

Plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre Période 2013-2020

Alphaglass Arques

	Responsable du Plan	Rédacteur
Date	Jean-Michel Taret	Laurent Taquet
23/11/2018		

Sommaire

Objet du plan de surveillance	4
Identification de l'établissement	5
Présentation du Groupe Saverglass	6
Périmètre des installations	7
1. Objet	7
2. Description des équipements et des procédés du site	7
2.1 Puissance thermique et capacités maximales autorisées	7
2.2 Schéma de l'installation	8
2.3 Equipements et procédés entrant dans le champ	8
2.3.1 Emissions de combustion	8
2.3.2 Emissions de procédés	9
2.4 Equipements n'entrant pas dans le champ	9
Définition et identification des flux	10
1. Objet	10
2. Définition	10
3. Classement des flux	10
4. Liste des niveaux de méthode de quantification des émissions retenus	11
4.1 Demande de dérogation sur le facteur d'oxydation	12
Consolidation des données d'activité	13
1. Objet	13
2. Modes opératoires relatifs au stockage, à la livraison et à la réception des combustibles et matières premières du site	13
2.1 Fioul domestique	13
2.2 Gaz naturel	14
2.3 Matières premières composition	14
Méthode de calcul des émissions	17
1. Objet	17
2. Calcul des émissions de CO² pour le flux gaz naturel	17
2.1. Méthode de calcul des émissions de CO²	17
2.2. Détermination du facteur d'émission	17
3. Calcul des émissions de CO² pour le flux fioul domestique	17
4. Calcul des émissions de CO² pour le flux matières premières	18
4.1. Calcul des émissions de CO ² pour les flux calcaire, carbonate de soude, dolomie et carbonate de baryte	18
4.2. Calcul des émissions de CO ² pour le flux coke	19
Résultats mensuels	20
Déclaration annuelle	21
Analyse des risques	22

Calcul des incertitudes	24
1. Objet	24
2. Incertitudes du site	25
2.1 Incertitude gaz naturel	25
2.1.1 Incertitudes quantité de gaz naturel site Alphadec	25
2.1.2 Incertitudes quantité de gaz naturel site Alphaglass	26
2.2 Incertitude matières premières composition	27
2.3 Incertitude fioul domestique	29
2.4 Incertitude globale des émissions totales du site	29
Archivage des données & Sources documentaires	30-31

Objet du plan de surveillance

La directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 modifiée de la Commission européenne a mis en place un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre, pour les secteurs industriels les plus émetteurs. Le Code de l'environnement a été en conséquence modifié par ordonnance n°2004-330 du 15 avril 2004. Le décret n°2004-832 du 19 août 2004 modifié pris en application, transpose la directive européenne et met en place le système d'échange de quotas pour la France. Ainsi, deux Plans nationaux d'affectation des quotas (PNAQ), approuvés successivement en février 2005 puis mai 2007, ont alloués, pour deux périodes successives de trois ans (2005 à 2007) puis cinq ans (2008 à 2012), des montants de quotas à une liste d'établissements. Ces quotas ont été restitués annuellement sur la base des émissions réelles des sites.

La directive 2009/29/CE modifie la directive 2003/87/CE afin d'étendre le système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre après 2012.

Pour la nouvelle période 2013-2020, un nouveau plan national d'affectation des quotas a été approuvé par le Décret n°2007-979 du 15 mai 2007 pour ce qui concerne la France.

L'arrêté du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2008-2012 est remplacé par les règlements européens :

- Règlement européen (UE) n°600/12 du 21/06/2012 concernant la vérification des déclarations d'émissions de gaz à effet de serre et des déclarations relatives aux tonnes-kilomètres et l'accréditation des vérificateurs conformément à la directive 2003/87/CE du Parlement et du Conseil.
- Règlement européen (UE) n°601/2012 du 21/06/12 relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil.

Le chapitre II du second règlement mentionne l'obligation des exploitants concernés d'établir un « plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre ».

Le plan de surveillance est essentiel à une bonne gestion des déclarations d'émission.

L'exploitant s'engage sur une définition détaillée, exhaustive et transparente de l'ensemble des sources d'émission de son installation, ainsi que de l'ensemble des méthodes appliquées pour quantifier ces émissions.

L'installation d'Arques du Groupe Saverglass fait partie de la liste des installations et quotas qu'il est prévu d'affecter, tels qu'ils ont été notifiés à la Commission européenne le 24 janvier 2012.

Identification de l'établissement

Alphaglass

Zone Industrielle du Hocquet
62510 Arques
Tel : 03 21 11 50 50
Fax : 03 21 12 94 58
Email : info@saverglass.com

Code APE : 2313Z

N° Siret : 501 340 376 00026

Activité : Fabrication de verre creux.

L'activité de l'établissement relève du paragraphe II-B de l'annexe du décret n° 2004-832 :
Industrie minérale – Installation destinée à la fabrication du verre dont la capacité est supérieure à 20 tonnes par jour.

Allocation période PNAQ III (Arrêté du 24 janvier 2014 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés les quotas d'émission de gaz à effet de serre et le montant des quotas affectés à titre gratuit :

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
43 228	42 477	41 718	40 950	40 174	39 391	38 598	37 802	324 338

Responsable du Plan

Jean-Michel Taret
Directeur Support des Relations avec les Ministères.
Tel : 02 35 55 28 38 / 06 60 32 28 38
Fax : 02 35 26 01 41
Email : jmt@saverglass.fr

Rédacteur

Laurent Taquet
Responsable Energies
Tel : 02 35 55 28 32 / 06 60 30 28 32
Fax : 02 35 26 01 41
Email : ltt@saverglass.fr

Présentation du Groupe Saverglass

Le groupe Saverglass est leader mondial dans la bouteille de luxe. Fort de sa place sur les marchés des spiritueux, des champagnes, des vins fins, de la parfumerie de luxe et des cosmétiques, le groupe réalise la moitié de son chiffre d'affaires à l'export dans les cinq continents. Saverglass se caractérise par la qualité de ses nombreuses créations et sa position reconnue de prescripteur de tendances.

La Société Autonome de Verreries a été créée en 1947 pour accueillir les activités de "Fabrication de Verreries dans toutes leurs applications" qui, depuis 1897, avaient été développées sur le site de Feuquières.

Fin 1990, la Société Autonome de Verreries, tout en conservant sa raison sociale, adoptait la dénomination commerciale "Saverglass". Elle entendait marquer ainsi à la fois la mutation exemplaire de sa technologie et de ses méthodes, et l'ouverture internationale de son activité.

En 1991, le souci de garantir à ses clients la fourniture complète d'un produit et d'un service de qualité conduit Saverglass à créer une filiale prenant en charge l'ensemble des préoccupations liées au parachèvement du verre : satinage, sérigraphie, tampographie, pose de cachets, pistoletage La Société Saverdec est ainsi constituée à Feuquières avec un objectif de rigueur et de fiabilité dans les prestations de parachèvement requises par les clients de Saverglass.

