

Sevrage et extubabilité

Pr Alexandre Demoule Demoule

Service de Médecine Intensive – Réanimation – SRPR

Hôpital Pitié-Salpêtrière – Sorbonne Université

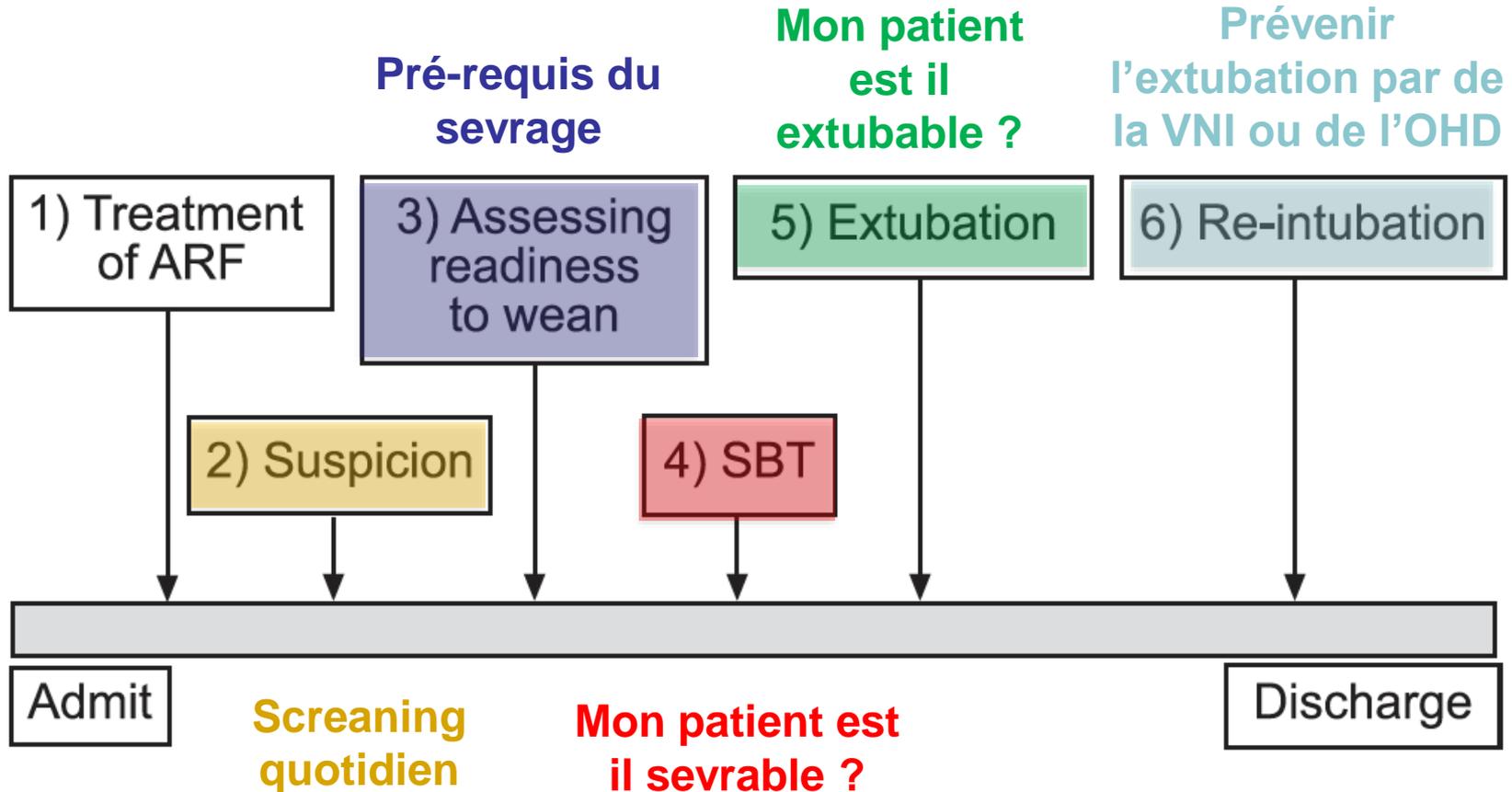
Paris



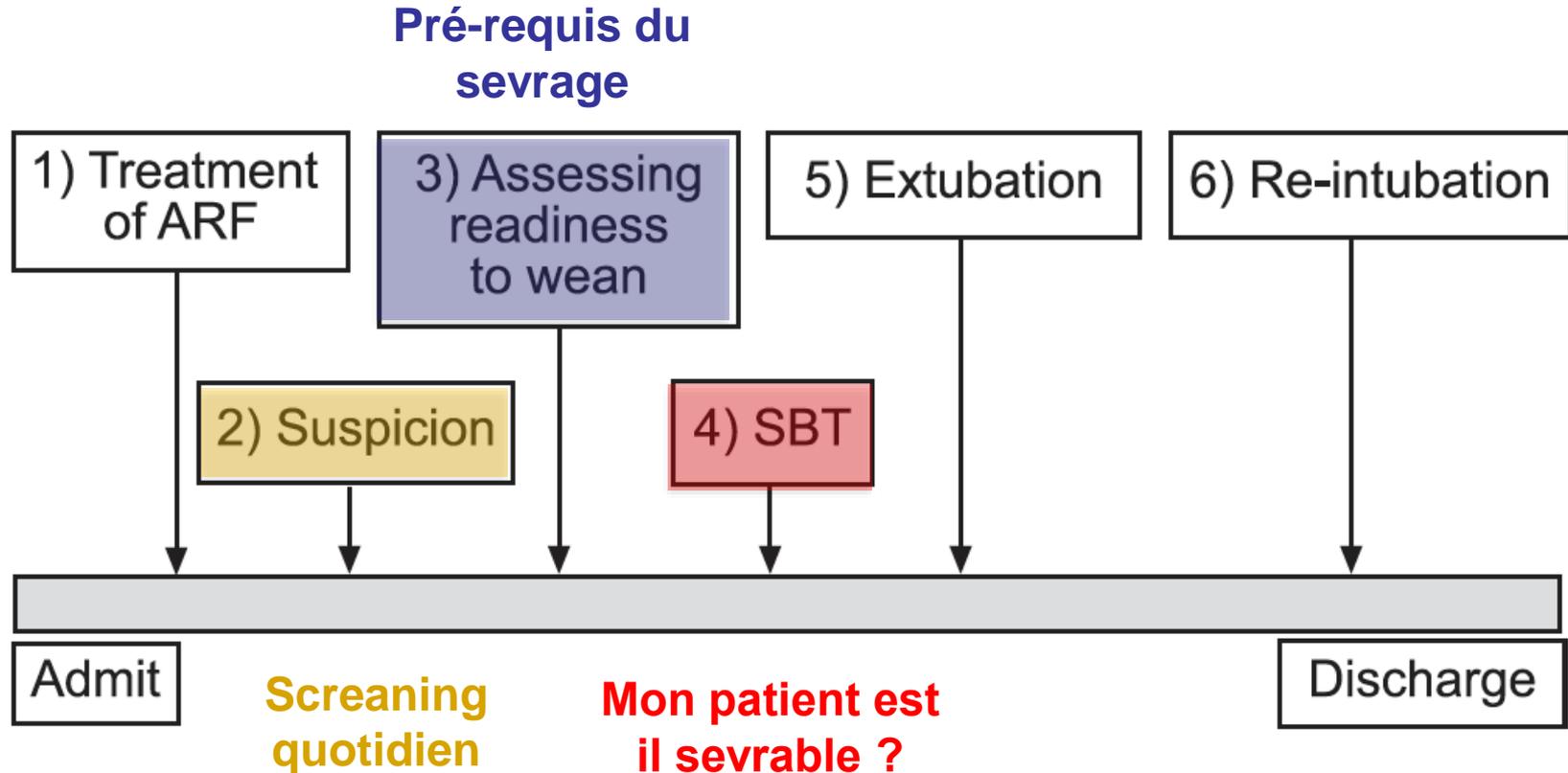
Disclosures

- Grants: French Ministry of Health, Assistance publique – Hôpitaux de Paris, Lungpacer, Respinor
- Consulting fees: Respinor, Lungpacer, Lowenstein, Tribunal administrative de Cergy, Liberate Medical
- Payment or honoraria for lectures, presentations: Fisher & Paykel, Baxter, Getinge, Astra, Gilead, Mindray
- Support for attending meetings and/or travel from Lungpacer

Le processus de sevrage en 5 étape



Le processus de sevrage en 5 étape



Critères pré-requis du sevrage

Groupe Intervention

vs.

