

## Développement durable

ID: 121

### Diminution de l'impact carbone lié à un changement d'utilisation des anesthésiques halogénés

S. Ponnard\*(1)

(1) Anesthésie Réanimation, Polyclinique de Limoges site Chénieux, Limoges, France

*\*Auteur présenté comme orateur*

#### Position du problème et objectif(s) de l'étude:

Il s'agit d'une évaluation rétrospective de l'impact écologique de l'utilisation isolée des agents anesthésiques halogénés à l'échelle de notre établissement, et de l'évaluation d'un éventuel changement de pratiques.

#### Matériel et méthodes:

Les données de consommation des halogénés ont été collectées, puis converties en kg (densités 1,520 g/ml pour le sevoflurane et 1,465 g/ml pour le desflurane)(1) pour l'année 2022. Le potentiel de réchauffement climatique (GWP100 :130 fois le dioxyde de carbone -CO<sub>2</sub>- pour le sevoflurane et 2540 pour le desflurane)(2) a été calculée pour l'utilisation de chaque gaz (2). A partir du travail de Lockwood(3), la quantité de sevoflurane, qui aurait été utilisée si le desflurane et avaient été remplacé par ce dernier, a été calculée. Enfin, l'épargne d'équivalent carbone libéré dans l'atmosphère ainsi réalisée a été évaluée.

#### Résultats & Discussion:

En 2022, 108 750 ml de sevoflurane et 121 920 ml de desflurane avaient été utilisés dans notre centre. Rapporté à leurs densités, cela correspond à : 126,7 kg de sevoflurane et 178,6 kg de desflurane. Ce qui, rapporté au GWP100 de chaque gaz, correspond à : 12,3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour le sevoflurane et 453,6 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour le desflurane.

Ainsi en 2022, en prenant en compte isolément l'utilisation des gaz anesthésiques halogénés, le bloc opératoire de notre centre a contribué au réchauffement climatique à hauteur de 465,9 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>

En utilisant le travail de Lockwood(3) et en supposant l'utilisation d'un débit de gaz frais de 1 l/min pour l'obtention d'une anesthésie à 1,3 MAC et des durées moyennes de chirurgies de plus de 60 min, 46892ml de sevoflurane aurait été utilisé en place des 121 920 ml de desflurane si le sevoflurane avait été le seul halogéné présent sur notre site. Cela représente 71,2 kg de sevoflurane soit 9,2 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

#### Conclusion:

Si, en 2022, seul le sevoflurane avait été utilisé sur notre site, 444,4 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> n'auraient pas participé au réchauffement climatique. Selon l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) 444,4 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> correspondent à un trajet en voiture de 2 042 279 km. La présentation de ces résultats aux anesthésistes de notre centre ont conduit à la fin immédiate d'utilisation du desflurane.

#### Références bibliographiques:

1. Anesth Analg. juin 1994;78(6):1152-3. 2. J Phys Chem A. 21 juin 2012;116(24):5806-20. 3. Br J Anaesth. oct 2001;87(4):559-63.

Les auteurs déclarent ne pas avoir toute relation financière impliquant l'auteur ou ses proches (salaires, honoraires, soutien financier éducationnel) et susceptible d'affecter l'impartialité de la présentation.