

# Q-NRG™

Moniteur Métabolique

“ Mesurer pour  
comprendre et agir ”



La nouvelle génération de moniteurs métaboliques  
pour la calorimétrie indirecte en clinique



**COSMED**  
The Metabolic Company

“Le premier système de calorimétrie indirecte spécialement conçu pour la mesure de la dépense énergétique au repos (DER) chez les patients capables de respirer spontanément et chez les sujets sains”



**Individuel**



**Gold Standard**



**Rapide**



**Facile**



**Compact**



**Abordable**



Proposé par COSMED, leader mondial de la mesure métabolique en clinique et en physiologie de la performance, le Q-NRG est le premier moniteur de calorimétrie indirecte spécifiquement destiné à la mesure de la dépense énergétique au repos (DER) des patients sous respiration spontanée et chez les sujets sains.

La calorimétrie indirecte reste la référence en matière de mesure de la dépense énergétique en clinique et sa supériorité par rapport aux équations prédictives<sup>1</sup> a été largement démontrée. En effet, la mesure métabolique donne une réponse individuelle et dynamique basée sur l'état physique réel du sujet plutôt que de l'estimer en fonction de données anthropométriques.

Le Q-NRG est un produit unique, issu de la collaboration de COSMED avec des instituts mondialement reconnus dans le domaine de la nutrition clinique. Le concept et les spécifications du produit ont été élaborés en collaboration avec le groupe d'étude international ICALIC<sup>2</sup>, ce qui a permis la mise au point d'un système métabolique précis, facile à utiliser et capable de résoudre les problèmes classiques inhérents aux calorimètres de la génération précédente.

### Individuel

**Bilan métabolique individuelle**  
Pour mesurer les paramètres métaboliques, le Q-NRG utilise la technique de référence: la calorimétrie indirecte. Celle-ci garantit que les résultats reflètent les caractéristiques spécifiques et réelles de chaque individu<sup>3</sup>. Le Q-NRG est donc l'outil idéal pour la recherche sur la réponse métabolique au repos, le développement de programmes individuels de gestion du poids et l'optimisation de la balance énergétique.

### Gold Standard

**La calorimétrie indirecte, le Gold Standard**  
Le Q-NRG est le fruit de plus de 30 ans d'expérience dans la conception de systèmes métaboliques. Le nouveau calorimètre a été validé in vitro par une étude multicentrique internationale montrant son extrême précision, avec une parfaite corrélation aux mesures en spectrométrie de masse<sup>4,5</sup>.

### Rapide

**Rapide à utiliser, à nettoyer et à entretenir**  
Le Q-NRG a été conçu pour réduire le temps de manipulation et de mesure<sup>6</sup>. Le système dispose de temps de préchauffage et de fréquences de calibration minimales, toutes les opérations peuvent être effectuées en quelques clics sur

l'écran tactile. Les procédures de nettoyage sont simplifiées grâce à des surfaces arrondies et des accessoires à usage unique.

### Easy

**Conçu pour la pratique clinique**  
La convivialité du Q-NRG répond aux exigences des meilleures pratiques cliniques. Un processus intuitif guide l'utilisateur dans toutes les opérations, en délivrant des instructions tout au long des procédures, ainsi que toutes les informations sur la mesure en cours. Conçu pour être portable, l'appareil peut être facilement déplacé d'une pièce à l'autre.

### Compact

**Les technologies les plus récentes dans un appareil compact**  
Le Q-NRG est un appareil compact, léger et autonome (fonctionnant sur batterie). L'écran tactile LCD de 10,1" simplifie l'accès à toutes les opérations. Bluetooth, USB et LAN vous permettent de connecter le système à n'importe quel périphérique ou réseau (PC, imprimantes, etc.).

### Affordable

**Abordable**  
Le Q-NRG a été conçu pour concurrencer, à un coût réduit, les systèmes métaboliques classiques.

1 Resting energy expenditure in malnourished older patients at hospital admission and three months after discharge: predictive equations versus measurements. Neelmaat F, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Thijs A, Seidell JC, Weijs PJ. Clinical Nutrition. 2012

2 Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group. Oshima T, et al. Clinical Nutrition. 2017

3 Indirect calorimetry as point of care testing. Singer P, Rattanachaiwong S. Clinical Nutrition. 2019

4 In vitro validation of indirect calorimetry device developed for the ICALIC project against mass spectrometry. Oshima T, et al. Clin Nutr ESPEN 2019

5 Evaluation of the accuracy and precision of a new generation indirect calorimeter in canopy dilution mode. Delsoglio M, et al. Clin Nutr 2020

6 The clinical evaluation of the new indirect calorimeter developed by the ICALIC project. Oshima T, et al. Clin Nutr 2020

## Un seul outil pour de nombreuses applications

Le Q-NRG s'adapte aux divers contextes cliniques, permettant de mesurer les patients dans des conditions variées, de l'enfant à l'adulte, et en utilisant, au choix, un Canopy et/ou un masque facial.