Groupe Soins habituels

1) Screening quotidien

- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200 \text{ mmHg}$
- $\text{PEP} \leq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
- Toux efficace
- $\text{RR}/\text{VT} < 105$
- Pas de vasopresseurs

2) EVS 2 heures

3) Le médecin est
informé du résultat de
l'EVS

Critères pré-requis du sevrage

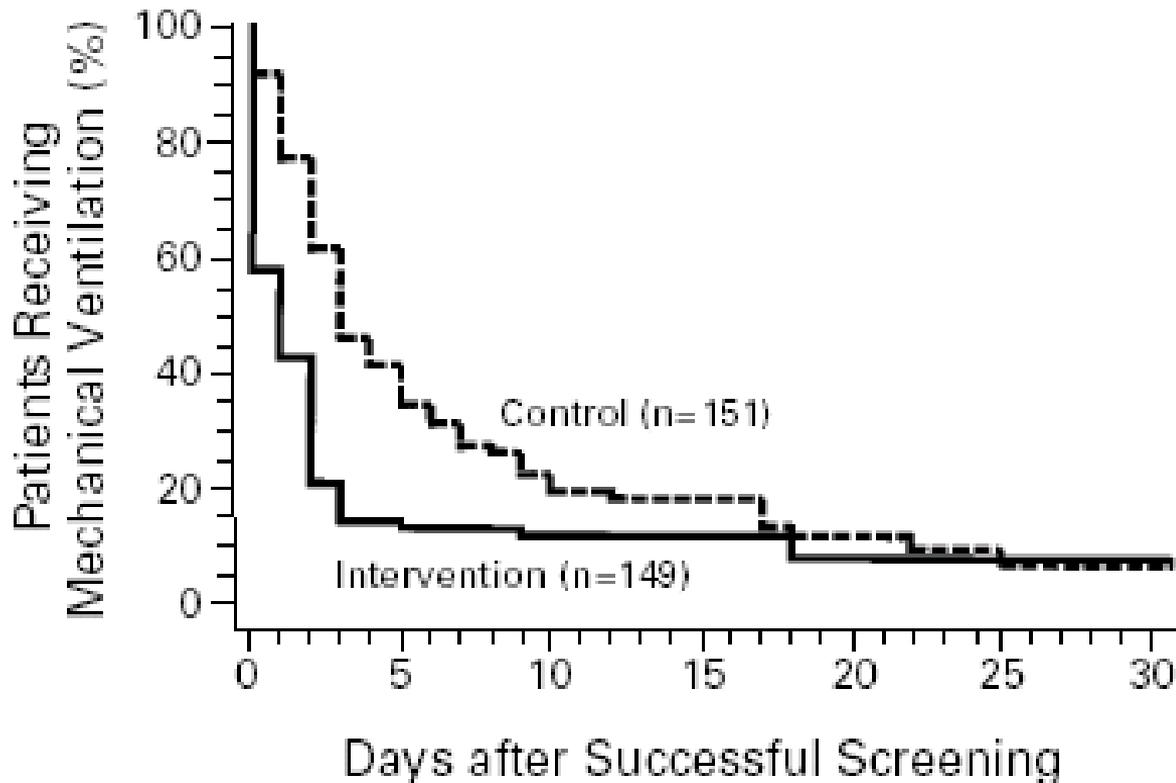
Groupe Intervention

1) Screening quotidien

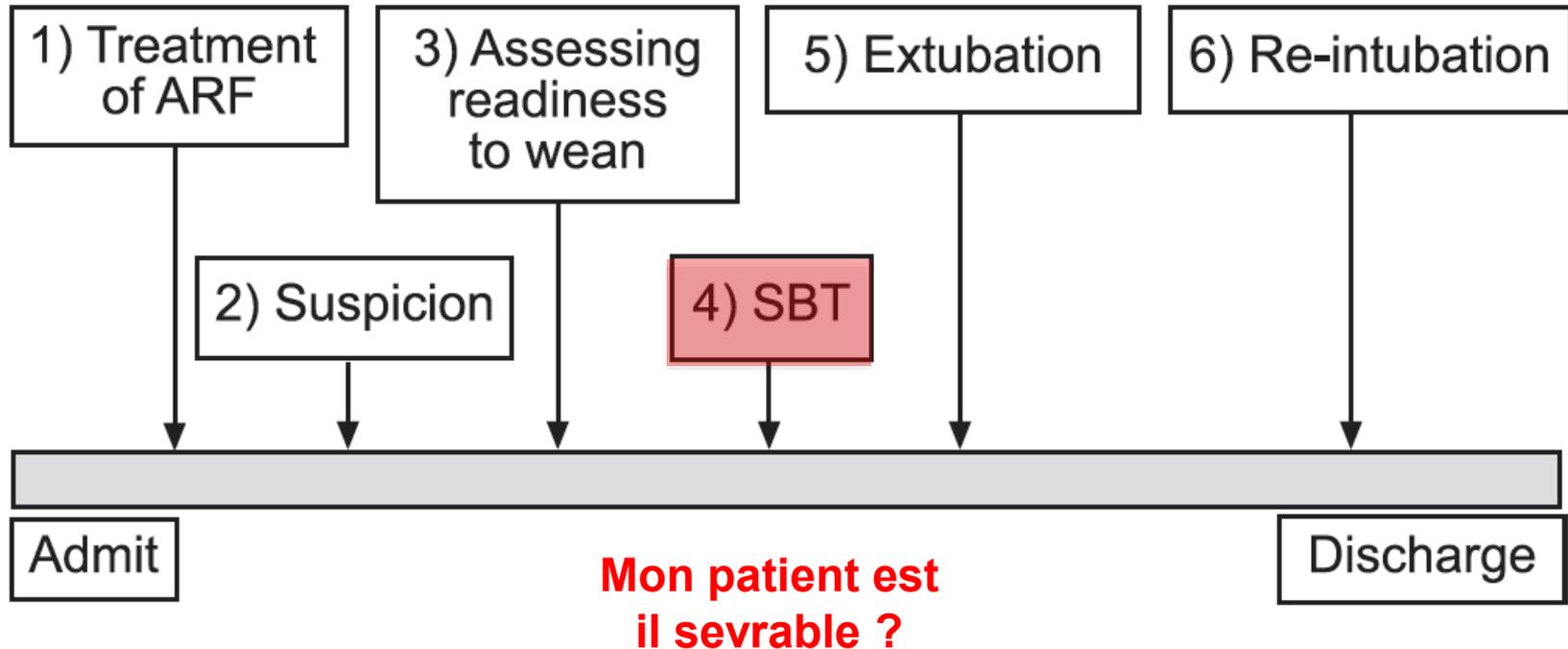
