

Réglage d'un ventilateur de domicile selon pathologies

Dr Claudia LLONTOP

Pneumologue

Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière Charles Foix, Paris



Contexte: Exigences de l'HAS 2014



Document de travail
Ne pas diffuser
20-2-13

BON USAGE DES TECHNOLOGIES DE SANTÉ

Comment bien prescrire une ventilation mécanique

- ▶ Conditions d'attribution
- ▶ Ordonnance type

La ventilation mécanique est définie par l'utilisation intermittente ou continue d'un ventilateur, réalisée par l'intermédiaire d'un embout buccal, d'un masque nasal ou facial (ventilation non invasive) ou d'une canule de trachéotomie (ventilation invasive).

L'objectif de la ventilation mécanique dans l'insuffisance respiratoire est de diminuer le travail des muscles respiratoires et de corriger l'hypoxémie, voire l'acidose, par l'augmentation de la ventilation alvéolaire et par l'amélioration des échanges gazeux.

Contexte exigence 1 : une prescription écrite

Ordonnance de ventilation mécanique à domicile

Prescripteur :

Patient (nom, prénom, âge et poids) :

Date :

VENTILATEUR			
☐ 1 ventilateur non support de vie, sans batterie Nom du ventilateur prescrit :		☐ 1 ^{re} prescription Durée : mois (réévaluation à 1 mois)	
☐ 1 ventilateur non support de vie, AVEC batterie Nom du ventilateur prescrit :		☐ Renouvellement Durée : mois	
☐ 2 ventilateurs support de vie, AVEC batterie Noms des ventilateurs prescrits :		☐ Modification de réglage	
REGLAGES			
Mode ventilatoire		Alarmes :	☐ Aucune ☐ Vt bas ☐ Basse pression ☐ Haute pression ☐ Fréquence respiratoire haute ☐ Autres :
Pression inspiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O	Humidification :	☐ OUI ☐ NON
Pression expiratoire (ou PEEP) (Autre inspiration : Pression inspiratoire positive)	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
SpO ₂ (saturation) ou SpHb	 % Possibilité d'adapter entre % et %	Réglages particuliers et accessoires	Tuyaux ☐ Simple, à flux ☐ Applique strapping ☐ Double Autres :
Pression expiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
Temps inspiratoire (Ti)	 secondes ou rapport entre inspiration/expiration (I/E) /		
FiO ₂	 Possibilité d'adapter entre et	Durée de ventilation (nocturne +) - diurne : heures	
Déclenchement inspiratoire	 Possibilité d'adapter entre et		
Déclenchement expiratoire	 Possibilité d'adapter entre et		
INTERFACE			

Type d'interface

Canule de trachéotomie ☐ - Nom de la canule : taille :

Masque ☐

Type du masque : nasal ☐ - nasale ☐ - bucconasal ☐ - bucconasale ☐ - facial ☐

buccal ☐ - embout buccal ☐

Nom du masque : taille :

Substitution vers un autre masque au sein de la même catégorie : - Autorisée ☐ - Non autorisée ☐

OXYGENE DURANT LA VENTILATION

Débit d'O₂ durant la ventilation : L/min

SUIVI A METTRE EN ŒUVRE

☐ relevé des durées d'utilisation

☐ relevé des fuites

☐ données polygraphiques spécifiques, préciser :

☐ SpO₂

☐ PtcCO₂

☐ autre, préciser :

Comment régler un ventilateur ?

PARTIE 1

**En partant des bases
physiopathologiques des maladies**

Comment régler ? : en partant des bases physiopathologiques des maladies

3 questions+ une

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
--	----------	-------------------	-----	-------------

1 2 3

Comment régler ? : en partant des bases physiopathologiques des maladies

	Commande	Compliance thorax	VAS	Parenchyme
Réglage concerné	-Fréquence de sécurité -pente	-Pression inspiratoire -pente -Cyclage -Ti	-PEP - FR	-PEP (+ O2)

Comment régler ? : en partant des bases physiopathologiques des maladies

3 questions+ une

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM				
Cypho-scolio	1	2	3	
Obèse				
BPCO				

Comment régler ?

Question 1 : comment est la commande ventilatoire?

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil)			
Cypho-scolio	Elevée			
Obèse	Abaissée			
BPCO	Elevée			

Comment régler ?

Question 2 : comment est la compliance du thorax ?

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil)	Normale		
Cypho-scolio	Elevée	Très abaissée		
Obèse	Abaissée	Abaissée		
BPCO	Elevée	Abaissée		

Comment régler ?

Question 3 : comment sont les VAS ?

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil)	Normale	Normales	
Cypho-scolio	Elevée	Très abaissée	Normales	
Obèse	Abaissée	Abaissée	Obstruées	
BPCO	Elevée	Abaissée	Normales	

Comment régler ?

Question + : comment est le parenchyme?

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil)	Normale	Normales	Normal
Cypho-scolio	Elevée	Très abaissée	Normales	Normal
Obèse	Abaissée	Abaissée	Obstruées	Atélectasies
BPCO	Elevée	Abaissée	Normales	Très pathologique Emphysème (autoPEEP)

Première conclusion

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Parenchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil) - FR	Normale	Normales	Normal
Cypho-scolio	Elevée -Pente rapide	Très abaissée - Pression élevée +Pente lente + Ti Long	Normales	Normal
Obèse	Abaissée - FR	Abaissée - Pression élevée	Obstruées -PEP élevée	Atélectasies -PEP - O2
BPCO	Elevée - FR	Abaissée - Pression élevée - Ti Long	Normales	Très pathologique Emphysème (autoPEEP) - O2 - Basse pression - PEP élevée - Ti Court

Première conclusion

	Commande	Compliance thorax	VAS	+Par enchyme
MNM	« Abaissée » (sommeil) - FR	Normale	Normales	Normal
Cypho-scolio	Elevée -Pente rapide	Très abaissée - Pression élevée +Pente lente + Ti Long	Normales	Normal
Obèse	Abaissée - FR	Abaissée - Pression élevée	Obstruées -PEP élevée	Atélectasies -PEP - O2
BPCO	Elevée - FR	Abaissée - Pression élevée - Ti Long	Normales	Très pathologique Emphysème (autoPEEP) - O2 - Basse pression - PEP élevée - Ti Court

Réglages « cibles » selon les maladies

Pathologies Réglages		Neuro- musculaires
AI (cmH2O)	initiale	4 à 6
	cible	10 à 12
PEP (cmH2O)	initiale	4
	cible	4*
FR (cycle/min)	initiale	14
	cible	16 à 20
Pente (msec)	initiale	200
	cible	Min à 400
Sensibilité du trigger inspiratoire		Moyenne
Sensibilité du cyclage (trigger expiratoire)		Moyen (50% de chute du débit de pointe)
Temps inspiratoire (Ti)		Timin-Timax 0,8-1,6 ou Ti : 1,3 à 1,6*

Exigences 1: une prescription écrite

Ordonnance de ventilation mécanique à domicile

Prescripteur :

Patient (nom, prénom, âge et poids) :

Date :

VENTILATEUR			
☐ 1 ventilateur non support de vie, sans batterie Nom du ventilateur prescrit :		☐ 1 ^{re} prescription Durée : mois (réévaluation à 1 mois)	
☐ 1 ventilateur non support de vie, AVEC batterie Nom du ventilateur prescrit :		☐ Renouvellement Durée : mois	
☐ 2 ventilateurs support de vie, AVEC batterie Noms des ventilateurs prescrits :		☐ Modification de réglage	
REGLAGES			
Mode ventilatoire		Alarmes :	☐ Aucune ☒ Δ bas Basse pression Haute pression Fréquence respiratoire haute Autres :
Pression inspiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O	Humidification :	☐ OUI ☐ NON
Pression expiratoire (ou PEEP) (Autre inspiration : Pression inspiratoire positive)	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
Δ (Valeur positive) ou Δ variable	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O	Réglages particuliers et accessoires	Tuyaux ☐ Simple, à flux ☐ Applique strapping ☐ Double Autres :
Pression expiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
Temps inspiratoire (Ti)	 secondes ou rapport entre inspiration/expiration/contrainte (I:E) :		
PAPV	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O	Durée de ventilation (nocturne +) diurne) : heures	
Déclenchement inspiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
Déclenchement expiratoire	 cmH ₂ O Possibilité d'adapter entre cmH ₂ O et cmH ₂ O		
INTERFACE			

Type d'interface

Canule de trachéotomie ☐ - Nom de la canule : taille :

Masque ☐

Type du masque : nasal ☐ - nasale ☐ - nasale ☐ - nasale ☐ - facial ☐

buccal ☐ - embout buccal ☐

Nom du masque : taille :

Substitution vers un autre masque au sein de la même catégorie : - Autorisée ☐ - Non autorisée ☐

OXYGENE DURANT LA VENTILATION

Débit d'O₂ durant la ventilation : L/min

SUIVI A METTRE EN ŒUVRE

☐ relevé des durées d'utilisation

☐ relevé des fuites

☐ données polygraphiques spécifiques, préciser :

☐ SpO₂

☐ PtcCO₂

☐ autre, préciser :

Exigences 1: une prescription écrite

Ordonnance de ventilation mécanique à domicile

Prescripteur : _____
 Patient (nom, prénom, âge et poids) : _____
 Date : _____

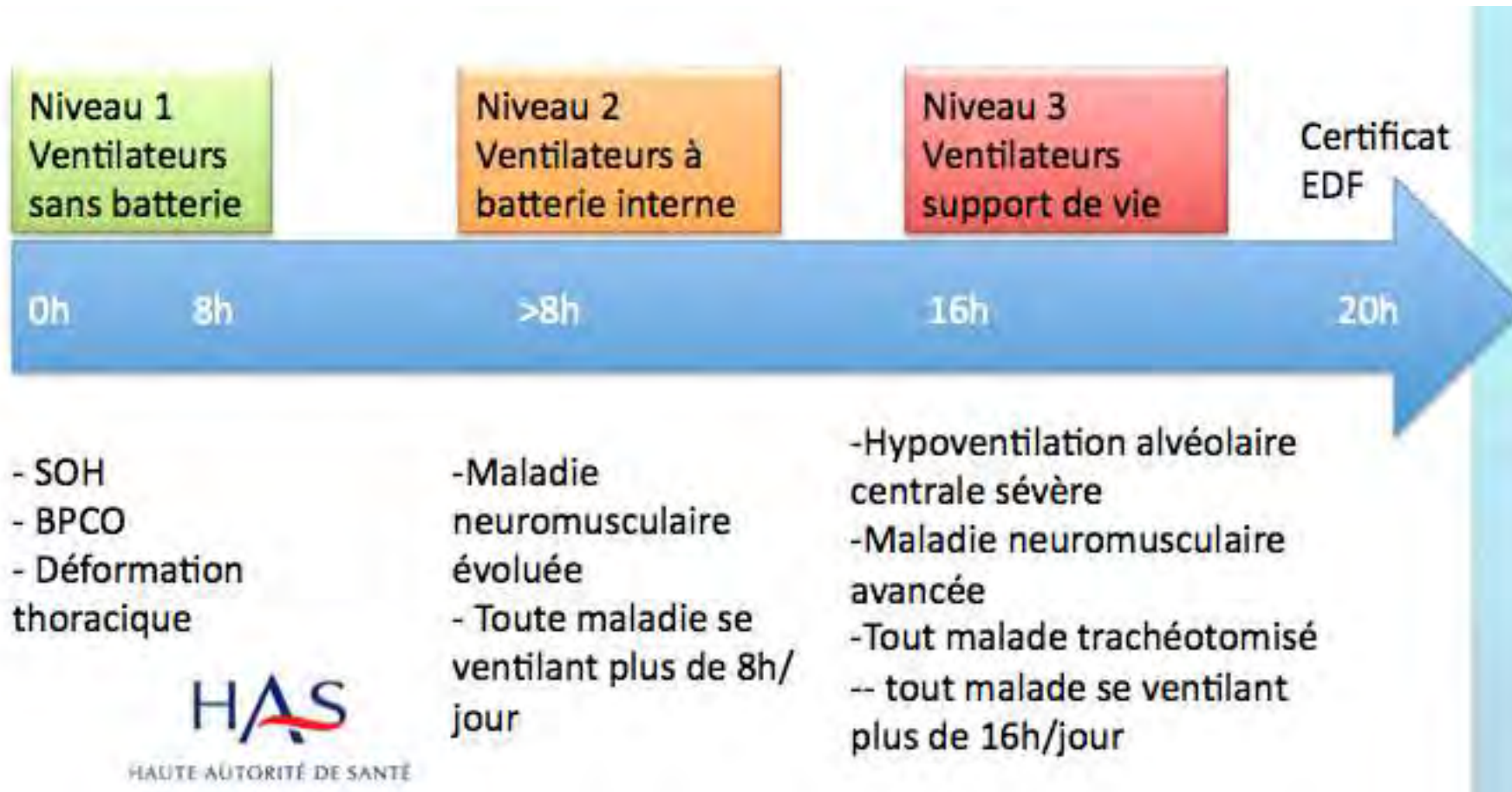
VENTILATEUR	
☐ 1 ventilateur non support de vie, sans batterie	☐ 1 ^{ère} prescription Durée : _____ mois (réévaluation à 1 mois) ☐ Renouvellement Durée : _____ mois ☐ Modification de réglage
☐ 1 ventilateur non support de vie, AVEC batterie	
☐ 2 ventilateurs support de vie, AVEC batterie	
Nom du ventilateur prescrit : _____ Nom du ventilateur prescrit : _____ Noms des ventilateurs prescrits : _____	

