



Ventilation invasive pandémie Covid-19



Dr CHIBANE Abdelaziz
Réanimation médicale
CHU Setif . **ALGERIE**

Situation actuelle de l'Algérie vis-à-vis de la pandémie Covid

Nouveaux cas ▾

Algérie ▾

Toute la période ▾



Les nouveaux cas par jour correspondent aux nouveaux cas recensés au cours des dernières 24h - Dernière mise à jour : Il y a 1 heure - Source : [Wikipédia](#) - [À propos de ces données](#)

Cas

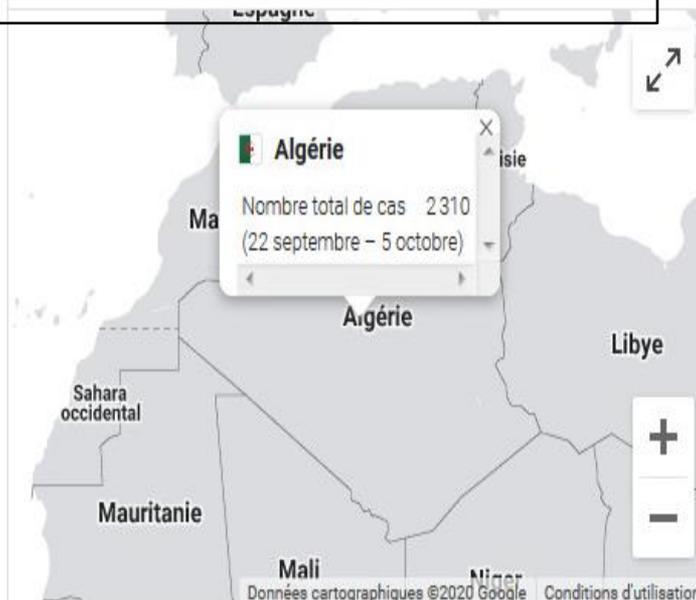
Total ▾

Algérie ▾

Cas
52 658

Guérisons
36 958

Décès
1 783



Sources : [Wikipédia](#) et autres - [À propos de ces données](#)

Vue d'ensemble des cas

Algérie

Nombre total de cas
52 658

Guérisons
36 958

Décès
1 783

Situation actuelle de l'Algérie vis-à-vis de la pandémie Covid

En Algérie la situation actuelle est stable

Baisse des formes graves de l'infection Covid

- Régression constante
 - du nombre de cas
 - des cas graves admis en réanimation
 - du nombre de décès

Virulence du virus ?

- les sujets âgés avec des comorbidités demeurent vulnérable (mesures barrières +++)

Pandémie du Covid

Politique sanitaire

Ce qui a été fait en réanimation

- Intégration des paramédicaux déjà formés
- Renforcement des équipes médicales dans le service de réanimation Covid (résidents)
 - Élaboration d'un protocole de ventilation mécanique invasive Covid)
- Séparation des patients Covid et non Covid
- Transformation d'une salle de surveillance post interventionnelle en un service de réanimation
 - équipée en matériels de réanimation(respirateurs, scopes...
 - renforcée en personnel (techniciens anesthésistes)

Ventilation mécanique invasive

Dans notre CHU de Sétif

- 14 lits de réanimation Covid
- 160 patients admis durant la période de la pandémie

