

Trachéotomie définitive:  
Amélioration fonctionnelle  
respiratoire et amélioration de la  
qualité de vie.

Hélène Prigent  
Réanimation médicale  
Hôpital R. Poincaré, Garches

# Trachéotomie et insuffisance respiratoire restrictive

Amélioration de la survie des pathologies  
neuromusculaires par prise en charge  
ventilatoire

tant pour les maladies musculaires

Eagle *et al.* Neuromuscul Disord, 2002

Bach *et al.* Chest 1997

Curran *et al.* Arch Phys Med Rehabil 1989

que pour les blessés médullaires

DeVivo *et al.* Chest 1995

# Trachéotomie et insuffisance respiratoire restrictive

## Décision de trachéotomie

- À « froid »:
  - Évolution du déficit respiratoire
  - Inefficacité des méthodes non-invasives
- À « chaud »:
  - Ventilation invasive d'emblée et sevrage impossible (lésions médullaires)
  - Décompensation respiratoire aiguë / chirurgie (programmée ou non) et sevrage impossible

Le plus souvent définitive

# Trachéotomie et fonction respiratoire

→ Existe-t-il un bénéfice à la trachéotomie en terme de travail et de fonction respiratoire?

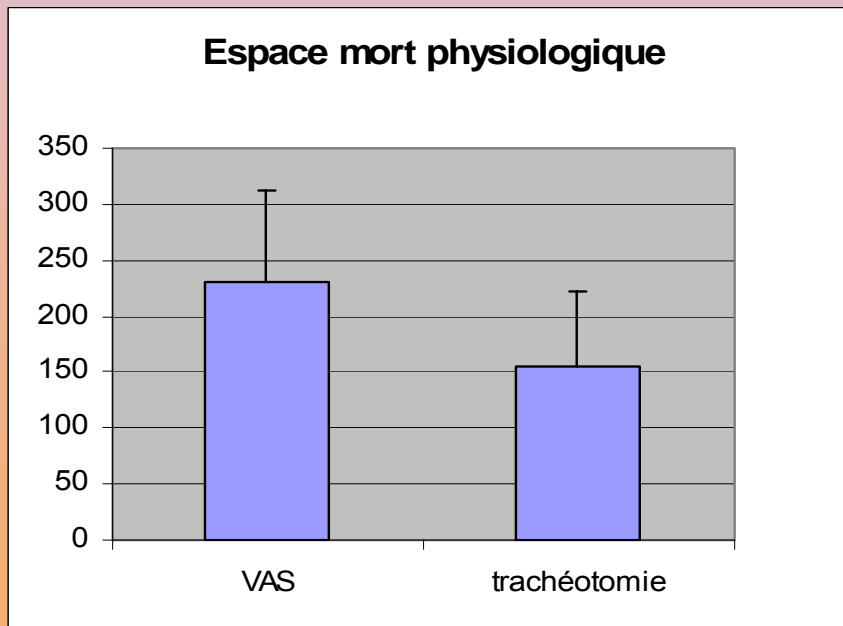
# Trachéotomie et fonction respiratoire

- Etude prospective physiologique
- 9 patients neuromusculaires
- Evaluation des paramètres respiratoires avant et après décanulation

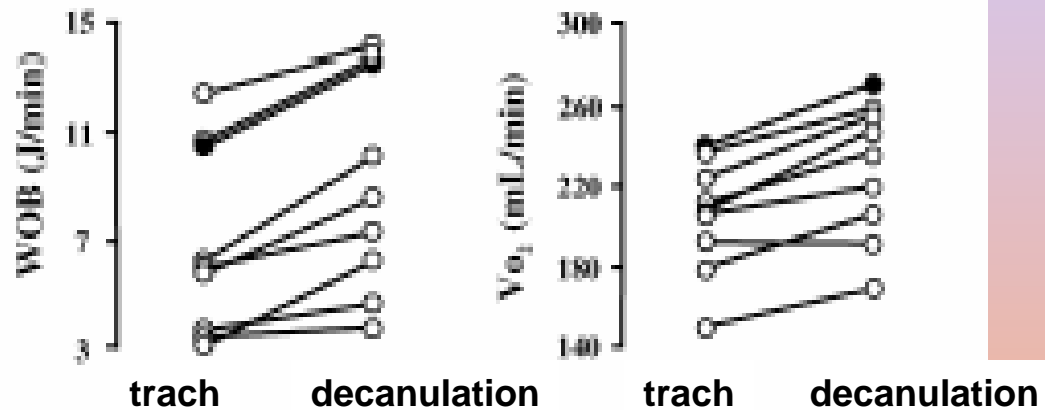
Chadda *et al* ICM 2002

# Trachéotomie et fonction respiratoire

- ▶  $\uparrow V_T$  à la décanulation
- ▶ Fr, Ti, fr/VT, pH, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> inchangés