L'activité du secteur verre est « à feu continu », c'est à dire 365 jours sur 365 et 24 heures sur 24.

L'outil de production du secteur Verre est essentiellement composé de deux fours et de 11 lignes de production.

En novembre 1999, Saverglass rachète la société Tourres & Compagnie située au Havre. Cette acquisition permet de doubler le tonnage de verre produit.

Début 2008, Saverglass rachète à Arc International situé à Arques (62), son site du four 7.

Suite à un programme d'investissement pour la création des infrastructures, de l'outil de production, le site d'Alphaglass devient la troisième unité de production de bouteilles en verre du groupe français Saverglass.

L'activité est « à feu continu ».

L'outil de production est essentiellement composé d'un four et de 7 lignes de production.

En 2013, ouverture d'un 4^{ème} site de production à RAL KHAIMAH (Emirats Arabes Unis) spécialisé dans la production de bouteilles de vin.

En Novembre 2013, nouvelle unité de production ultra moderne dédiée à la décoration appelée Alphadec à Arques.

En 2018, ouverture d'un 5^{ème} site de production à ACATLAN DE JUAREZ (Mexique).

Périmètre des installations

1. Objet

La fabrication de verre avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour fait partie des activités auxquelles s'applique la directive 2009/29/CE.

Il s'agit donc d'établir :

- La liste complète des équipements et procédés émetteurs, entrant dans le champ du système d'échange tel que défini à l'article 20 et aux exigences sectorielles énoncées à l'annexe IV du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, et leurs caractéristiques techniques, notamment la puissance et/ou capacité.
- La liste des équipements ne relevant pas du système d'échange.

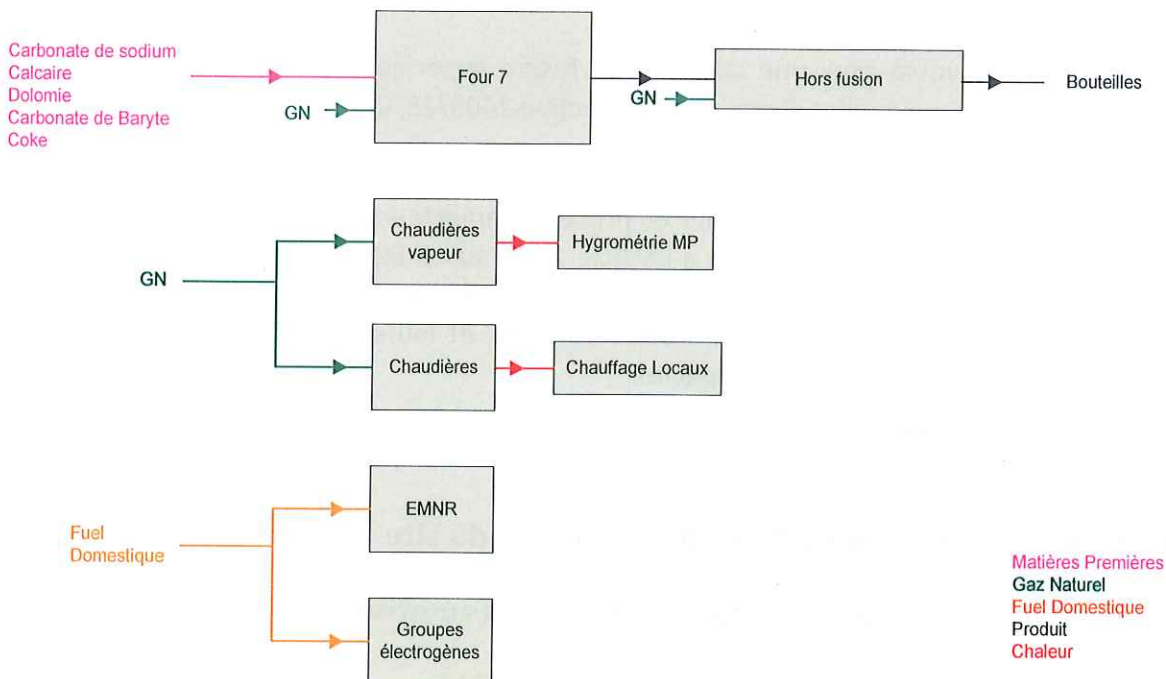
2. Description des équipements et des procédés du site

2. 1. Puissance thermique et capacités maximales autorisées

Selon l'Arrêté Préfectoral en date du 10 Février 2017 :

Numéro de Rubrique	Désignation de l'activité	Description des activités	Régime Clsst
3330	Fabrication du verre y compris de fibres de verre, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour.	Total de la rubrique : 330 t/j	A
2530.1.a	Verre (fabrication et travail du), la capacité de production des fours de fusion et de ramollissement étant : 1. pour les verres sodocalciques : a) supérieure à 5t/j	1 four de fusion pour verre sodocalcique (four à boucle) capacité du four : 330 t/j (13.75 t/h) (verre oxydé)	A
2910-A-2	Combustion l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770&2771 A) Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est : 2. supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW	Installation de combustion fonctionnant au gaz naturel ou au fioul domestique Puissance thermique maximale : 3,95 MW	DC

2. 2. Schéma de l'installation :



2. 3. Equipements et procédés entrant dans le champ

2. 3. 1. Emissions de combustion :

Gaz Naturel :

Four n°7 - 97 m² : Consommation annuelle typique 164 GWh
Puissance installée 20 500 kW.

Les équipements en aval du four 7 sont :

- Cabines de chauffe des canaux et feeders :
Chaque cabine alimente des rampes de brûleurs à pré-mélange total qui assurent la régulation thermique pour amener le verre aux températures correspondant aux paliers de travail requis, pour chacune des machines de formage.
- Arches de recuisson :
Elles assurent par un procédé de recuisson, l'annulation des contraintes internes des bouteilles, liées au formage.
- Chaudières vapeur :
Elles assurent la production de vapeur pour le maintien de l'hygrométrie au niveau des malaxeurs de la centrale de composition de matières premières.
- Fours à moules :

Ils assurent un réchauffage des moules de production avant le montage de ceux-ci sur les machines de formage.

- Housseurs :
Ils effectuent le housage des palettes.
- Brûleurs :
Pour éviter les chocs thermiques entre les bouteilles sortant des moules et les convoyeurs les entraînant, ainsi que lors de la rentrée de celles-ci dans l'arche de cuisson, des brûleurs sont installés dans l'environnement de chaque machine de formage.
- Equipements de chauffage assurés par aérothermes, tubes radiants et rideaux air chaud...

Fioul Domestique :

- Equipements de secours : Groupes électrogènes.

Le fioul domestique peut également être utilisé en énergie de substitution en cas de rupture d'alimentation de gaz naturel pour le four de fusion.

L'ensemble des puissances thermiques des équipements entrant dans le champ du présent plan de surveillance est tenu à jour par les services techniques dans le système de gestion documentaire sous la référence I SGL 1257.