âge moyen 68 ans

comorbidités : diabète , HTA

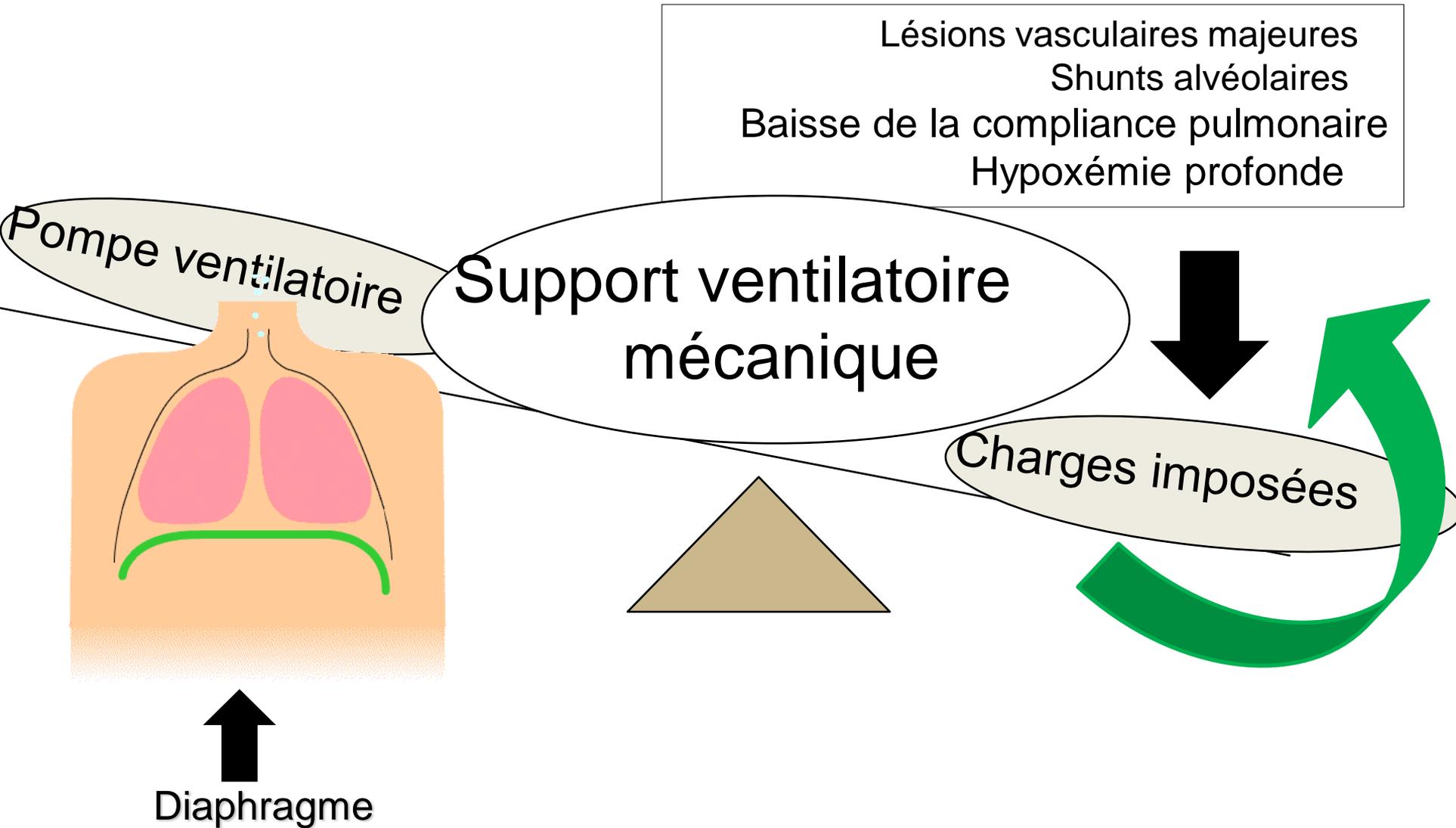
mortalité: 75% des patients intubés

Particularités des patients Covid admis: SDRA diffus avec plus de 50% d'atteinte pulmonaire au scanner thoracique (souvent >75%)

.énorme altération des rapports ventilation/perfusion

.compliance statique en moyenne 25 ml/cm H₂O

Physiopathologie des lésions pulmonaires dues au Covid



Ventilation mécanique invasive

initiation (dans notre établissement)

Réanimation (critères d'intubation)

