

# KINÉSITHÉRAPIE RESPIRATOIRE EN RÉANIMATION – SOINS INTENSIFS : FONDEMENTS – BASES PRATIQUES – KINÉSITHÉRAPIE ET VENTILATION MÉCANIQUE INVASIVE ET NON INVASIVE

## Objectif Pédagogique Opérationnel

*Pratiquer une expertise tout particulièrement dans le cadre de la ventilation mécanique.*

### Public et Prérequis

Formation destinée exclusivement aux kinésithérapeutes (D.E. ou A.E.)  
Une expérience de 3 mois est souhaitable

Maximum 20 stagiaires

Lors de la dernière session, le taux de satisfaction du groupe s'élevait à :

**9,0/10**

## Présentation de la formation

Cette formation, à la fois théorique mais également orientée vers la pratique vous permettra d'obtenir toutes les clefs nécessaires à la bonne prise en charge de vos patients en réanimation – soins intensifs.

- Fondements de l'approche de kinésithérapie respiratoire :
  - o Examen clinique du patient en situation de détresse respiratoire
  - o Eléments de physiologie respiratoire élémentaires
  - o Mise au point de l'équilibre acide – base – notions hémodynamiques : indications et suivi kinésithérapie respiratoire.
  - o Notions de base de monitoring
- Techniques de kinésithérapie en réanimation (hors ventilation mécanique)
  - o Techniques instrumentales et non instrumentales de désencombrement
  - o Oxygénothérapie -aérosolthérapie : ce qu'il faut connaître et gérer
  - o Prise en charge du patient en post-opératoire.
- Ateliers pratiques
  - o Bases de la ventilation mécanique chez le patient intubé ou trachéotomisé / interfaces
  - o Modes conventionnels : barométriques – volumétriques
  - o Stratégies ventilatoires chez le patient obstructif et restrictif
- Bases de la ventilation mécanique chez le patient non intubé
  - o Rappels de signes détresse respiratoire
  - o Interfaces existantes et adaptations
  - o Ventilation non invasive : CPAP - BIPAP

## Moyens pédagogiques et pratiques

- Lieu : salle adaptée à l'effectif
- Alternance des séquences théoriques (Supports Polycopiés fournis aux stagiaires et projection d'un diaporama) puis des séquences pratiques en binômes sous surveillance et supervision du formateur.
- Merci de vous munir d'une tenue confortable afin d'effectuer l'ensemble de la partie pratique de la formation.

## Modalités de suivi de l'exécution du programme et d'évaluation

- Feuilles d'émargement (par ½ journées) : signature des participants et contre-signature du formateur.
- Évaluation des apports de la formation :
  - o Pré et Post-test
  - o Quizz – questionnaires
  - o Correction des gestes techniques au décours de la pratique
  - o Échanges autour des cas emblématiques
- Questionnaire de satisfaction de fin de formation

## Accès aux personnes handicapées

Attestation d'accessibilité recevant du public (ERP 5<sup>ème</sup> catégorie)

### Intervenants

#### Jean ROESLER

Docteur en kinésithérapie – cliniques universitaires St-Luc  
– soins intensifs – Bruxelles

#### Jean-Bernard MICHOTTE

Docteur en kinésithérapie – Haute Ecole de Santé de  
Vaud – Filière Kinésithérapie Lausanne

### Dates - Lieu - Tarifs

A Mulhouse, du 14 au 17 novembre  
2022.

Ou 26 au 29 septembre 2022

Tarif : 960€

Prise en charge DPC ou FIF-PL (En cours de validation)