# Trachéotomie et fonction respiratoire



Travail  
respiratoire

Consommation  
en oxygène

# Trachéotomie et fonction respiratoire

	<i>Trachéo</i>	<i>Décanulation</i>	<i>p</i>
Résistances (cmH <sub>2</sub> O.l-1.s-1)	8.7 ± 3.8	8.8 ± 7.4	NS
<b>Travail respiratoire (J/min)</b>	6.9 ± 3.4	9.1 ± 3.3	<b>+ 30%</b>
Pdi (cmH <sub>2</sub> O)	10 ± 4	12.5 ± 7	0.007
PTPdi (cmH <sub>2</sub> O.s-1.min-1)	214 ± 100	271 ± 92	0.02
VO <sub>2</sub> (ml/min)	206 ± 30	229 ± 34	< 0.05

# Trachéotomie et qualité de vie: Avant la trachéotomie

Patients considérés comme peu  
symptomatiques ...

mais en fait quand signes cliniques  
fréquemment retrouvés

Bach *et al.* Chest 1990

Raphael *et al.* Rev Neurol 2002

Amélioration de la symptomatologie  
respiratoire ressentie après la trachéotomie

# Trachéotomie et qualité de vie

	VNI n = 16	Trachéo n = 36	Total n = 52
<b>Signes fonctionnels présents à l'inclusion</b>			
Maux de tête	5 (30)	24 (67)	29
Essoufflement	5 (30)	27 (75)	32
Troubles du sommeil	9 (56)	25 (69)	34
Troubles de l'appétit	7 (44)	27 (75)	34
Fatigue	9 (56)	26 (78)	37
<b>Amélioration des signes fonctionnels au moment de l'enquête</b>			
Maux de tête	3 (60)	21 (87)	24 (83)
Essoufflement	3 (60)	23 (85)	26 (81)
Troubles du sommeil	4 (44)	20 (80)	24 (71)
Troubles de l'appétit	2 (29)	14 (52)	16 (47)
Fatigue	2 (22)	20 (71)	22 (59)
<b>Amélioration de l'état de santé</b>	10 (62)	* 32 (88)	42 (81)
<b>Aggravation de la dépendance</b>	7 (43)	23 (64)	30 (58)

Les valeurs continues sont présentées par la moyenne et l'écart type (). Les valeurs discontinues par l'effectif n et le pourcentage (%). Les valeurs de la PaO<sub>2</sub> - PaCO<sub>2</sub> sont mesurées en respiration libre et FIO<sub>2</sub> : 0,21.

\* p < 0,05.

# Trachéotomie et qualité de vie

Evaluation de la qualité de vie des patients ventilés au long cours:

- Comparable quel que soit le mode de ventilation
- Perçue comme bonne malgré des limitations physiques importantes.

Raphael *et al*, Rev Neurol 2002

Marström *et al*, Chest 2002

Bach *et al*, Chest 1993

# Trachéotomie et qualité de vie

**Tableau II. – Échelle PWVS (p. 100 de patients satisfaits).**  
*The PWVS scale (percent satisfied patients).*

	Ventilation Non Invasive N = 16	Ventilation Invasive N = 36	Total N = 52
Relation avec les soignants	87,5	88,9	88,5
Relation avec la famille	87,5	86,1	86,5
Alimentation	75	86,1	82,7
Loisirs	81,3	80,6	80,8
Vie	87,5	77,8	80,8
Relation avec les amis	81,3	69,5	73,1
Sommeil	62,6	77,8	73,1
Possibilités intellectuelles	75	69,5	71,2
Vie intérieure	56,3	77,8	71,2
Revenus	81,3	61,1	67,3
Estime de soi	68,8	61,1	63,5
État physique	68,9	52,7	57,7
Activité créatrice	31,3	36,1	34,6
Vie sexuelle	18,8	19,5	19,3

# Trachéotomie et qualité de vie: après la trachéotomie

Impact de la trachéotomie:

