

# Ventilation Invasive sur Trachéotomie chez l'enfant

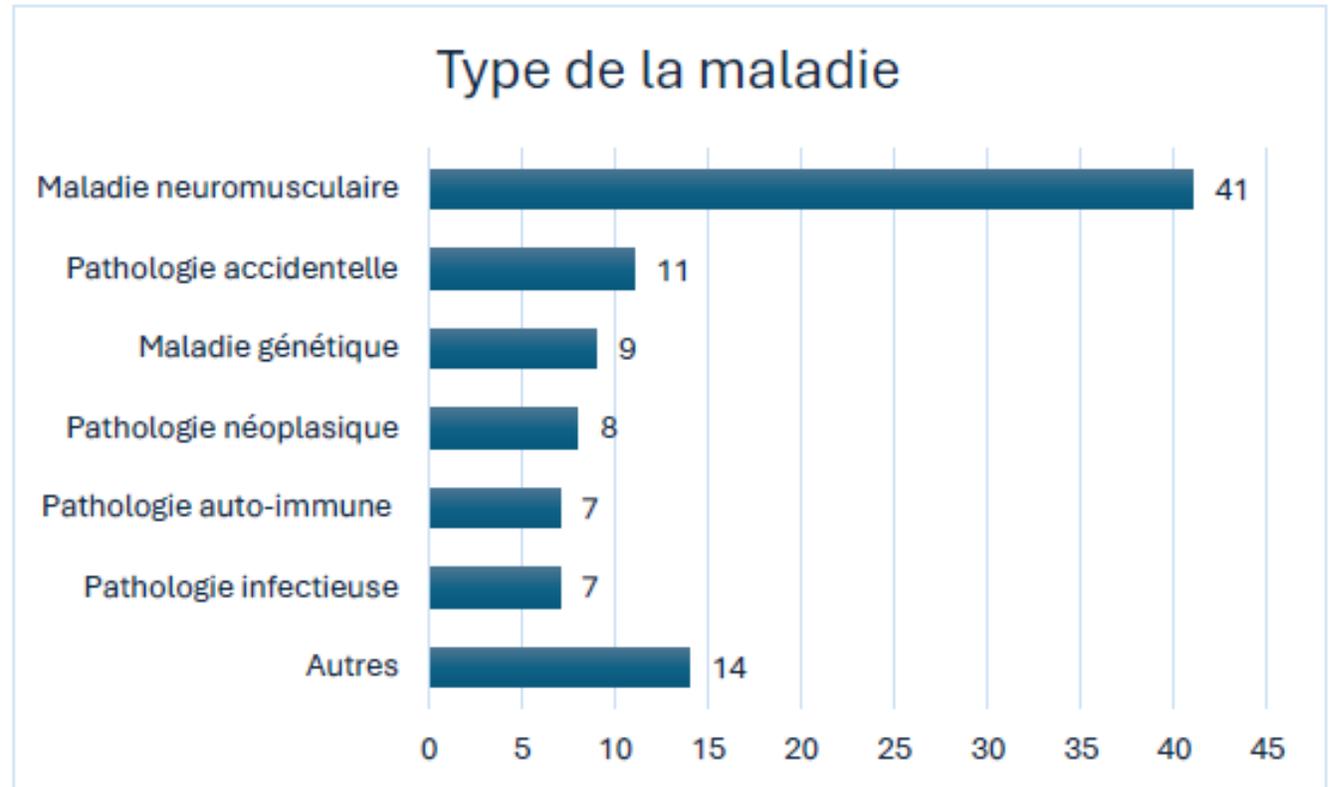
---

Blaise Mbieleu

SRPR pédiatrique

Réanimation pédiatrique Garches

# Typologie patients SRPR pédiatrique



**Figure 4 :** *Profil du type des pathologies relatives aux patients hospitalisés dans l'unité du SRPR*



# Profil des patients selon le mode de ventilation au SRPR pédiatrique

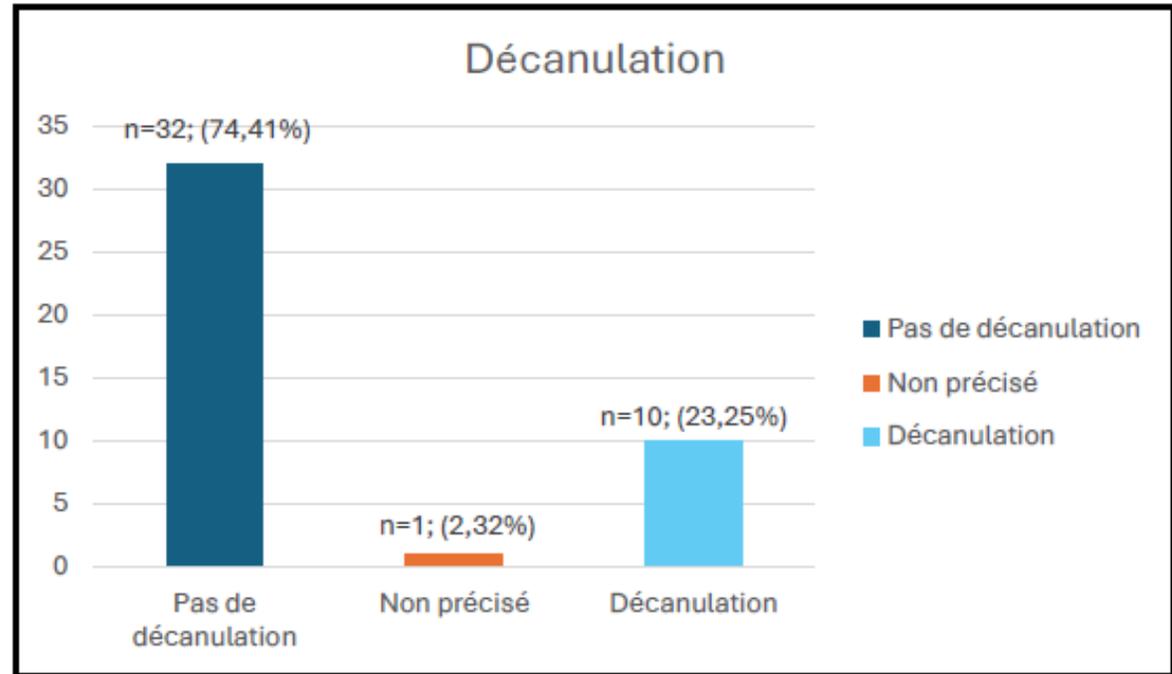
---

Mode ventilatoire	Nombre de patients	Pourcentage (%)
Trachéo-ventilé	43	44,32
VNI	41	42,26
VS	13	13,40

*VNI : Ventilation non invasive*

*VS : Ventilation spontanée*

Evolution des patients trachéotomisés, sur le plan de la canule, au cours de leur séjour en SRPR



# Avantages

## La trachéotomie permet de :

- **Respirer** avec moins de fatigue grâce à une prise d'air supplémentaire qui supprime "l'espace mort anatomique"