2. 3. 2. Emissions de procédé :

Les émissions de procédé proviennent de la transformation des carbonates contenus dans les matières premières et des additifs contenant du carbone (Coke).

Les matières entrant dans le champ sont :

- Carbonate de Sodium
- Calcaire
- Dolomie
- Carbonate de Baryte
- Coke

2. 4. Equipements n'entrant pas dans le champ.

N'entre pas dans le champ le Fioul Domestique utilisé par les chariots élévateurs pour la manutention.

Définition et identification des flux

1. Objet

Il s'agit de décrire la liste complète des flux d'émission de CO₂ et d'effectuer leur classement en fonction de leur importance.

- a) « Flux de minimis » : lorsque les flux sélectionnés représentent ensemble moins de 1 000 tonnes de CO₂ fossile par an ou moins de 2 %, jusqu'à une contribution totale maximale de 20 000 tonnes de CO₂ fossile par an, la quantité la plus élevée en valeur absolue étant retenue.
- b) « Flux mineurs » : lorsque les flux sélectionnés représentent ensemble moins de 5 000 tonnes de CO₂ fossile par an ou moins de 10 %, jusqu'à une contribution totale maximale de 100 000 tonnes de CO₂ fossile par an, la quantité la plus élevée en valeur absolue étant retenue.
- c) « Flux majeurs » : lorsque les flux n'entrent ni dans la catégorie visée au point a) ni dans celle visée au point b).

2. Définition

Sont retenus comme « flux », un type particulier de combustible, matière première ou produit dont la consommation ou la production donne lieu à des émissions des gaz à effet de serre à partir d'une ou plusieurs sources d'émission.

« Source » : une partie ou un procédé, isolément identifiable d'une installation, à partir desquels sont émis des gaz à effet de serre.

Pour le site d'Arques, les flux de combustibles ou de matières premières sont :

- Le gaz naturel, utilisé pour le four de production de verre, pour le process en aval du four verrier, le chauffage des locaux.
- Le fioul domestique pour la sauvegarde du four verrier en cas de rupture d'alimentation du site en gaz naturel et l'alimentation des groupes électrogènes.
- Les matières premières (Carbonate de Sodium, Calcaire, Dolomie, Coke, Carbonate de Baryte) utilisées dans la composition du verre.

3. Classement des flux

Conformément à l'article 19 Chapitre III du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, le classement a été effectué à partir des émissions annuelles moyennes vérifiées de la période 2013-2017.

	Niveau d'émission (tCO ₂)					
	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Carbonate de Sodium	7 766,20	6 754,28	8 006,56	8 199,33	8060,50	7 757,37
Calcaire	5 867,67	5 132,54	6 086,81	6 034,40	6063,55	5 836,99
Dolomie	1 646,69	1 497,90	1 764,19	1 754,48	1799,55	1 692,56
Carbonate de Baryte	101,07	96,40	117,77	105,70	98,43	103,87
Coke	138,28	121,41	142,41	133,28	128,59	132,79
Gaz Naturel	36 124,49	32 103,83	35 067,72	36 170,63	36619,71	35 217,28
Fioul Domestique	4,60	5,89	8,84	10,92	7,80	7,61
Total tonnes CO₂ émises	51 649	45 712	51 194	52 409	52 778,13	50 748,48

Le classement des flux de CO₂ est : (tri par ordre d'importance croissant)

Catégories	Flux	Niveau d'émission (tCO ₂)	% des émissions totales	% des émissions totales cumulées
De minimis	Fioul Domestique	7,61	0,01%	0,01%
	Carbonate de Baryte	103,87	0,20%	0,22%
	Coke	132,79	0,26%	0,48%
Mineurs	Dolomie	1 692,56	3,34%	3,82%
Majeurs	Calcaire	5 836,99	11,50%	15,32%
	Carbonate de Sodium	7 757,37	15,29%	30,60%
	Gaz Naturel	35 217,28	69,40%	100,00%
		50 748,48		

4. Liste des « niveaux de méthode » de quantification des émissions retenus

Pendant la période 2013-2017, les émissions annuelles moyennes vérifiées sont comprises entre 50 et 500 Kilotonnes de CO₂.

Conformément à l'article 19 Chapitre III du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, cette installation est classée en catégorie B.

Conformément aux articles 24, 25, 26, des paragraphes 1, 2, 3 de l'annexe II, des paragraphes 1 et 11 de l'annexe IV du Règlement précité, section 1 et 2 de l'annexe VI, les niveaux de méthodes suivants sont appliqués :

Flux		Méthode	Données d'activité	Niveau requis	Justifications pour dérogation au niveau requis
Gaz Naturel	Majeur	Méthode standard	Quantité consommée	4 (1,5%)	
			Facteur d'émission	3 (mesure spécifique ; méthode GRTgaz)	
			Facteur d'oxydation	3 (mesure spécifique)	FO=0,995 infaisabilité technique cf § 4.1.
Carbonate de Sodium	Majeur	Méthode standard	Donnée d'activité	2 (1,5 %)	
			Facteur d'émission	2 (mesure spécifique)	
			Facteur de conversion	1 (FC=1 Annexe IV § 11)	
Calcaire	Majeur	Méthode standard	Donnée d'activité	2 (1,5 %)	
			Facteur d'émission	2 (mesure spécifique)	
			Facteur de conversion	1 (FC=1 Annexe IV § 11)	
Dolomie	Mineur	Méthode standard	Donnée d'activité	2 (1,5 %)	
			Facteur d'émission	2 (mesure spécifique)	
			Facteur de conversion	1 (FC=1 Annexe IV § 11)	
Fioul Domestique	De minimis	Méthode standard	Quantité entrée approvisionnée	1 (7,5%)	
			Pouvoir calorifique inférieur	1 (43,0 TJ/Gg)	
			Facteur d'émission	1 (74,1 tCO ₂ /TJ)	
			Facteur d'oxydation	1 (FO=1 Art.26 §4)	
Coke	De minimis	Bilan massique	Donnée d'activité	1 (2,5 %)	
			Teneur en carbone	Donnée fournisseur	
			Facteur f	Défini article 36 § 3	
Carbonate de Baryte	De minimis	Méthode standard	Donnée d'activité	1 (2,5 %)	
			Facteur d'émission	1 (0,223 tCO ₂ /t carbonate)	
			Facteur de conversion	1 (FC=1 Annexe IV § 11)	

4.1. Demande de dérogation sur le facteur d'oxydation

Le flux de gaz naturel est consommé par de nombreuses sources comme il est expliqué dans le chapitre périmètres des installations.

La majorité de ces équipements, dus au process de fabrication, n'est pas équipée de cheminées permettant une analyse des fumées.

Sur les feeders, les rampes de brûleurs sont disséminées tout le long des différents canaux alimentant les machines de fabrication.

De l'air extérieur « frais » est introduit pour la régulation de la température.

Le principe est similaire pour les arches de cuisson. Les brûleurs à flamme directe sont positionnés sur les flancs des arches.

Les fumées sont brassées à l'intérieur avec introduction d'air frais pour une homogénéisation des différentes températures des caissons.