- Caractère inesthétique
- Augmentation de la dépendance
- Au premier plan:

communication et parole

Bach *et al*, Chest 1993

Leder, Chest, 1990

Hoit, AJRCCM, 2002

# Trachéotomie et qualité de vie

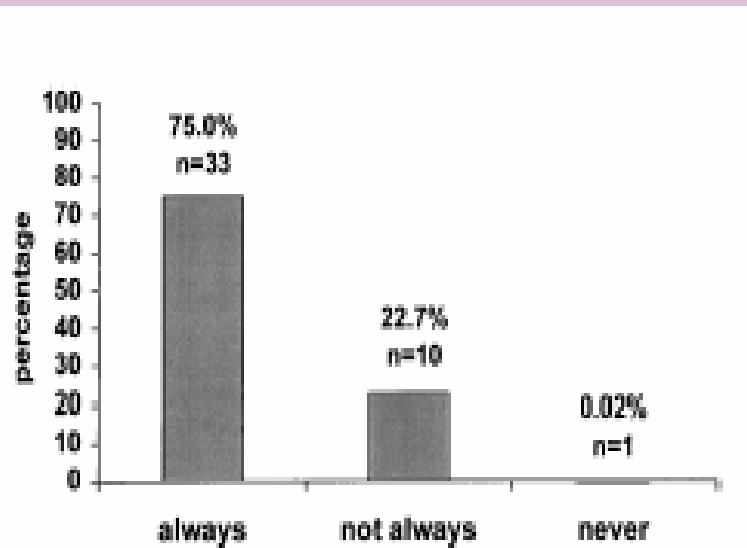
- Attention à ne pas sous-estimer la qualité de vie des patients

▶ Sous-évaluation fréquente de la part entourage et soignants « sains »

Bach *et al*, Arch Phys Med Rehab 1992  
Bach *et al*, Am J Phys Med Rehab 1991

# Trachéotomie et qualité de vie

- Attention à ne pas sous-estimer la qualité de vie des patients



**Informations fournies au patient quant aux options thérapeutiques**

# Comment améliorer la qualité de vie?

- **1<sup>ère</sup> étape** = dégonfler le ballonnet de la canule de trachéotomie
- Efficacité de la ventilation aussi bien si on prend des mesures minimales d'ajustement du ventilateur

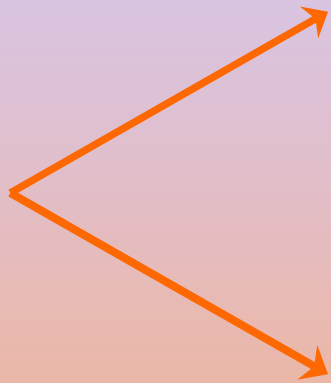
Bach *et al*, Chest 1990

# Comment améliorer la qualité de vie?

- Effets de la ventilation à ballonnet dégonflé:
  - Diminution des sécrétions trachéales
  - Amélioration de l'olfaction
  - Amélioration de la parole