**Mode Canopy** La mesure de la DER sous canopy est la technique « Gold Standard » chez des sujets en respiration spontanée. Les gaz expirés par le patient sont dilués par un flux d'air connu dans le canopy (disponible en petite et grande taille). La mesure du débit de dilution et des concentrations en O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub> permet de calculer la VO<sub>2</sub> et la VCO<sub>2</sub> et donc le métabolisme de repos. Un voile à usage unique et un filtre antibactérien sont utilisés lors de la mesure (pour chaque patient).



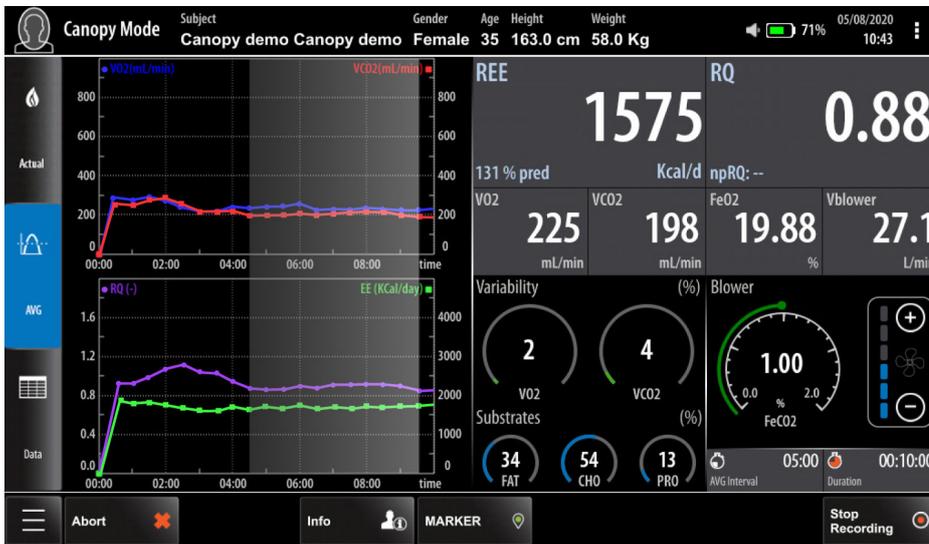
**Mode masque facial** On peut également mesurer la DER chez des sujets en respiration spontanée avec masque facial chaque fois que l'utilisation du Canopy est impossible (sujets spéciaux, claustrophobes, etc.). Le masque (disponible en 5 tailles) est fixé sur le visage à l'aide d'un bonnet confortable. Les paramètres de ventilation sont mesurés au moyen d'un débitmètre à turbine connecté au masque et les concentrations en O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>, à l'inspiration et à l'expiration par la ligne d'échantillonnage.



Le voile du canopy est à usage unique, pour éviter les contaminations croisées.



Pour les mesures sous canopy, il suffit de raccorder le tuyau du canopy à la pompe



