

AER 2019



AER

ACTUALITÉS EN RÉANIMATION

25^{ème} AER : 19 & 20 novembre 2020



VNI: une approche pluridisciplinaire

A. Fasoglio, Infirmière spécialisée en soins intensifs, CHUV
Lausanne, Suisse

F. Boca, Kinésithérapeute, CHUV Lausanne, Suisse

CHUV

canton de
vaud

CHUV
Hospitaux
PMU

Plan

VNI: Définition, indications, Contre-indications

VNI: Comment ?

VNI: Une approche Pluridisciplinaire

Plan

VNI: Définition, indications, Contre-indications

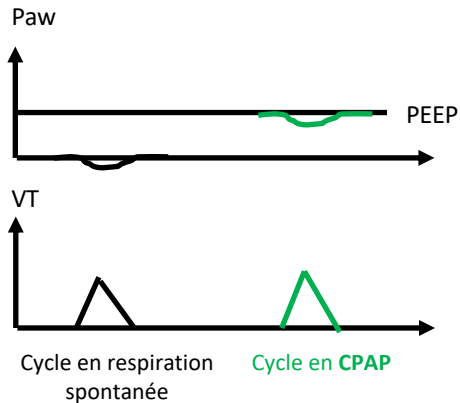
VNI: Comment ?

VNI: Une approche Pluridisciplinaire

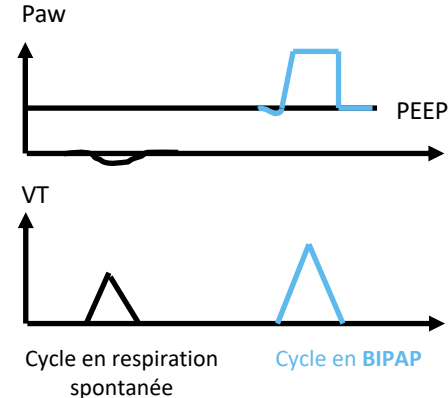
Définition CPAP/VNI

Administration d'une assistance respiratoire en pression positive en l'absence d'un abord endotrachéal.

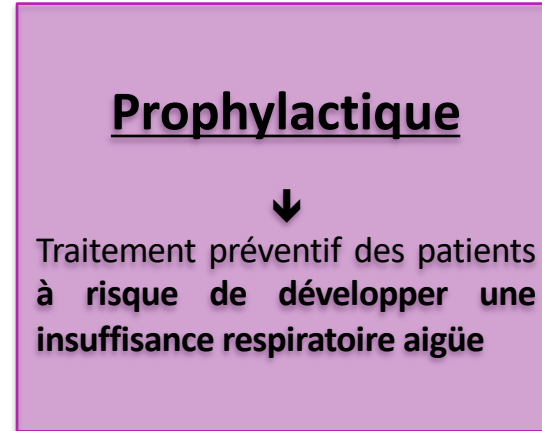
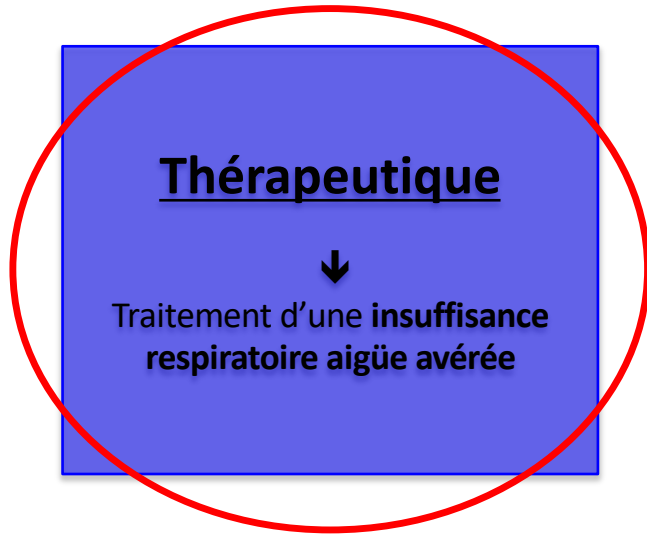
CPAP : pression positive constante



VNI : ventilation à deux niveaux de pressions



Ventilation non invasive



Indications Thérapeutiques

guidelines proposées en 2017 par l'ERS et l'ATS

**Niveau de
preuve élevée**

- Exacerbation BPCO avec acidose respiratoire *Brochard, N Engl J Med 1995; 333: 817-822*
Keenan et al, Ann Intern Med 2003; 138:861-70
- OAP *Peter JV et al. Lancet 2006;367:1155-63*

**Niveau de
preuve
modéré à
faible**

- Immuno-supprimé
- Post-opératoire d'une chirurgie abdominale ou supra-diaphragmatique
- Traumatisme thoracique fermé
- Facilitation au sevrage de la ventilation mécanique invasive chez le patient insuffisant respiratoire hypercapnique

Indications Thérapeutiques

guidelines proposées en 2017 par l'ERS et l'ATS

A éviter

- **Détresse respiratoire post-extubation avérée**

➔ Ré-intubation !