Lichtman *et al.* J Speech Hear Res 1995

# Trachéotomie et parole



Patient non ventilés

Patients ventilés

# Trachéotomie et parole

## Patients non ventilés

- **Bouchon**
- **Valves de phonation unidirectionnelle**

# Trachéotomie et parole

## Patients non ventilés

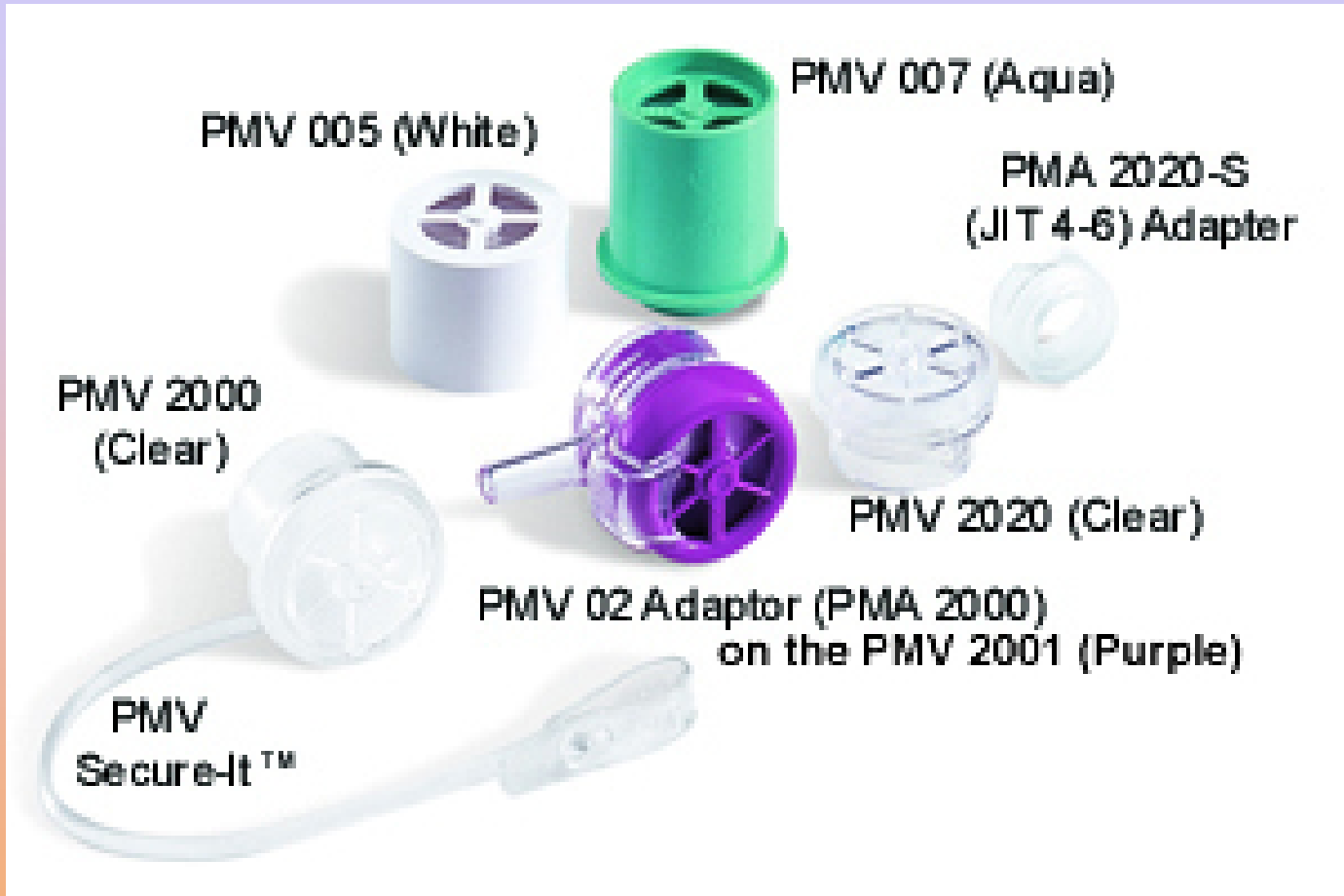
Mais:

- Inspiration et expiration par les VAS avec augmentation des résistances du fait de la présence de la canule
    - ▶ augmentation du travail respiratoire
- Hussey *et al.*, Chest 1996
- ▶ Utilisation de canules fenêtrées obligatoire

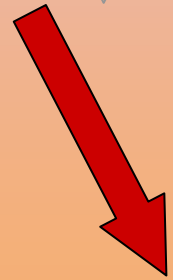
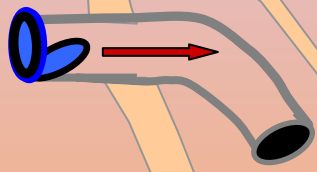
# Trachéotomie et parole

