

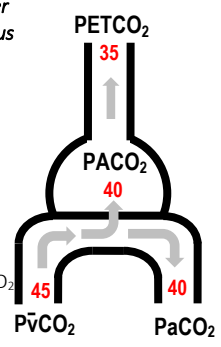
PRINCIPE:

La mesure du dioxyde de carbone expiré peut être utilisée pour **confirmer le placement de la sonde d'intubation**, pour une **sédation procédurale plus sûre**, pour **guider une réanimation**, et pour **surveiller la physiologie cardiaque & pulmonaire**.

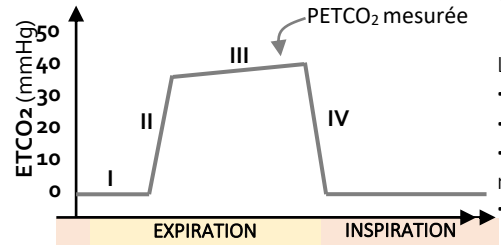
- PETCO₂ – End-tidal CO₂ (what's measured by capnography)
- PACO₂ – CO₂ Alvéolaire
- PvCO₂ – CO₂ Veineux mêlé
- PaCO₂ – CO₂ Artériel (mesuré sur un GDS)

La PETCO₂ est **généralement** inférieur à la PaCO₂ en raison de l'espace mort. Si l'espace mort physiologique augmente, la différence entre PETCO₂ and PaCO₂ **augmentera également**. Voici quelques exemples:

- **Faible débit cardiaque** – réduit l'apport de CO₂ aux poumons
- **Blocage des artères pulmonaires** (embolie pulmonaire)
- **Mauvais échange gazeux dû à une surdistension des alvéoles** – VT élevé, PEP excessive, BPCO



Le CAPNOGRAMME:



- La forme d'onde est constituée de 4 phases:
- Phase I – ventilation de l'espace mort anatomique
 - Phase II – espace mort mélangé à la ventilation alvéolaire
 - Phase III – ventilation alvéolaire (où l'ETCO₂ est mesurée)
 - Phase IV – fin de l'expiration

PLACEMENT DE LA SONDE D'INTUBATION

Le CO₂ expire peut être utilisé pour confirmer le placement de la SI. Le **capnographe colorimétric** n'est approprié que chez les patients bien perfusés; le **capnographe** est **plus précis**, en particulier en cas de bas débit cardiaque.

ETCO₂ DANS LES SEDATION PROCEDURALE

Le capnographe peut être utilisé pour **surveiller l'hypoventilation** chez les patients non intubés pendant une sédation procédurale (à l'aide d'une canule nasale à monitoring d'ETCO₂). Le **capnographe** est plus sensible que la simple surveillance de la SpO₂ et peut détecter l'hypoventilation **jusqu'à 60 secondes avant l'apparition de la désaturation**.

ETCO₂ DANS L'ARRET CARDIAQUE

Adéquation de la RCP
 • L'obtention d'une PETCO₂ > 20mmHg est **associé à une RCP adéquate**. Si cet objectif n'est pas atteint, envisage de changer de masseur.

Détection du RACS
 • **L'augmentation brutale de PETCO₂** pendant la RCP est un marqueur de RACS

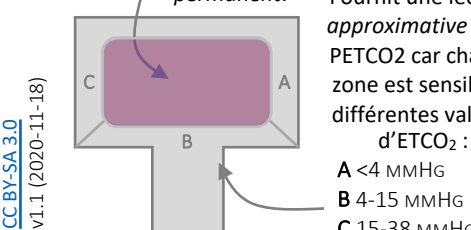
Déterminant de la futilité:
 • La persistance d'une PETCO₂ < 10 pendant > 20 min est **associé à la futilité**, et même 5 min avec une ETCO₂ < 10 est associé à une **mauvais pronostic**.

MOTIFS DE CAPNOGRAMME :

PHASE III EN PENTE DESCENDANTE • Emphysème sévère (la destruction des alvéoles peut provoquer une vidange rapide du CO ₂)	'FENTE DU CURARE' • Désadaptation du patient pendant la ventilation mécanique
PHASE II/III PROLONGÉ • Bronchospasme • Obstruction des voies respiratoire • BPCO "aileron de requin"	PHASE II/II DIMORPHE • Intubation sélective • Vidange pulmonaire inégale (Transplantation poumon unique, cyphoscoliose sévère, etc)
OSCILLATIONS CARDIAQUES • Hypovolémie • Hypoventilation Chaque battement cardiaque éjecte une petite quantité de CO ₂	PHASE IV PROÉMINENTE • Obésité • Grossesse Redressement terminale • Compliance faible terminale
CHUTE BRUTALE DE ETCO₂ • Déplacement de la Sonde Intubation • Diminution DC (arythmie, EP, etc)	

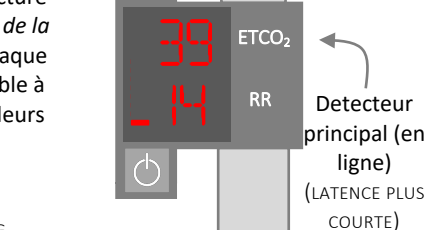
CAPNOGRAPHIE COLORIMÉTRIQUE

Papier de tournesol change de couleur en fonction du pH; le CO₂ expiré fait baisser le pH et fait passer le papier du **VIOLET au JAUNE** ("JAUNE DOUX"); les vomissements acides peuvent provoquer un faux **changement de couleur permanent**.



PORTABLE ELECTRONIC CAPNOGRAPH

Spectroscopie IR mesure **précisément** la teneur en CO₂ expiré



CAPNOGRAMME

Spectroscopie IR mesure la teneur en CO₂ expiré et affiche les résultats sous forme de graphique; peut aussi être utilisée avec une **canule nasale spéciale** pour monitorer les patients non-intubés.