Nous nous trouvons donc devant une impossibilité technique pour mesurer un facteur d'oxydation.

Conformément à l'Arrêté du 31 octobre 2012, relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour sa troisième période (2013-2020), nous appliquerons comme facteur la valeur de 0,995 pour le gaz naturel.

Consolidation des données d'Activités

1. Objet

Il s'agit de d'écrire la méthode de collecte et de traitement des données d'activités (combustibles et matières premières) rentrant dans le système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre, conformément à l'article 27 du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.

2. Modes opératoires relatifs au stockage, à la livraison et à la réception des combustibles et matières premières du site.

2. 1. Fioul Domestique

Les Services Techniques gèrent les stocks, commandent et réceptionnent les livraisons. Le fuel domestique est utilisé pour le fonctionnement en préventif des groupes électrogènes (estimation 10 heures par an), ainsi qu'en cas de rupture d'alimentation du four verrier en gaz naturel.

Lieu	Capacités (Litres)	Jauge	Calcul conversion (Litres)
Groupe électrogène Perkins	500	Jauge – graduations de 0, 25, 50, 75, 100%	valeur% x 5
Groupe électrogène Caterpillar	500	Jauge – graduations De 0 à 5 par pas de 1/2	Valeur x 100
Cuve principale	22 000	Jauge manuelle	

Les deux cuves des groupes électrogènes sont reliées à la cuve principale de 22 000 litres, et sont en remplissage automatique. Elles sont donc en permanence à leur niveau maximal.

La méthode utilisée pour effectuer la consolidation de la quantité annuelle de combustible consommée par les groupes électrogène se fait selon le calcul suivant :

$$CC (m^3) = [\text{nombre heures de fonctionnement}] \times [\text{consommation horaire}]$$

CC : Consommation de combustible au cours de la période de déclaration (N)

Le résultat est relevé dans la fiche annuelle récapitulative (voir chapitre Déclaration annuelle).

Nota : Un essai périodique du four 7 est réalisé en mode dégradé avec utilisation du fioul domestique. Lors de cet essai, le fioul n'est pas injecté dans le four mais récolté dans une citerne tampon avec ensuite une remise dans la cuve principale de fioul domestique cf. Procédure interne « conduite de four en mode dégradé ».

2. 2. Gaz Naturel

L'alimentation en gaz naturel de l'ensemble du site de Arques se fait depuis le poste de livraison de GRT-Gaz.

En novembre 2013, le groupe Saverglass a démarré une nouvelle usine Alphadec sur la commune d'Arques, composée d'une ligne complète de satinage (dépolissage du verre) et de décor.

Cette nouvelle unité est destinée à décorer les bouteilles haut de gamme produites principalement par l'usine Alphaglass située juste à côté.

La société Alphadec ne fait pas partie des activités visées par la directive 2009/29/CE.

Pour utiliser une partie de capacité libre du poste de livraison de la société Alphaglass, il a été décidé, en accord avec GRT Gaz de créer une alimentation de la société Alphadec, via le poste précité.

Afin de ne pas pénaliser la société Alphaglass dans le cadre de la quantification de ses émissions de CO² relative au flux gaz naturel, il convient de soustraire à sa consommation de gaz naturel, les quantités de gaz naturel livrées au site Alphadec.

La consommation annuelle de gaz naturel est établie à l'aide des données de consommation de GRT-Gaz.

$$CC (TJ) = [\text{Combustible Usine entrant} - C \text{ Alphadec}] * 3,6 * 0,901 / 1000$$

CC : Consommation de combustible au cours de la période de déclaration (TJ)

Combustible Entrant Usine : Quantité de combustible facturée au cours de la période de déclaration (MWh PCS)

C Alphadec = quantité de combustible mesuré (MWh PCS)

1 kWh = 3600 kJ

Le facteur de conversion du PCI au PCS est de 1,11 pour le gaz naturel

Le résultat est relevé dans la fiche annuelle récapitulative (voir chapitre Déclaration annuelle).

2. 3. Matières premières composition

Jusqu'alors le mélange vitrifiable nécessaire à la fusion du verre était livré par Arques International.

A compter du second semestre 2018, une centrale de composition est mise en service sur le site.

Le service Compo/Fusion gère les stocks, déclenche les demandes d'approvisionnements auprès du service Achats et réceptionne les livraisons.

Le stockage s'effectue dans les différents silos affectés à ces matières.

L'ensemble de ces opérations est décrit dans les procédures ISO 9001 P VER 006 « Gestion des stocks – Approvisionnements » et M VER CON MAT 08 « contrôle physique des stocks ».

Les bons de livraison sont transmis au Service Achats.

Chaque début de mois, le responsable Fusion édite pour le service Achats, le tableau de « suivi mensuel de l'état des stocks » dans lequel sont enregistrés les stocks début de mois, fin de mois, les entrées et les sorties mensuelles pour chaque matière.

Le service Achats contrôle ce document par rapport aux facturations et bordereaux de livraison et confirme auprès du Responsable Fusion la validité du document avant diffusion.

La méthode utilisée pour effectuer la consolidation de la quantité annuelle de matières premières consommées se fait selon le calcul du bilan massique :

$$DA \text{ (Tonnes)} = [\text{Matière entrant}] - [\Delta\text{Stock}]$$

DA : La donnée d'activité pour le carbonate ou l'additif est la quantité de carbonate ou d'additif consommée lors de l'exercice.

Matière première entrant : Quantité de matière première entrée en stock au cours de la période de déclaration

Δ Stock : Stock de carbonate ou d'additif au 31/12 – Stock de carbonate ou d'additif au 31/12/N-1.

Le service Achats enregistre les données dans SAP.

Le résultat est relevé dans la fiche annuelle récapitulative (voir chapitre déclaration annuelle).

Pour tenir compte des pertes de matières premières et de l'humidité de celles-ci, une correction de 0,5 % est appliquée (donnée cahier des charges fournisseurs).

Les quotas de CO₂, alloués à nos établissements, ont été établis à partir des résultats des émissions de la période précédente. Ces résultats ont été obtenus à l'aide d'un calcul qui intègre une correction de 0,5 % pour tenir compte des pertes de matières premières et de l'humidité.

Nous avons donc gardé cette même règle, qui n'avait fait l'objet d'aucune remarque particulière, pour le calcul des quantités de matières premières effectivement décarbonatées.

Au vu des éléments suivants, nous pouvons reconnaître le bien-fondé de l'application d'une telle règle :

- La mise en place d'analyses de composition permettant de déterminer le taux d'humidité de chaque matière s'avèrerait fastidieuse, compliquée et économiquement pénalisante : les nombreuses livraisons de matières premières, effectuées par camions plusieurs fois par jour, se traduiraient par un nombre important d'analyses.
- Le niveau de méthode de quantification des émissions retenu pour notre installation indique une incertitude maximale tolérée de $\pm 1,5\%$ pour l'estimation des quantités de carbonates consommées. Les incertitudes sur les données d'activités de chacune des matières premières qui sont respectivement de 0,07 – 0,20 – 0,14 – 0,34 – 1,23 (voir chapitre 2. 2. Incertitudes Matières Premières Composition) témoignent de notre parfaite maîtrise de ces données d'activités qui interviennent, en global, pour moins de 30% des émissions totales de l'installation.