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200$ mmHg
- $\text{PEP} \leq 5$ cmH₂O
- Toux efficace
- $\text{RR}/\text{VT} < 105$
- Pas de vasopresseurs

2) EVS 2 heures

3) Le médecin est informé du résultat de l'EVS

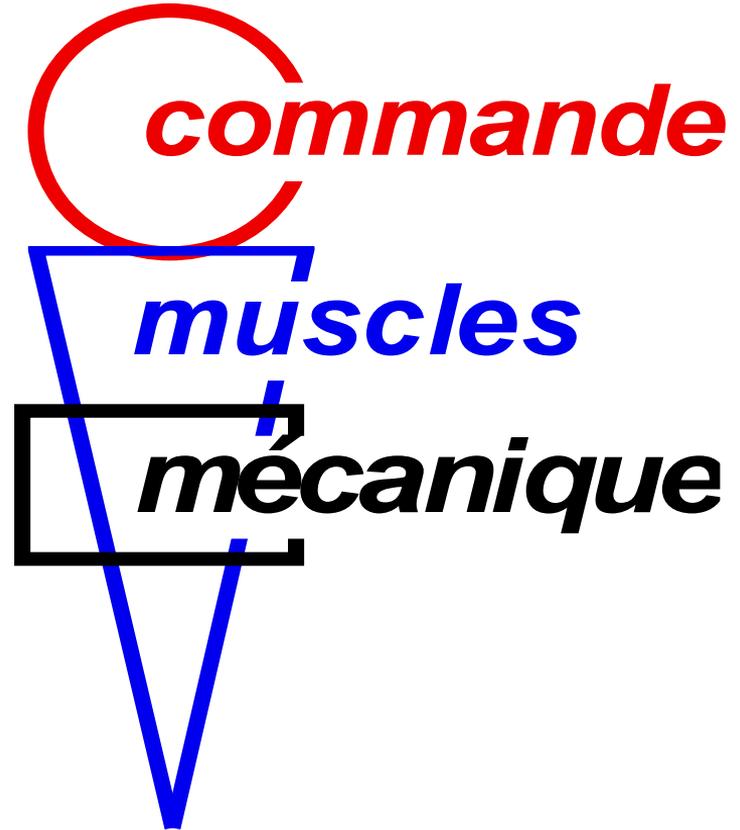


Le processus de sevrage en 5 étapes



Conditions du succès du sevrage

- commande adéquate
- muscles forts
- charges raisonnables



EVS: comment et quelle durée ?

Beaucoup d'options...