REGLAGES	
Mode ventilatoire : _____	Alarmer : ☐ Aucun
Pression inspiratoire : _____ cmH ₂ O	☐ Vt bas
Pression expiratoire : _____ cmH ₂ O	☐ Basse pression
Pression (inspiratoire - expiratoire) : _____ cmH ₂ O	☐ Haute pression
Pression (inspiratoire - Pression inspiratoire positive) : _____ cmH ₂ O	☐ Fréquence respiratoire haute
Se (volume courant) ou Vt (ml) : _____	☐ Autres : _____
Pression expiratoire : _____	
Temps inspiratoire (s) : _____	
Papier : _____	
Diététique (non) : _____	
Diététique (non) : _____	

Type d'interface
Canule de trachéotomie ☐ - Nom de la canule : _____ taille : _____
Masque ☐
Type du masque : nasal ☐ - nasale ☐ - bucconasale ☐ - buccorapine ☐ - facial ☐
buccal ☐ - embout buccal ☐
Nom du masque : _____ taille : _____
Substitution vers un autre masque au sein de la même catégorie : - Autorisée ☐ - Non autorisée ☐
OXYGENE DURANT LA VENTILATION
Débit d'O ₂ durant la ventilation : _____ L/min
SUIVI A METTRE EN ŒUVRE
☐ relevé des durées d'utilisation
☐ relevé des fuites
☐ données polygraphiques spécifiques, préciser : _____
☐ SpO ₂ : _____
☐ PtcCO ₂ : _____
☐ autre, préciser : _____

VENTILATEUR	
☐ 1 ventilateur non support de vie, sans batterie	☐ 1 ^{ère} prescription Durée : _____ mois (réévaluation à 1 mois) ☐ Renouvellement Durée : _____ mois ☐ Modification de réglage
☐ 1 ventilateur non support de vie, AVEC batterie	
☐ 2 ventilateurs support de vie, AVEC batterie	
Nom du ventilateur prescrit : _____ Nom du ventilateur prescrit : _____ Noms des ventilateurs prescrits : _____	

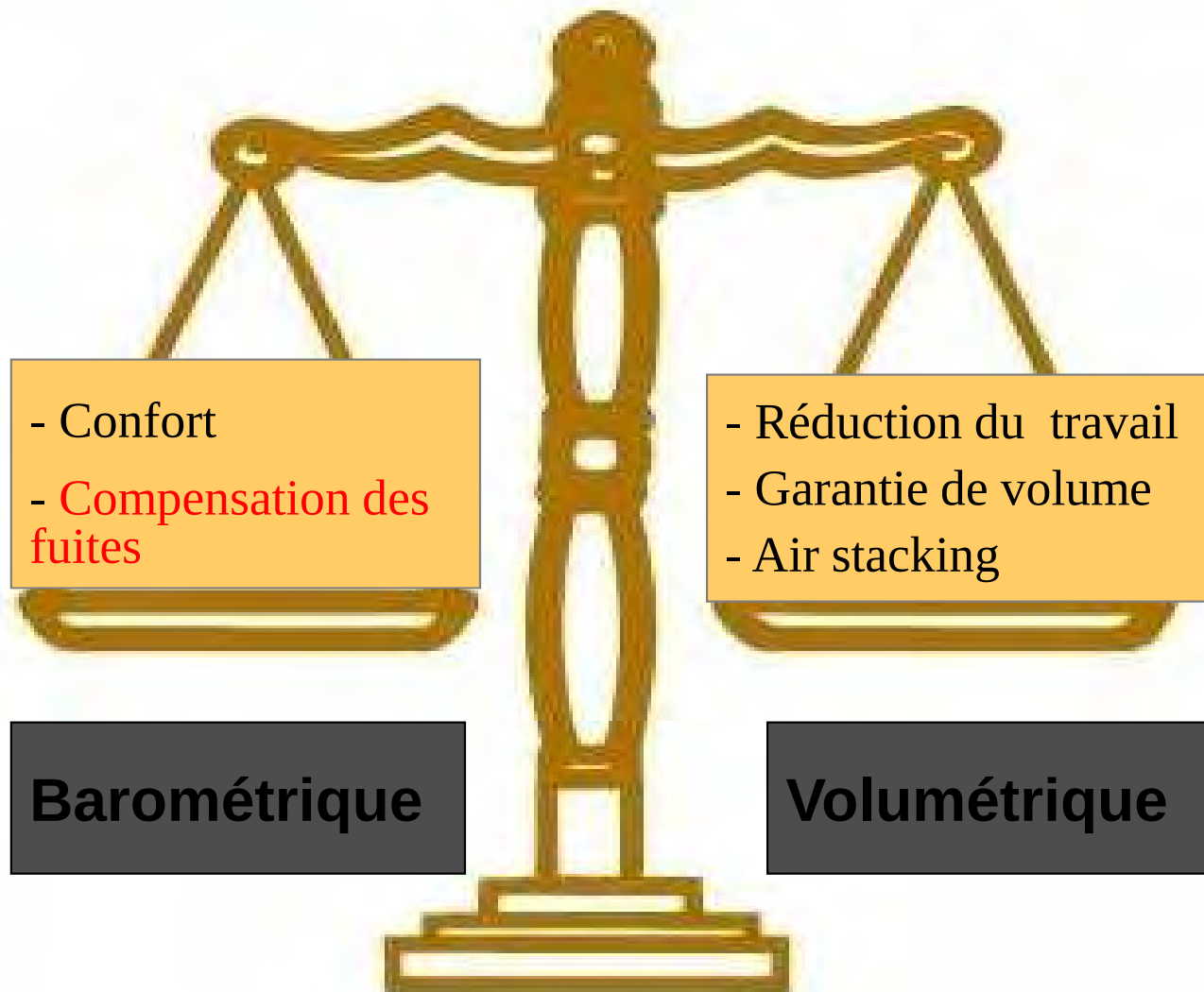
Choix du ventilateur : HAS 2013



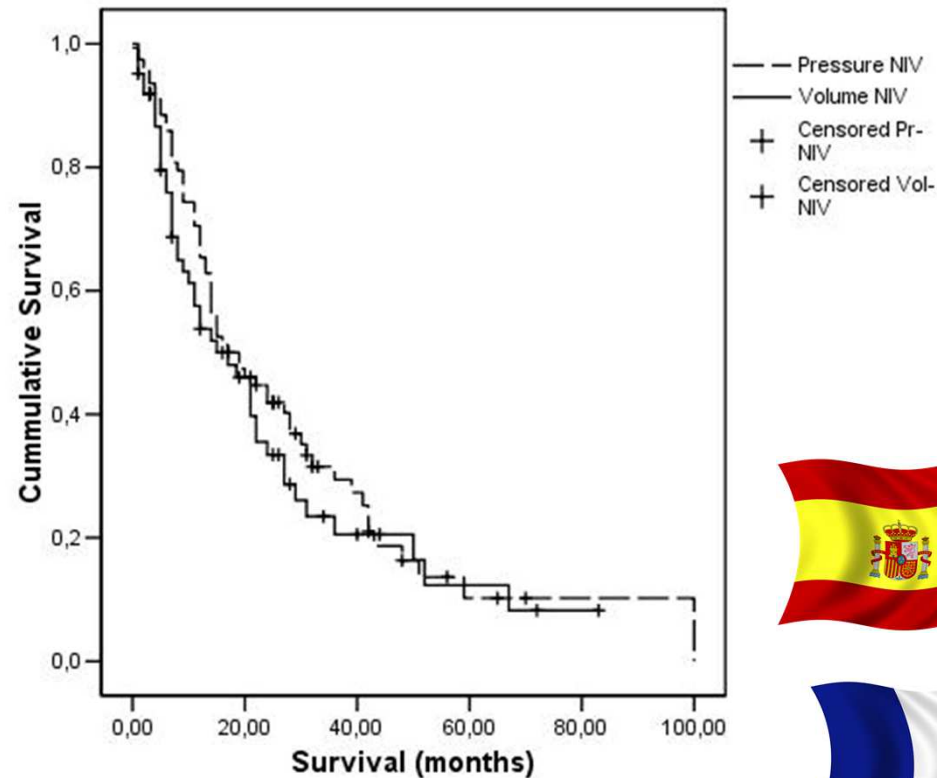
REGLAGE	
Mode Ventilatoire	-----

REGLAGE	
Mode Ventilatoire	-----

Synthèse : avantages et inconvénients des modes.



Pas de différence de survie entre Vol et Pres



Volume



pression

Ventilation dans les
maladies
neuromusculaires

Sancho J. ALS Journal
2013

Comment régler un ventilateur ?

