

# LE SAVIEZ-VOUS ?

# Dräger

## MONITORAGE DE L' $\text{etCO}_2$ DANS LES VENTILATEURS

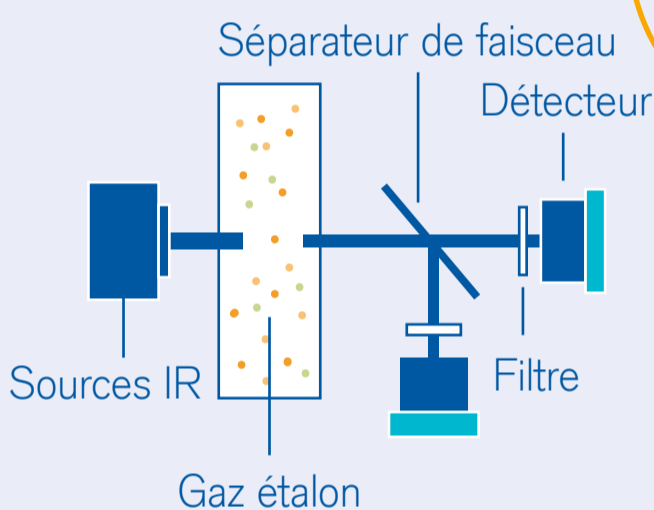
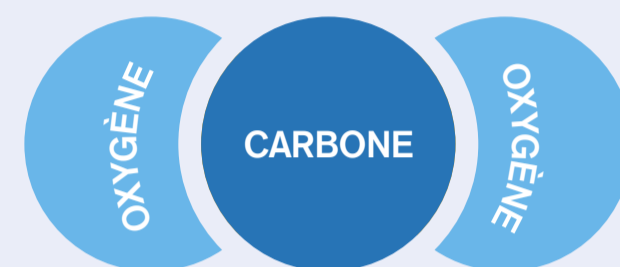


### Qu'est-ce que c'est ?

L'air que nous inhalons contient de l'oxygène. Le mélange de gaz entre dans les poumons, pénètre dans le sang par diffusion et est transporté vers les cellules par perfusion.

Les cellules captent l'énergie de l'oxygène et génèrent du  $\text{CO}_2$  comme produit final.

Le  $\text{CO}_2$  est ensuite transporté par le système cardiovasculaire, diffusé dans le poumon et exhalé.



### Comment le mesure-t-on ?

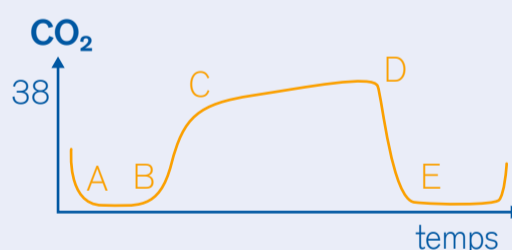
Un ventilateur peut mesurer la différence d'absorption infrarouge entre l'expiration du patient (gaz d'échantillonnage) dans le circuit et une valeur de référence (gaz étalon). Le signal du capteur est envoyé par voie électronique pour être traité et affiché instantanément.



### En quoi est-il utile ?

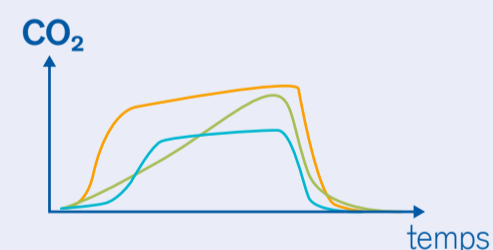
Une représentation graphique simple du  $\text{CO}_2$  (capnogramme) offre une première vue d'ensemble de la façon dont la ventilation fonctionne dans les poumons du patient.

#### EXEMPLE DE CAPNOGRAMME NORMAL



**Ligne de référence zéro** · A-B  
**Hausse forte et rapide** · B-C  
**Plateau alvéolaire** · C-D  
**Valeur de fin d'expiration** · D  
**Baisse forte et rapide** · D-E

#### EXEMPLE DE CAPNOGRAMME ANORMAL



**Courbe normale**  
**Shunt, mauvaise ventilation ou vidange alvéolaire**  
**Espace mort, perfusion réduite, ventilation normale**



### En quoi cela permet-il d'améliorer les résultats cliniques ?

Les données provenant du patient sont essentielles pour adapter les paramètres du ventilateur.

Étant donné que le  $\text{CO}_2$  est le produit final obtenu une fois que les cellules ont capté l'énergie de l'oxygène, il est essentiel de mesurer sa production en temps réel.

L' $\text{etCO}_2$  (concentration de  $\text{CO}_2$  en fin d'expiration) diminue ou augmente pour des raisons mécaniques, respiratoires ou circulatoires.



#### EN BAISSÉ $\text{etCO}_2$



- Mécanique**
  - Fuites dans le circuit
  - Circuit débranché
- Respiratoire**
  - Sécrétions
  - Bronchospasme
  - Hyperventilation
  - Obstruction des voies aériennes
- Circulatoire**
  - Embolie
  - Arrêt cardiaque

#### EN HAUSSE $\text{etCO}_2$



- Mécanique**
  - Augmentation de l'espace mort
  - Défaut de la valve expiratoire
- Respiratoire**
  - Dépression
  - Insuffisance
  - Maladie obstructive
- Circulatoire**
  - Hyperthermie
  - Débit cardiaque
  - Métabolisme
  - État nutritionnel