A Mulhouse, du 13 au 16 novembre 2023

Tarif : 1080 €

### Durée - horaires

24 heures 30

J1 à J3 : 9h00-17h00

J4 : 9h00 – 12h30

## Programme détaillé de la formation

JOUR 1	CONTENUS	PÉDAGOGIE	
	<i>OBJECTIF PEDAGOGIQUE INTERMEDIAIRE :</i>		
	<i>Identifier les grands principes de la physiologie respiratoire</i>		
9H00	<b>Accueil des stagiaires Introduction au cours théorique</b>	<b>ÉCHANGES</b>	Tour de table – questionnements mutuels sur les connaissances de base
-	<b>Bilan clinique du patient en détresse respiratoire</b> Bilan du patient. Reconnaître les signes cliniques de détresse respiratoire sur les différents films	<b>THÉORIQUE</b>	Projection du diaporama, Supports audio-visuels et remise du polycopié.
10h30	<b>PAUSE</b>		
10h45	<b>Physiologie de base et Importance des connaissances de base en physiologie respiratoire Optimisation des traitements en kiné. Respiratoire (patient aigu et/ou chronique)</b>  La diffusion de l’oxygène - L’oxygène dissout L’oxygène lié à l’hémoglobine - Le contenu artériel en oxygène - Le transport de l’oxygène - La courbe de dissociation	<b>THÉORIQUE ÉCHANGES</b>	Projection du diaporama - Supports audio-visuels
-			
12h30	<b>Définition de l’hypoxémie - de l’hypercapnie et l’hypoxie</b> Définition de l’hypoxémie - Les causes de l’hypoxémie chez le sujet sain - Les causes d’hypoxémie chez le patient - Hypoventilation alvéolaire généralisée Troubles du rapport ventilation/perfusion - Troubles de diffusion - Shunt cardiaque L’hypoxie et ses causes	<b>THÉORIQUE ÉCHANGES</b>	Projection du diaporama - Supports audio-visuels
<b>REPAS</b>			
13h45	<b>L’hypoxémie et ses causes Explication des causes d’hypoxémie. Discerner les grandes causes de l’hypoxémie</b>  Expliquer aussi aux participants les effets de l’hypoxémie avec ou sans hypercapnie sur les différents organes	<b>THÉORIQUE ÉCHANGES MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama - Supports audio-visuels
-			
15h30	<b>PAUSE</b>		
15h45	<b>Les gaz du sang Explication l’équilibre acido-basique en phase aiguë et/ou chronique.</b>  <b>Résolution des exercices (situations cliniques) de l’équilibre acide-base</b> Les modifications de l’équilibre acide-base en situation aiguë : - Acidose respiratoire - Acidose métabolique - Alcalose respiratoire - Alcalose métabolique Moyens de compensation des situations vues ci-dessus	<b>THÉORIQUE ÉCHANGES DÉMONSTRATIVE MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama, Supports audio-visuels et remise du polycopié. Mise en situation clinique en binôme sous surveillance et supervision du formateur
-			
17H00			

JOUR 2	CONTENUS	PÉDAGOGIE	
	<i>OBJECTIF PEDAGOGIQUE INTERMEDIAIRE :</i>		
	<i>Utiliser les techniques manuelles respiratoires</i>		
9H00	<b>Accueil des stagiaires - Reprise des points de la veille</b>	<b>ÉCHANGES</b>	Questions posées aux participants sur toute la matière vue la veille. En fonction du niveau des réponses, la matière peut être revue.
10h30	<b>Les techniques pour traiter une hypoxémie</b>  L'oxygène : administration permet l'amélioration de la saturation. Méthodes d'administration de l'oxygène (Lunette, sonde, masques, haut débit ...) Les différentes sources de gaz (mural, bouteille, liquide, ...) Répercussions de l'oxygénothérapie sur les grands systèmes (respiratoire, cardiaque, hémodynamique, nerveux)	<b>THÉORIQUE</b>  <b>DÉMONSTRATIVE</b>  <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama - utilisation du matériel de démonstration
10h45	<b>PAUSE</b>		
12h30	<b>La respiration spontanée en pression positive continue CPAP</b>  Explications et indications de la CPAP. Correction de l'hypoxémie par recrutement alvéolaire Les apnées du sommeil d'origine obstructive - L'œdème pulmonaire cardiogénique - Les effets délétères de la CPAP au niveau pulmonaire (barotraumatisme) et au niveau hémodynamique (diminution des pressions systoliques, diastoliques et moyennes)	<b>THÉORIQUE</b>  <b>DÉMONSTRATIVE</b>  <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama – remise du support pédagogique – utilisation du matériel de démonstration Mise en situation pratique en binôme sur du matériel prêté sous supervision du formateur
	<b>REPAS</b>		
13h30	<b>La kinésithérapie péri-opératoire et ses répercussions sur le système respiratoire - Définir l'importance de la kinésithérapie préopératoire et post-opératoire afin d'éviter ou limiter les complications post-opératoires</b>  Déceler les patients à risque de complications respiratoires (l'âge, l'obésité, le tabagisme, l'éthylisme, la sédentarité, la dénutrition...) Montrer l'importance de l'activité physique préopératoire Expliquer les techniques à utiliser phase post-opératoire.  La kinésithérapie post-opératoire Examen clinique du patient opéré. Recherche de signes cliniques et para-cliniques montrant une hypoxémie ou une détresse respiratoire	<b>THÉORIQUE</b>  <b>DÉMONSTRATIVE</b>  <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama – remise du support pédagogique – utilisation du matériel de démonstration
15h30			
15h45	<b>PAUSE</b>		
17h00	<b>Les techniques manuelles de désencombrement bronchique</b>  <b>Réalisation des différentes techniques de désencombrement des petites voies aériennes comme des grosses voies aériennes.</b>	<b>THÉORIQUE</b>  <b>DÉMONSTRATIVE</b>  <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Mise en situation pratique des techniques de désencombrement à débit rapide en binôme sous surveillance du formateur  Puis les techniques d'auscultation  Exécution en décubitus latéral droit et gauche et à débit lent.

