

## PRÉCISIONS ET COMPLÉMENTS D'INFORMATION – ADDENDA C

À la page 8, il y a les calculs suivants:

Cas moyen :  $3 \text{ mg S/m}^3 \text{ GN} * (64 \text{ g SO}_2/32 \text{ g S}) / 37,5 \text{ MJ/m}^3 \text{ GN} * 1000 \text{ g/mg} * 0,0001 \text{ MJ/GJ} = 0,160 \text{ g/GJ}$

Cas maximum :  $8 \text{ mg S/m}^3 \text{ GN} * (64 \text{ g SO}_2/32 \text{ g S}) / 37,5 \text{ MJ/m}^3 \text{ GN} * 1000 \text{ g/mg} * 0,0001 \text{ MJ/GJ} = 0,427 \text{ g/GJ}$

Les facteurs d'émission sont corrects, toutefois il y a une erreur sur la conversion MJ/GJ,  $1 \text{ MJ} = 0,001 \text{ GJ}$

**Réponse :** Effectivement, on devrait lire 0,001 MJ/GJ au lieu de 0,0001 MJ/GJ. Il s'agit d'une erreur de frappe, les résultats des équations sont exacts.

À la page 9, pour le calcul des émissions de COT:

COT résiduels de l'évent de l'AGRU après incinération (1% des COT de l'effluent à traiter, tableau 3.6a, 11,74 kg/h (excluant méthane et éthane) :

$11,74 \text{ kg/h de COT (tableau 3.6a)} * 0,01 = 0,117 \text{ kg/h de COT.}$

Selon le tableau 3.6a de l'addenda B, il aurait fallu lire : incluant le méthane et éthane. Préciser.

**Réponse :** Effectivement, il faudrait enlever la mention «(excluant méthane et éthane) » ou la remplacer par «(incluant méthane et éthane) ».

### Questions concernant le tableau 3.7a Rev01: Estimations des émissions atmosphériques des torchères

Dans la colonne du total des torchères, il y a la note 7 qui précise ceci: 10% du taux de production de l'usine, 1% du temps. Est-ce que la consommation de gaz de 54 278 GJ/an est la consommation des torchères ou de l'usine, précisez.

**Réponse :** Les 54 278 GJ/an représentent la quantité estimée de gaz annuelle à être détruite aux torchères.



Fournir également, les calculs détaillés des facteurs d'émission des COT (347,5 g/GJ), COV (2,01 g/GJ) et du CH<sub>4</sub> (346 g/GJ).

**Réponse :** Le gaz naturel (GN) considéré par l'ingénierie du projet contient 91,8% de méthane (CH<sub>4</sub>) et 0,53 % de COV sur une base massique. En considérant une destruction de 98% à la torchère et 53,11 MJ/kg pour le GN, on obtient donc :

Méthane :  $0,918 \text{ g CH}_4 / \text{g GN} * (1 - 0,98) = 0,01835 \text{ g CH}_4 / \text{g GN}$

$0,01835 \text{ g CH}_4 / \text{g GN} * 1 \text{ kg GN} / 53,11 \text{ MJ} * 1000 \text{ g/kg} * 1000 \text{ MJ/GJ} = 345,5 \text{ g CH}_4 / \text{GJ}$

COV :  $0,0053 \text{ g COV} / \text{g GN} * (1 - 0,98) = 0,000107 \text{ g COV} / \text{g GN}$

$0,000107 \text{ g COV} / \text{g GN} * 1 \text{ kg GN} / 53,11 \text{ MJ} * 1000 \text{ g/kg} * 1000 \text{ MJ/GJ} = 2,01 \text{ g COV} / \text{GJ}$

Le FE pour les COT est simplement la somme des FE pour le méthane et les COV.

Questions concernant le tableau 3.8 Rev02: Estimations des émissions fugitives de méthane et de COV des procédés

Des comparaisons à partir du document de la CAPP ont été faites afin de vérifier le taux d'émission et ceux du surcompresseur à l'entrée (1) et du compresseur de gaz d'évaporation (4,67E-02 kg/h/source) n'ont pas été trouvés, précisez.

**Réponse :** Voir le tableau 10 de la page 30 du document de la CAPP (« Update of Fugitive Equipment Leak Emission Factors, February 2014 »), à la première ligne (« compressor seals »), pour les résultats post-2007, le facteur d'émission est de 0,04669 kg/h/source, lequel a été arrondi à 0,0467 ou 4,67E-02 kg/h/source.

Questions concernant le tableau 3.9 Rev01: Estimations des émissions atmosphériques de la génératrice d'urgence

Fournir le calcul détaillé de la consommation de carburant exprimé en GJ/h et la densité utilisée pour le diesel. Selon nos calculs celle-ci serait plutôt de l'ordre de 21 GJ/h en utilisant une densité de 835 kg/m<sup>3</sup>.

**Réponse :** Au tableau 3.9rev01 le pouvoir calorifique supérieur du carburant devrait être exprimé en MJ/l et non en MJ/kg. Ainsi, pour une consommation de 656,8 l/h, la consommation de carburant, exprimée en unité d'énergie est bien de 656,8 l/h x 38,3 MJ/l x 0,001 GJ/MJ = 25,2 GJ/h. Notez que la valeur de 38,3 MJ/l est la valeur par défaut du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*.



En ce qui concerne les facteurs d'émission, les taux d'émission exprimés en g/HP-h à la sortie ont été convertis en g/GJ à l'entrée et les taux d'émission ont été calculés à partir de ceux de l'entrée. Ceux-ci auraient dû être calculés à partir des facteurs d'émission de la sortie. Refaire les calculs des taux d'émission en utilisant les taux de sortie.

**Réponse :** Que les taux d'émission soient établis à partir des FE et de la puissance à l'entrée ou des FE et de la puissance à la sortie n'a aucune importance : les taux d'émission sont les mêmes puisque le facteur de conversion entrée/sortie est basé sur l'efficacité du moteur. Par exemple, pour les NOx et un moteur de 2 500 kW (3 350 HP) :  $5,32 \text{ g NOx / HPh} * 3\,350 \text{ HP} * 0,001 \text{ kg/g} = 17,8 \text{ kg/h}$ , arrondi à 18 kg/h au tableau 3.9 rev01.

De plus, fournir le taux d'efficacité du moteur de la génératrice.

**Réponse :** Basée sur la puissance de 2 500 kW à la sortie et la capacité calorifique à l'alimentation (25,2 GJ/h ou 7 000 kW), l'efficacité est de l'ordre de  $2\,500 \text{ kW} / 7\,000 \text{ kW} = 36 \%$ .

Également à la page 5, il est écrit: Concernant les facteurs d'émission du tableau 3.9, une fiche technique d'un fabricant est également fournie à titre d'information seulement puisque le modèle et fabricant du moteur de la génératrice d'urgence n'a pas été sélectionné.

La génératrice choisie devra avoir des taux d'émission du même ordre de grandeur ou inférieurs à la fiche technique fournie.

**Réponse :** Pour la génératrice d'urgence, les données concernant la puissance et les émissions atmosphériques ont été fournies à titre indicatif seulement. La puissance réelle ne sera connue qu'à l'ingénierie détaillée et les émissions atmosphériques respecteront les normes d'émission en vigueur.