Plus de 75% de l'ensemble des patients admis en réa

≥ 2 critères cliniques

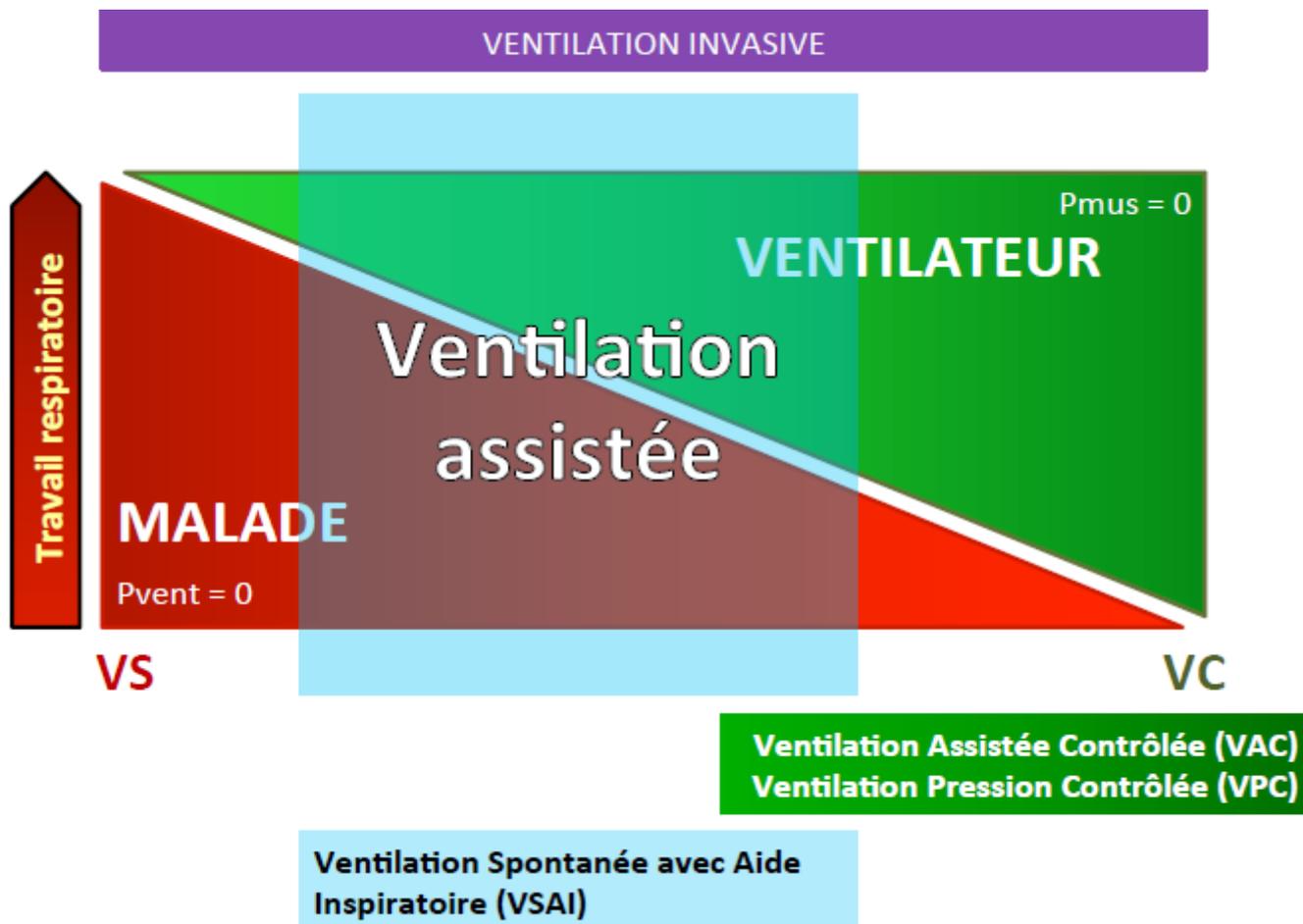
- .FR > 30/min
- .Signes de détresse respiratoire (tirage, etc.)
- .SpO₂<90% malgré FiO₂>40% (>6L/min)
- .Hypotension artérielle (TAS<100 mm Hg)

+ un critère biologique

- . PaO₂/FiO₂ < 150 mm Hg
- . Signes d'hypoxie tissulaire (Lactate art. >2.5 mmol/L)