## Patients non ventilés

- **Bouchon**
- **Valves de phonation unidirectionnelle**



Valve  
de phonation

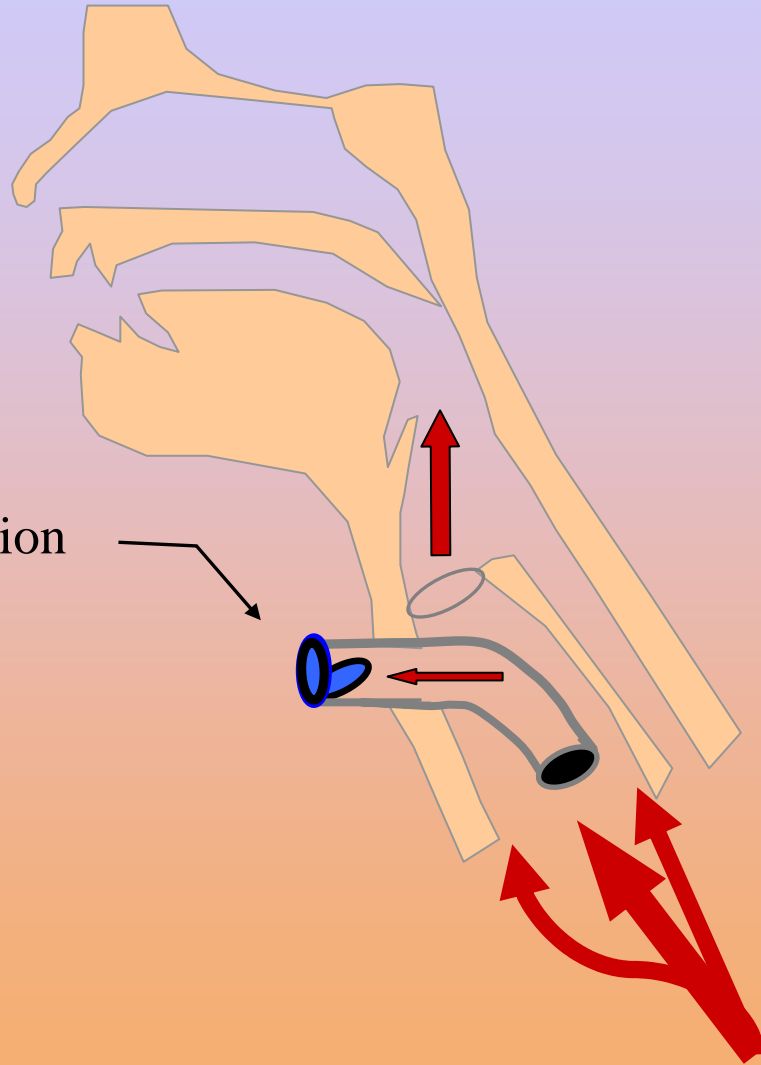


**INSPIRATION**

**Je parle !**

Valve  
de phonation

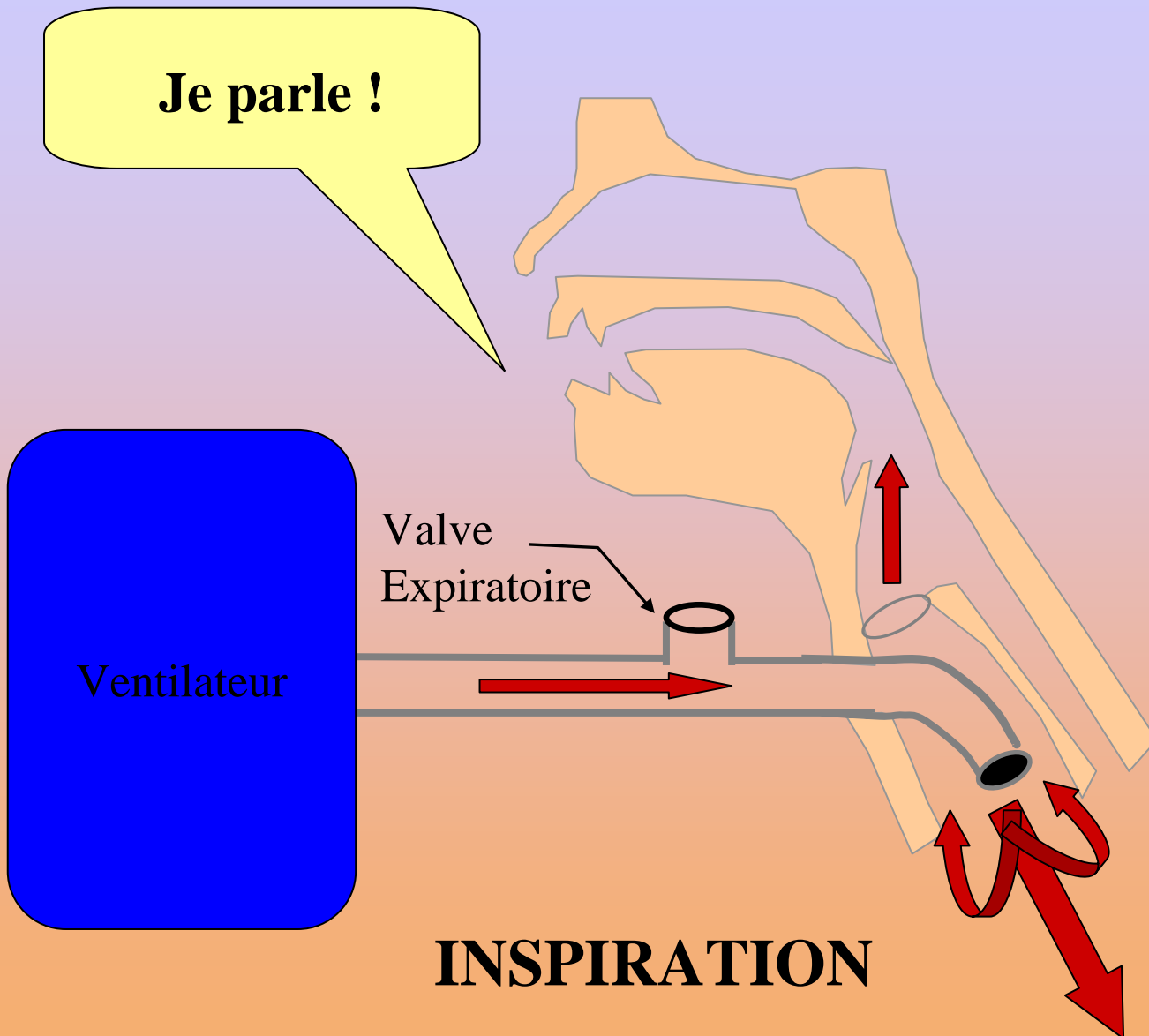
**EXPIRATION**

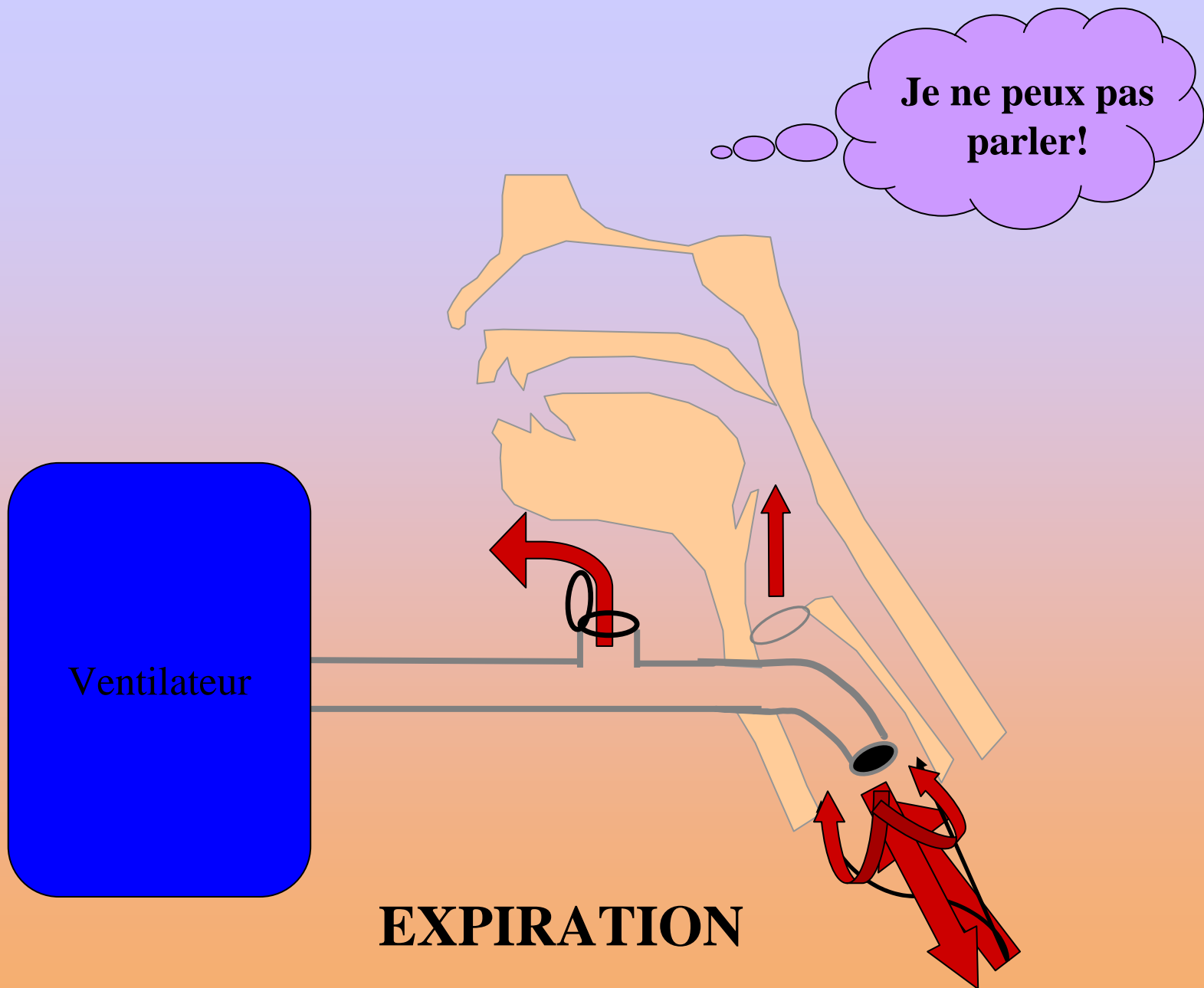


# Trachéotomie et parole

## Patients ventilés

- Ventilation à ballonnet dégonflé permet de rétablir une parole pendant la ventilation
- ... mais modification de ses caractéristiques et dépendance au ventilateur.





Ventilateur

Je ne peux pas parler!