PARTIE 2

Par étapes successives devant le ventilateur

Etapes du réglage d'un ventilateur

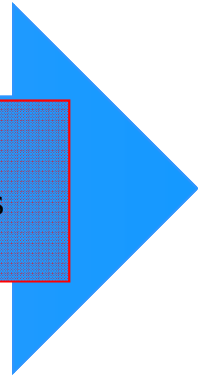
Le volume
qui rentre

Contrôle
des cycles

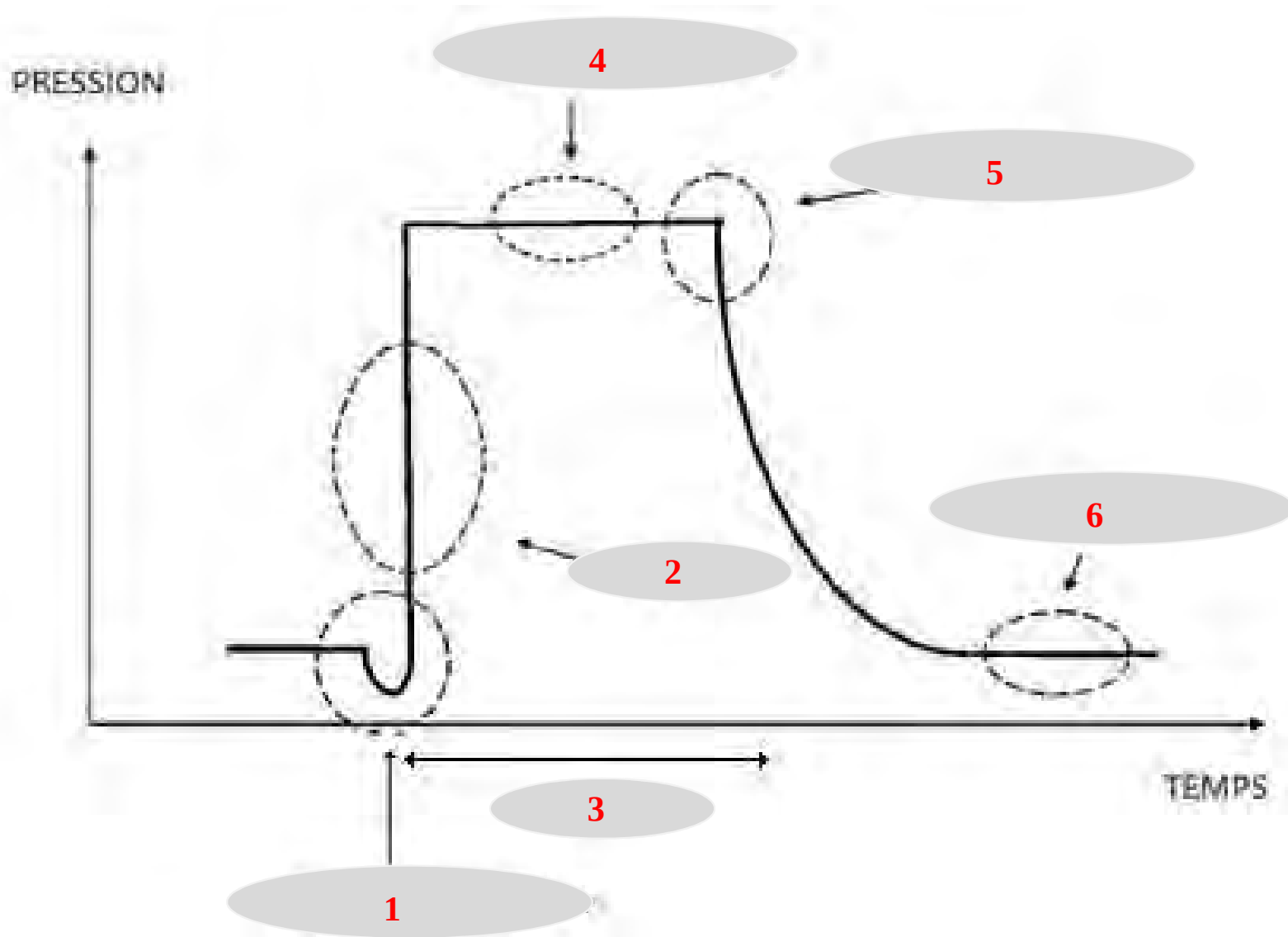
Réglages
2aires : PEP

Réglages
2aires Pente

Réglages de
secours : Modes
hybrides, rampes



Vocabulaire de base du cycle ventilatoire

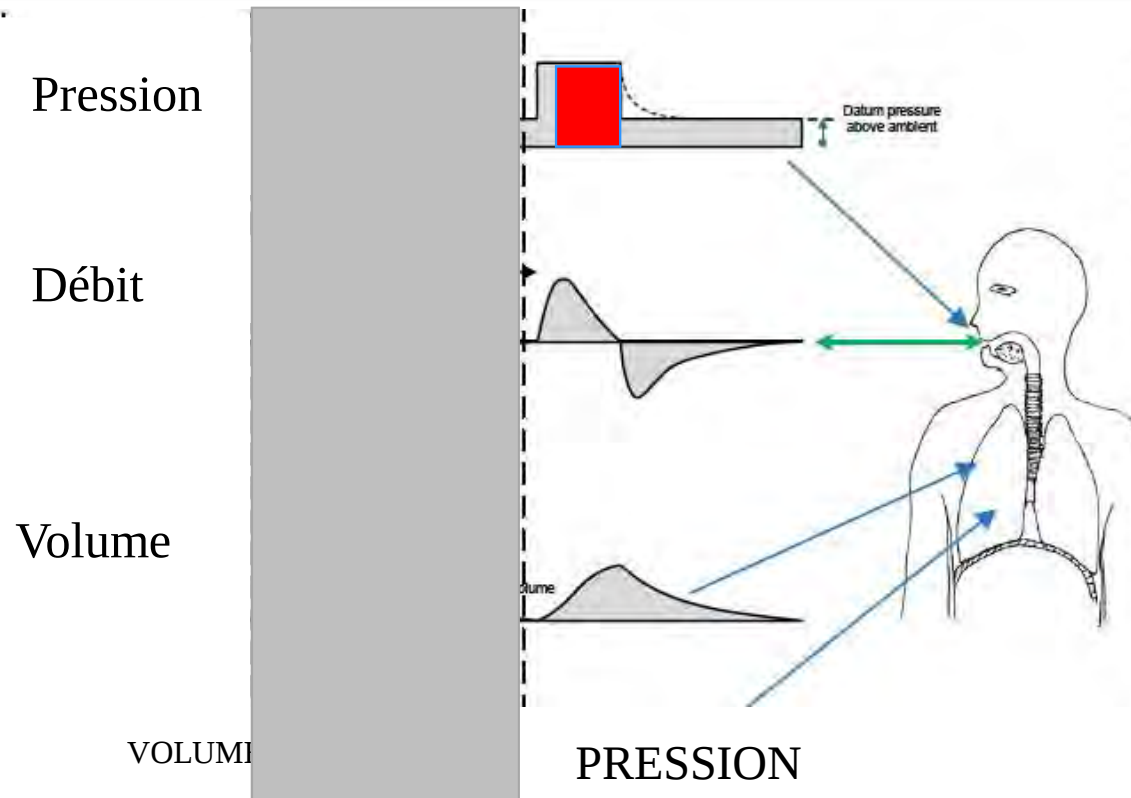


Etapes du réglage d'un ventilateur



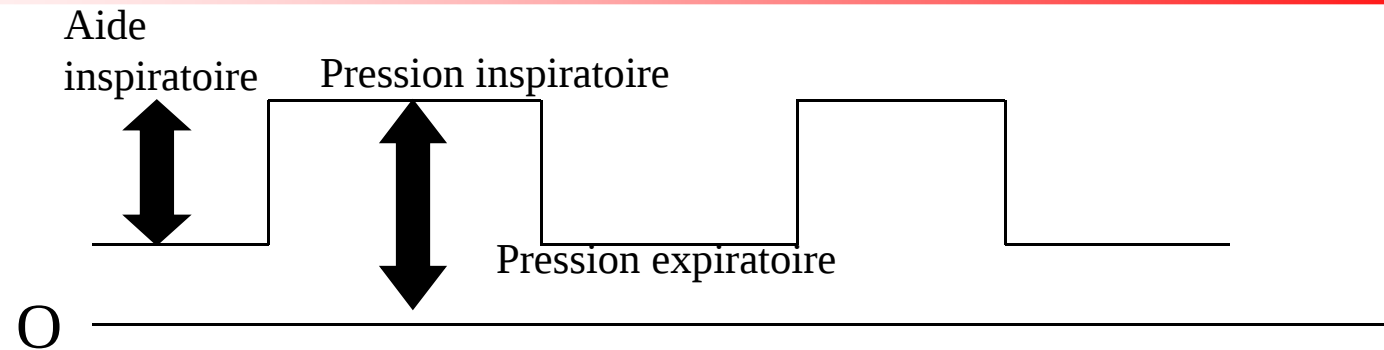
Le volume
qui rentre

Régler le VT ou la Pression inspiratoire



Objectif : obtenir un VT inspiratoire autour de 6-8 ml/kg (du poids idéal) (Tuggey 2006)

Etapes de réglage de la pression



1

Attention au piège de AIDE INSPIRATOIRE (AI) versus
PRESSION INSPIRATOIRE (PI)

$$PI = AI + PEP$$

2

Commencer à une IPAP de +10 cm H2O

3

obtenir un VT « mesuré » vers 6-8 ml/kg et du
confort...sans se presser!!!

EXERCICES 1

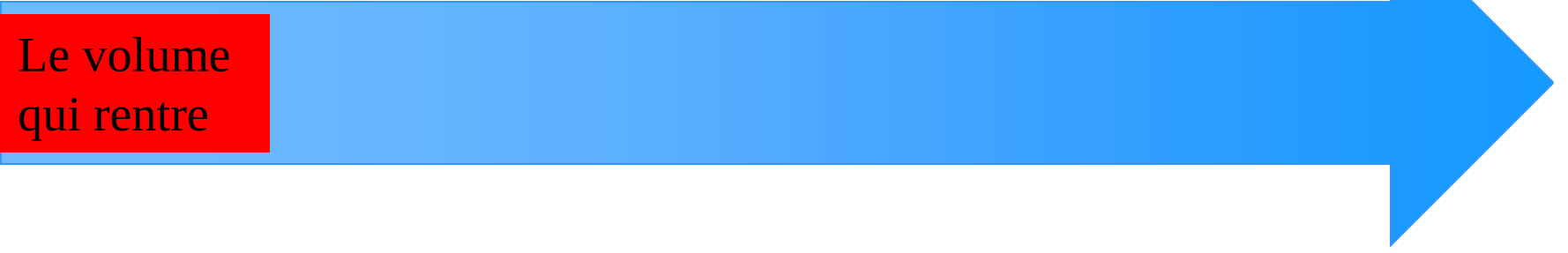
Les réglages de la pressurisation

1. Régler AI à 10 et PEP à 4
2. Obtenir un VT à optimal pour un patient de 160cm, PEP 4

Etapes du réglage d'un ventilateur

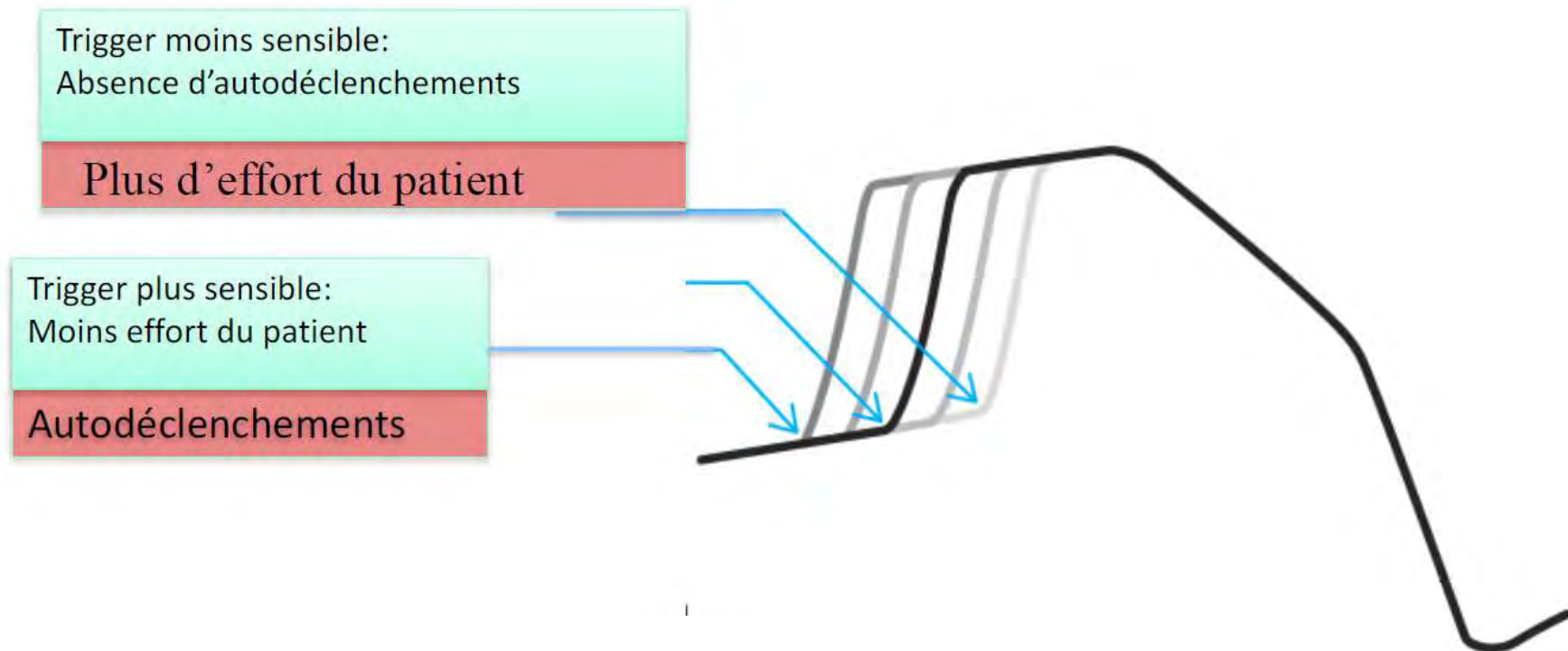
Tiens !
comment le
ventilateur
suit le
malade?

