

**RAPHAEL**

Intelligent Ventilation



...nouvelles fonctions intelligentes

**HAMILTON**  
**MEDICAL**




# RAPHAEL

En soins intensifs, soins subaigus et même en soins à domicile, vous cherchez davantage que des performances techniques de classe mondiale. Vous recherchez des ventilateurs capables de fournir des données fiables et un mode de fonctionnement facile à suivre pour une meilleure prise de décisions cliniques et de meilleurs résultats pour le patient, tout en proposant de faibles coûts de fonctionnement sur l'ensemble de la durée de vie de votre investissement.

En bref, vous avez besoin de systèmes qui offrent :

- des performances supérieures dans des environnements complexes
- de meilleurs pronostics pour le patient
- réduction des coûts

HAMILTON MEDICAL est né d'une passion pour l'amélioration de la vie des patients ventilés et des personnes qui prennent soin d'eux. Nous avons commencé en 1983 avec une nouvelle génération de ventilateurs de soins intensifs dotés de processeurs intelligents proposant des outils diagnostics et de nouveaux modes révolutionnaires.

Aujourd'hui nous poursuivons cette tradition avec les meilleures technologies de ventilation en soins intensifs et un engagement total pour la Intelligent  Ventilation.

# Offre de Intelligent Ventilation



Les ventilateurs RAPHAEL bénéficient d'un concept biphasique compact pour aider les patients à respirer plus librement indépendamment des modes et des phases. Suffisamment petits pour trouver leur place dans presque tous les environnements de soins intensifs, à un prix compétitif, ils couvrent la **gamme complète** des exigences cliniques : ventilation invasive, ventilation automatique avec ventilation à assistance adaptative (ASV), et ventilation non invasive (NIV).

## Soins optimums pour tous les patients


Les ventilateurs RAPHAEL offrent une solution de ventilation en USI performante et appropriée pour tous les patients de l'enfant à l'adulte. En USI, en salle de réveil, et pendant le transport entre les deux, la configuration rapide et la gestion simple du RAPHAEL garantissent le meilleur traitement pour chaque patient.

## Fiabilité et performances

Les systèmes RAPHAEL combinent fiabilité et **hautes performances** avec des stratégies avancées de protection pulmonaire et des modes s'adaptant au patient. Ils sont un choix idéal pour les USI, les salles de réveil de chirurgie cardiaque, les unités de soins subaigus et les centres de soins à long terme.

# Amélioration des pronostics patient



Intelligent  Ventilation avec RAPHAEL se traduit par moins de jours de ventilation, l'utilisation de modes de ventilation moins invasifs ... plus de temps pour le patient et des séjours plus courts en USI.

## Technologie adaptative

Les systèmes RAPHAEL s'adaptent aux changements de conditions et de besoins de chaque patient. Dans les modes volumétriques, des contrôleurs adaptatifs délivrent le volume courant sélectionné avec la plus basse pression possible, **combinant les avantages** de la ventilation à pression contrôlée et du volume garanti.

## Harmonie biphasique

La technologie RAPHAEL privilégie la liberté de respiration du patient quels que soient les modes et phases de ventilation.

La ventilation biphasique encourage l'activité spontanée dès le début de la ventilation assistée, pendant qu'une valve d'expiration à faible résistance aide à **diminuer le travail respiratoire du patient**.

## Alarmes pratiques

Les ventilateurs RAPHAEL bénéficient d'un système d'alarme intelligent, qui peut selon vos choix adapter automatiquement les seuils d'alarme en fonction de la situation réelle. Des messages d'alarme clairs vous aident à identifier les situations difficiles.