**EXPIRATION**

# Trachéotomie et parole

## Patients ventilés

- Valve de phonation unidirectionnelle

Manzano *et al* CCM 1993

- Utilisation des propriétés du ventilateur et modification des paramètres ventilatoires

# Trachéotomie et parole

## Patients ventilés

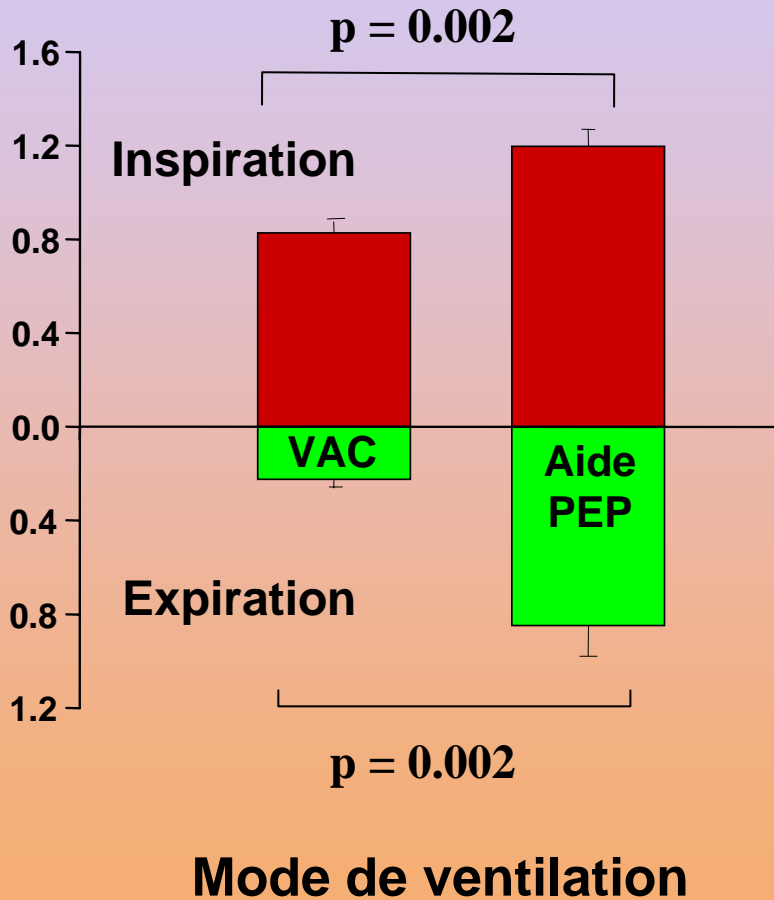
- Etude prospective
- 9 patients neuromusculaires ventilés au long cours
- Étude de l'effet de modification du mode ventilatoire sur l'efficacité de la parole
  - Aide inspiratoire pour compenser les fuites sur le temps inspiratoire
  - PEEP pour augmenter le temps de parole expiratoire

