

CONTEXTE

- Le secteur de la santé contribue au changement climatique, avec **8% des émissions de GES nationales**
- L'activité hospitalière doit s'inscrire dans une **trajectoire de décarbonation**
- Les **outils manquent** pour le calcul de l'empreinte carbone des médicaments
- Les **gaz anesthésiques inhalés** sont de puissants gaz à effet de serre (GES)

OBJECTIF

- Création d'un **outil de calcul** de l'empreinte carbone des anesthésiques inhalés

MATERIEL ET METHODE

- 1 Définition du périmètre: gaz, acteurs cibles, qualités attendues de l'outil
- 2 Réalisation d'un état des lieux des outils existants
- 3 Création des formules de calcul
- 4 Conception de l'outil de calcul
- 5 Evaluation de la pertinence, de la faisabilité et des fonctionnalités

	Volume de gaz consommé (litres)	Émission carbone (tonnes CO ₂ e)	Part du gaz dans l'empreinte carbone totale (%)
Sevoflurane	250,00	74,78	15,1
isoflurane	25,00	21,13	4,3
Desflurane	96,00	382,54	77,3
Protaxyle d'aroste	30000,00	14,80	3,0
N ₂ O du MEOPA	3000,00	1,48	0,3
TOTAL	33000,00	494,73	100,0

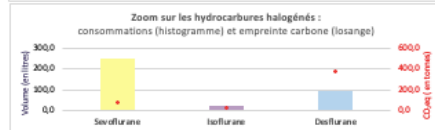
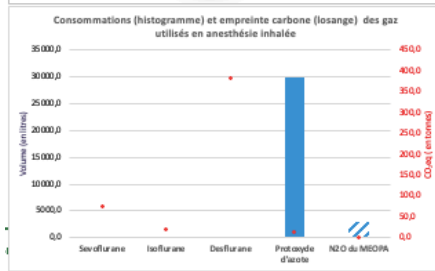
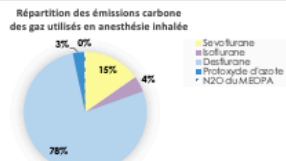


Fig 1: présentation des résultats

RESULTATS

1 5 gaz anesthésiques (66 spécialités): isoflurane, desflurane, sevoflurane, N₂O, MEOPA

- Acteurs ciblés:
 - Pharmacien hospitalier → recueil des données
 - Equipe pharmacie/anesthésie-réanimation → analyse
 - Ensemble des parties prenantes → Communication et mise en place d'actions
- Qualités attendues de l'outil: ergonomie, simplicité, pédagogie, fiabilité, reproductibilité



2 Identification d'un outil anglais² «RCOA Annual Calculator», non applicable au marché français (volume, pression, température)

- ### 3 3 hypothèses formulées pour l'adapter:
- les agents inhalés se comportent comme des **gaz parfaits** (PV=nRT)
 - $m_{GES} = nb \text{ flacons} * vol \text{ flacon} * (1 - \% \text{ métabolisation}) * \text{masse volumique}$
 - émission de GES = **masse GES x PRG₁₀₀** en Tonnes de CO₂eq
 - 1 unité dispensée = 1 unité consommée

4 Création d'un tableau Excel®, à plusieurs onglets

- **Lisez-moi:** méthodologie
 - **Mes données à remplir:** copie de l'extraction des données de consommation
 - **Mon empreinte carbone:** résultats sous forme de tableau et représentations graphiques
 - **Pour aller + loin:** aide à la mise en place d'actions durables en lien avec
- 2 formats disponibles selon le mode de remplissage : automatique ou manuel

5 Validation par 3 établissements de la région (ESPIC, CLCC, CHU)

DISCUSSION - CONCLUSION

1er **outil de sensibilisation** adapté au marché français, gratuit et **accessible** à tous permettant:

- De **calculer l'empreinte carbone des anesthésiques inhalés**
 - D'accompagner les hôpitaux dans leur trajectoire de décarbonation, dans la maîtrise des risques environnementaux et des enjeux du développement durable (Certification HAS 3.6-04)
- Le **pharmacien**, à l'interface des équipes cliniques et médico-techniques, doit jouer son rôle.

C'EST A VOUS !

