

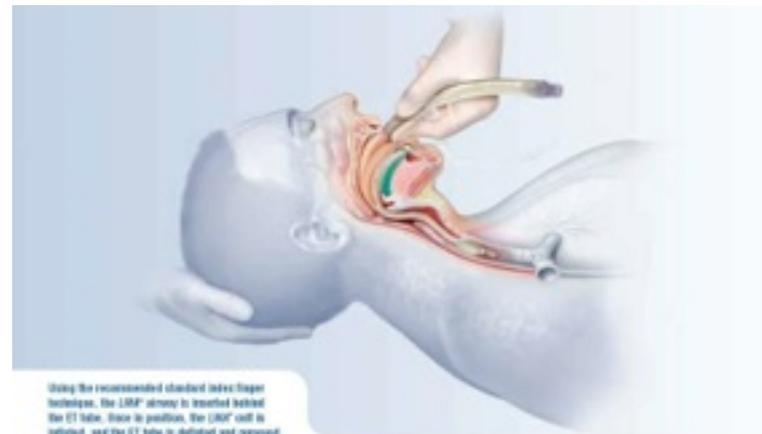
# Rôle du kinésithérapeute dans le succès de l'extubation

**8<sup>ème</sup> JRKR**  
**27 Juin 2015**

Anne FREYNET  
Masseur-Kinésithérapeute  
C.H.U. Bordeaux

# Définitions

- Extubation: ablation de la sonde endotrachéale
- Extubation  $\neq$  sevrage
- Extubation réussie = pas de réintubation dans les 48 H / 72 H



# Facteurs de risque d'échec d'extubation

- Obstruction des VA
- Encombrement bronchique
- Toux altérée
- Altération de l'état de conscience
- Dysfonction cardiaque
- Atélectasie
- Dysfonction diaphragmatique

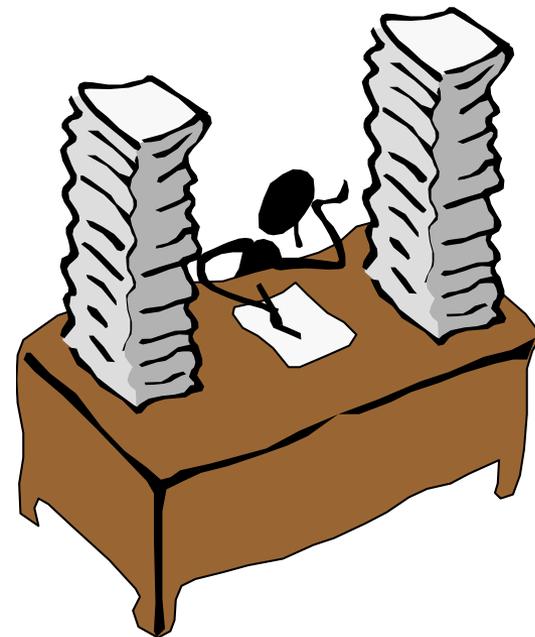
*Francon 2008*

# KINESITHERAPIE ET EXTUBATION

- **Sevrage**
- **Evaluation et kinésithérapie** avant extubation
- **Gestion** post-extubation

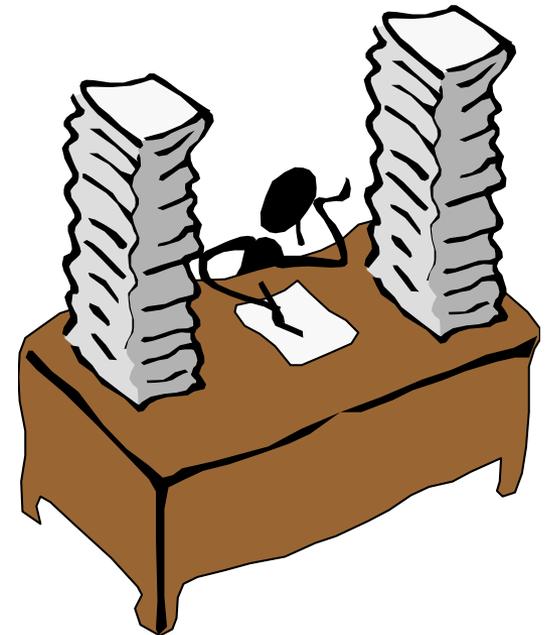
# Recherche bibliographique

- Bases de données Pubmed, PEDro, Pascal
- Mots clés multiples +++
- MeSH terms Pubmed
- Années 1994 à 2014
- Lecture critique
- Grille HAS
- plusieurs binômes en aveugle