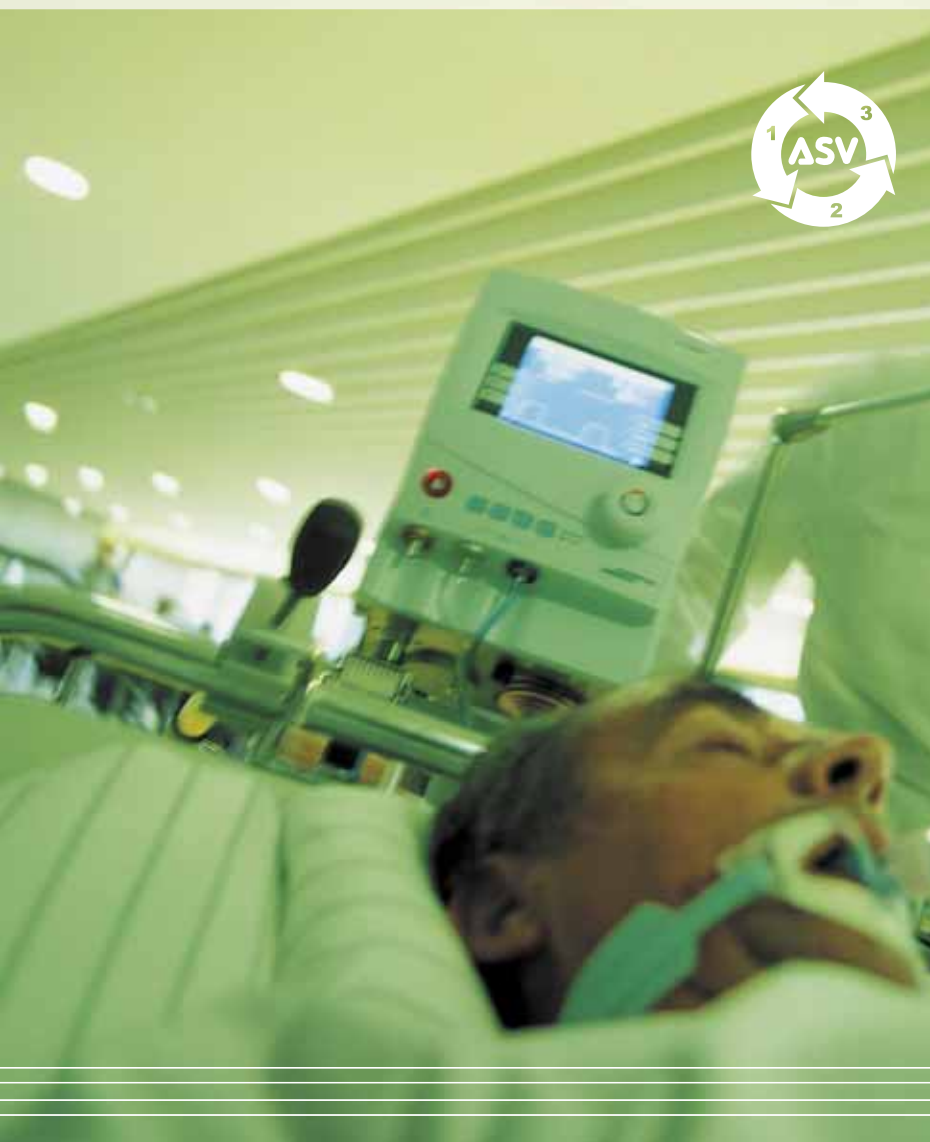
## Orientation maximum du patient



Les systèmes RAPHAEL sont entièrement dévoués aux patients. Les données sont recueillies par un capteur de débit à l'ouverture des voies aériennes, ce qui vous permet d'évaluer le patient en fonction de mesures plus précises de débit et de pression. Les patients bénéficient également du système de déclenchement par débit sensible, basé sur le signal de débit proximal.



## Performances supérieures dans des environnements complexes

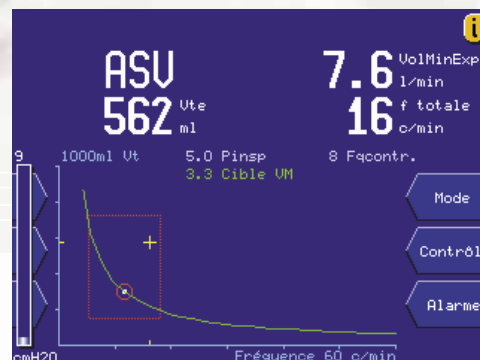


### Ventilation à assistance adaptative (ASV)

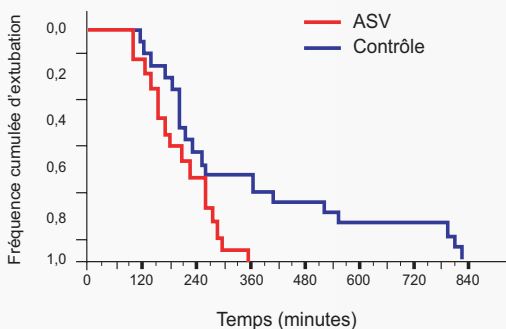
ASV est un mode de ventilation sûr et facile à utiliser pour la gestion respiratoire des patients intubés. L'ASV utilise **des règles de protection pulmonaire** et ajuste le schéma ventilatoire en fonction de la mécanique pulmonaire du patient et de l'activité respiratoire spontanée pour maintenir **la ventilation minute définie**. L'ASV guide le patient vers un schéma respiratoire favorable et évite les schémas potentiellement néfastes, depuis la ventilation totalement assistée jusqu'à l'extubation.

### L'ASV utilise le contrôle adaptatif à boucle fermée en trois étapes

- Evaluation du patient cycle par cycle
- Calcul d'un objectif optimum de schéma respiratoire en fonction de la méthode du travail respiratoire minimum
- Approche de l'objectif par ajustage automatique de la fréquence contrôlée et de la pression inspiratoire



Des études <sup>(1)</sup> montrent que l'ASV concourt à réduire la durée de ventilation, tout en nécessitant moins d'interaction de l'utilisateur et en réduisant le nombre d'alarmes.