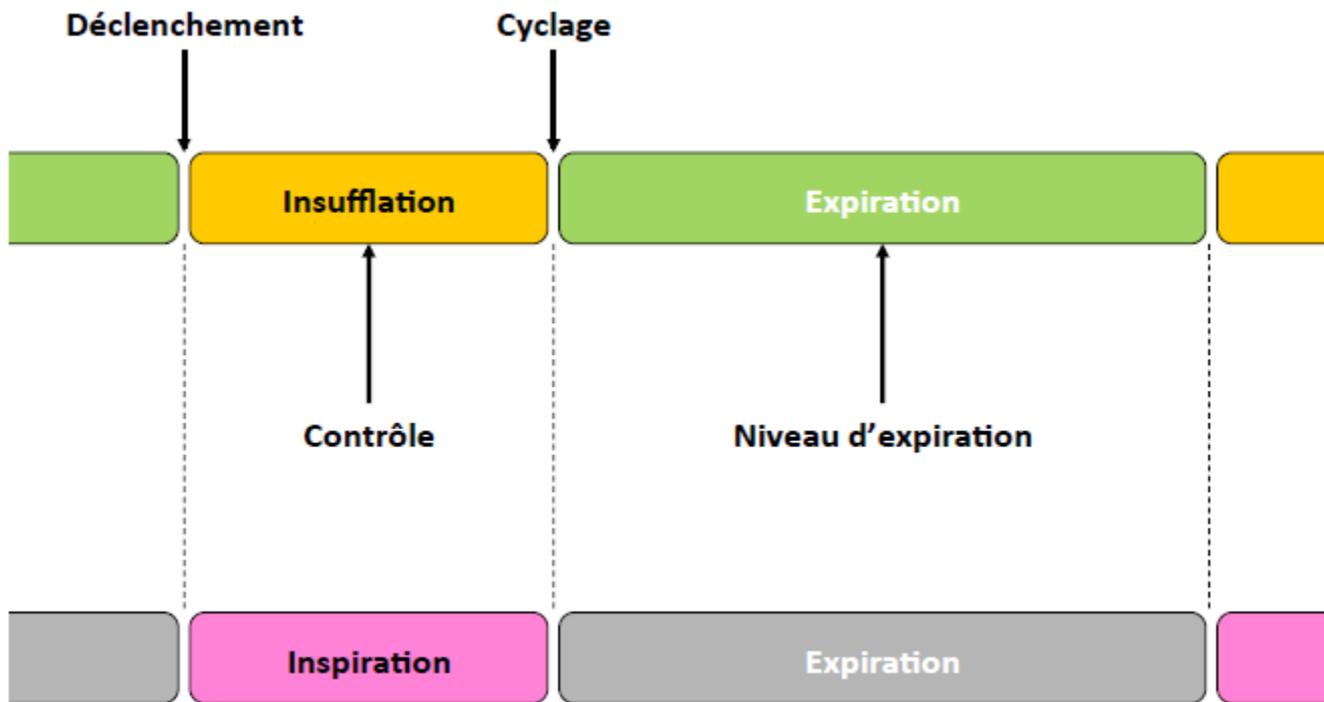
ou échec de la VNI

Ventilation mécanique invasive principes



Ventilation mécanique invasive principes

VAC

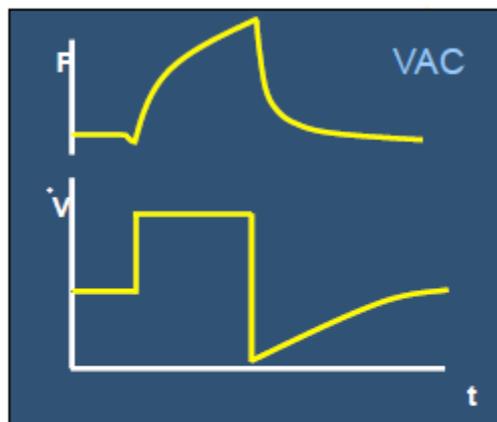


Ventilation
spontanée

Ventilation mécanique invasive principes

Ventilation Assistée Contrôlée

OBJECTIF:
Délivrer le même volume courant réglé (V_t) à chaque insufflation à une fréquence réglée (FR)