# Recherche bibliographique

- 1498 références trouvées
- Au final 31 conservées
- 11 revues de littératures
- 1 méta-analyse
- 6 études contrôlées randomisées
- 10 études prospectives
- 3 recommandations d'experts



## GRADE

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade de recommandations
<p>Niveau 1</p> <p>Essais comparatifs randomisés de forte puissance</p> <p>Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés</p> <p>Analyse de décision basée sur des études bien menées</p>	<p>A</p> <p>Preuve scientifique établie</p>
<p>Niveau 2</p> <p>Essais comparatifs randomisés de faible puissance</p> <p>Etudes comparatives non randomisées bien menées</p> <p>Etudes de cohorte</p>	<p>B</p> <p>Présomption scientifique</p>
<p>Niveau 3</p> <p>Etude cas-témoin</p>	<p>C</p> <p>Faible niveau de preuve</p>
<p>Niveau 4</p> <p>Etudes comparatives comportant des biais importants</p> <p>Etudes rétrospectives</p> <p>Séries de cas</p> <p>Etudes épidémiologiques descriptives (transversales, longitudinales)</p>	

# SEVRAGE

- Utilisation d'un protocole (**GRADE A**)

- Baisse de durée de sevrage
- Baisse de durée de la ventilation mécanique
- Baisse de durée d'hospitalisation en réanimation

*Blackwood 2014*

- Handgrip test (**GRADE C**)

- Corrélation force de fermeture de la main / durée de sevrage
- 3 niveaux (simple, difficile, prolongé)