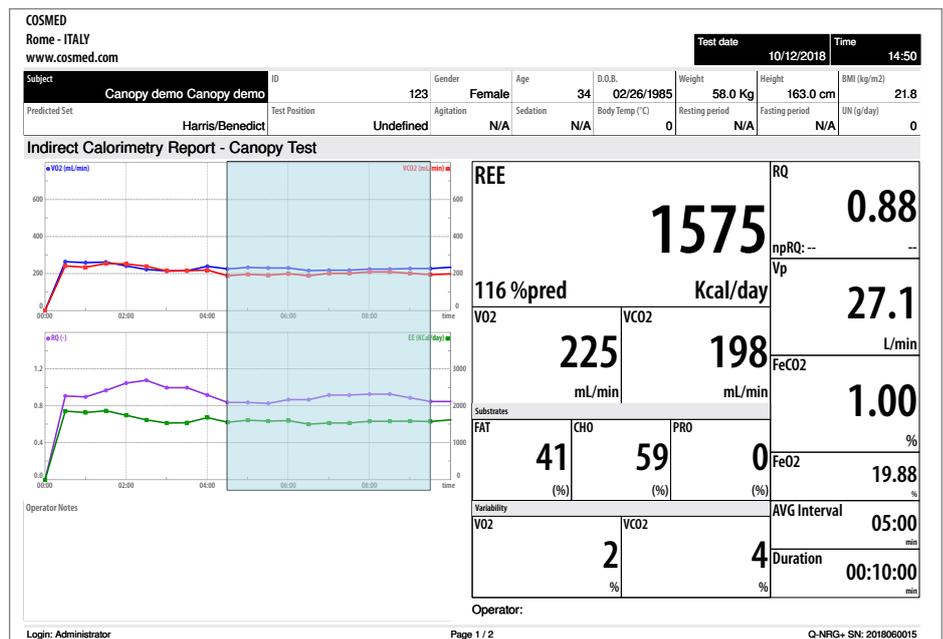
Le tableau de bord en temps réel du test Canopy affiche les données métaboliques et ventilatoires ainsi que des widgets permettant le contrôle de qualité et de déterminer la fin du test.



Les masques faciaux en silicone réutilisables sont disponibles en 5 tailles différentes (adulte et pédiatrique)

## Accessoires et options

- Kit Canopy.** Disponible en deux tailles (grande ou petite), comprend un canopy avec adaptateur et tube cannelé.
- Kit Masque.** Comprend deux masques faciaux en silicone (tailles S / M), un bonnet et un débitmètre externe.
- Kit de calibration des gaz.** Nécessaire à l'étalonnage mensuel du gaz. Il comprend une bouteille de 3,6 litres d'un mélange de gaz certifié (16% d'O<sub>2</sub>, 5% CO<sub>2</sub>, bal N<sub>2</sub>) et un manomètre de pression.
- Kit de calibration des débits/volumes.** Nécessaire à l'étalonnage mensuel, comprend une seringue d'étalonnage certifiée de 3L et des adaptateurs.
- Chariot compact.** Chariot roulant de qualité médicale, comprend un porte-bouteille de gaz et un panier pour accessoires ; idéal pour déplacer le système entre les lits ou les services hospitaliers.
- Fixation.** Collier de fixation avec plaque de montage VESA (100 mm) à utiliser pour fixer le Q-NRG sur une potence ou un rail en milieu hospitalier.



Impression PDF d'un test canopy. Afficher les résultats des tests dans un format complet pour faciliter l'évaluation métabolique. Des données sous forme de tableau peuvent être incluses.



**Headquarters**  
**ITALY**

**COSMED Srl**  
Rome  
+39 06 931-5492  
[info@cosmed.com](mailto:info@cosmed.com)

**GERMANY**

**COSMED Deutschland GmbH**  
Werneck  
+49 (0)9735 81390 00  
[DE@cosmed.com](mailto:DE@cosmed.com)

**FRANCE**

**COSMED France SASU**  
Brignais  
+33 (0)4 478628053  
[FR@cosmed.com](mailto:FR@cosmed.com)

**THE NETHERLANDS**

**COSMED Benelux BV**  
Nieuwegein  
+31 (0) 88 10 50 500  
[BNL@cosmed.com](mailto:BNL@cosmed.com)

**DENMARK**

**COSMED Nordic ApS**  
Odense  
+45 6595 9100  
[DK@cosmed.com](mailto:DK@cosmed.com)

**SWITZERLAND**

**COSMED Switzerland GmbH**  
Fehraltorf  
+41 (0)43 50 869 83  
[CH@cosmed.com](mailto:CH@cosmed.com)

**USA**

**COSMED USA, Inc.**  
Concord, Chicago  
+1 800 4263763 Toll Free  
[USA@cosmed.com](mailto:USA@cosmed.com)

**AUSTRALIA**

**COSMED Asia-Pacific Pty Ltd**  
Artarmon  
+61 449 971 170  
[ANZ@cosmed.com](mailto:ANZ@cosmed.com)

**HONG KONG**

**COSMED HK Ltd**  
Kowloon  
+852 3708 3126  
[HK@cosmed.com](mailto:HK@cosmed.com)

**COSMED Q-NRG est un dispositif médical.**



**COSMED Srl**

Via dei Piani di Monte Savello 37  
Albano Laziale - Rome 00041  
Italy  
+39 (06) 931-5492 Phone  
+39 (06) 931-4580 Fax  
[cosmed.com](http://cosmed.com)

**Distribué par**



**En savoir plus:**