Le volume
qui rentre



Etapes de réglages du “déclencheur inspiratoire” le *trigger*

Détection par la machine d'un débit inspiratoire produit par le malade



Etapes de réglages du “déclencheur inspiratoire” le *trigger*

Détection par la machine d'un débit inspiratoire produit par le malade

1

Impossible de comprendre les valeurs du trigger:
Mettre sur **MOYEN ou 50%**

2

Mettre le trigger le plus sensible si le malade ne déclenche pas

3

Mais souvent autodéclenchements : Durcir le trigger
(en l'absence d'autres causes comme les fuites)

Etapes de réglage du déclencheur de l'expiration : le cyclage

détection d'une chute du débit
inspiratoire de pointe

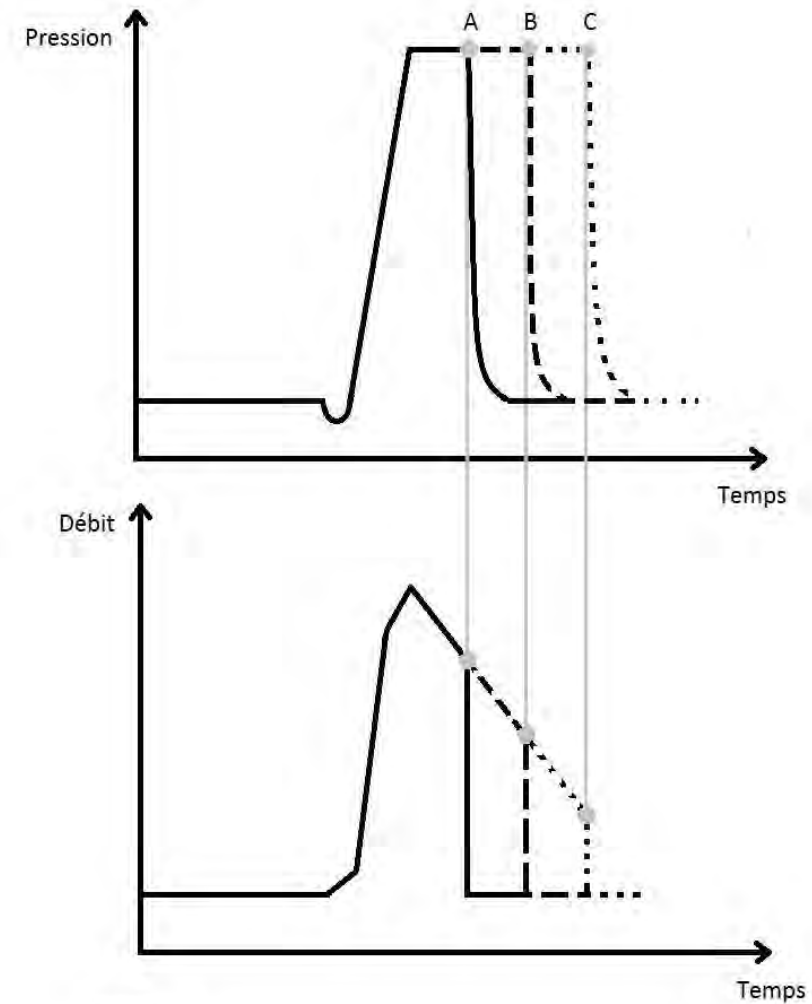


Figure 3

Etapes de réglage du déclencheur de l'expiration : le cyclage

détection d'une chute du débit
inspiratoire de pointe

Cyclage sensible:
cycles courts

VT plus bas

Cyclage peu sensible: on augmente
la durée du cycle, et donc le VT
on risque de retarder l'expiration et
créer un asynchronisme ou inconfort

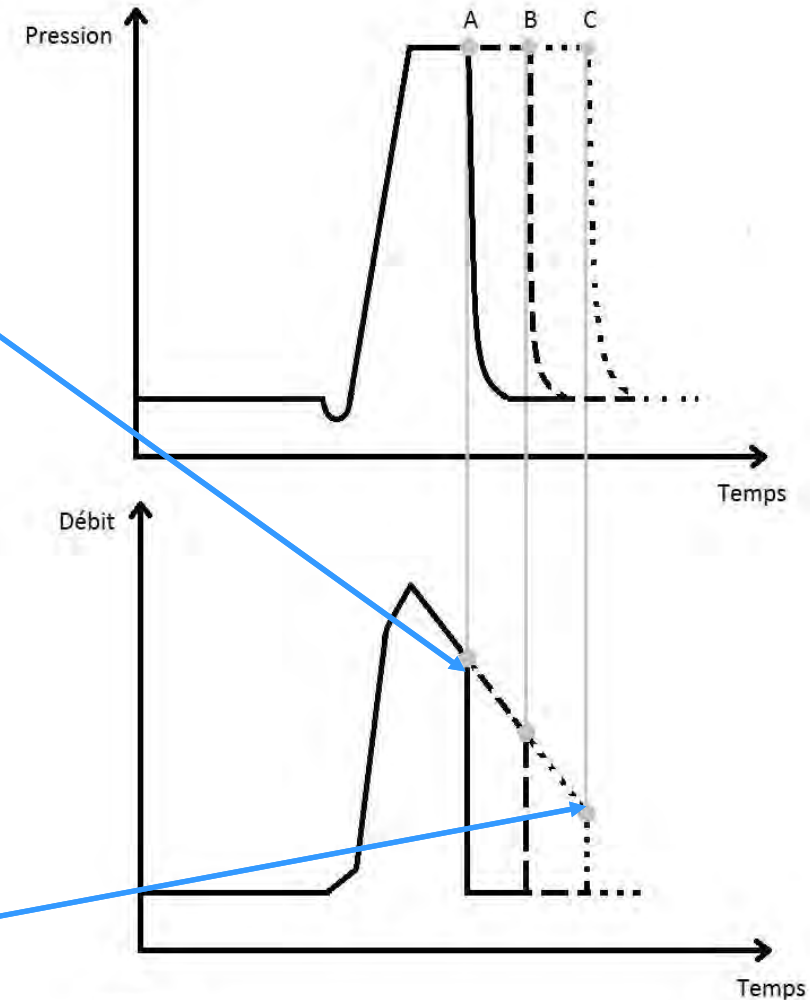


Figure 3

Etapes de réglages du “déclencheur expiratoire” le cyclage

Détection par la machine d'une chute du débit de point

1

Impossible de comprendre les valeurs du cyclage:
mettre sur MOYEN

2

Demander au malade si la durée des cycles est
confortable (*Cycles trop longs ou trop
courts?*) (*attention au Ti si réglé..*)

3

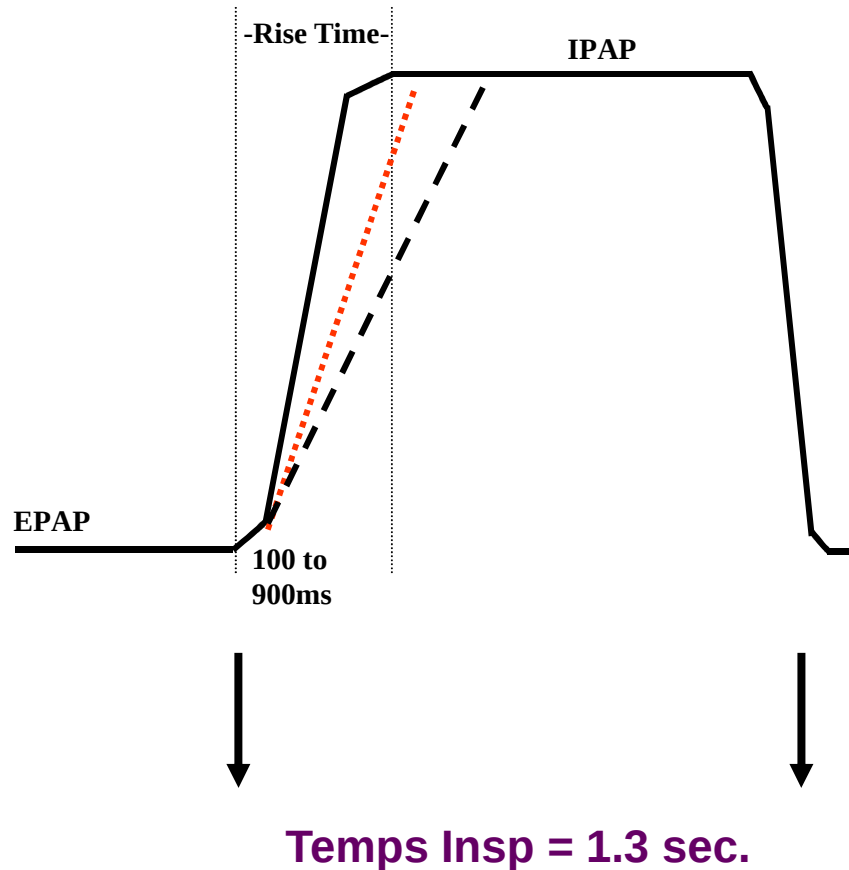
Vérifier en polygraphie si doute

EXERCICE 2

Les réglages du trigger et du cyclage

1. Le malade dit qu'il a des cycles qui se déclenchent tous seuls >>> changer le réglage
2. Le malade dit que le cycle s'arrête trop tôt >>> changer le réglage

La pente inspiratoire : temps de montée en pression



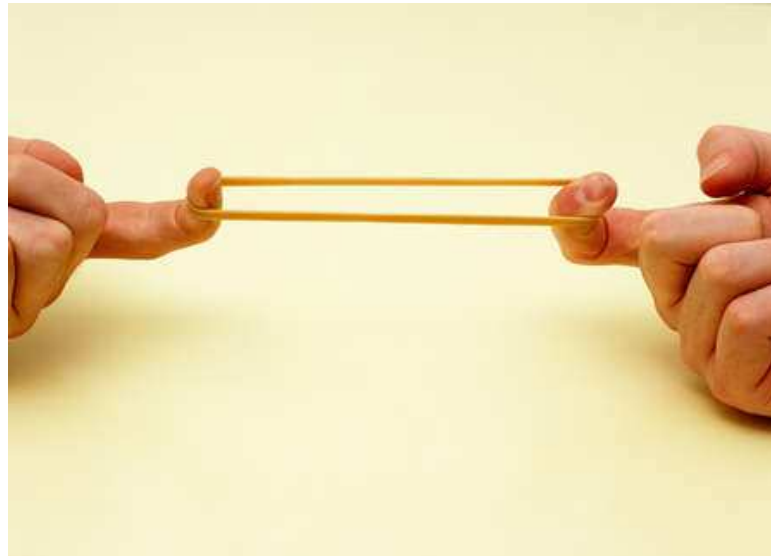
La pente inspiratoire = Réglage **de confort**,
Les BPCO préfèrent une pente rapide

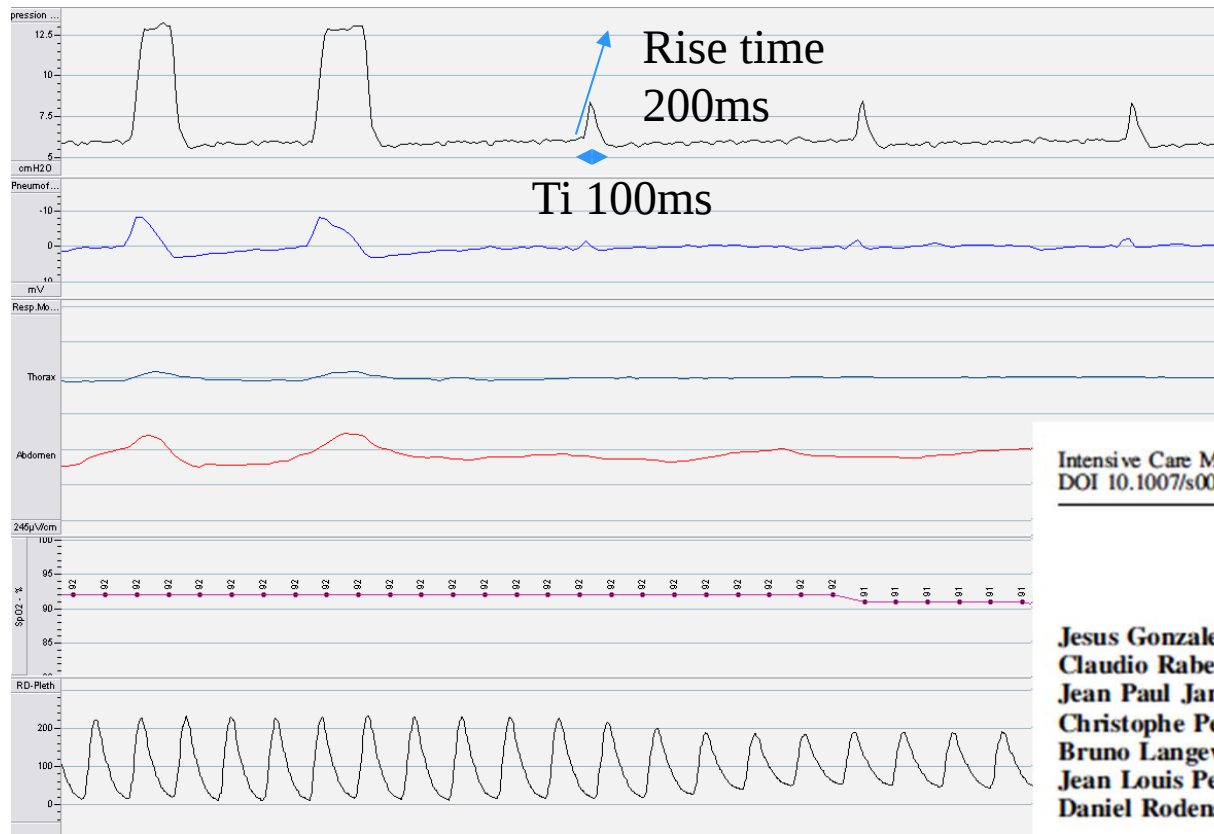
Pente initiale 200ms et essayer de descendre
Si >200ms je ne suis pas content
Si >400ms je m'explique