*Cottreau 2015*





*Evaluation*

*Encombrement bronchique*  
*avant extubation*

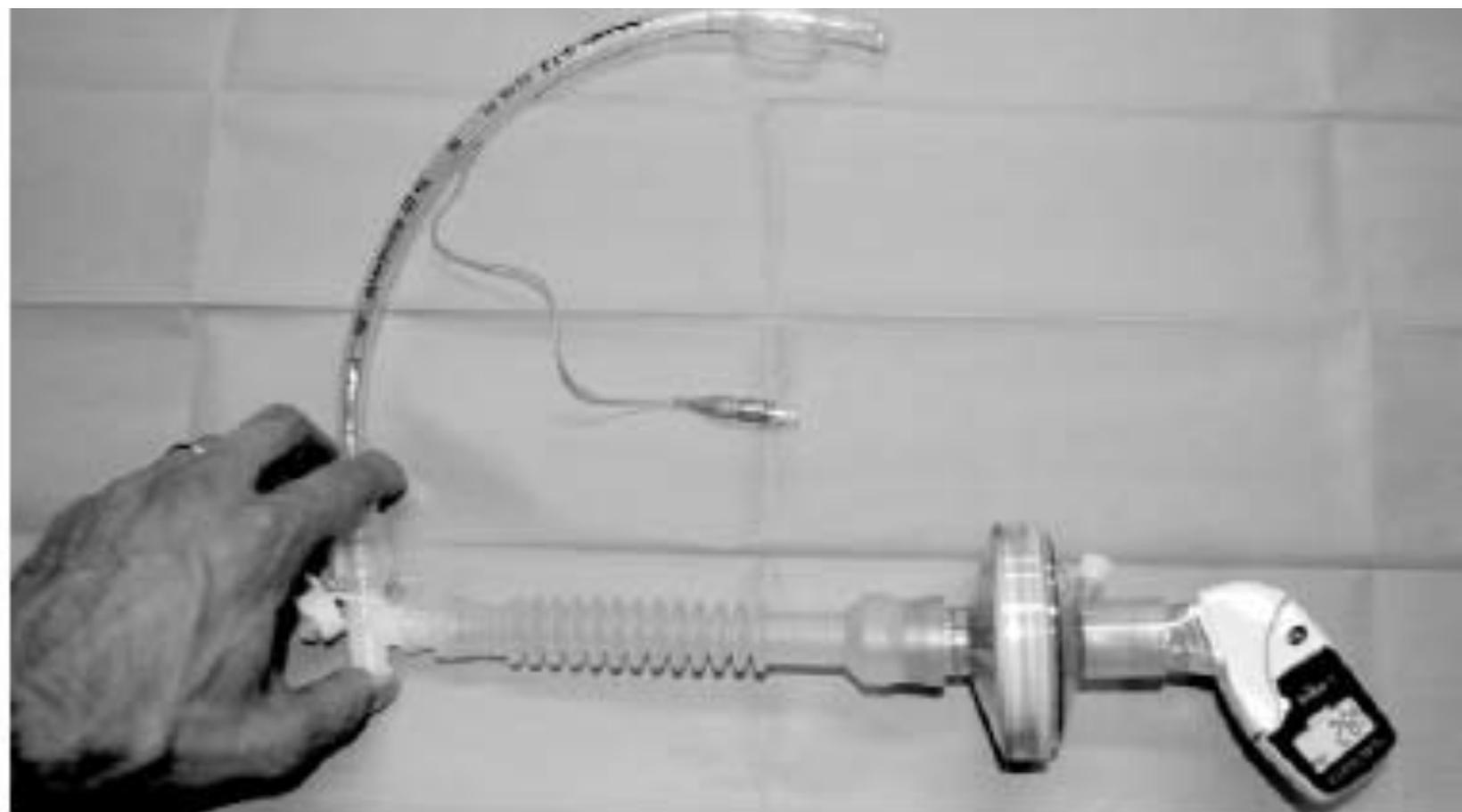


*Prise en charge*



# ENCOMBREMENT BRONCHIQUE

- Evaluation de la force de toux (CPF)
  - Valeurs variables: 58,5 L/min (*Su 2010*); 35 L/min (*Beuret 2009*); 60 L/min (*Salam 2004*); CPF volontaire > involontaire (*Duan 2014*)
- Encombrement / état neuro / force de toux
  - CPF 60 L/min; sécrétions >2,5 mL/h, état neuro
  - Risque majeur si ces trois critères sont altérés  
*Salam 2004*
- Encombrement / Glasgow / Hypercapnie
  - Au cours du test de sevrage
  - Encombrement / Glasgow <10 / PaCO<sub>2</sub> >44 mmHg : risque important  
*Moklhesi 2007*





# DESENCOMBREMENT MANUEL

- Chez le patient intubé et ventilé (GRADE B)
    - Techniques manuelles appliquées 24 / 24 ou 6 /24
    - Baisse significative de la durée de ventilation mécanique (24/24)
- Castro 2013
- Kiné respi + kiné motrice
  - Baisse significative de la durée de ventilation méca . Pas discriminante Malkoc 2009

# DESENCOMBREMENT INSTRUMENTAL

## GRADE C

- IPV
  - Pas de résultats sur la durée de ventilation mécanique

Riffard 2012
- HFCWO
  - Pas de bénéfices sur la durée de ventilation mécanique

Huang 2015



# DESENCOMBREMENT DU PATIENT EXTUBÉ

- ELPR / ELTGOL / ACBT / DA (GRADE B)
- Pas de résultats sur le risque de réintubation

*Cabillic 2014*

- Techniques manuelles et instrumentales de toux assistée / aspiration nasale et pharyngée peuvent être utilisées (GRADE D)