- **Aspirer** plus facilement les sécrétions bronchiques
- **Être mieux oxygéné** par une admission plus directe de l'oxygène dans les poumons,
- **Se ventiler** plus confortablement en particulier la nuit
- Pratiquer en toute sécurité une **ventilation artificielle rapide et efficace en cas d'aggravation** (surinfection importante, intervention chirurgicale)

# Inconvénients

- Difficulté pour parler
- Gène à la déglutition
- Empêche l'humidification et le réchauffement naturel de l'air
- Porte d'entrée infectieuse
- Gène sur le plan psychologique

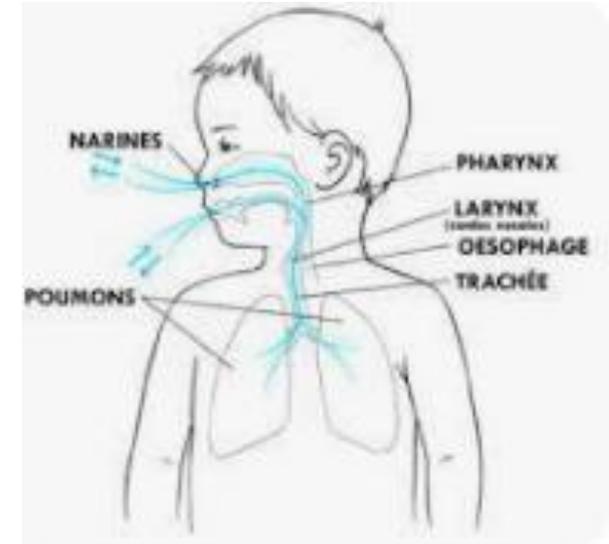
# Inconvénients

Réaliser une trachéotomie et changer un tube de trachéotomie peut être difficile chez les patients pédiatriques :