### Écran de représentation graphique des valeurs cibles de l'ASV

- Courbe du volume minute montrant le volume cible pour le schéma respiratoire optimum
- Plage de sécurité montrant les limites pour conserver une ventilation de protection pulmonaire
- Permet d'observer le volume minute réel à mesure du rapprochement vers la cible

(1) Sulzer CF, Chiolerio R, Chassot PG, Mueller XM, Revelly JP. Adaptive Support Ventilation for fast tracheal extubation after cardiac surgery: A randomized controlled study. Anesthesiology 2001, 95:1339-45

## Réduction des coûts

La valeur et l'efficacité ainsi que l'excellence clinique soutiennent la **Intelligent  Ventilation** proposée par HAMILTON MEDICAL.

Les systèmes RAPHAEL vous aident à optimiser les ressources et les compétences cliniques tout en diminuant les dépenses de maintenance et de fonctionnement.

### Solutions complètes

Les ventilateurs RAPHAEL sont puissants, compacts et faciles à utiliser. Grâce à une interface simple et **intelligente**, ils contribuent à **réduire les périodes de formation** et à **améliorer la gestion des personnels** ainsi que les **pronostics patient** et à diminuer la durée des **séjours en USI**. Ils combinent batterie de secours, nébuliseur et monitoring d'oxygène en une seule unité, les rendant facile à déployer.

La ventilation non invasive (NIV) est une fonction standard sur tous les modèles de la gamme RAPHAEL. Tout en contribuant à faire des systèmes RAPHAEL une alternative avec un rapport coûts/performance encore plus attractif, cette fonction étendue garantit **une flexibilité améliorée** pour de meilleurs soins au patient.

### Aide réactive

Notre réseau de distribution propose des services, des formations et du support de grande expertise. En proposant **un accès 'unique'** aux ressources, compétences, accessoires, pièces et entretiens, nous vous aidons à maintenir des coûts de fonctionnement réduits et à maximiser les périodes de fonctionnement. Les systèmes RAPHAEL incorporent des outils de diagnostic avancés qui rendent la détection des pannes et leur résolution technique **rapides et efficaces**.



# Valeur réelle



1. Valeurs monitorées, graphiques et fonctions de test/calibration
2. Neutralisation de l'alarme
3. Connexion du nébuliseur pneumatique
4. Vers le patient
5. Pré-oxygénation
6. Ventilation manuelle/Plateau/suppression de déconnexion
7. Nébuliseur
8. Attente
9. Moniteur d'oxygène intégré
10. Connexions du capteur de débit
11. Valve expiratoire/Retour patient
12. Bouton de contrôle (appuyer-tourner) et identification du modèle
13. Mode et paramètres de ventilation, et réglages d'alarmes

## Compact et complet

Livré avec une batterie de secours, un nébuliseur et le monitoring d'oxygène, sous un concept d'encombrement minimal

## Application adaptative

Tous les modes de ventilation conventionnels et avancés

## Interface utilisateur ergonomique

Conçu pour un accès facile à toutes les fonctions

## Mode d'attente

Les réglages spécifiques d'un patient sont enregistrés par le système et peuvent être rappelés rapidement après interruption

## Configuration rapide

Sélection rapide des paramètres et modalités

## Préréglage individuel

Personnalisable en fonction des philosophies de ventilation spécifiques à l'hôpital

## Monitoring orienté patient

Capteur de débit unique à l'ouverture des voies aériennes

## Journal des événements

Permet d'enregistrer plus de 1000 événements

## Affichage des tendances

Possibilité de sélectionner les tendances sur 1, 12 ou 24 heures

## Boucles dynamiques

Configurable à partir des mesures de débit, de volume et de pression des voies respiratoires

## Valves expiratoire et inspiratoire actives

Permet la respiration libre dans tous les modes

## Solution personnalisable

Configurable avec support de compresseur et/ou cylindre d'oxygène pour une flexibilité et une indépendance maximales

**RAPHAEL** Color

**RAPHAEL** Silver

**RAPHAEL**

[www.hamilton-medical.com](http://www.hamilton-medical.com)

**HAMILTON**  
**MEDICAL**

Pour des informations supplémentaires sur la gamme  
RAPHAEL, contactez :

HAMILTON MEDICAL AG  
Via Crusch 8  
CH-7402 Bonaduz  
Suisse  
Téléphone : (+41) 81 660 60 10  
Fax : (+41) 81 660 60 20

Visitez notre site Web :  
[www.hamilton-medical.com](http://www.hamilton-medical.com)



Swiss  
Quality

689722/00 Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. ASV et DuoPAP sont des marques déposées d'HAMILTON MEDICAL.  
© HAMILTON MEDICAL AG 2005. Tous droits réservés. Imprimé en Suisse.

**HAMILTON**  
**MEDICAL**