Même considérée comme une imprécision (ce qu'elle n'est pas), la correction de 0,5% ne modifie pas sensiblement le niveau de ces incertitudes, n'empêche pas d'en respecter les seuils tolérés.

- L'impact de cette correction (78 tonnes de CO²) reste minime sur les émissions annuelles du site (50 748.48 tonnes de CO₂).
- Les moyens mis en œuvre pour établir avec davantage de précision cette correction seraient démesurés et n'amèneraient pas à modifier de manière importante, en positif ou en négatif, le résultat obtenu avec la correction de 0,5% : le coût de ces moyens internes et externes (échantillonnages, gestion, analyses, ...) est à rapprocher de la valeur de référence du quota 20 € déclarée dans l'article 18 du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.

Méthode de calcul des émissions

1. Objet

Il s'agit de décrire la méthode de calcul des émissions de CO₂ de combustion et de procédé conformément tel que défini aux articles 24 et 25 du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.

Les analyses décrites dans les chapitres suivants sont réalisées par des laboratoires accrédités 17025:2005 conformément à l'article 34 et à fréquences telles que définies à l'article 35 et annexe VII du Règlement européen de la Commission relatif à la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.

2. Calcul des émissions de CO₂ pour le flux gaz naturel

2.1. Méthode de calcul des émissions de CO₂

Les émissions de CO₂ provenant de la combustion du flux « gaz naturel » sont calculées selon la formule suivante :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (tco}_2\text{)} = \text{CC} \times \text{FE} \times \text{FO} = \text{CC} \times \text{FE} \times 0,995$$

CC : Quantité de combustible consommée au cours de la période de déclaration (TJ)

FE : Facteur d'émission du combustible (tCO₂/TJ)

FO : Facteur d'oxydation du combustible

2.2. Détermination du facteur d'émission

Notre site est raccordé au réseau national de transport de gaz naturel de GRT-gaz.

Conformément à la note importante du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie du 8 avril 2013, et le guide opérationnel à destination des consommateurs raccordés au réseau de transport de GRT gaz, la détermination du facteur d'émission du gaz naturel est basée sur les données d'analyses mensuelles de GRT-Gaz.

Les données de mesure sont recueillies mensuellement sur le site de GRT-gaz, et transposées sur une page de tableur Excel calculant de façon identique la méthode de calcul précitée.

Nous appliquons chaque valeur mensuelle de facteur d'émission obtenue à la quantité respective livrée échue.

3. Calcul des émissions de CO₂ pour le flux fioul domestique

En sa qualité de flux de minimis, il est appliqué pour le fioul domestique le facteur d'émission du tableau 1 de l'annexe VI, soit PCI = 43 TJ/Gg = 43.10⁻³ TJ/t et FE = 74,1 tCO₂/TJ.

Les émissions de CO₂ provenant de la combustion du flux « fioul domestique », sont calculées selon la formule suivante :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (tCO}_2\text{)} = \text{CC} \times \text{FE} \times \text{FO} = \text{CC} \times 0,850 \times 43.10^{-3} \times 74,1 \times 1$$

CC : Quantité de combustible consommée au cours de la période de déclaration (m³)
 Densité fioul domestique = 0,850 t/m³ (donnée fournisseur)
 FE : Facteur d'émission du combustible (tCO₂/m³)
 FO : Facteur d'oxydation du combustible

4. Calcul des émissions de CO₂ pour les flux matières premières

4.1. Calcul des émissions de CO₂ pour les flux calcaire, carbonate de soude, dolomie et carbonate de baryte.

Les émissions de CO₂ provenant de la décarbonatation de chaque matière première sont calculées selon la formule suivante :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (tCO}_2\text{)} = \text{DA} \times \text{FE}$$

DA : Quantité de carbonate ou d'additif consommée au cours de la période de déclaration (t)
 FE : Facteur d'émission du carbonate ou de l'additif (tCO₂/t)

En leur qualité de flux majeurs et mineurs, la détermination du facteur d'émission des matières premières calcaire, carbonate de soude et dolomie, est réalisée par mesure, sur des échantillons représentatifs des livraisons.

Conformément au mode opératoire ISO 9001 M VER CON MAT 11 « Constitution des lots moyens », un échantillonnage de chaque matière première est effectué par prélèvement hebdomadaire sur les livraisons des différents fournisseurs.

Cette procédure est annexée au plan de surveillance.

De ces prélèvements, un échantillon représentatif de la période de livraison est réalisé (à fréquence de 4 fois par an), et est envoyé pour analyse et mesure du facteur d'émission à un laboratoire agréé 17025 :2005.

Nous appliquons chaque valeur obtenue de facteur d'émission aux quantités respectives livrées échues.

Les plans d'échantillonnage de ces matières premières sont en annexe du plan de surveillance.

En sa qualité de flux de minimis, il est appliqué pour le carbonate de baryte le facteur d'émission du tableau 2 de l'annexe VI soit 0,223 tCO₂/t.

4.2. Calcul des émissions de CO₂ pour le flux coke

Pour le coke (flux de minimis), le calcul du facteur d'émission est réalisé selon la formule donnée par l'article 25 de du règlement (UE) n°601/ 2012 de la commission et la teneur massique en carbone communiquée par le fournisseur.

$$FE = 3,664 \times \text{teneur massique en carbone (88\%)} = 3,224$$

Les émissions de CO₂ sont calculées selon la méthode du bilan massique.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (tCO}_2\text{)} = CC \times 3.224$$

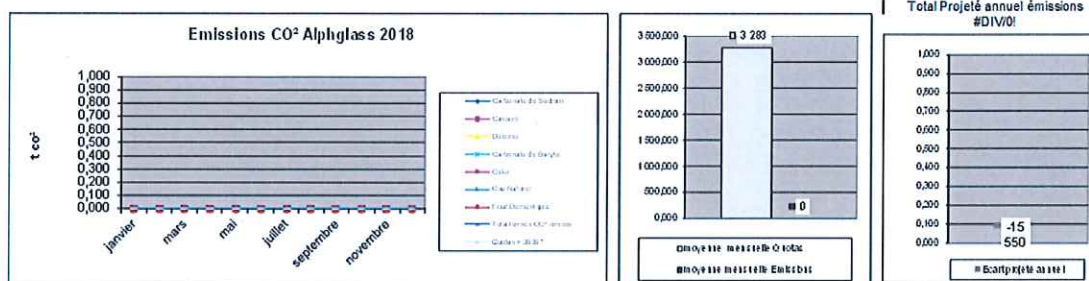
CC : Quantité de combustible consommée au cours de la période de déclaration (t)

Résultats mensuels

Les quantités d'émissions liées aux consommations de combustibles et matières premières sont répertoriées mensuellement sur des fiches de résultats.