- **Comment**

- Non connecté au ventilateur: pièce en T
- Connecté au ventilateur
 - AI
 - PS 7 / ZEEP

- **Durée**

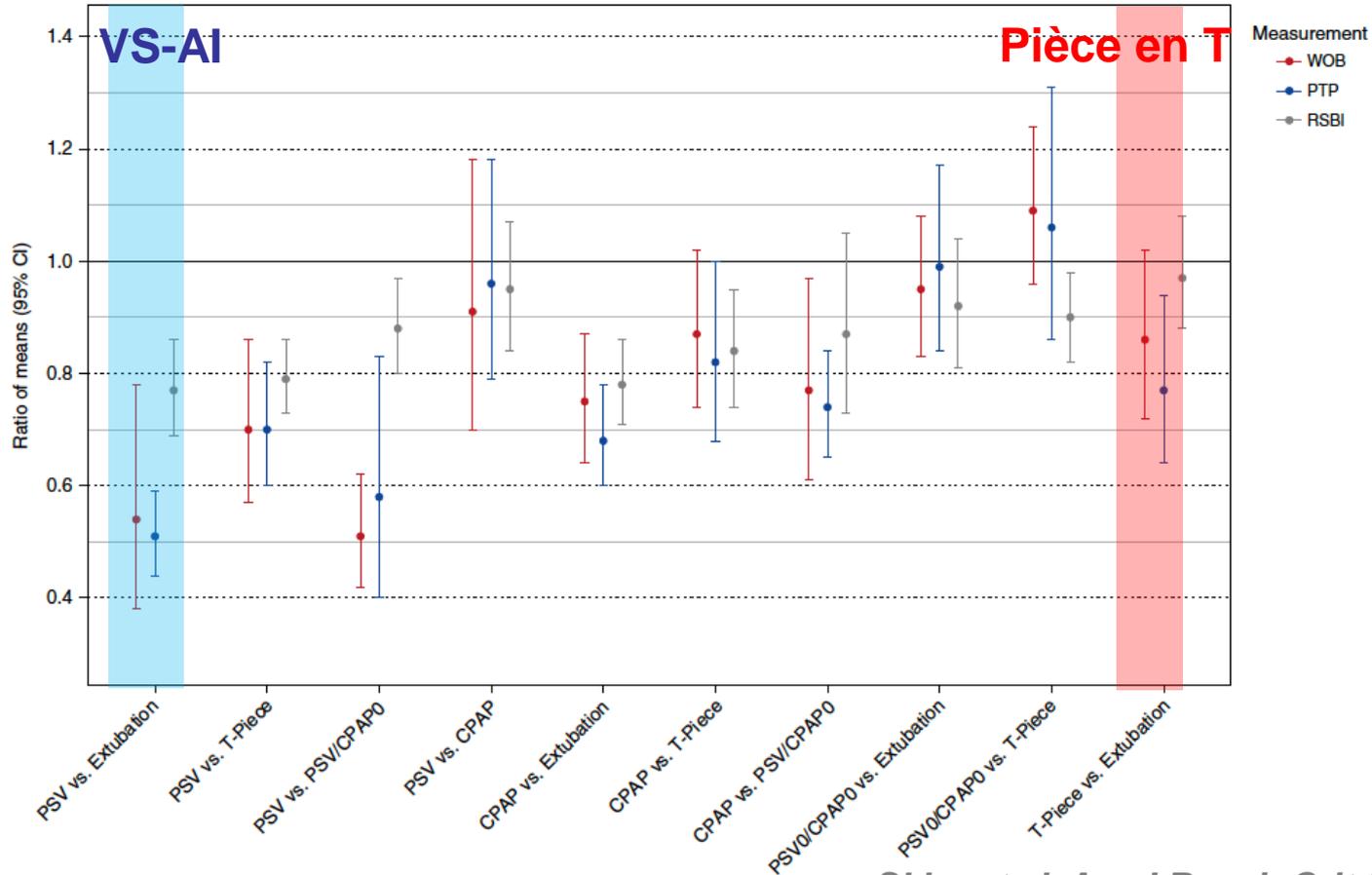
- De 30 minutes
- A 2 heures

EVS: comment

Pièce en T contre Aide inspiratoire

	Pièce en T	Aide inspiratoire
Modalité	Déconnexion de la sonde endotrachéale Administration possible d'oxygène	Aide inspiratoire seule (généralement 7 cmH ₂ O) Aide inspiratoire + PEEP PEEP seule (CPAP)
Rationnel physiologique	Reproduire le plus fidèlement possible la ventilation spontanée « post-extubation »	Compenser les résistances liées au circuit
Avantages	Standardisation	Simplicité Surveillance des pressions et débits
Inconvénients	Absence de surveillance des débits et pressions Nécessité d'une surveillance paramédicale Incertitude quant au niveau d'oxygène administré	Hétérogénéité des pratiques du fait des multiples combinaisons possibles entre AI et PEEP. L'intensité du support dépend du ventilateur

Choisir les modalités de l'EVS



VS-AI ou pièce en T ?