ATTENTION

Une pente trop longue (plus longue que le temps inspiratoire) va réduire, en barométrique, le volume courant

En cas de rigidité importante de la cage thoracique, pensez au retour
élastique >> pente douce
(Cyphoscoliose par exemple)





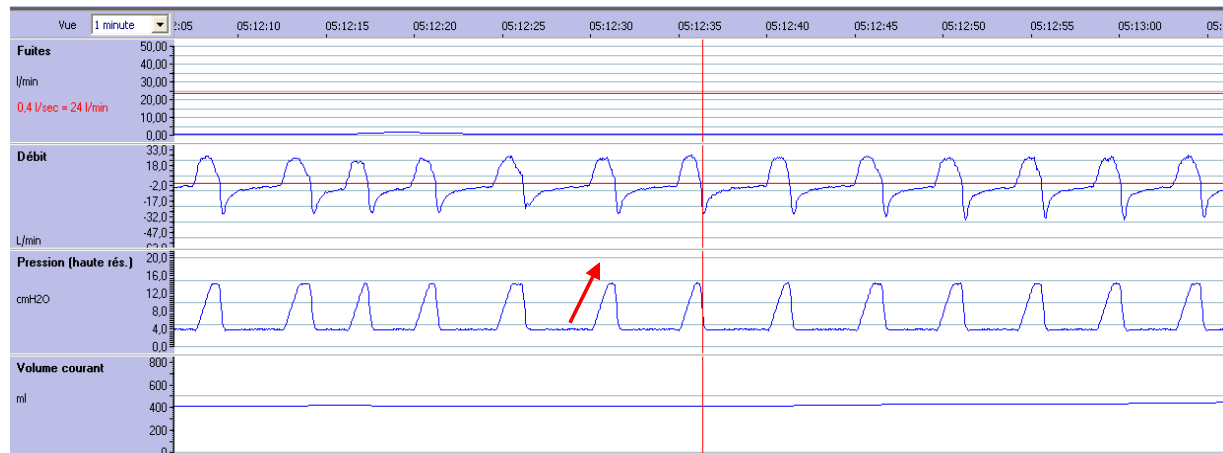
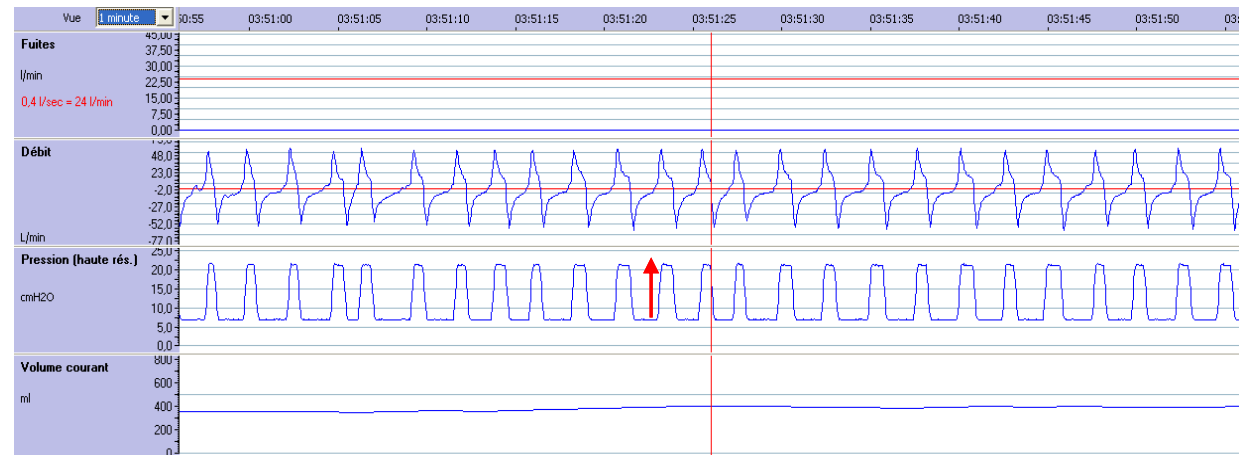
Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-013-2889-9

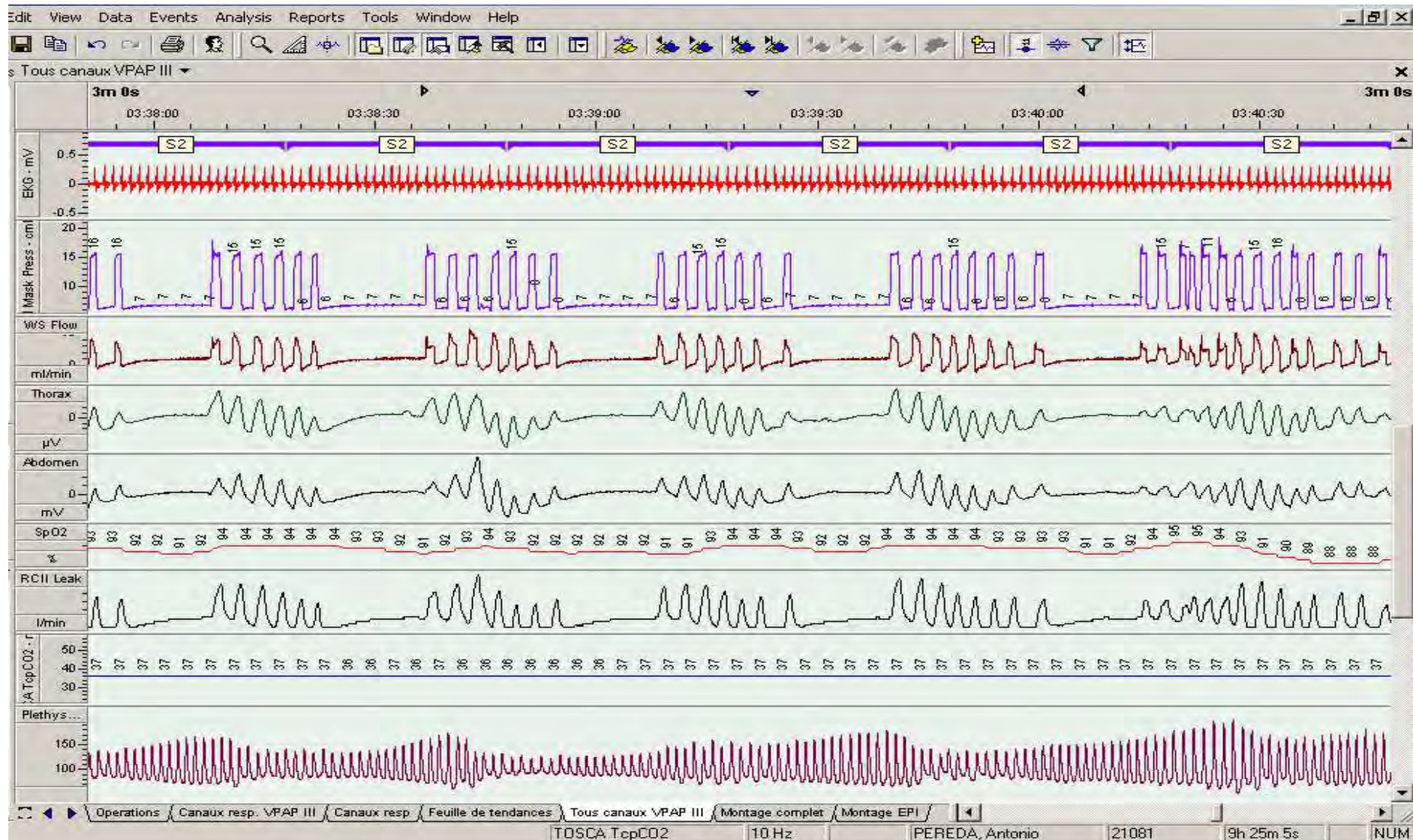
Jesus Gonzalez-Bermejo
Claudio Rabec
Jean Paul Janssens
Christophe Perrin
Bruno Langevin
Jean Louis Pepin
Daniel Rodenstein

**Noninvasive ventilation
inefficacy due to technically
incompatible ventilator settings**



Exemple de pente inspiratoire sous ResScan





Patient avec SOH, stable, ventilé au long cours; Mode Spontané

Etapes du réglage d'un ventilateur

Tiens !
comment le
ventilateur
suit le
malade?

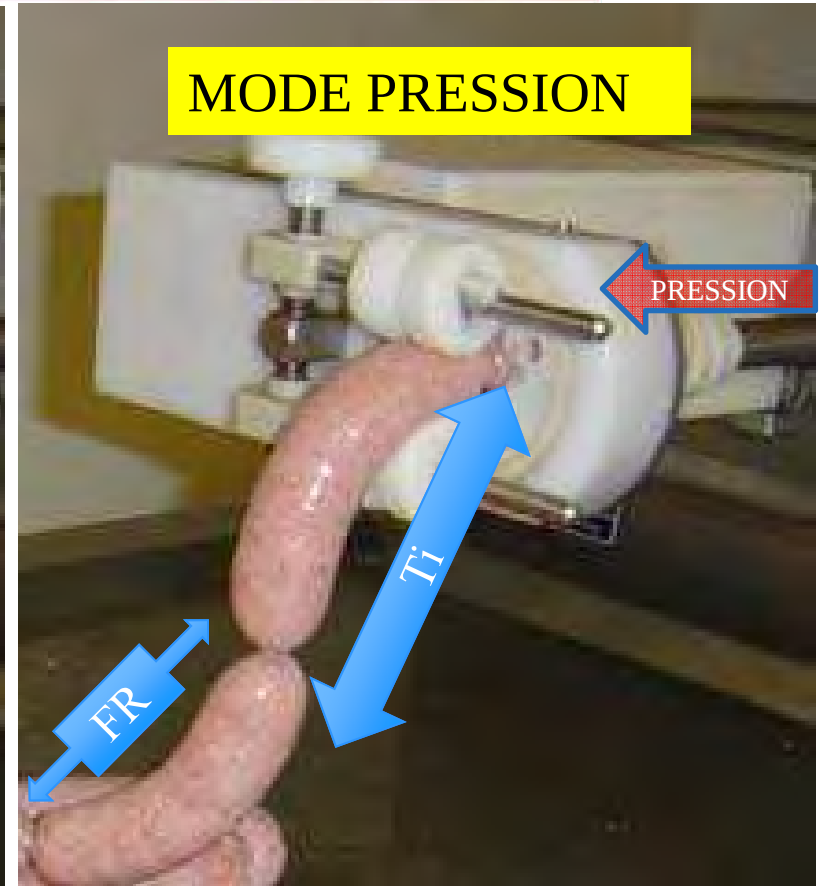
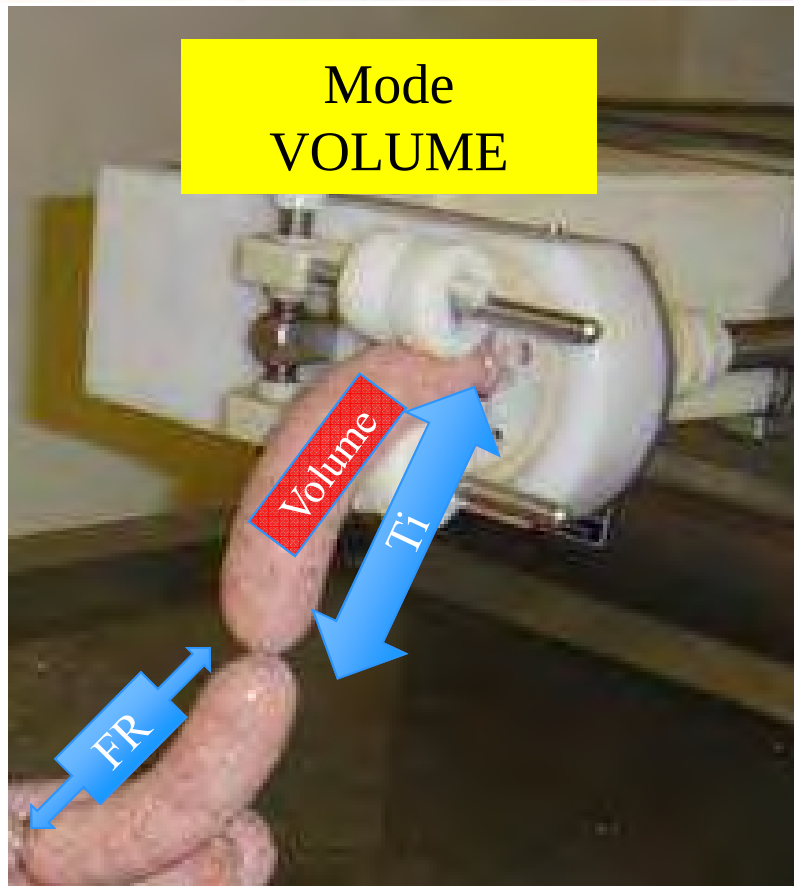
Le volume
qui rentre