Esteban A et al. N Engl J Med, 2004, 350: 2452-2460

Lin C et al. Heart Lung, 2014, 43: 99-104

Pas de recommandations :

- Détresse respiratoire sur crise d'asthme
- Détresse respiratoire hypoxémique « *de novo* », dans ce cas l'oxygénothérapie à haut débit est à préférer en 1ère intention chez le patient non BPCO

Frat JP et al. 2015, N Engl J Med, 372: 2185-2196

Ventilation non invasive



Indications Prophylactiques

guidelines proposées en 2017 par l'ERS et l'ATS

**Niveau de
preuve
élevée**

Prévention de détresse respiratoire post-extubation d'un patient :

- BPCO connu
- Insuffisant cardiaque
- Hypercapnique en post-extubation mais sans détresse respiratoire

Nava et al. Crit care med, 2005, 33:2465-2470

Ferrer M et al. Am J Respir Crit Care Med, 2006, 173: 164-170

**Niveau de
preuve
modéré à
faible**

Prévention des atelectasies chez les patients considérés à haut risque:

- Post chirurgie abdominale
- Post chirurgie thoracique
- Patient obèse

Indications Prophylactiques

guidelines proposées en 2017 par l'ERS et l'ATS

A éviter

- **Exacerbation BPCO** chez un patient **hypercapnique chronique sans acidose**
→ le focus principal devrait être le traitement médical et l'O₂-thérapie avec une SpO₂ cible entre 88-92%

Kennan Sp et al. Respir Care 2005; 50:610-616

- Prévention de la détresse respiratoire post-extubation d'un patient considéré à **faible risque ou sans risque de ré-intubation**

Su CL et al. Respir Care 2012; 57(2):204–210

Contre-indications

Tableau 1 – Contre-indications absolues de la VNI

- environnement inadapté, expertise insuffisante de l'équipe
- patient non coopérant, agité, opposant à la technique
- intubation imminente (sauf VNI en pré-oxygénation)
- coma (sauf coma hypercapnique de l'insuffisance respiratoire chronique [IRC])
- épuisement respiratoire
- état de choc, troubles du rythme ventriculaire graves
- sepsis sévère
- immédiatement après un arrêt cardio-respiratoire
- pneumothorax non drainé, plaie thoracique soufflante
- obstruction des voies aériennes supérieures (sauf apnées du sommeil, laryngo-trachéomalacie)
- vomissements incoercibles
- hémorragie digestive haute
- traumatisme crânio-facial grave
- tétraplégie traumatique aiguë à la phase initiale



3^{ème} Conférence de Consensus commune organisée conjointement par la SFAR, SPLF et la SRLF (2006)

Plan


VNI: Définition, indications, Contre-indications

VNI: Comment ?

VNI: Une approche Pluridisciplinaire

Ventilateurs

Ventilateurs de réanimation

- Circuit double branche
(*cave masque sans fuite*)
- Monitoring/alarmes optimaux
-  **Activer mode VNI**
(*compensation des fuites*)



Ventilateurs à turbine

- Circuit monobranche ou double branche
- Performances variables selon les modèles
- Peu de monitoring



Ventilateurs

Ventilateurs de réanimation

- Circuit double branche

Performances des ventilateurs à turbine sont similaires à celles des ventilateurs de réanimation à gaz comprimés (fonction de déclenchement et pressurisation)



(compensation des fuites)