- Trachée petite, souple et difficile à palper,
- Cou court
- Tête et les vaisseaux du cou et la plèvre s'étendant dans le cou

Les trachéotomies sont beaucoup plus susceptibles d'être requises de façon permanente chez les enfants, avec des changements de style de vie importants pour l'enfant et de leurs parents ou tuteurs

*37-year experience in 282 children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2009; 73: 959-61*





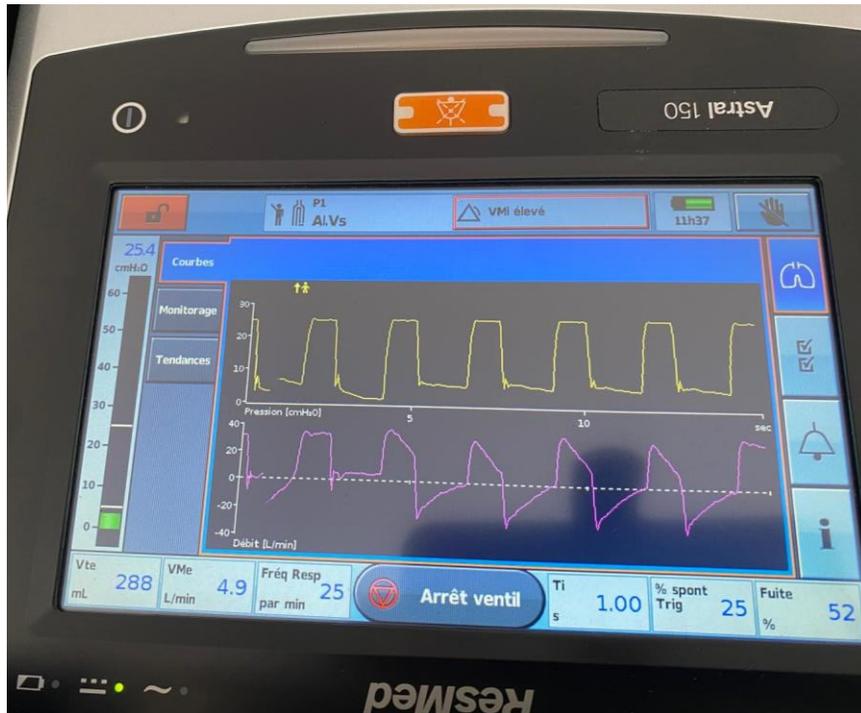
Risque d'obstruction de la canule très élevé chez les enfants

Pendant obstruction de la canule	2 H après changement de la canule
PH 7,31	PH 7,41
PcO2 7,64	PcO2 5,22
Bicar 29,1	Bicar 25