Contrôle
des cycles



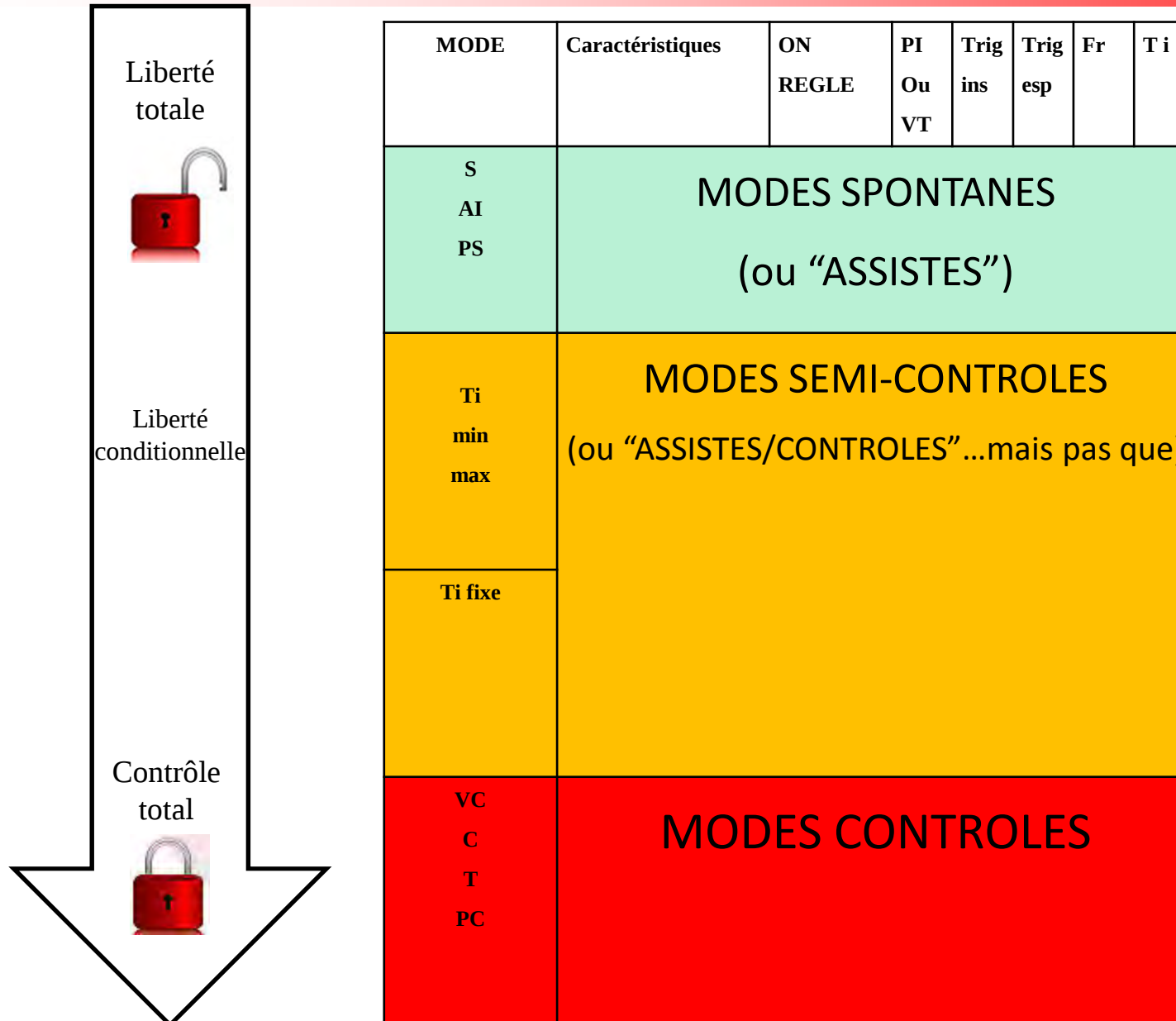
Comment contrôler les cycles?

Un cycle contrôlé c'est ça...



Images from Dr BUI, réanimation Bordeaux

Comment contrôler les cycles?



1) Modes SPONTANES

MODE	Caractéristiques	ON REGLE	PI Ou VT	Trig ins	Trig esp	Fr	Ti
S AI PS	-Trigger Malade	Presión	✓	✓	✓	X	X
	-Cyclage malade						
	-Paramère à régler : IPAP	Volumen	X	X	X	X	X
						</	

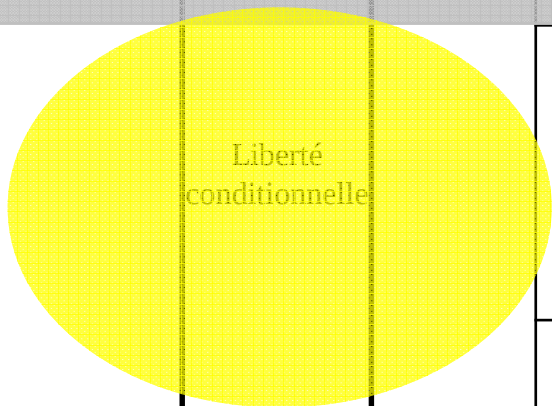
2) Modes contrôlés

Liberté totale	MODE	Caractéristiques	ON REGLE	PI Ou VT	Trig ins	Trig esp	Fr	Ti
	S	-Trigger Malade	Presión	✓	✓	✓	X	X
Liberté conditionnelle							X	X
							X	Min/ max
							X	X
	AC	-Trigger Malade -Cyclage %achine Ti -Paramère à régler : IPAP ou Volume	Presión Volumen	✓ ✓	✓ ✓	X X	✗ ✗	✓ ✓
Contrôle total	VC	--Trigger Machine	Presión	✓	X	X	✓	✓
	C T PC	-Cyclage Machine : TI -Paramère à régler : IPAP ou Volume	Volumen	✓	X	X	✓	✓

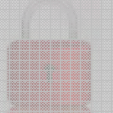
Comment reconnaître un mode contrôlé?

- FR et TI à régler
- Pas de trigger inspi

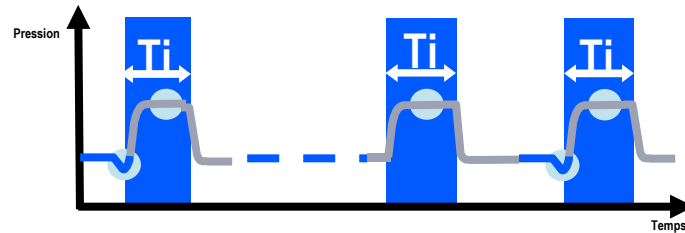
3) Modes semi contrôlés

	MODE	Caractéristiques	ON REGLE	PI Ou VT	Trig ins	Trig esp	Fr	Ti
Liberté totale 	S	-Trigger Malade	Presión	✓	✓	✓	X	X
	AI	-Cyclage malade						
	PS	-Paramètre à régler : IPAP	Volumen	X	X	X	X	X
Liberté conditionnelle 	Ti min max	-Trigger Malade -Cyclage malade ou Timax -Paramètre à régler : IPAP	Presión	✓	✓	✓	X **	Min/ max
			Volumen	X	X	X	X	X
	Ti fixe	-Trigger Malade -Cyclage %achine Ti -Paramètre à régler : IPAP ou Volume	Presión	✓	✓	X	**	✓
			Volumen	✓	✓	X	**	✓
Contrôle total 	VC	-Trigger Machine	Presión	✓	X	X	✓	✓
	C	-Cyclage Machine :						
	T	Ti						
	PC	-Paramètre à régler : IPAP ou Volume	Volumen	✓	X	X	✓	✓

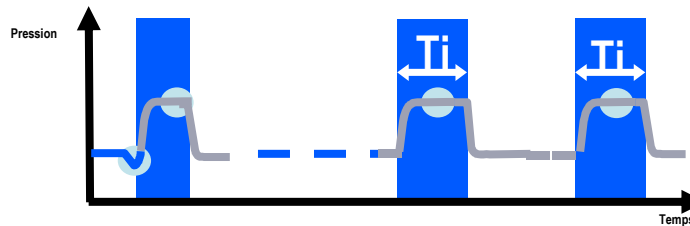
3) Modes semi contrôlés

	MODE	Caractéristiques	ON REGLE	PI Ou	Trig ins	Trig esp	Fr	Ti
Liberté totale 	<u>Comment reconnaître un mode semi contrôlé ?</u> Un trigger Inspi + Ti à régler + FR							
Liberté conditionnelle	Ti min max	-Trigger Malade -Cyclage malade ou Timax -Paramère à régler : IPAP	Presion	✓	✓	✓	X **	Min/ max
			Volumen	X	X	X	X	X
	AC	-Trigger Malade -Cyclage %achine Ti -Paramère à régler : IPAP ou Volume	Presión	✓	✓	X	**	✓
			Volumen	✓	✓	X	**	✓
Contrôle total 	VC	-Trigger Machine	Presión	✓	X	X	✓	✓
	C T PC	-Cyclage Machine : TI -Paramère à régler : IPAP ou Volume	Volumen	✓	X	X	✓	✓

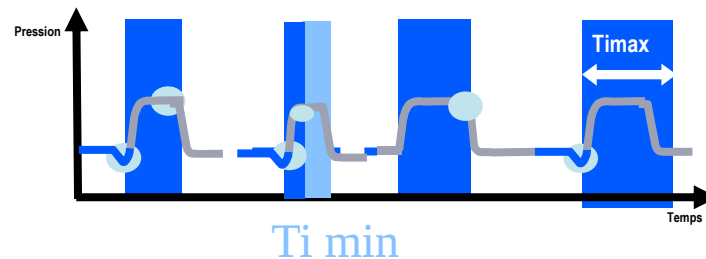
Différentes manières de contrôler avec le Ti



METHODE 1 : TI Fixe
Appelé « assisté-contrôlé »

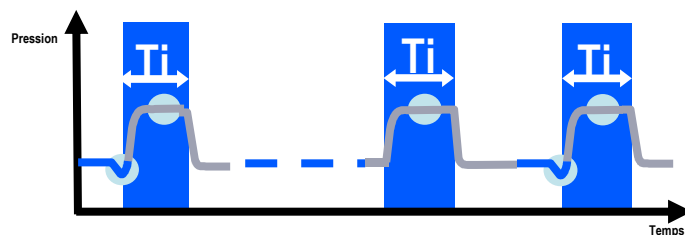


METHODE 2 : TI libre lors des
cycles patients /fixe lors des
cycles machines

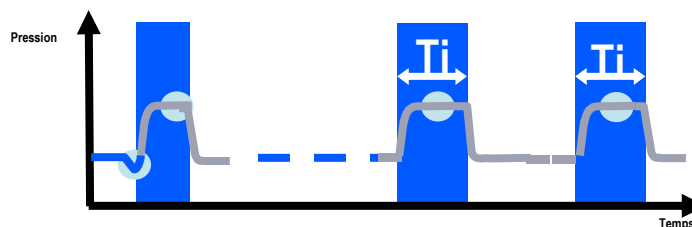


METHODE 3 : TI libre lors des
cycles patients /libre lors des
cycles machines T_{min} et T_{max}

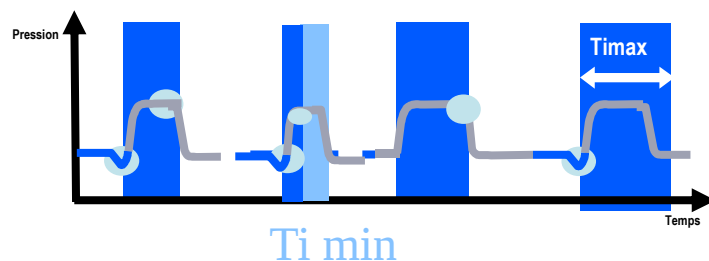
EXERCICE 3



METHODE 1 : TI Fixe
Appelé « assisté-contrôlé »