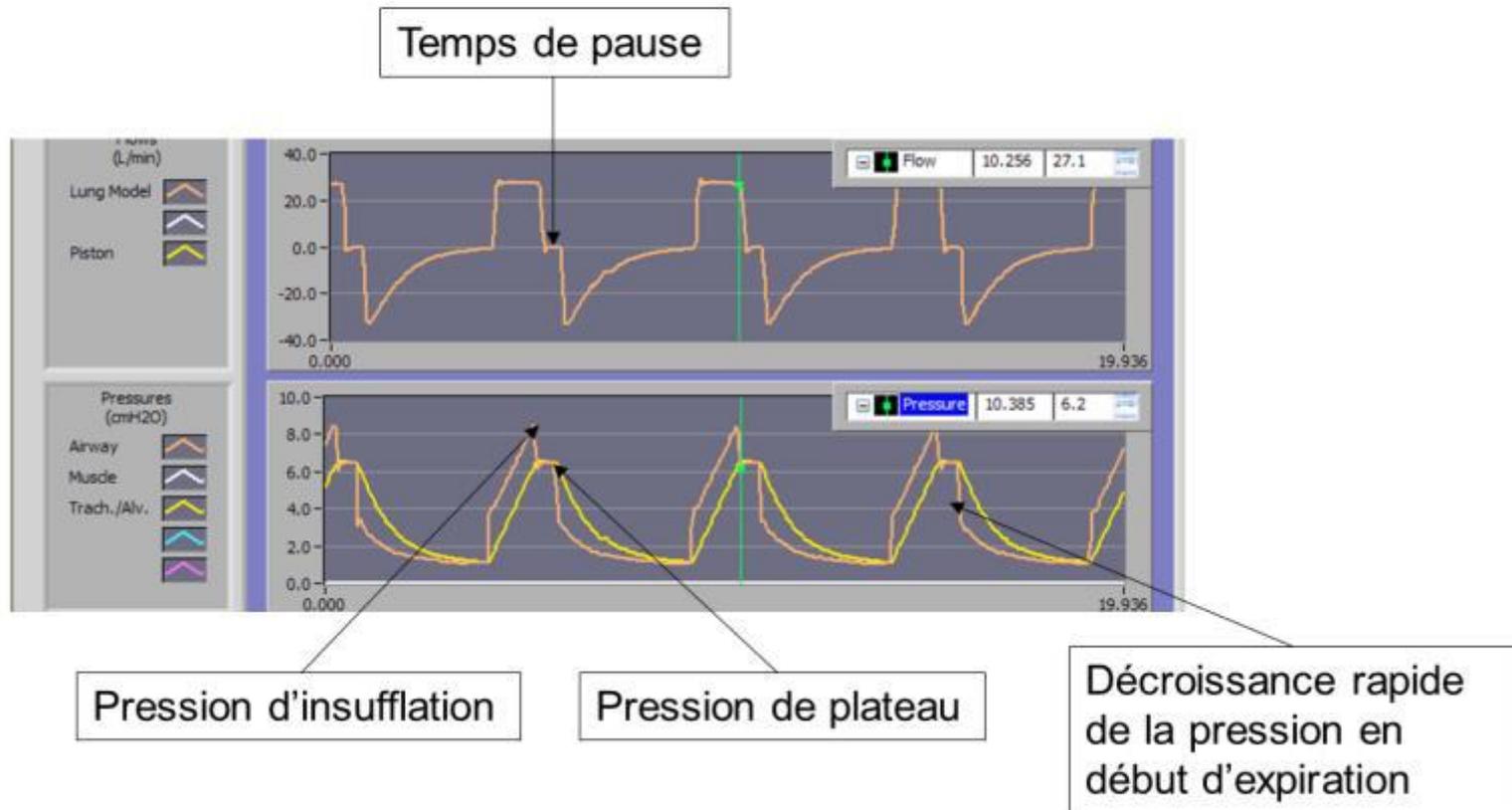


POUR UNE MACHINE:
Délivrer un volume, c'est délivrer un débit pendant un temps donné

	Déclenchement	Contrôle	Cyclage	Niveau d'expiration
VAC	Temps ou Débit ou pression	Débit constant	Temps	PEP

Ventilation mécanique invasive

courbe de pression des voies aériennes



Ventilation mécanique invasive

contrôle avant utilisation

Contrôle du respirateur avant utilisation(praticien)

Protection du ventilateur: Filtre machine systématique sur la branche expiratoire à changer entre chaque patient

Filtre échangeur de chaleur et d'humidité (pièce en Y) à changer 1fois /semaine

Circuits patients à usage unique

Capteurs de débits externes (mesure du V_{te} , pressions....)

Ventilation mécanique invasive

réglage initial du respirateur

Mode VAC (débit constant)

- Vt 6ml/Kg du PIT (volume courant /poids idéal théorique)
- FR à la limite de l'hypercapnie permissive (pH>7.25)
- Plateau inspiratoire 10% (pause télé inspiratoire)

mesure continue de la pression de plateau(<28 cm d'eau)

- Réglage et choix des alarmes (pression de Pic,.etc.)

exemple de réglage de l'alarme de Pic (valeur notée au début de la ventilation +10)

alarme de Vt bas en cas de débranchement accidentel

alarme de FR haute en cas du réveil du patient

- réglage de la PEP (pression expiratoire positive)

La ventilation mécanique invasive

gestion (dans notre établissement)