# Zara, 15 ans Trachéo-ventilé

Syndrome de Déjerinne Sottas



# Zara. 15 ans Trachéo-ventilé

canule 60PFP50



canule 60PFP55



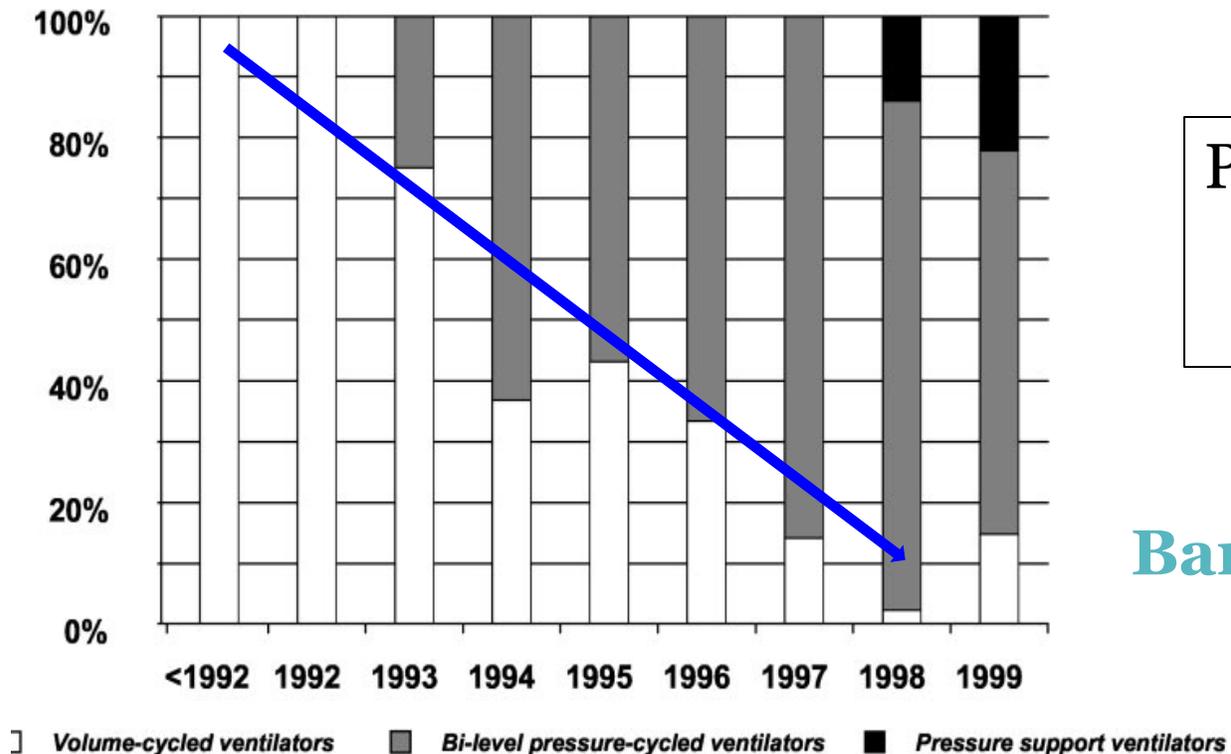
# Modalités-Ventilateur de niveau 3



# Quelles modalités de ventilation?

- Ce qui est prescrit?

Volumétrique



# La ventilation

- **Ventilation barométrique,**

on règle la pression de l'air insufflé ; le volume d'air insufflé varie alors selon les personnes et dépend de la compliance thoracique et pulmonaire. On peut régler un volume cible.