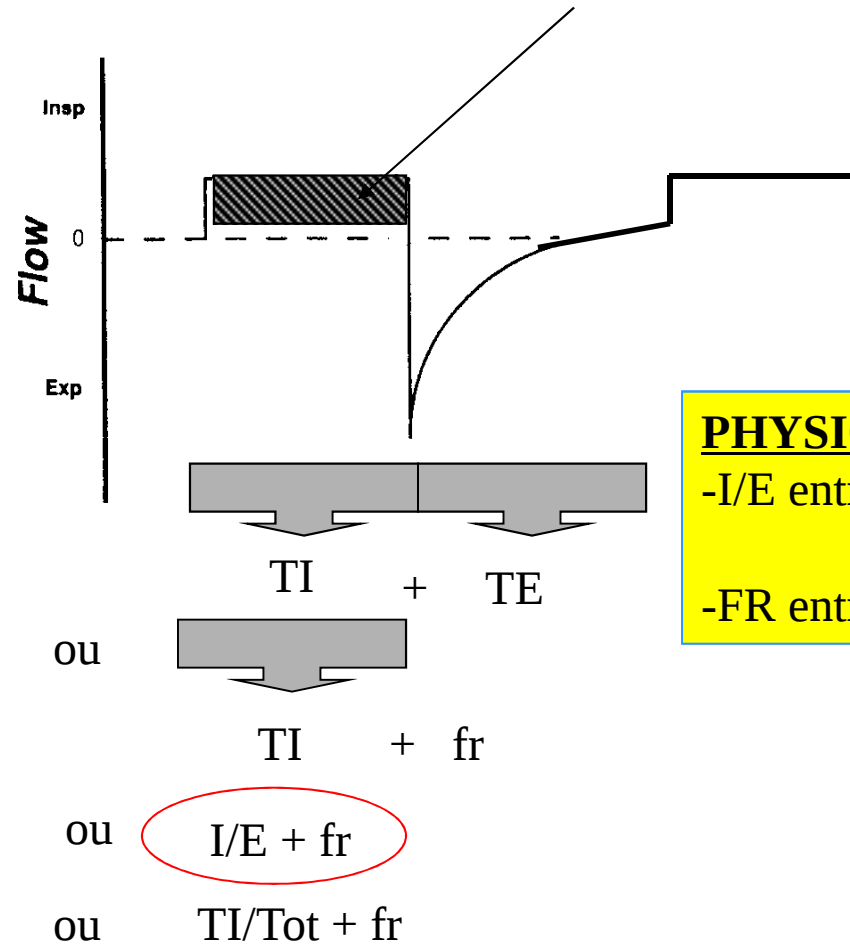


METHODE 2 : TI libre lors des
cycles patients /fixe lors des
cycles machines



METHODE 3 : TI libre lors des
cycles patients /libre lors des
cycles machines $T_{i\ min}$ et $T_{i\ max}$

COMMENT REGLER LE TI?

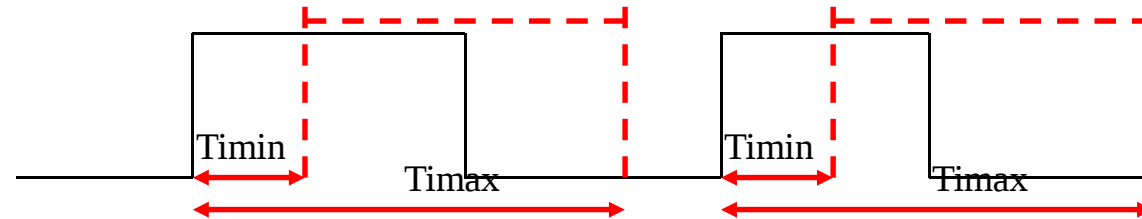


PHYSIOLOGIQUEMENT

-I/E entre 1/2 et 1/3

-FR entre 12 et 16

Timax et Timin



O

Comment régler?

- 1) On calcule le T_i pour un I/E à $\frac{1}{2}$ (ou autre...)
- 2) J'encadre mon T_i cible

Exemple : FR 12 I/E $\frac{1}{2}$ >>> T_i 1,6

Je mets T_i mini 0,8 et T_{imax} 1,8

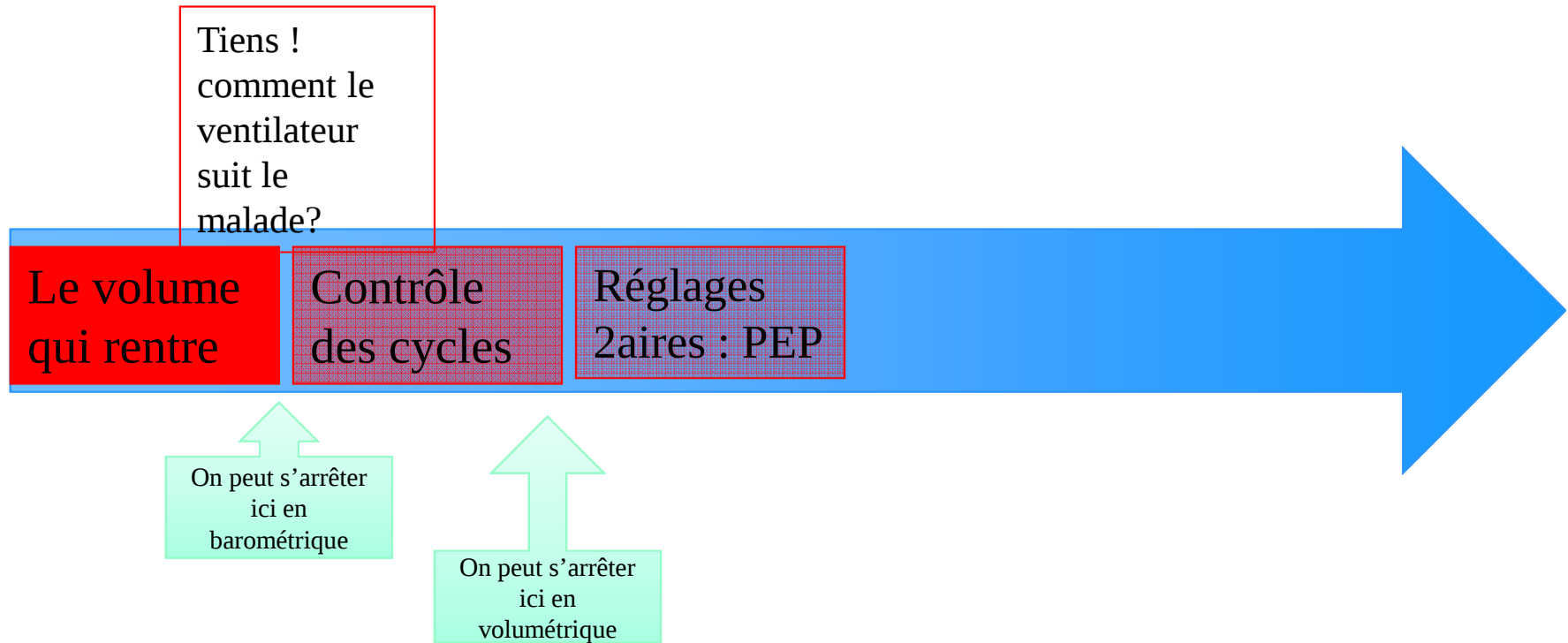
Conclusion pour reconnaître les modes de contrôle

1. Voir si trigger inspiratoire
2. Voir si trigger expiratoire
3. Voir si T_i et FR
4. En cas de T_i , voir si fixe ou $T_{\max}/T_{\min}$

Ainsi vous comprenez ce que fait le ventilateur en cas de contrôle

Oubliez les noms !!!

Etapes du réglage d'un ventilateur



Les réglages 2aires : la Pression expiratoire

la PEP

A quoi sert elle ?

- Lutte contre les atélectasies
- Recrutement alvéolaire...peu utile à domicile
- Lutte contre l'autoPEP du BPCO
- Lutte contre les obstructions des VAS
- Lutte contre la ré inhalation de CO₂ des masques à fuites

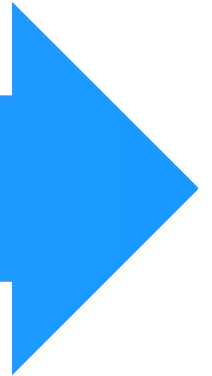
Etapes du réglage d'un ventilateur

Le volume
qui rentre

Contrôle
des cycles

Réglages
2aires : PEP

Réglages
2aires Pente



Modes hybrides... une bonne idée



CHEST

Original Research

RESPIRATORY CARE

Average Volume-Assured Pressure Support in Obesity Hypoventilation*

A Randomized Crossover Trial

Jan Hendrik Storre, MD;† Benjamin Seuthe;† René Flechter, MD; Stavroula Milioglou; Michael Dreher, MD; Stephan Sorichter, MD; and Wolfram Windisch, MD

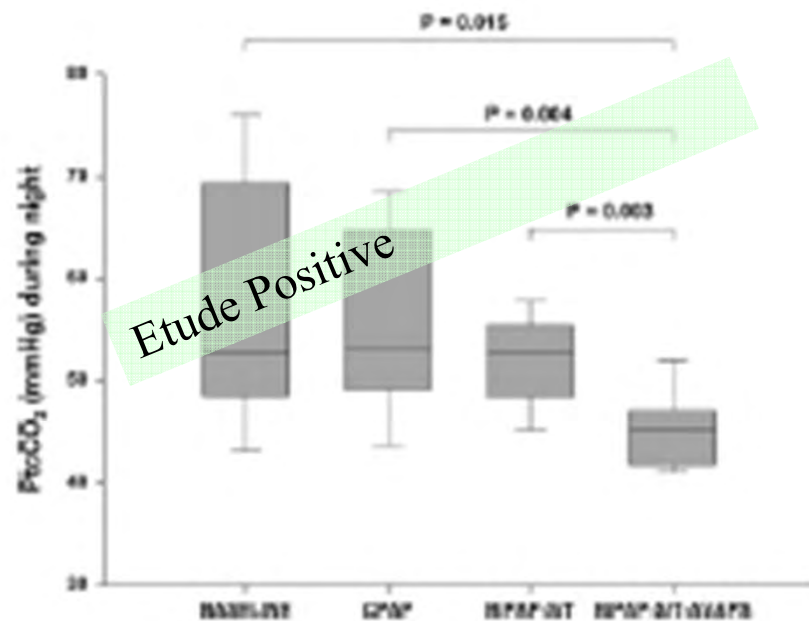


FIGURE 2. PicCO_2 during the night at baseline, and during therapy with CPAP, BPV-S/T, and BPV-S/T-AVAPS.