- **Haut niveau d'assistance (VSAI, CPAP)**
 - *EVS facile*
 - Le patient a **plus de chance** de réussir l'EVS
 - **Plus haut risque** d'échec d'extubation ?

- **Faible niveau d'assistance (Pièce en T)**
 - *EVS difficile*
 - Le patient a **moins de chances** de réussir l'EVS
 - **Plus faible risque** d'échec d'extubation ?

Effect of Pressure Support vs T-Piece Ventilation Strategies During Spontaneous Breathing Trials on Successful Extubation Among Patients Receiving Mechanical Ventilation A Randomized Clinical Trial

Carles Subirà, MD; Gonzalo Hernández, MD, PhD; Antònia Vázquez, MD, PhD; Raquel Rodríguez-García, MD; Alejandro González-Castro, MD; Carolina García, MD; Olga Rubio, MD, PhD; Lara Ventura, MD; Alexandra López, MD; Maria-Carmen de la Torre, MD, PhD; Elena Keough, MD; Vanesa Arauzo, MD; Cecilia Hermosa, MD; Carmen Sánchez, MD; Ana Tizón, MD; Eva Tenza, MD, PhD; César Laborda, MD; Sara Cabañes, MD; Victoria Lacueva, MD; Maria del Mar Fernández, MD, PhD; Anna Arnau, MSc, PhD; Rafael Fernández, RMD, PhD

- 1153 patients
 - Ventilation mécanique > 24 heures
 - Critères pré-requis du sevrage
- Randomisation EVS
 - 30 min VS-AI (8 cmH₂O/ZEEP)
 - 2 heures pièce en T
- Critère de jugement principal: succès de l'extubation (72 hrs)

30 min VS-AI vs. 2 heures pièce en T

Outcomes	30-min PSV SBT (n = 575)	2-h T-Piece SBT (n = 578)	Difference, PSV SBT Minus T-Piece SBT (95% CI) ^b	P Value
Primary Outcome				
Successful extubation, No. (%) ^c	473 (82.3)	428 (74.0)	8.2 (3.4 to 13.0)	.001

30 min VS-AI vs. 2 heures pièce en T

Outcomes	30-min PSV SBT (n = 575)	2-h T-Piece SBT (n = 578)	Difference, PSV SBT Minus T-Piece SBT (95% CI) ^b	P Value
Primary Outcome				
Successful extubation, No. (%) ^c	473 (82.3)	428 (74.0)	8.2 (3.4 to 13.0)	.001
Secondary Outcomes				
Extubation after first SBT, No. (%)	532 (92.5)	486 (84.1)	8.4 (4.7 to 12.1)	<.001
Reintubation within 72 h, No. (%) ^d	59 (11.1)	58 (11.9)	-0.8 (-4.8 to 3.1)	.63
ICU length of stay, median (IQR), d	9 (5-17)	10 (5-17)	-0.3 (-1.7 to 1.1)	.69
Hospital length of stay, median (IQR), d	24 (15-40)	24 (15-39)	1.3 (-2.2 to 4.9)	.45
Hospital mortality, No. (%)	60 (10.4)	86 (14.9)	-4.4 (-8.3 to -0.6)	.02
90-Day mortality, No. (%)	76 (13.2)	100 (17.3)	-4.1 (-8.2 to 0.01)	.04

VS-AI ou pièce en T ?

- Haut niveau d'assistance (VSAI, CPAP)
 - **EVS facile**
 - Le patient a **plus de chance** de réussir l'EVS
 - **Pas plus de risque** d'échec d'extubation
- Faible niveau d'assistance (Pièce en T)
 - **EVS difficile**
 - Le patient a **moins de chances** de réussir l'EVS
 - **Plus faible risque** d'échec d'extubation ?

VS-AI 7 cmH₂O ou pièce en T ?