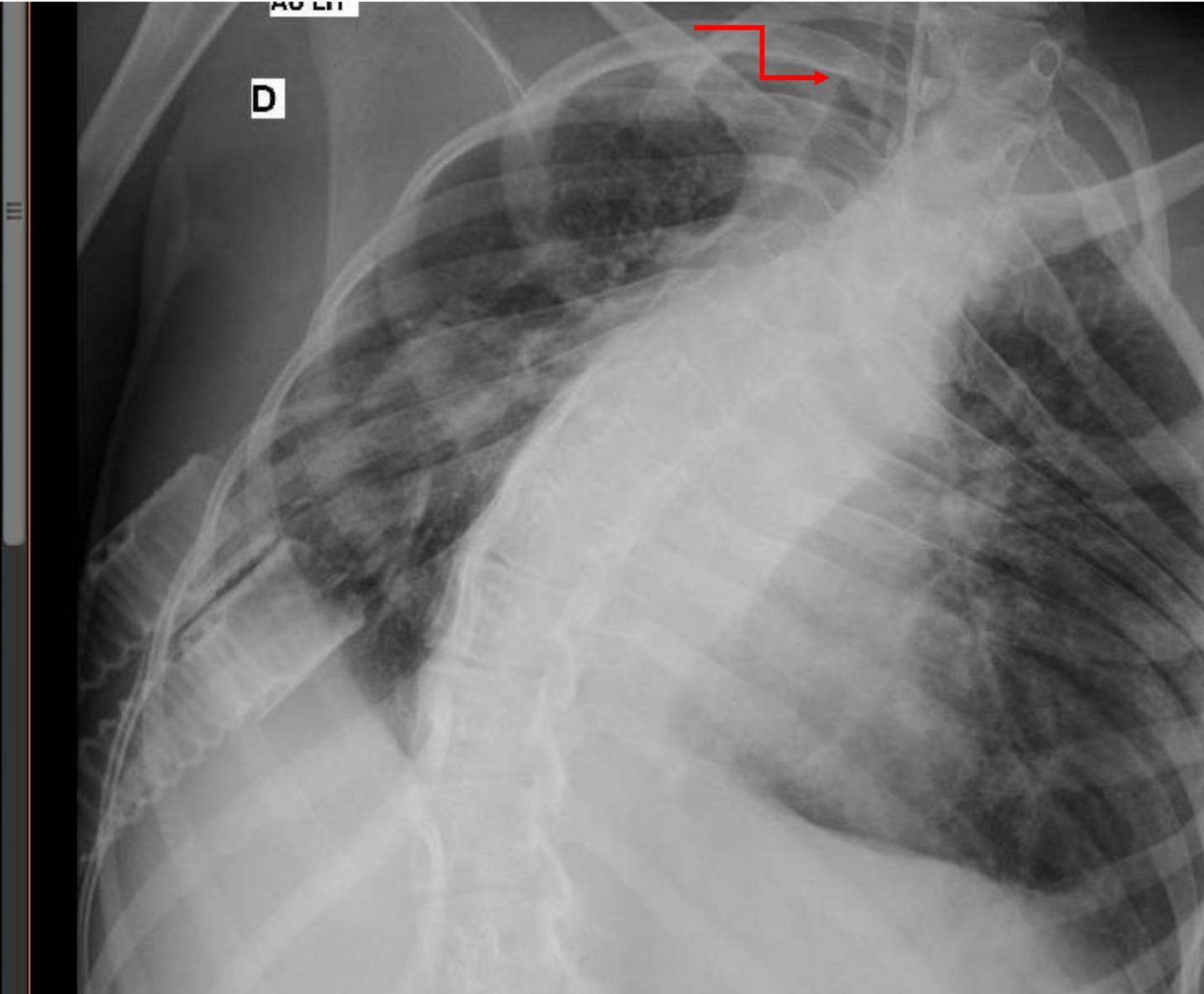