Ventilateurs à turbine

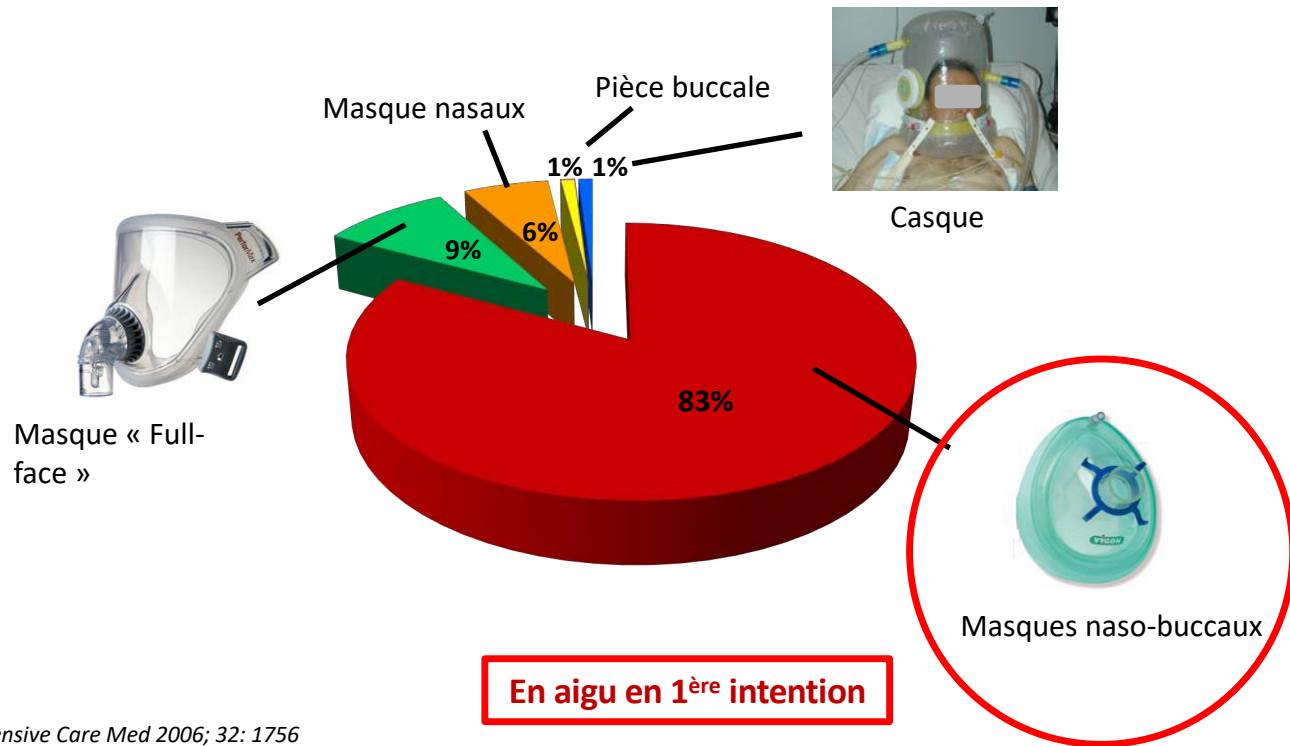
- Circuit monobranche ou double

Thille AW et al. Intensive Care Med (2009) 35: 1368

- Peu de monitoring



Interfaces



Demoule et al, *Intensive Care Med* 2006; 32: 1756
Crimi C et al. *ERJ* 2010 ; 36:362