*Gosselink 2008*

## Recommandations / désencombrement

- Evaluation de la force de toux faiblement prédictive du succès de l'extubation (**GRADE C**)
- Association de la force de toux / encombrement bronchique / état neuro faiblement prédictif du succès de l'extubation (**GRADE C**)
- Le désencombrement manuel du patient intubé et ventilé a un effet moyennement démontré sur la durée de ventilation mécanique (**GRADE B**)
- Le désencombrement instrumental à type de percussions intrathoraciques et vibrations ne baisse pas la durée de ventilation mécanique (**GRADE C**)
- Le désencombrement manuel du patient extubé est moyennement recommandé (**GRADE B**)



La déglutition

- Incidences / facteurs de risque / bilan
- Pas de recommandations dans cette revue de littérature (biais +++)
- Durée de ventilation mécanique facteur de risque important
- Evaluation chez patient intubé ne présage pas de l'apparition de troubles post-extubation

*Skoretz 2010*

- Test le plus fréquemment utilisé est le BSE
  - « Bedside Swallowing Evaluation »
  - Evaluation des paires crâniennes
  - Réflexe de toux
  - Déglutition à l'eau et solides
- Sensibilité variable et reproductibilité faible

*Macht 2013*

# Recommandations Déglutition

- L'évaluation de la déglutition avant l'extubation ne permet pas d'identifier les patients à risque de dysphagies post-extubation (GRADE C)
- La durée prolongée de la ventilation mécanique augmente le risque de dysphagies post-extubation (GRADE A)

# Obstruction des voies aériennes

## Cuff-leak test



- Revue de littérature
- Facteurs de risque d'apparition d'un stridor post-extubation
  - Sexe féminin
  - Durée longue d'intubation
  - Taille sonde / larynx
- Intérêt du test de fuite chez patients à risque, sans exclure l'extubation

*Wittekamp 2009*

- Etude contrôlée randomisée
- Mesure du delta de fuite entre post-intubation et pré-extubation comme facteur prédictif d'apparition d'un stridor post-extubation
- Pas de résultat significatif

*Gros 2012*

# Recommandations test de fuite (Cuff-leak Test)

- Le test de fuite doit être réalisé chez les patients à risque (**GRADE A**)
- Le test de fuite est prédictif de l'apparition d'un stridor post-extubation, sans empêcher le geste (**GRADE A**)

# Renforcement des muscles inspirateurs



- PiMax minimale chez patient intubé et ventilé pour réussite extubation (-20/ -25 cm H<sub>2</sub>O)

*Boles 2007*

- P 0,1 /PiMax permet une meilleure prédiction du succès de l'extubation

*Nemer 2009*

- Renforcement des muscles inspirateurs (IMT) permet d'augmenter la force sans baisse significative de la durée de sevrage

*Moodie 2011; Condessa 2013*

# Recommandations

## Muscles inspirateurs

- Rapport  $P_{0,1} / P_{iMax}$  plus prédictif que  $P_{iMax}$  sur succès de l'extubation (GRADE C)
- $P_{iMax}$  minimale -20:25 cmH<sub>2</sub>O (GRADE C)
- IMT permet une augmentation de la force des muscles inspirateurs sans baisser la durée de sevrage (GRADE A)

# Mobilisation Précoce



- Revue de littérature
- Bénéfice fonctionnel incontestable sur la durée de séjour en réa et à l'hôpital

*Stiller 2013*

- RCT
- Mobilisation précoce / non
- Baisse du délirium
- Baisse de la durée de ventilation mécanique
- Augmentation des capacités fonctionnelles

*Schweickert 2009*

- RCT
- Mobilisation précoce et respi / pas kiné
- Baisse de la durée de ventilation mécanique
- Pas discrimination possible entre les deux techniques