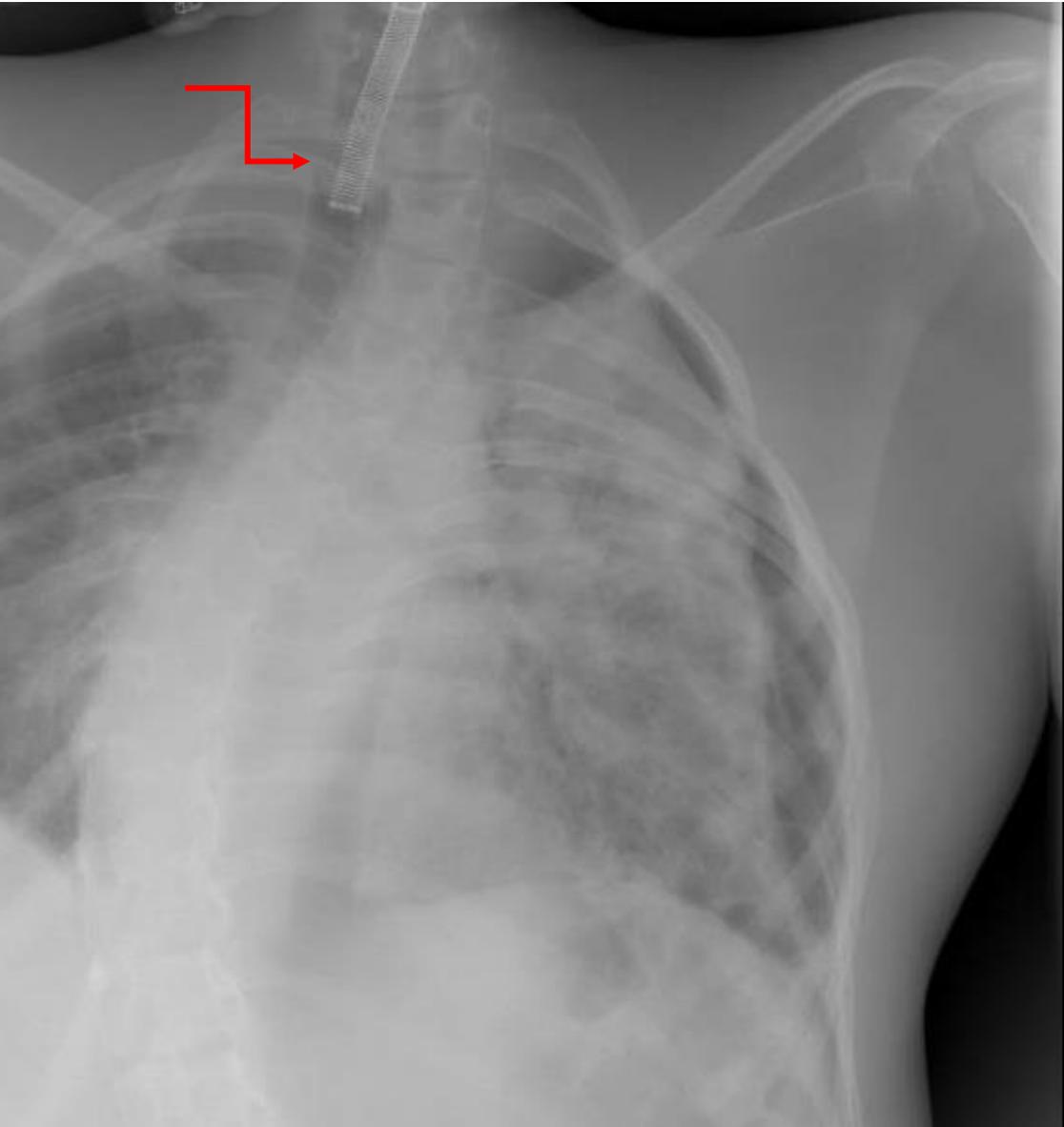
- **Ventilation volumétrique,**