Dépend de la probabilité estimée de succès

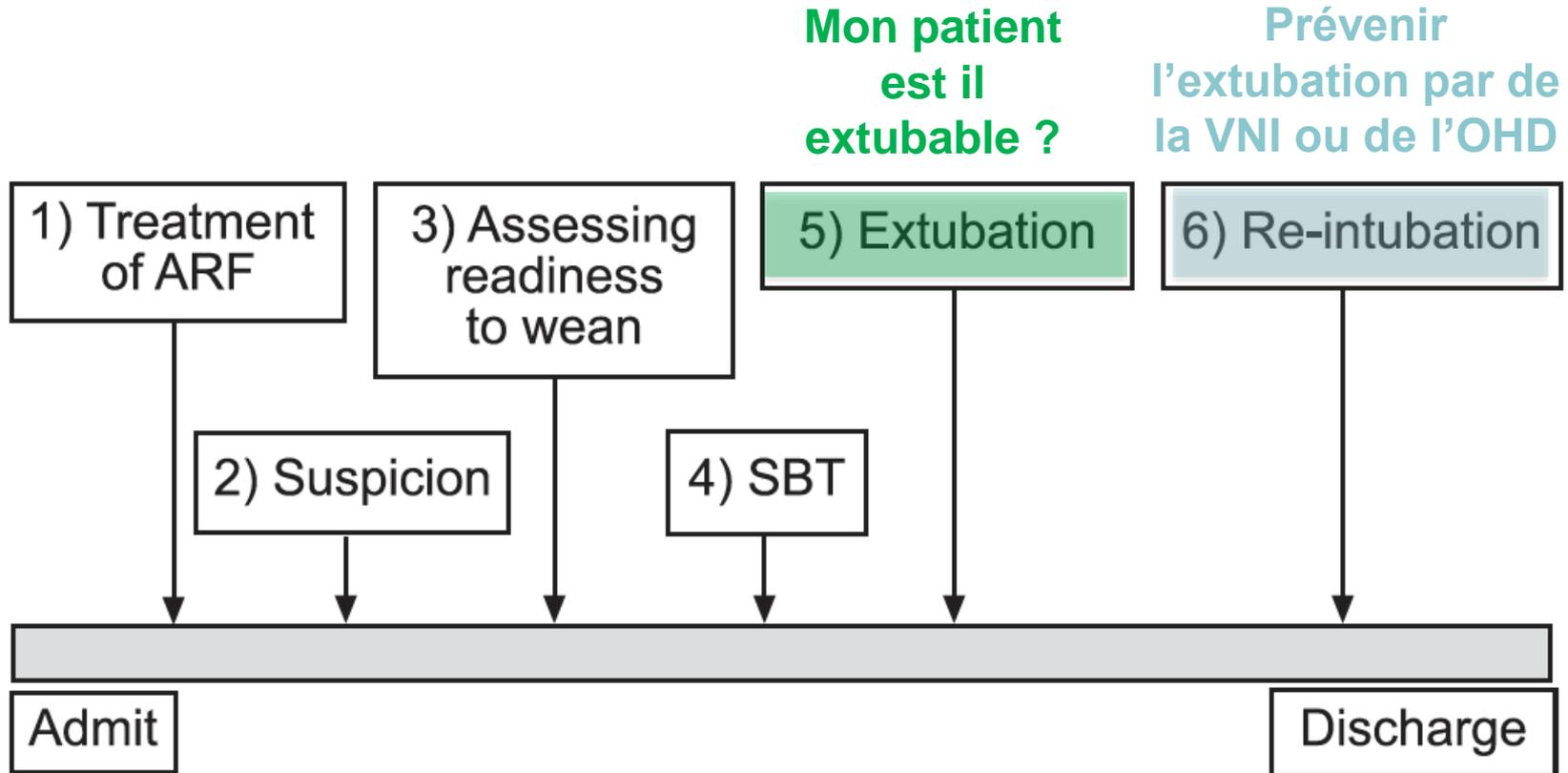
- **Probabilité de succès estimée élevée**
 - VSAI 7 cmH₂O
 - 30 minutes
- **Probabilité estimée faible**
 - VSAI 0/PEP 0 ou pièce en T
 - Entre 30 minutes et 2 heures

VSAI 7 cmH₂O ou pièce en T ?

Dépend de la probabilité estimée de succès

- Probabilité estimée élevée
 - VSAI 7 cmH₂O
 - 30 minutes
- **Probabilité de succès estimée faible**
 - VSAI 0/PEP 0 ou pièce en T
 - Entre 30 minutes et 2 heures