*Malkoc 2009*

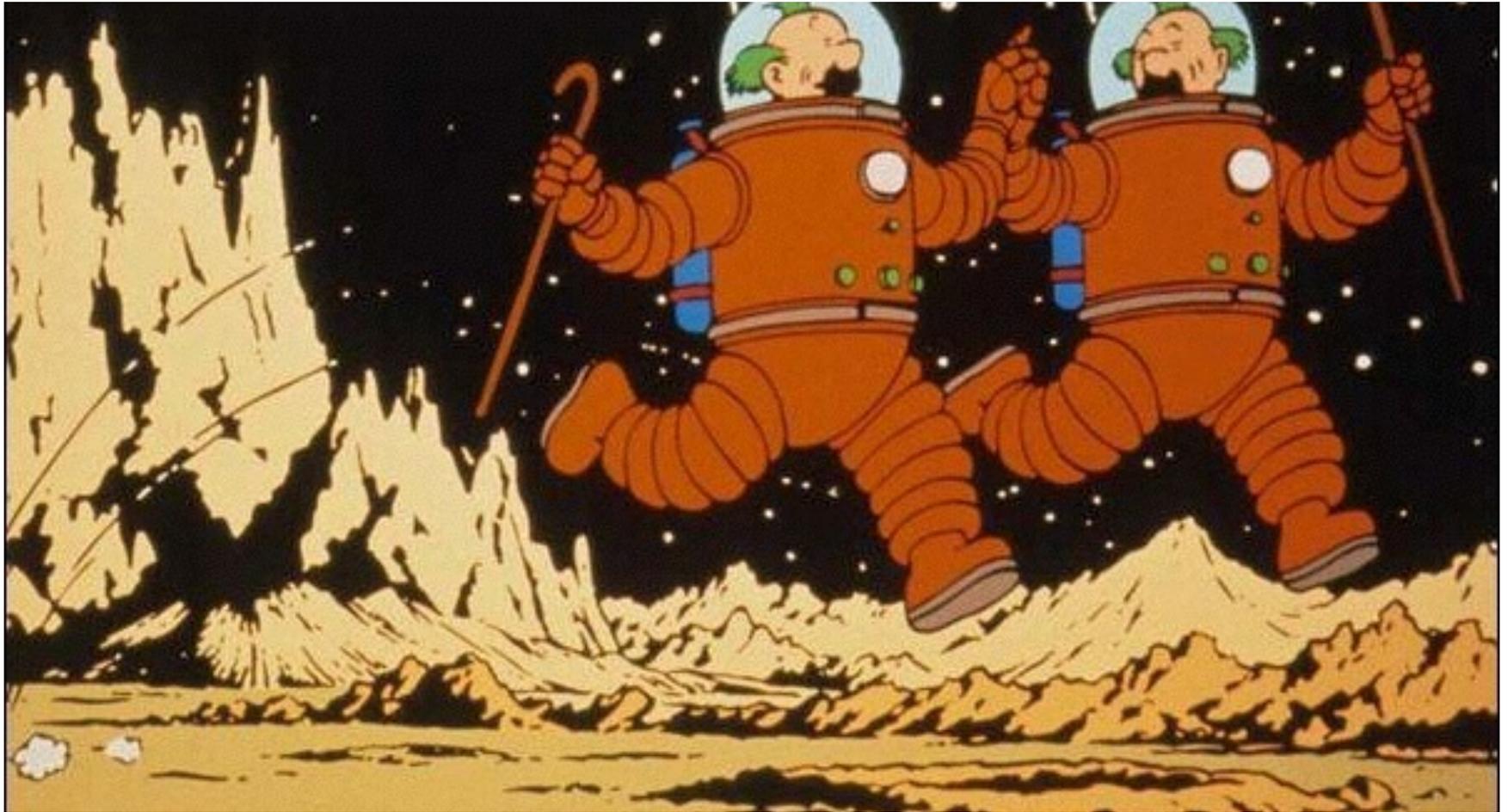
- Recommandations d'expert
- Doit être précoce
- Tous patients sauf instables
- Passif / actif –aidé / actif
- Matériel nécessaire et
- Kiné de réa + équipe pluridisciplinaire