Emissions Directes soumises à PIAAQ

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	TOTAL	%
Carbonate de Sodium														#DIV/0!
Calcaire														#DIV/0!
Dolomite														#DIV/0!
Carbonate de Baryte														#DIV/0!
Coke														#DIV/0!
Gaz Naturel														#DIV/0!
Fioul Domestique														#DIV/0!
Total tonnes CO² émises														#DIV/0!
Quotas = 3000t														



La fiche de résultat permet d'effectuer un suivi de l'évolution des quantités de CO₂ émises, nécessaire à l'application d'une stratégie d'acquisition ou de vente de quotas.

Elle est diffusée par voie électronique via le site interne Google « Energie Co² »aux :

- Responsable Fusion Composition,
- Responsable Techniques,
- Responsable Achats,
- Directeur Achats et Logistique,
- Responsables Sécurité Environnement,
- Directeur Qualité Sécurité Environnement,
- Directeur Technique.

Déclaration annuelle

Avant le 15 février de l'année suivant l'année de déclaration, une fiche récapitulative de la totalité des émissions de l'exercice est éditée.

Elle est transmise aux destinataires précédemment cités.

SAVERGLASS

Fiche émissions CO₂
Alphaglass
Année 2018

ALPHAGLASS

Procédés	DA t		FE t _{co2} /t		t _{co2}
Carbonate de Sodium	0,000				0,0
Calcaire	0,000				0,0
Dolomie	0,000	X			0,0
Carbonate de Baryte	0,000		0,223	X	0,0
Coke	0,000		3,224		0,0
<hr/>					
Combustion	CC		PCI	FE	Emissions de CO ₂ t _{co2}
	TJ			t _{co2} /TJ	
Gaz Naturel	0,000			#DNV/0!	0,995
	m ³	t/m ³	TJ/t	t _{co2} /TJ	
Fioul Domestique	0,000	0,850	43.10 ⁻³	74,1	0,0
Total annuel émissions					0,000 tco2

Cette déclaration (vérifiée préalablement par un organisme agréé et ayant fait l'objet d'un avis d'assurance raisonnable) est transmise au Responsable Sécurité Environnement pour établir la déclaration annuelle des rejets (GEREP).

Dans le souci d'assurance et de contrôle de la qualité appliqué à la gestion du plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre, celui-ci est intégré au système de gestion documentaire du système de management intégré du groupe Saverglass (Qualité – Sécurité – Environnement) sous la référence ISO 9001 P SMI 038 « Plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre – Arques ».

L'organisation Qualité concernant la gestion des émissions de gaz à effet de serre (responsabilités, acheminement des informations), est décrite dans la procédure ISO P SMI 035 « Responsabilités Quantification des émissions de CO₂ ».

L'évolution des exigences réglementaires relatives à l'élaboration du plan de surveillance est prise en compte dans la veille réglementaire assurée par le Service Sécurité Environnement.

Les éventuelles modifications réglementaires ou techniques identifiées annuellement, sont appliquées au plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre, avant l'établissement de la déclaration ou font l'objet d'un rapport d'amélioration conformément aux articles 14 et 69 du règlement européen du 21 Juin 2012.

Analyse des risques

Afin de s'assurer que les données sont produites, collectées, traitées et conservées, pour chaque flux de données, sont évalués, les risques associés et les méthodes de contrôle mises en place.

Pour ce faire nous nous appuyons sur les grilles de probabilité et d'impact mentionnées dans le document d'orientation MRR n°6 relatif aux activités de gestion du flux de données et système de contrôle.

Table de probabilité :

Très faible	Peu probable qu'il se produise plus d'une fois par an
Faible	Peut se produire jusqu'à 4 fois par an
Modéré	Peut se produire jusqu'à 12 fois par an
Elevé	Peut se produire jusqu'à 24 fois par an
Très élevé	Peut se produire plus de 24 fois par an

Table de l'impact :

Très faible	Pas d'effet notable sur le paramètre mesuré
Faible	L'effet entraîne une inexactitude de max. ±50 tonnes de CO ₂
Modéré	L'effet entraîne une inexactitude de max. ±250 tonnes de CO ₂
Elevé	L'effet entraîne une inexactitude de max. ±500 tonnes de CO ₂
Très élevé	L'effet entraîne une inexactitude supérieure à ±500 tonnes de CO ₂

Les calculs se font mensuellement. Nous pouvons mesurer l'impact d'une erreur sur 1/12^{ème} du résultat annuel d'émission d'un flux donné. Par comparaison des résultats mensuels, il n'est pas envisageable qu'une erreur génère un écart de plus de 50%.

Nous pouvons donc établir la grille de niveaux d'impact suivante :

Flux	Niveau d'émission (Tco ²)	Impact (Tco ²)
Fioul Domestique	7,61	0,32
Carbonate de Baryte	103,87	4,33
Coke	132,79	5,53
Dolomie	1692,56	70,52
Calcaire	5836,99	243,21
Carbonate de Sodium	7757,37	323,22
Gaz Naturel	35217,28	1467,39
	50748,48	

/12 et /2

Table des risques inhérents :

		Impact				
		Très faible	Faible	Modéré	Elevé	Très élevé
Probabilité	Très faible					
	Faible	Faible				
	Modéré			Modéré		
	Elevé				Elevé	
	Très élevé					

Se trouve développée ci-dessous, la matrice de l'analyse des risques en relation avec les flux de données de notre site, les méthodes de travail appliquées, et les moyens de contrôle mis en place.

Alphaglass

Qui	Tâche	Quoi	Quand	Incident	Probabilité	Impact	Risque inhérent	Activité de contrôle	Risque
NAE	1	Données activités Matières premières	Mensuellement, extraction SAP des DAMP	la valeur calculée de consommation est erronée	TF	E	M	Comparaison mensuelle bons de livraisons et factures (scc achats et scc fusion) et comparaison par NAE des DAMP transmises par le scc fusion	TF
NAE	2	Facteur d'émission Matières Premières	Tous les trimestres à réception des bulletins d'analyse	Pas d'élaboration ou perte d'échantillons	TF	E	M	Tous les 3 mois si non réception des résultats d'analyses, recherche de la cause par NAE auprès du service Fusion et envoi d'une deuxième série (nb : les doubles de échantillons sont conservés un an)	TF
NAE	3	DA Gaz Naturel	A chaque réception d'une facture de gaz naturel, la consommation de l'atelier décor (ADC) - source Service Maintenance - est soustraite par NAE. Le compteur de consommation de l'atelier décor (ADC) fait l'objet d'un étalonnage tous les 5 ans.	La facture est erronée ou la soustraction est fautive	TF	TE	M	Comparaison mensuelle des valeurs de consommations facturées et des données de GRT.	TF
NAE	4	Facteur d'émission Gaz Naturel	Mensuellement dès la mise à disposition sur le site de GRT du bordereau définitif de consommation mensuel	Le fichier est erroné	TF	TE	M	Fichier sauvegardé journalièrement sur le réseau d'entreprise. Tâches mensuelles, répétitives, pas de modification des formules	TF
Scc Maintenance	5	Données d'activités Fuel domestique	Mensuellement transmission de la consommation des groupes électrogènes par relevé des compteurs horaires	Mauvaise lecture du compteur horaire	TF	TF	TF	Rattrapage de l'erreur par la valeur horaire du mois suivant	TF
NAE	1 à 5	Données d'activités et facteurs de calculs	Mensuel et annuel					copie mensuelle papier de l'ensemble des données servant à la quantification des émissions	
Resp Energies	1 à 5	Contrôle calcul émissions CO ₂	Mensuel et annuel	Mauvaises saisies des valeurs dans le tableau excel de calcul mensuel des émissions du site	TF	M	TF	Contrôle mensuel des données et calculs avec le responsable Energies. Annuellement, contrôle que la somme des saisies des données d'activités sont équivalentes aux multiples saisies mensuelles.	TF