on règle le volume d'air insufflé ; la pression de l'air varie alors selon les personnes. On règle une pression maxima.

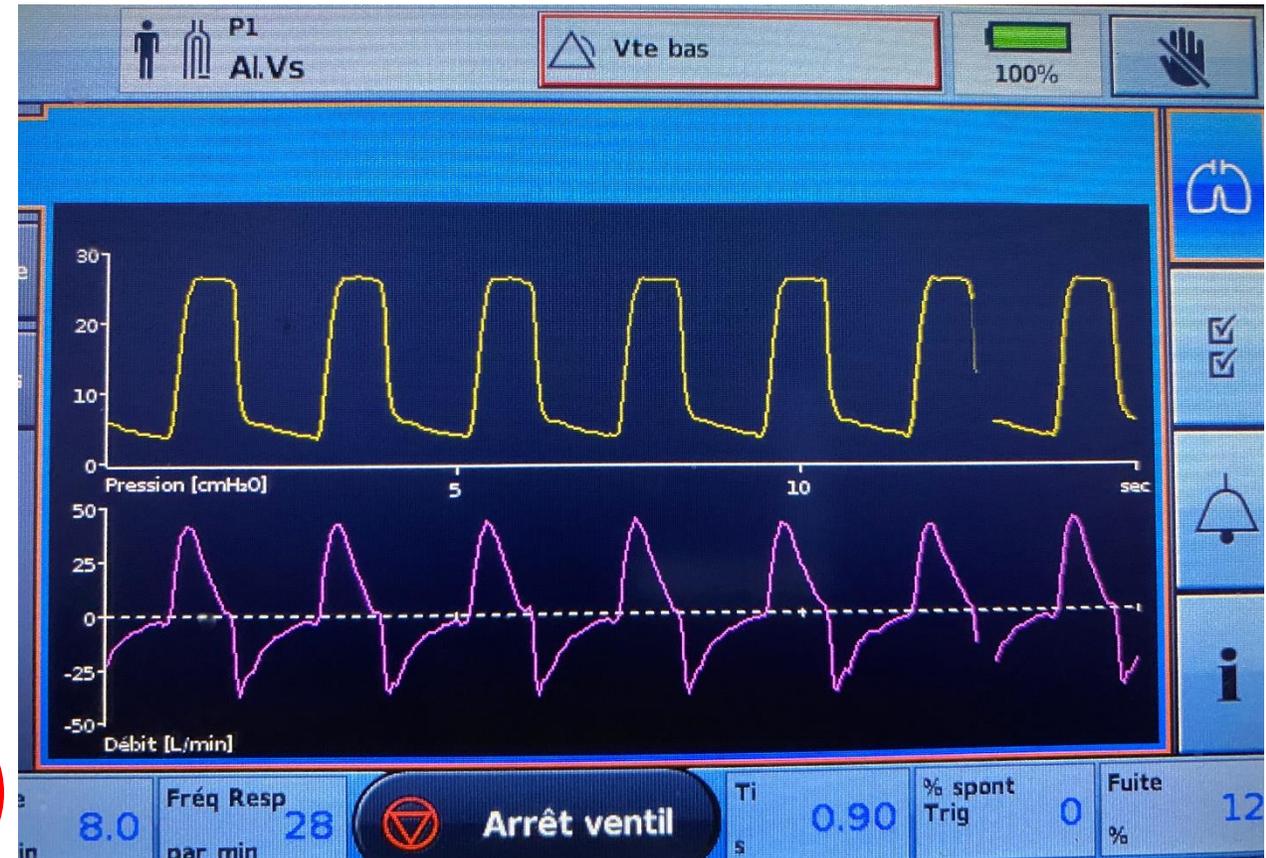
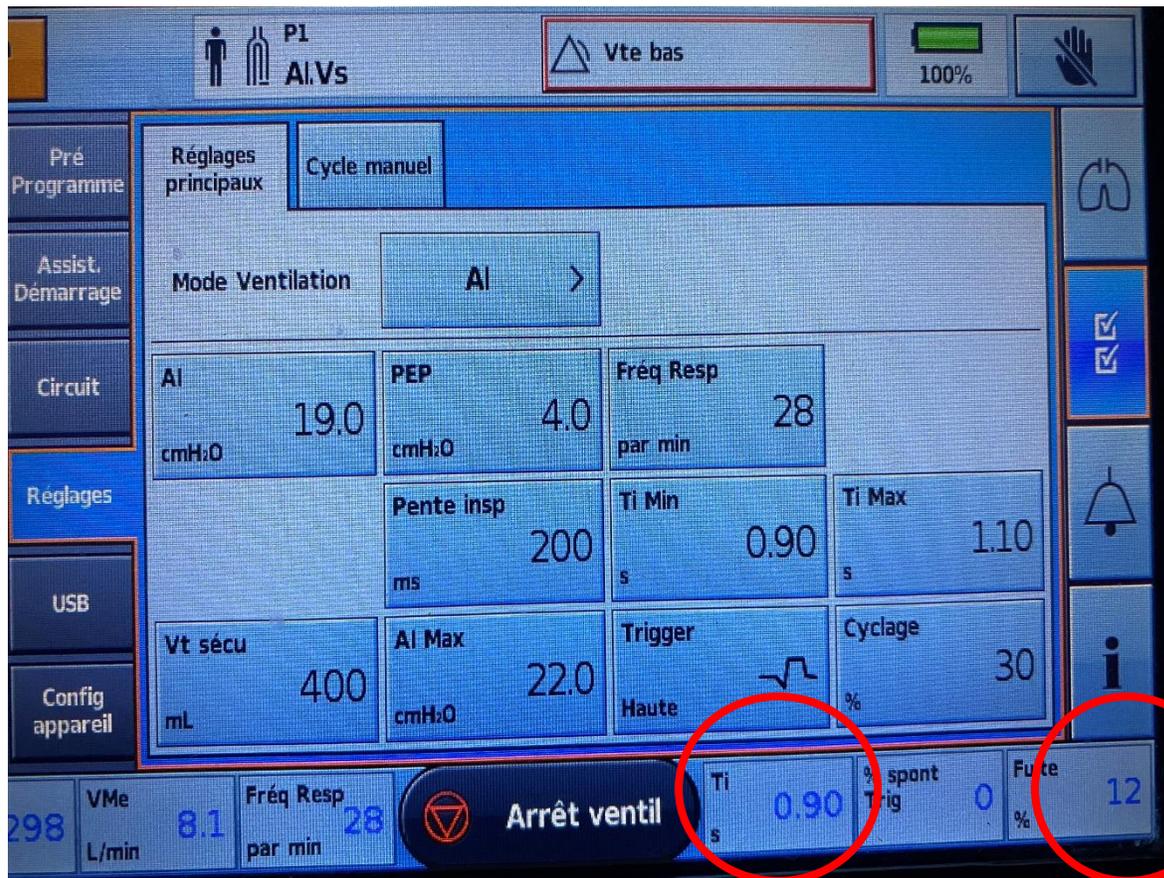
- Dans les deux cas, on choisit **le mode de ventilation** :