Interfaces



Interfaces



**multiples modèles et tailles
 Selon le circuit, la situation, l'anatomie et le confort du
 patient, le coût**

Crimi C et al. ERJ 2010 ; 36:362

Plus il y a de fuite, moins bonne est la tolérance

Prinianakis G et al. (2004) Eur Respir J; 23: 314-320



Plan

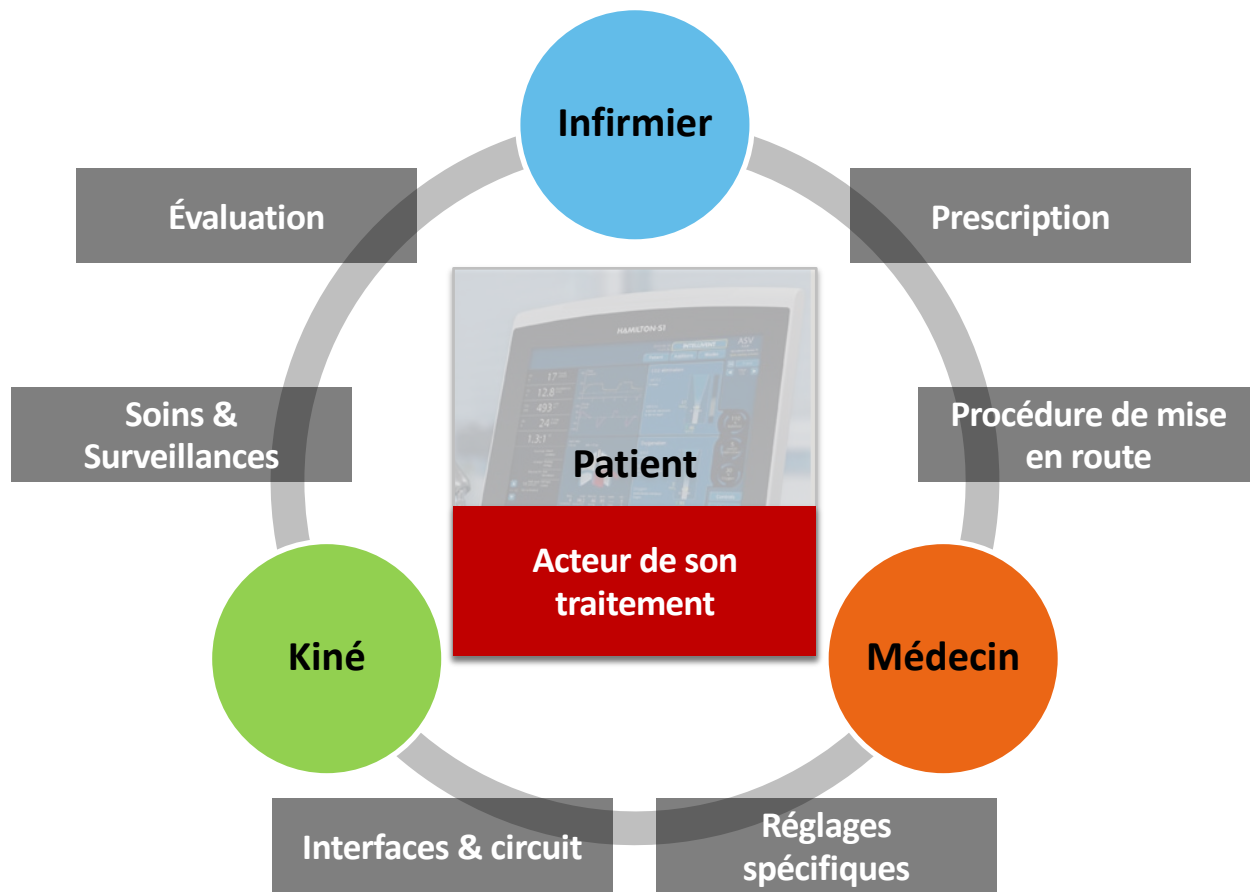
VNI: Définition, indications, Contre-indications

VNI: Comment ?

VNI: Une approche Pluridisciplinaire

Objectif

- **Prendre en charge le patient sous VNI de manière optimale et pluridisciplinaire**
- **De l'initiation à l'évaluation, le suivi et la surveillance**



1. Service expertise

- La VNI nécessite une **formation spécifique** de l'équipe
 - Protocole de soin
 - Formation continue
 - Atelier pratique
 - Equipe disponible 24h/24

Kiné

Infirmier

Médecin



3^{ème} Conférence de Consensus commune organisée conjointement par la SFAR, SPLF et la SRLF (2006)

2. Prescription médicale

- Évaluation médicale
- Prescription: machine, mode, paramètres initiaux, cibles



3. Procédure de mise en route

Initiation VNI en Urgence

Monitoring, installer patient tête de lit $\geq 30^\circ$

Expliquer le traitement, encourager, rester auprès du patient

Ventilateur de réanimation, circuit et masque adéquat

Mettre en mode VNI

Réglages de départ:

PEEP 4-5 cmH₂O

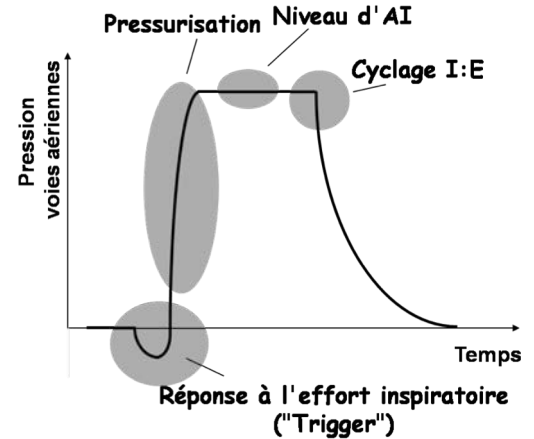
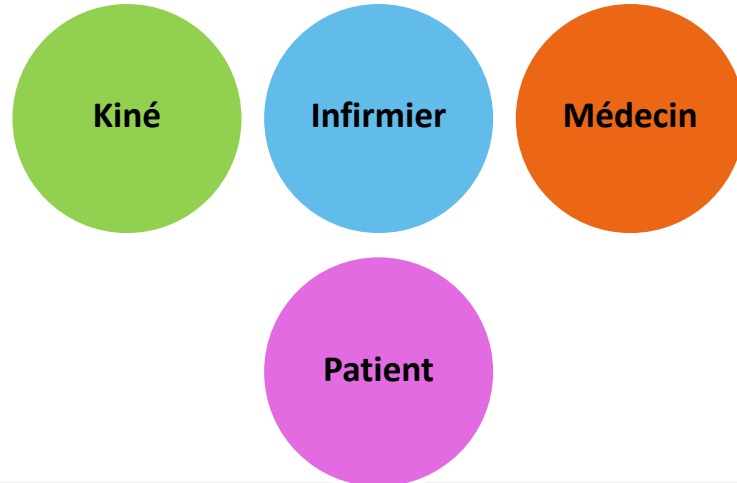
AI 4-5 cmH₂O

FIO₂ 100%

Réglages spécifiques

4. Réglages spécifiques

- **Référents** dans le service
- **Personnalisation** des réglages au patient
- **Synchronisation** patient-machine
- **Questionner** le patient



Jolliet et al, Crit Care (2006); 236. Review

5. Optimisation interface et circuit

- Pas d'interface universel : à **chaque patient trouver la bonne interface**
- L'adaptation de l'interface est un facteur déterminant pour la réussite de la VNI
- Humidification active à 60min

*Navalesi P. et al. Crit Care Med 2000; 1785-1790
Anne E Holland et al. Respir Care 2007; 52 (1) 38-44*



6. Soins/Surveillances



Liée au patient

- Monitoring
- Hypotension
- Broncho-aspiration
- Claustrophobie, anxiété
- Assèchements des muqueuses (ORL, conjonctives)



Liée au couple patient-ventilateur

- Asynchronie



Liée à l'interface

- Douleurs points appuis
- Lésions cutanées
- Fuites

Kiné

Infirmier

Médecin

7. Evaluation efficacité VNI

- Régulière : 60min ou plus tôt si persistance clinique de détresse respiratoire Antonelli M et al. Crit Care Med 2007; 35 (1) 18-25

Évaluation clinique	Évaluation paraclinique
<ul style="list-style-type: none">• Fréquence respiratoire < 30 /min.• Amélioration de la dyspnée• Amélioration des signes de détresse respiratoire• Glasgow en amélioration• Diminution de la fréquence cardiaque	<ul style="list-style-type: none">• Surveillance de la saturation en oxygène• PaO₂/FiO₂ en amélioration• pH en correction

Kiné

Infirmier

Médecin

7. Evaluation efficacité VNI

➤ **Mise à disposition score évaluation** : support clinique
score HACOR *Duan et al. Intensive Care Med 2017 ; 43(2) 192-99*

➤ HACOR > 5 après 60 min de VNI est un facteur prédictif
d'échec du traitement

Score HACOR

- Heart rate
- Acidosis
- Consciousness
- Oxygenation
- Respiratory rate

Variables	Category (j)	Assigned points
Heart rate, beats/min	≤120	0
	≥121	1
pH	≥7.35	0
	7.30–7.34	2
	7.25–7.29	3
	<7.25	4
GCS	15	0
	13–14	2
	11–12	5
	≤10	10
PaO ₂ /FiO ₂	≥201	0
	176–200	2
	151–175	3
	126–150	4
	101–125	5
Respiratory rate, breaths/min	≤100	6
	≤30	0
	31–35	1
	36–40	2
	41–45	3
	≥46	4

Take home message

- Environnement adapté et avec une expertise
- Stratégie d'équipe autour de la prise en charge du patient
- Matériels connus et maîtrisés

Travailler en pluridisciplinarité



Kiné

Infirmier

Médecin

VNI = approche pluridisciplinaire

- Formation d'équipe primordiale
- Élaboration de protocole en interdisciplinarité
- Valoriser l'expertise et la plus value de chacun
- Travailler ensemble autour et avec le patient



Merci pour votre attention

Place aux
questions