Calcul des incertitudes

1. Objet

Il s'agit d'établir pour le site de Arques, les effets de l'incertitude sur la précision globale des données d'émissions déclarées, pour une année donnée.

L'incertitude globale s'évalue de la manière suivante :

- évaluation de l'incertitude pour chaque source,
- combinaison des incertitudes de l'ensemble de l'inventaire via les équations de propagation d'erreurs appliquées aux différentes sources de l'installation en fonction de leur contribution aux émissions totales de l'installation.

Incertainces et sommes

Si la formule de calcul est la suivante : $A (\pm a \%) + B (\pm b \%) = C (\pm c \%)$

L'intervalle de confiance relatif «c» vaut pour les incertitudes non corrélées :

$$c = \frac{\sqrt{(A * a)^2 + (B * b)^2}}{C}$$

L'intervalle de confiance relatif «c» vaut pour les incertitudes interdépendantes :

$$c = \frac{(A * a) + (B * b)}{A + B}$$

Incertainces et multiplications

Si la formule de calcul est la suivante : $A (\pm a \%) * B (\pm b \%) = C (\pm c \%)$

Alors l'intervalle de confiance relatif «c» vaut pour les incertitudes non corrélées :

$$c = \sqrt{(a^2 + b^2)}$$

L'intervalle de confiance relatif «c» vaut pour les incertitudes interdépendantes :

$$c = a + b$$

2. Incertainces du site

Les calculs des incertitudes développés ci-dessous, sont réalisés avec les données d'activités de l'année 2017.

Pour prendre en compte l'impact maximal des quantités de combustibles et des matières premières stockées sur la valeur des incertitudes, l'hypothèse de calcul suivante a été considérée :

Stocks en début d'année = stock en fin d'année = capacité maximale de stockage d'un combustible ou d'une matière première

2. 1. Incertitude Gaz naturel

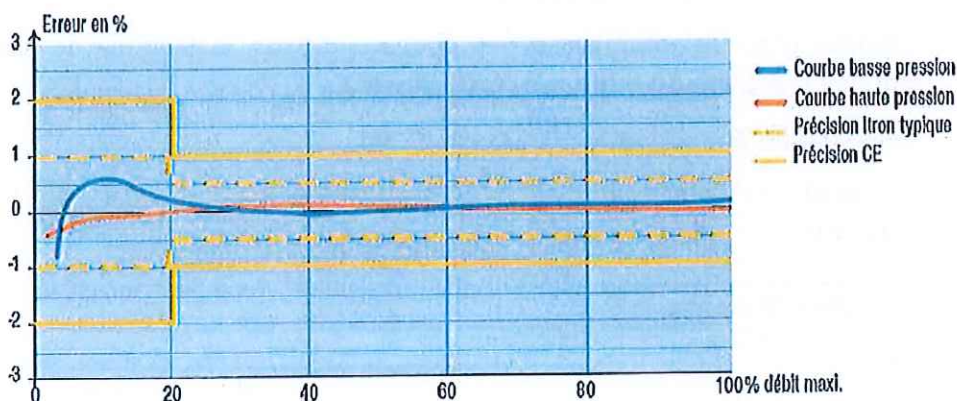
2. 1.1 Incertitude quantité de gaz naturel site Alphadec

Pour mesurer précisément (indication en Nm³), la consommation de gaz naturel de la société Alphadec, un compteur a été installé, homologué pour les transactions commerciales et calibré au plus juste de façon à travailler au-delà du début de lancement (0,2 Q_{max}).

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Marque :	Itron
Type :	Compteur à turbine Fluxi 2080 DN80 G160 Q Max : 250 m ³ /h Qmin : 13 m ³ /h P. Max. 16b 1 imp. = 1 m ³ N°3401155328
Tolérance de mesure :	Entre Qmin et 20 %Q _{max} :+ ou - 2% entre 20 % Q max et Q _{max} : +ou- 1.5 %

La tolérance de mesure des compteurs turbines Actaris Fluxi 2000 TZ, homologués pour la transaction commerciale répond à la courbe ci-dessous :



La précision typique est :

De Q_{min} à 0,2 Q_{max}, la tolérance de mesure est de +/- 1%

Au-delà de 0,2 Q_{max}, la précision de mesure est de +/- 0,5%

Le relevé de ce compteur est effectué mensuellement par les services techniques d'Alphadec.

La consommation annuelle de Gaz Naturel du site Alphadec est établie selon la formule suivante :

$$\text{Consommation Alphadec (MWh PCS)} = \sum (\text{Valeurs mensuelles des compteurs Nm}^3) * \text{PCS mensuel}$$

PCS moyen mensuel : Pouvoir calorifique moyen mensuel donné par le fournisseur de gaz naturel.

En tenant compte de l'imprécision du PCS mesuré par GRT gaz de 0,5%, de la précision typique de $\pm 0,5\%$ à $\pm 1\%$ du compteur Fluxi Alphadec, la précision des

volumes convertis en MWh PCS pour la détermination de la consommation Alphadec est :

$$c = \sqrt{(1)^2 + (0,5)^2} = 1,12.$$

L'incertitude sur la consommation de gaz naturel du site Alphadec est de 1.12%.

2. 1.2 Incertitude quantité de gaz naturel site Alphaglass

Le calcul de la donnée d'activité du flux gaz naturel du site Alphaglass suit la formule suivante :

C donnée d'activité gaz naturel Alphaglass (+/- c%) = Quantité GRT gaz livrée (+/- q%) – quantité consommée Alphadec (+/- d%).

Selon le guide opérationnel à destination des consommateurs de gaz naturel raccordés au réseau de transport de GRT gaz ou « exploitants » au sens du règlement (UE) n°601/2012, l'erreur maximale tolérée en service (EMTS) est de ±1,4%.

La consommation du site Alphadec est estimée à moins de 5% de la consommation du site Alphaglass.