Sédation profonde (score Ramsay >5) avec Hypnovel + Sufentanyl

Curarisation est assurée par l' Esmeron

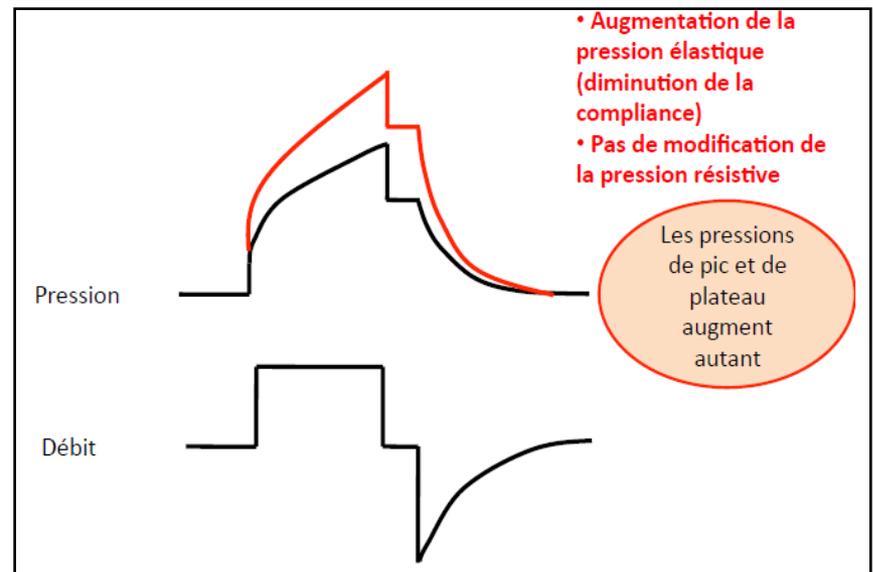
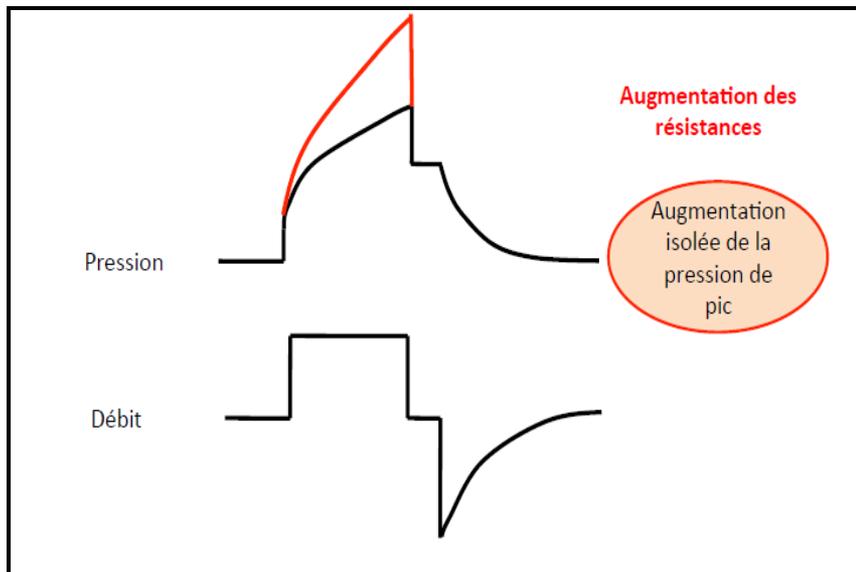
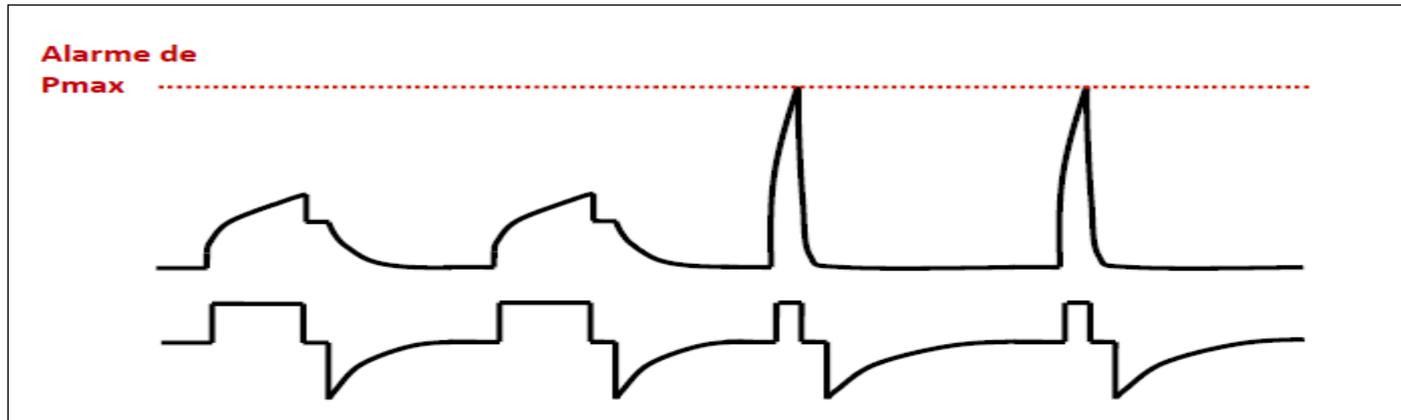
Aspiration au besoin (système clos si disponible)
risque de dérucrutement