# Trachéotomie et parole

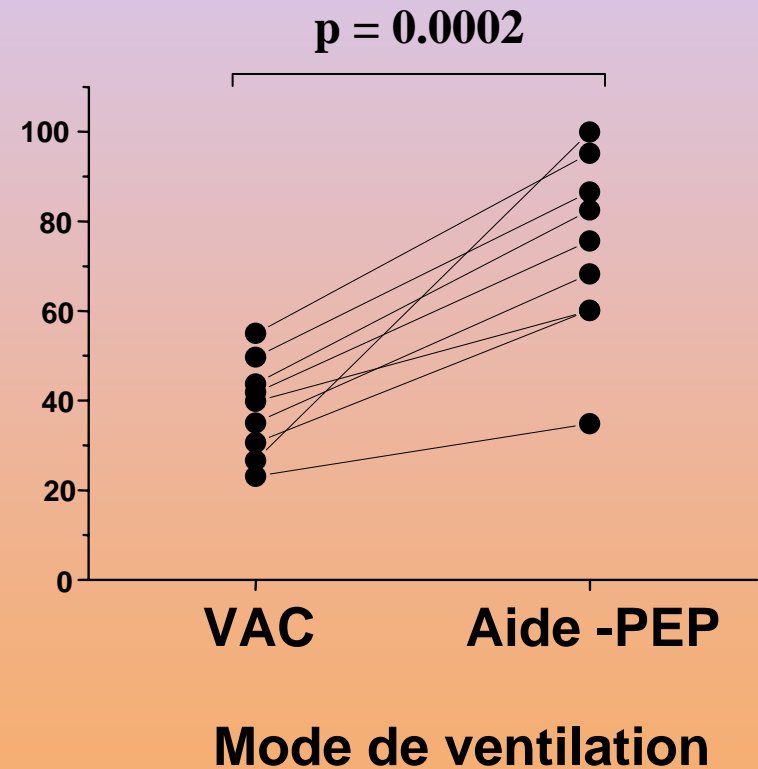
## Patients ventilés

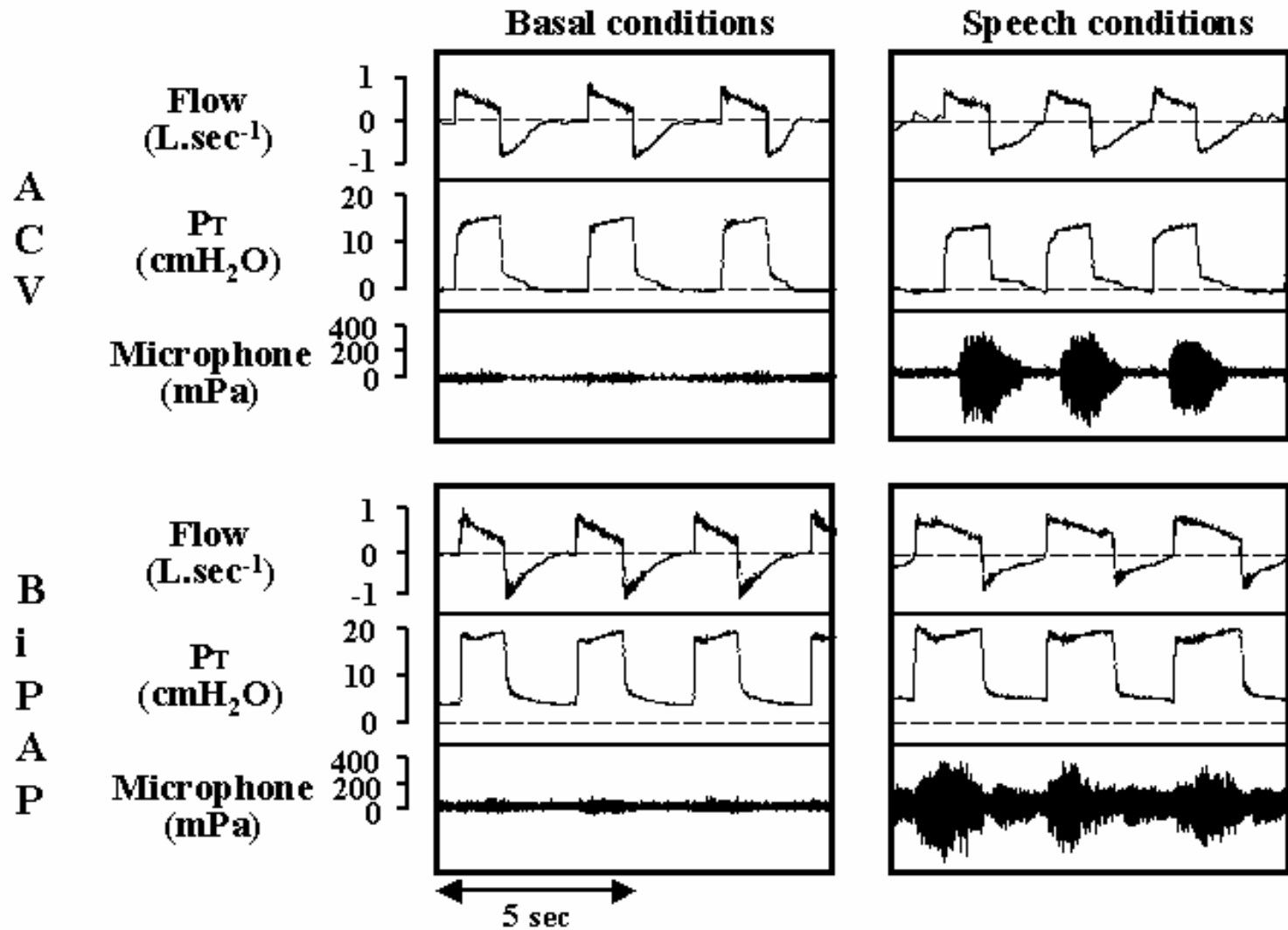
- Pas de modification des paramètres respiratoires du patients, ni de la tolérance de la ventilation
- Augmentation significative du temps inspiratoire ( $T_I$ ) pendant la parole

# Durée de phonation par cycle respiratoire (sec)



# Durée de phonation par cycle respiratoire (%)





# Trachéotomie et qualité de vie

- Alternative thérapeutique efficace
- Maintien d'une qualité de vie correcte possible
  
- Mais impact socio-économique notable qui doit être envisagé avec le patient chaque fois que possible