Respiratory Medicine (2008) xx, 1–8



ELSEVIER

available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rmed



Impact of volume targeting on efficacy of bi-level non-invasive ventilation and sleep in obesity-hypoventilation^{☆,☆☆}

Jean-Paul Janssens^{a,*}, Marie Metzger^a, Emilia Sforza^b

^a Division of Pulmonary Diseases, Geneva University Hospital, Geneva, Switzerland

^b Laboratoire d'Explorations Fonctionnelles du Système Nerveux, Service de Neurologie, CHU-Reims, France

Received 18 November 2007; accepted 11 March 2008

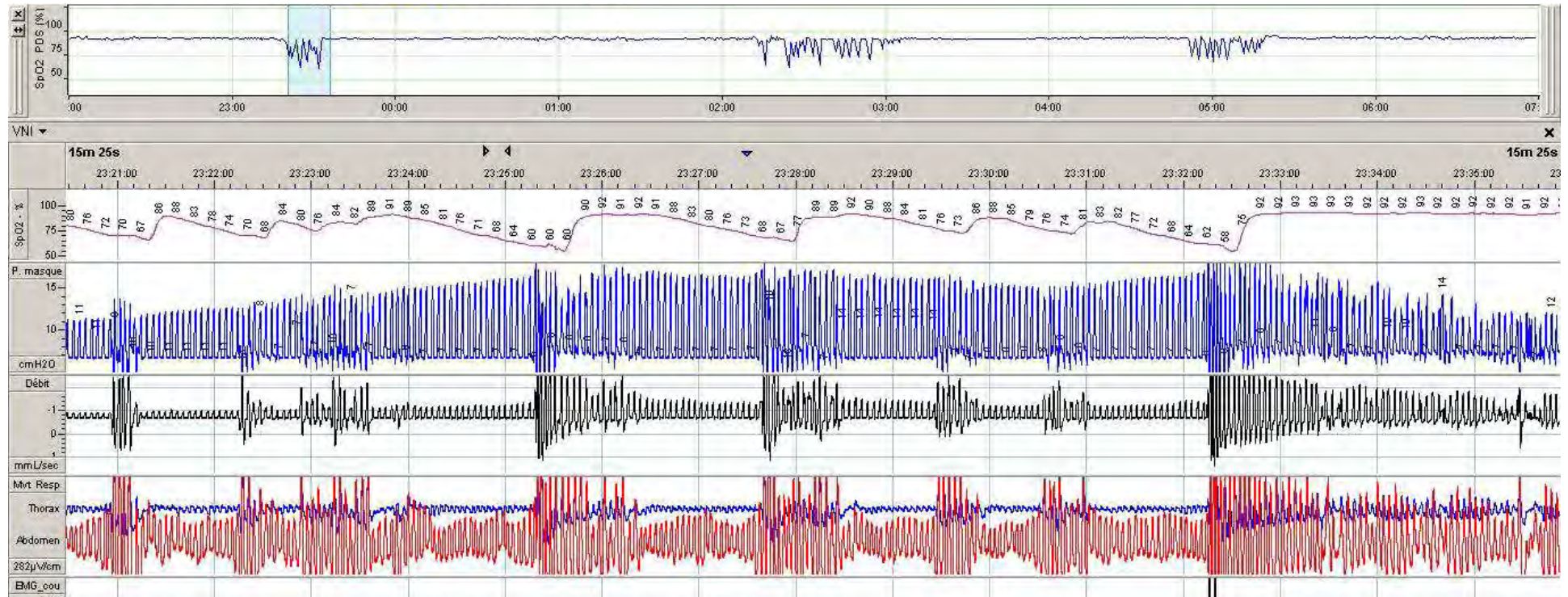
Table 2 Polysomnographic data with and without V_T targeting.

	Without V_T targeting mean $\pm$ SD	With V_T targeting mean $\pm$ SD	p Value
TST (min)	397 $\pm$ 79	334 $\pm$ 68	0.004
Sleep efficiency (%)	75 $\pm$ 10	68 $\pm$ 11	0.06
Sleep latency (min)	14 $\pm$ 12	21 $\pm$ 19	0.1
Stage 1 (% of TST)	22.6 $\pm$ 6.4	25.7 $\pm$ 8.7	0.07
Stage 2 (% of TST)	55.6 $\pm$ 6.9	50.4 $\pm$ 6.3	0.007
Slow wave sleep (% of TST)	8.8 $\pm$ 5.3	10.6 $\pm$ 5.6	0.11
REM sleep (% of TST)	13.8 $\pm$ 5.4	13.2 $\pm$ 5.8	0.28
Stage changes (n)	394 $\pm$ 145	326 $\pm$ 98	0.019
Wake after sleep onset (% of TST)	25.8 $\pm$ 10.6	33.8 $\pm$ 12.0	0.017
Awakenings >2 min (n)	101 $\pm$ 38	97 $\pm$ 29	0.31
Awakenings >20 s (n)	11 $\pm$ 7	16 $\pm$ 8	0.05
Micro-arousal index (n/h)	32 $\pm$ 11	30 $\pm$ 12	0.22
Sleep fragmentation index (n/h)	75 $\pm$ 27	78 $\pm$ 30	0.27

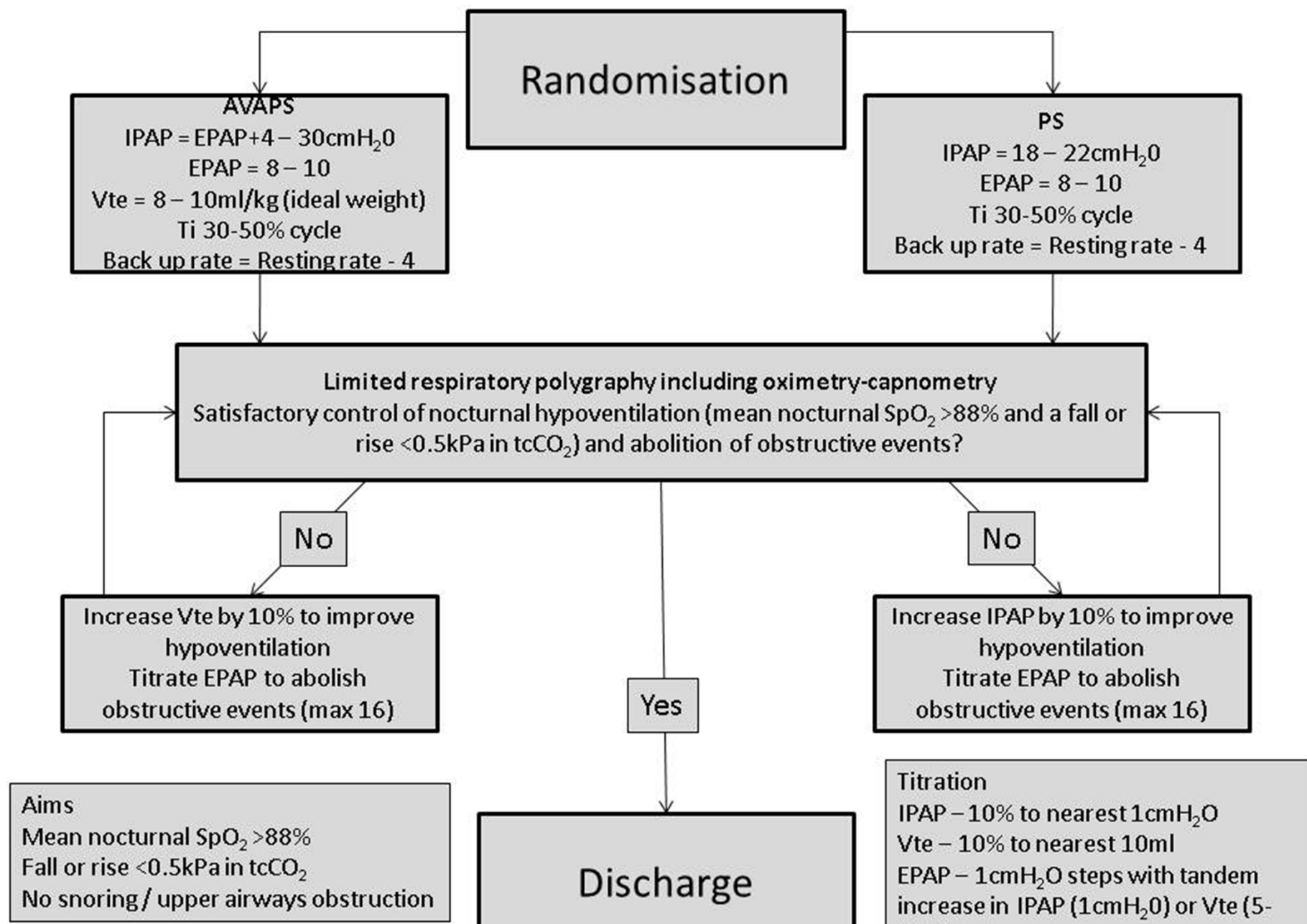
TST: total sleep time; REM: rapid eye movement sleep; p value for paired Student's t test.

IPAP max (cm H ₂ O)	Targeted V_T (ml)
30	900
25	500
30	825
30	1000
24	1000
21	1000
30	900
30	975
29	1000
25	850
25	1200
25	800
27.0	912.5
3.2	168.4

Erreurs sur AO (mode AVAPS sans AE)



Un réglage en VT cible ne doit être utilisé que si le malade n'a plus aucun événement obstructif



Conclusion 2012 DE LA REVUE DE LA LITTERATURE

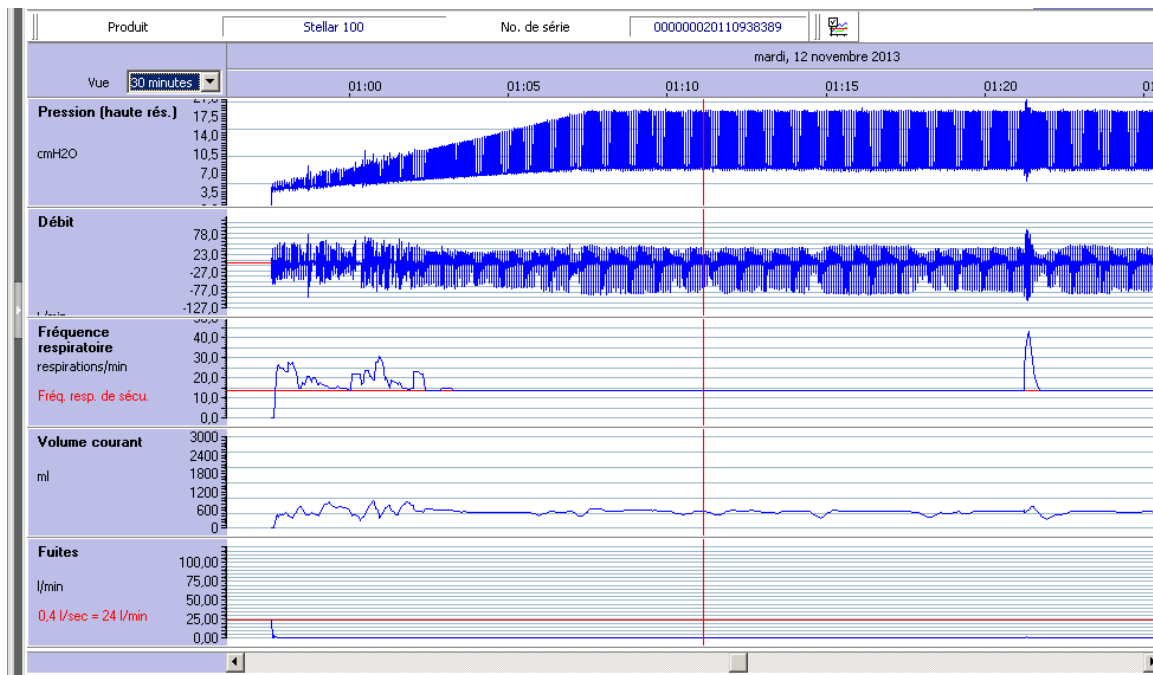
Windisch Thorax

« IN THIS REGARD, TARGET VOLUME APPEARS TO BE
MORE OF A GADGET THAT A GREAT PROGRESSIVE TOOL »

Les réglages fins : la rampe

Réglages interdits

Une rampe en VNI (surtout sur l'IPAP)

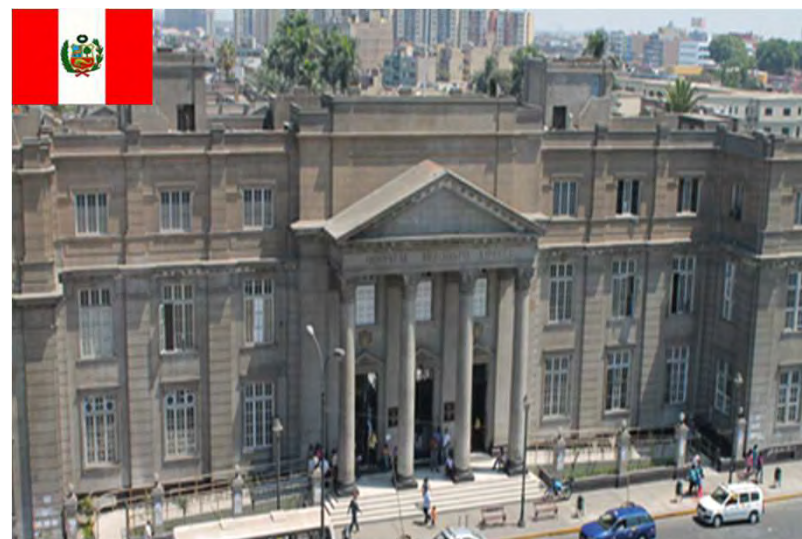




Unité d'appareillage respiratoire de domicile à Lima

Projet de coopération hospitalière internationale

Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière –Charles Foix (Paris) et Hospital Nacional
Arzobispo Loayza (Lima)



Dr. Claudia LLONTOP

Claudia.llontop@aphp.fr



AIRE: asistencia respiratoria
cronica



@aireHNAL