*Roeseler 2007; Gosselink 2008*

# Recommandations Mob Précoce

- Permet de baisser la durée de ventilation mécanique (GRADE A)
- Permet de baisser le délirium (GRADE A)
- Améliore la récupération fonctionnelle (GRADE A)

# Oxygénation Haut-débit



- RCT
- Oxygénation Haut débit / masque O2 après extubation
- Significatif sur confort / dyspnée / FR / FC

*Rittayamai 2014*



- RCT
- Oxygénation nasale haut débit / masque O2 haut débit
- Seul confort significatif

*Tiruvoipati 2010*

- RCT
- Oxygénation nasale Haut débit / masque Venturi
- Baisse du taux de réintubation

*Maggiore 2014*

# Recommandations Oxygénation nasale Haut Débit

- Permet un meilleur confort et tolérance (GRADE B)
- Limite les ré-intubations (GRADE B)

# La Ventilation Non Invasive (VNI)



- Revue de littérature / Méta-analyse
- Bénéfice de la VNI comme technique de sevrage chez BPCO
- VNI réduit la mortalité et pneumopathies sans augmenter les ré-intubations chez le BPCO

*Burns 2014*

- Revue de littérature / Méta-analyse
- Bénéfice de la VNI pour une extubation planifiée
- Baisse du taux de réintubation chez sous – groupes (BPCO et à risque d'échec d'extubation)

*Bajaj 2015*

# Recommandations VNI

- Chez le BPCO, la VNI comme technique de sevrage n'augmente pas le taux de réintubation (**GRADE A**)
- Chez BPCO et patient à risque d'échec d'extubation: VNI permet une baisse du taux de ré-intubations pour des extubations planifiées (**GRADE A**)

TECHNIQUES	RECOMMANDATIONS
Protocole de sevrage	Oui (GRADE A)
Test de fuite	Oui (GRADE A)
Prévention et traitement des atelectasies	Oui (GRADE A)
Mobilisation précoce	Oui (GRADE A)
VNI après extubation / sevrage	Oui (GRADE A)
Désencombrement manuel chez le patient ventilé	Oui (GRADE B)
Oxygénation à haut débit	Oui (GRADE B)
Désencombrement du patient extubé	Oui (GRADE B)
Force de toux	Oui (GRADE C)
Encombrement	Oui (GRADE C)
« Handgrip strength test »	Oui (GRADE C)
P 0,1 / PiMax	Oui (GRADE C)
Renforcement des muscles inspirateurs du patient ventilé	Non (GRADE A)
Désencombrement instrumental du patient ventilé	Non (GRADE C)
Evaluation de la déglutition chez le patient ventilé	Non (GRADE C)

# DISCUSSION

- Multiples références
- Multiples critères de jugement
- Domaines peu explorés
- Kiné en réa : décret de compétences
- Articles peu contributifs sur geste en lui-même
- Intérêt du kiné aux trois étapes: avant :  
pendant et après



## **Référentiel de compétences et d'aptitudes du masseur kinésithérapeute de réanimation (MKREA) en secteur adulte**

**Guide to skills and abilities required for physiotherapist masseurs  
in adult intensive therapy**

**Société de kinésithérapie de réanimation (SKR)**

### **La kinésithérapie de réanimation : un métier spécifique**

L'activité des kinésithérapeutes en réanimation s'inscrit dans le champ défini par les articles R. 4321-1 à R. 4321-13 du code de la santé publique.

Ils participent tout particulièrement en secteur de réanimation :

- au désencombrement bronchique ;
- au maintien et à la récupération de l'intégrité de la ventilation :
  - techniques de ventilation non invasive (VNI) ;
  - sevrage de la ventilation mécanique (VM) et extubation ;
  - gestion de la trachéotomie ;
- à l'évaluation et à la rééducation de la déglutition ;
- à la prévention et à la prise en charge des complications locomotrices (positionnement, mobilisations) ;
- à la récupération fonctionnelle ;
- à la réadaptation à l'effort ;
- à la prévention des complications liées au décubitus ;
- à la lutte contre la douleur ;
- aux décisions éthiques.

*Merci*