Décubitus ventral

16heures par jour (> 3jours)

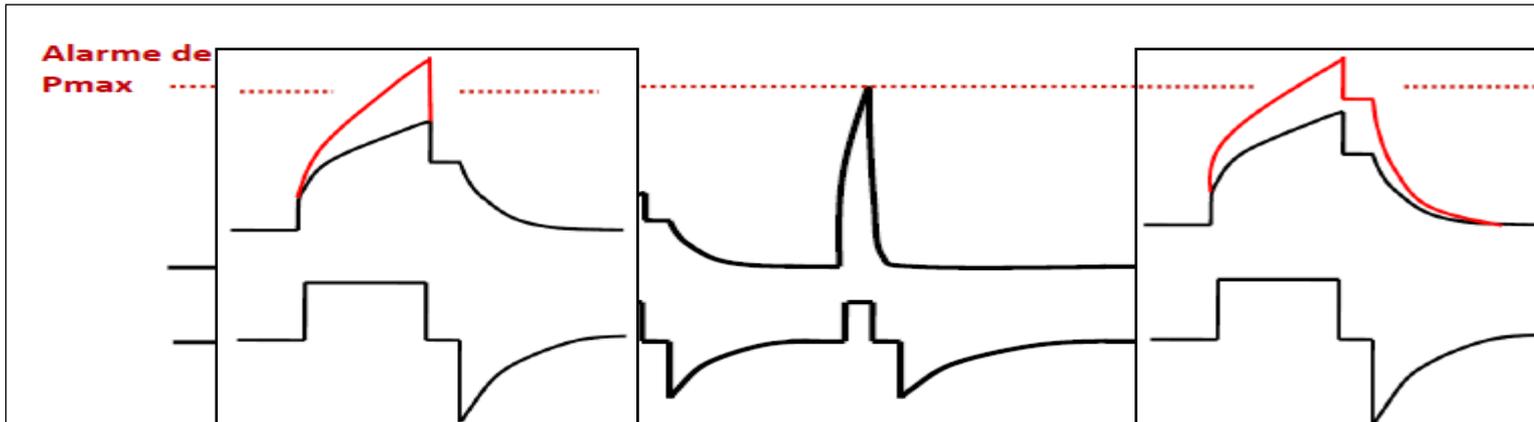
Sécurité sur la FiO_2 (alarme)

Ventilation mécanique invasive surveillance



Ventilation mécanique invasive surveillance

Conduite a tenir?



Augmenter l'alarme de pression max pour que le volume courant soit délivré

... et faire le diagnostic

La ventilation mécanique invasive

maintenance des respirateurs

Contrôle du bon fonctionnement (dès la mise en service et après opération de maintenance) , par l'ingénieur biomédical vérifier :

- Le déclenchement des alarmes sur l'ensemble des paramètres mesurés
 - Test de sécurité électrique et de fonctionnement sur batterie
 - Faire fonctionner la machine en autotest (en cas de panne)
 - Maintenance préventive?

Conclusion

- La ventilation artificielle repose sur des respirateurs:

nouvelle génération

multiplicité de modes ventilatoires

limites: réglage impossible de l'alarme de la pression de plateau

- le pronostic des patients Covid intubés reste mauvais
- Maintenance biomédicale : un vrai problème