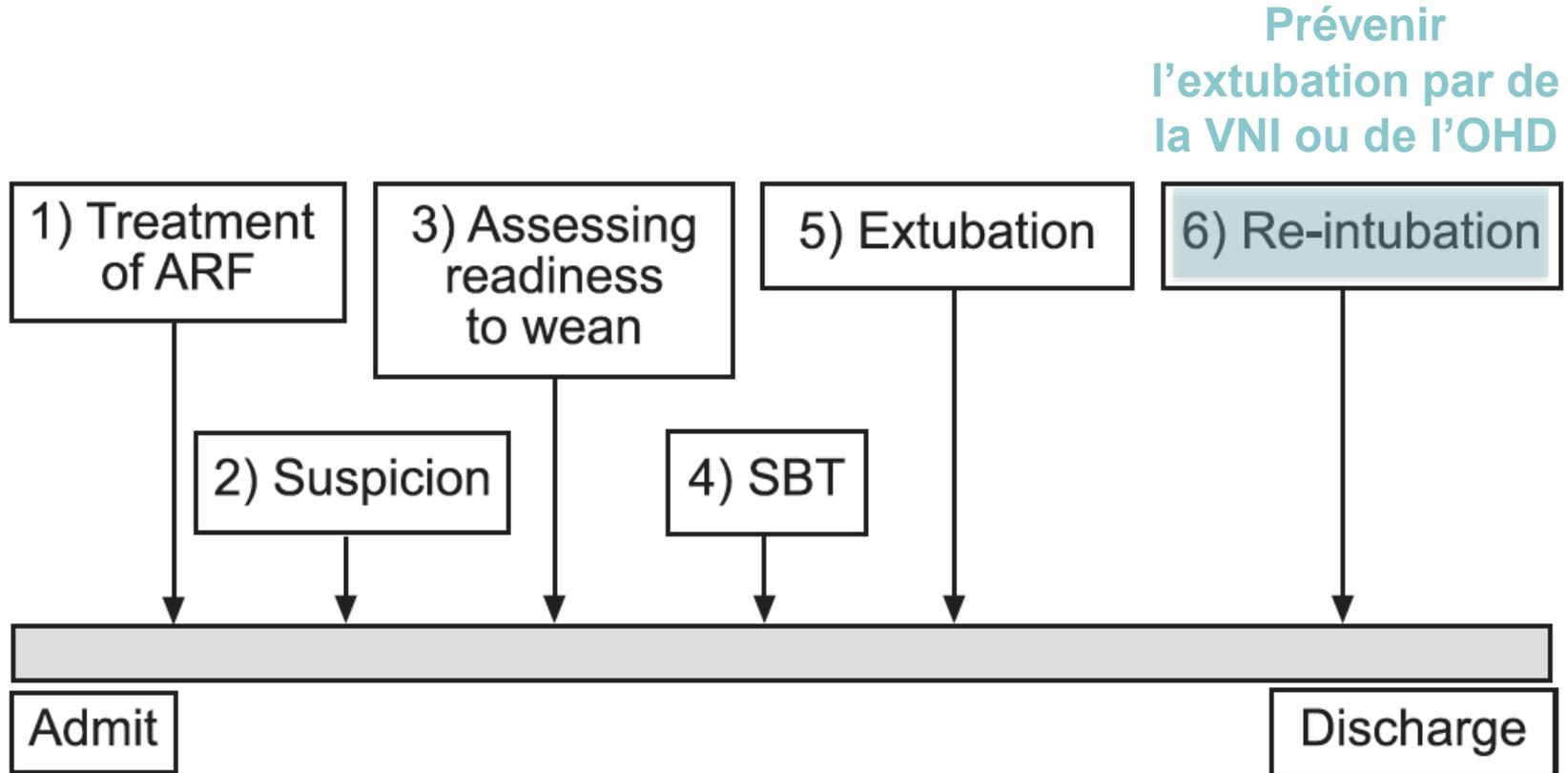
Le processus de sevrage en 5 étape



Critères d'extubation

- **Toux efficace** *muscles abdominaux et intercostaux*
Capacité d'expectorer
- **Force des muscles locomoteur**
Prévient le confinement au lit, les atélectasies
- **Niveau de vigilance**
Contrôle des voies aériennes supérieures

Le processus de sevrage en 5 étapes



Faire un protocole de sevrage

Opportunité de travail en équipe

- **Protocole en deux étapes**
 - Qui fait le screening quotidien : médecin, IDE, kiné ?
 - Quels sont les critères pré-requis du sevrage ?
 - Qui décide d'initier l'EVS : médecin, IDE, kiné ?
 - Qui décide d'extuber ?
- **Epreuve de VS**
 - Quelle condition : VS-AI, pièce en T ?
 - Quelle durée : 30 min, 1 hr, 2 hr ?

Conclusion

Sevrage et extubation : faisons simplement

1. **Evaluer la sevrabilité** $\geq 1/\text{jour}$, *critères pré-requis de sevrabilité*
2. Si présents, **faire l'EVS**,
 - évalue si le patient est sevrable
 - le premier SBT peut être « souple » : VS-AI, 30 minutes
3. Si succès, **évaluer les critères d'extubation** *vigilance, toux, locomotricité*
4. Idéalement, écrire un **protocole de sevrage**, *travail d'équipe*

Merci de votre attention



alexandre.demoule@aphp.fr