Compte tenu des données développées ci-dessus, la formule de calcul de la donnée d'activité du flux gaz naturel devient :

$$C(1-0,05) (\pm c\%) = 1(\pm 1,4\%) - 0,05 (\pm 1,12 \%)$$

Le calcul de l'incertitude du flux gaz naturel du site Alphaglass suit la formule suivante :

$$c = \frac{\sqrt{(1 * 1,4)^2 + (0,05 * 1,12)^2}}{(1 - 0,05)} = 1,47$$

Actualisation avec les données de 2017

Consommation 2017 site Alphaglass est de 205 402, 012 MWh PCS

Consommation 2017 site Alphadec est de 3 520,487 MWh PCS

Incertitude sur la donnée d'activité gaz naturel Usine = 1,42

2. 2. Incertitudes Matières Premières Composition

Les mesures de niveaux des silos se font à l'aide d'un télémètre avec une précision de ± 10 cm.

Matières premières	Capacités silos (t)	Précision relevés télémètre (cm)	Capacité au mètre (t)	Précision (%)
Carbonate de sodium	393,8+393,8	10	27,1	0.69
Calcaire	252 + 252	10	17,46	0,69
Dolomie	128	10	12,86	1
Carbonate de Baryte	76	10	9,82	1,3
Coke	26,6	10	3,44	1,3

Le calcul de la consommation des matières premières se fait selon la formule suivante :

$$DA (c \%) = \text{quantité facturée } (\pm \text{ précision}\%) \\ + \text{ stock silos fin d'année N } (\pm \text{ précision}\%) \\ - \text{ stock silos fins d'année N-1 } (\pm \text{ précision}\%)$$

Les intervalles de confiance sont donc :

(voir page suivante)

Carbonate de sodium :

$$c = \frac{\sqrt{(19650,463 * 0,07)^2 + 4 * (393,8 * 0,69)^2}}{19650,463} = 0,07$$

La quantité facturée/consommée théorique de carbonate de sodium sur une année est égale à 19 650,463 tonnes.

Les livraisons de carbonate de sodium se font par camion de 29 tonnes avec une précision de ± 20 kg soit $\pm 0,07$ % (donnée fournisseur).

Incertitude de la donnée d'activité Carbonate de Sodium : 0,07

Calcaire Sambre:

$$c = \frac{\sqrt{(13855,051 * 0,2)^2 + 4 * (252 * 0,69)^2}}{13855,051} = 0,20$$

La quantité facturée/consommée de calcaire en 2017 est égale à 13 855,051 tonnes.

Les livraisons de calcaire se font par camion de 25 tonnes avec une précision de ± 50 kg soit $\pm 0,20$ % (donnée fournisseur).

Incertitude de la donnée d'activité Calcaire : 0,20

Dolomie JR :

$$c = \frac{\sqrt{(3818,33 * 0,13)^2 + 2 * (128 * 1)^2}}{3818,33} = 0,14$$

La quantité facturée/consommée de dolomie en 2017 est égale à 3 818,330 tonnes.

Les livraisons de dolomie se font par camion de 30 tonnes avec une précision de ± 39 kg soit $\pm 0,13$ % (donnée fournisseur).

Incertitude de la donnée d'activité Dolomie : 0,14

Carbonate de Baryte Kimpe :

$$c = \frac{\sqrt{(443,598 * 0,10)^2 + 2 * (76 * 1,3)^2}}{443,598} = 0,33$$

La quantité consommée/facturée de carbonate de baryte en 2017 est égale à 443,598 tonnes.

Les livraisons de carbonate de baryte se font par camion de 29 tonnes avec une précision de ± 40 kg soit $\pm 0,10$ % (donnée fournisseur).

Incertitude de la donnée d'activité Carbonate de Baryte : 0,33

Coke :

$$c = \frac{\sqrt{(40,085 * 0,16)^2 + 2 * (26,6 * 1,3)^2}}{40,085} = 1,23$$

La quantité consommée/ facturée de coke en 2017 est égale à 40,085 tonnes.

Les livraisons de coke se font par camion de 25 tonnes avec une précision de $\pm 40,32$ kg soit $\pm 0,16$ % (donnée fournisseur).

Incertitude de la donnée d'activité Coke : 1,23

2. 3. Incertitude Fioul Domestique

Le calcul de la consommation de fioul domestique se fait de la façon suivante :

CC (c %) = nombre d'heures de fonctionnement x consommation horaire ((± 10 %)

L'intervalle de confiance relatif «c» vaut donc :

Incertitude sur la donnée d'activité fioul domestique = 10

2. 4. Incertitude globale des émissions totales du site

L'incertitude des émissions totales du site de Arques est pondérée en fonction des contributions des différents flux à l'émission globale de CO₂.

Sources	Contribution (%)	Incertitude
Fioul Domestique	0,01	10
Carbonate de Baryte	0,19	0,33
Coke	0,24	1,23
Dolomie	3,41	0,14
Calcaire	11,49	0,20
Carbonate de Sodium	15,27	0,07
Gaz Naturel	69,38	1,425

L'incertitude globale est donc égale à :

$$i = \frac{\sqrt{(69,38 * 1,425)^2 + (15,27 * 0,07)^2 + (11,49 * 0,2)^2 + (3,41 * 0,14)^2 + (0,24 * 1,23)^2 + (0,19 * 0,33)^2 + (0,01 * 10)^2}}{100} = 0,989$$

Incertitude globale Alphaglass 0,989

Archivage des données

Les conditions d'archivage sont indiquées dans la procédure P SMI 035.

Outre le stockage papier de tous les éléments assuré dans les locaux de Tourres&Cie pour une durée minimale de 10 ans, un stockage des données informatiques est assuré via le serveur « Hélios ». Ce serveur est sauvegardé quotidiennement avec une rétention de 15 jours et mensuellement avec une rétention de 20 ans.

Une sauvegarde existe également sur <https://sites.google.com>. Y sont stockés les avis d'assurance raisonnable, les données et factures gaz naturel, fiches mensuelles et rapports d'analyse Socor pour tous les sites.

Sources documentaires

Textes réglementaires

- Règlement (UE) n° 601/2012 de la commission du 21 juin 2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil.
- Documents d'orientation de la Commission européenne sur la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.
- Arrêté du 31 octobre 2012 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour sa troisième période (2013-2020).

Documents ISO 9001

- P SMI 035 « Responsabilités Quantification des émissions de CO₂ ».
- M VER CON MAT 11 « Constitution des lots moyens »
- P VER 006 – Gestion des stocks approvisionnement
- M VER CON MAT 08 – contrôle physique des stocks
- I SGL 1257 « Liste des équipements entrant dans le plan de surveillance des GES – Groupe »
- Procédure interne «conduite de four en mode dégradé »

Plan de localisation des équipements

- Plan Process de localisation des équipements concernés par le plan de surveillance des quotas de CO₂ référence A008PSS85001B01

Documents annexés – Plans d'échantillonnage

- Plan d'échantillonnage Soude Traxys
- Plan d'échantillonnage Calcaire Sambre
- Plan d'échantillonnage Dolomie JR