- en mode contrôlé, le ventilateur déclenche les insufflations (si la faiblesse musculaire est importante, c'est le mode choisi) ;
- en mode assisté, la personne déclenche les insufflations ;
- en mode assisté/contrôlé, l'inspiration est déclenchée soit par la machine soit par la personne.

On règle aussi la fréquence minimale des insufflations et le seuil de sensibilité de déclenchement des inspirations (*trigger*).



# Ventilation à fuite contrôlée ( Cytopathie Mitochondriale )



# Ventilation à fuite: canule sans ballonnet (myopathie centrale core né en 2000)



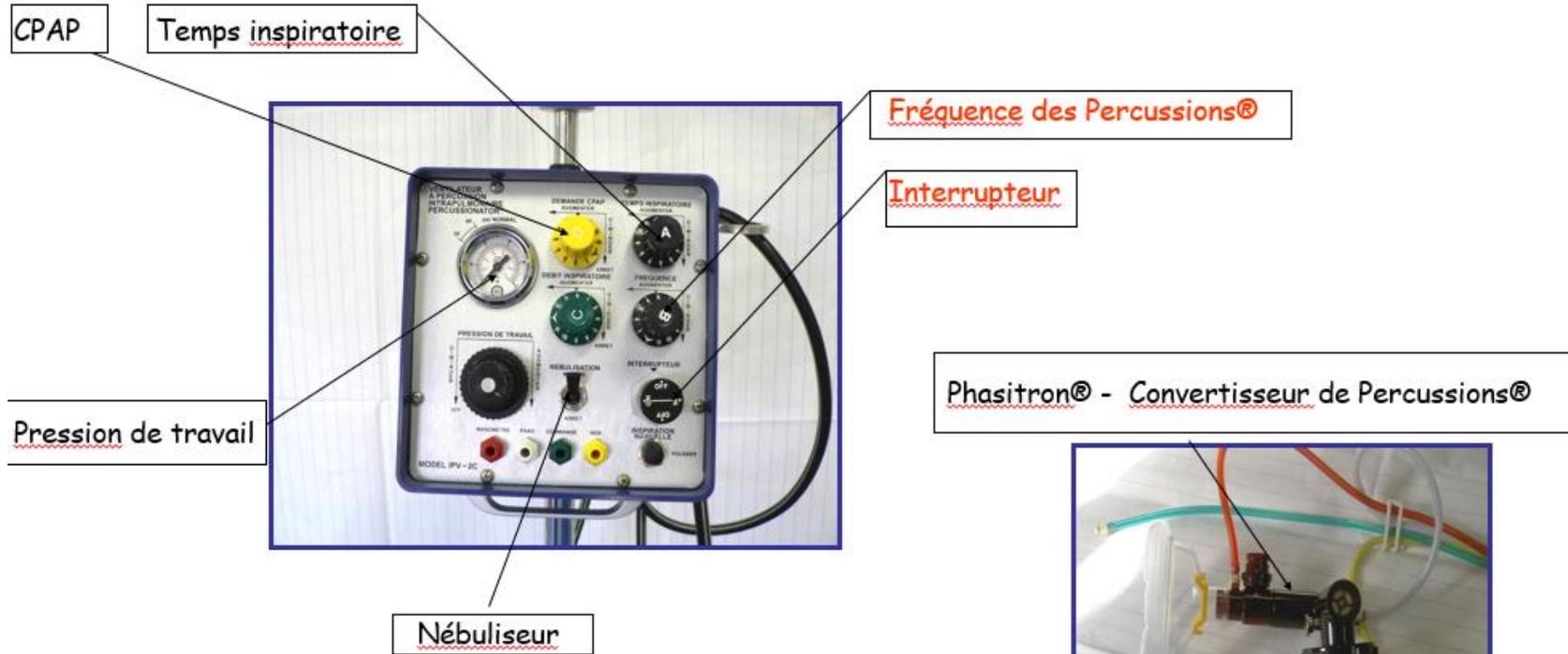
# Ventilation à fuite: canule sans ballonnet (Myopathie Central Core né en 2000)



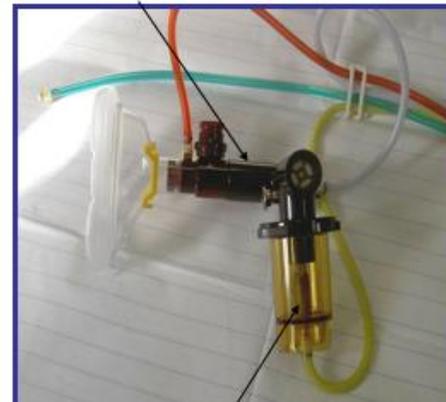
# L'aide à la toux indispensable



# IPV2C<sup>®</sup>



Le réglage se fait toujours sur la clinique et **contrôlé** au stéthoscope.



# Les indications des moyens mécaniques de désencombrement

## • A l'état basal :

- Encombrement des grosses bronches et de la trachée
- Insuffler les poumons :
  - Hyperinsufflation par ballon ou IPPB
  - Frog
  - Air stacking
- Aide à l'expectoration :
  - Manuelle : accélération de flux
  - Mécanique : ***Cough assist***

## • En cas d'encombrement et d'infection

- Encombrement périphérique  
+/- atélectasie
- Remonter les sécrétions vers les gros troncs bronchiques
- ***Percussionnaire***
- Puis expectoration comme à l'état basal

# Modalités: des machines

## Nouvelles machines de ventilations

- A turbine
- Différents modes
- Monitoring performant

## Développement d'outils de désencombrements instrumentaux

Indispensable à la prise en charge respiratoire des enfants atteints de maladies neuromusculaires