JOUR 3	CONTENUS	PÉDAGOGIE	
<b>OBJECTIF PÉDAGOGIQUE INTERMÉDIAIRE :</b>			
<i>Utiliser l'appareillage de ventilation mécanique invasive</i>			
9H00	<b>Accueil des stagiaires</b> <b>Reprise des points de la veille</b>	<b>ÉCHANGES</b>	Questions posées aux participants sur toute la matière vue la veille. En fonction du niveau des réponses, la matière peut être revue.
	<b>Le monitoring en kinésithérapie respiratoire - La saturation pulsée en oxygène ou oxymètre de pouls : utilisation – limites -indications et dangers. Le CO2 expiré : connaître la courbe idéale du CO2 expiré (abord des limites et des pièges)</b>  Projection de courbes de CO2 expiré en fonction des grands syndromes (obstructif et restrictif). Établissement du lien avec la gazométrie artérielle	<b>THÉORIQUE</b> <b>DÉMONSTRATIVE</b> <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Explication théorique de l'oxymètre de pouls puis visualisation – essai du matériel en binôme. Projection d'un diaporama et supports audio-visuels
10h30	<b>PAUSE</b>		
10h45	<b>Introduction à la ventilation mécanique invasive - Indications de la ventilation mécanique invasive - Les interfaces utilisés (tube endotrachéal – trachéotomie)</b>  Historique de la ventilation mécanique invasive - Les indications : par déficit de ventilation ou déficit de l'oxygénation - Présentation des différentes interfaces et complications pouvant intervenir par mauvaise manipulation de celles-ci (bouchons, trachéo-malacie, fistules ...)	<b>THÉORIQUE</b> <b>DÉMONSTRATIVE</b> <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama – supports audio-visuels (tableaux et simulations)
12h30	<b>REPAS</b>		
13h30	<b>Le mode ventilatoire en volume contrôlé. Démontrer les différents réglages en mode volume contrôlé : possibilité par la lecture des courbes de pression, débit, volume en fonction du temps de visualiser certains problèmes comme l'augmentation des résistances, la diminution de la compliance, l'encombrement bronchique.</b>  Mode ventilatoire et différents paramètres à régler pour optimiser cette ventilation (volume courant, FiO2, niveau de PEP, fréquence respiratoire, ...) Présentation des courbes affichées sur le respirateur (volume, pression et débit en fonction du temps) : visualisation des grands syndromes et complications éventuelles. Exercices en binôme : comprenant le mode ventilatoire, la gazométrie artérielle, l'état hémodynamique du patient.	<b>THÉORIQUE</b> <b>DÉMONSTRATIVE</b> <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama – remise du support pédagogique – supports audio-visuels (tableaux et simulations)
15h30	<b>PAUSE</b>		

15H45	<b>Le mode ventilatoire en pression contrôlée.</b>	<b>THÉORIQUE</b>	Projection du diaporama – remise du support pédagogique – supports audio-visuels (tableaux et simulations)
-	<b>Montrer les différents réglages en mode pression contrôlée. Lecture des courbes de pression, débit, volume en fonction du temps de visualiser certains problèmes comme l'augmentation des résistances, la diminution de la compliance, l'encombrement bronchique.</b>		
17h00		<b>DÉMONSTRATIVE</b>	Le mode pression contrôlée avec ses différents paramètres à régler pour optimiser la ventilation. Explication des différentes courbes données par le respirateur (pression, débit et volume) Exercices sur simulateur en fonction de la gazométrie artérielle et l'état hémodynamique.
		<b>MÉTHODE ACTIVE</b>	

JOUR 4	CONTENUS	PÉDAGOGIE	
	<i>OBJECTIF PEDAGOGIQUE INTERMEDIAIRE :</i> <i>Utiliser l'appareillage de ventilation non invasive</i>		
9H00	<b>La ventilation non invasive</b> <b>Explications du mode ventilatoire en aide inspiratoire.</b> <b>Présentation des différentes interfaces utilisées en ventilation non invasive</b> Indications et contre-indications de la ventilation non invasive Présentation du mode utilisé fréquemment en ventilation non invasive à savoir le mode « Aide Inspiratoire + Pression Expiratoire Positive » : « AI + PEP » Différents paramètres afin d'utiliser correctement ce mode : le trigger inspiratoire, la pente de pressurisation, le niveau d'aide inspiratoire, le cyclage et enfin le niveau de PEP.	<b>THÉORIQUE</b> <b>DÉMONSTRATIVE</b> <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Projection du diaporama – supports audio-visuels (tableaux et simulations)
10h30			
10h45	<b>PAUSE</b>		
-	<b>Exercices pratiques avec appareillage</b> Utilisation des appareils de ventilation non invasive et manipulation des différents réglages.	<b>DÉMONSTRATIVE</b> <b>MÉTHODE ACTIVE</b>	Présentation puis application en binôme sous supervision du formateur
12h30	<b>Evaluation de fin de formation et de l'Objectif Pédagogique Opérationnel</b> <b>Questionnaire oral et écrit de satisfaction et de connaissances</b>	<b>ECHANGES</b> <b>RÉFLEXIVE</b>	Tour de table – questionnements mutuels et évaluation orale-écrite de la formation