

## INCUBATEUR NEONATAL

### Autres désignations

Couveuse, incubateur

Anglais :

Infant incubator



### Applications médicales

Utilisation Principale :

- ✓ L'incubateur néonatal permet de maintenir le nouveau-né ou le prématuré dans une atmosphère appropriée en terme de température, d'humidité et d'oxygénation et de le protéger ainsi, le plus possible, des agressions extérieures (courant d'air, bruit, micro-organismes...).

Domaines d'application

- ✓ Maternité
- ✓ Anesthésie/Réanimation (Hôpital pédiatrique)
- ✓ Grands brûlés (Hôpital pédiatrique)

### Principe de fonctionnement

- ✓ L'incubateur néonatal est un habitacle en plexiglas dans lequel l'atmosphère est contrôlée par un système électronique. L'habitacle est muni de hublots permettant au personnel soignant de dispenser des soins au bébé.
- ✓ L'humidité de l'air est apportée par un bac d'eau stérile soumis à la chaleur d'une résistance.
- ✓ Des capteurs (dans l'habitacle et sur la peau du nouveau né) permettent le réglage des paramètres et le déclenchement des alarmes en cas de surchauffe.

### Options et versions disponibles sur le marché

- ✓ Plusieurs types d'incubateurs :
  - **incubateur d'attente** : pour réchauffer l'enfant quelques heures avant son transfert auprès de sa mère, dans un autre service.
  - **incubateur d'élevage**
  - **incubateur de soins intensifs et de réanimation** : pour un enfant ayant besoin de soins fréquents et permanents
  - **incubateur de transport** : pour transporter l'enfant d'un lieu à l'autre, en ambulance.
- ✓ Dans ces types d'incubateurs, des différences existent :
  - accès au nouveau-né
  - possibilité de faire passer des cathéters
  - type et précisions des réglages
- ✓ Les options disponibles sur les modèles récents sont :
  - le contrôle de la concentration en oxygène (O<sub>2</sub>) dans l'habitacle
  - le réglage de l'inclinaison du nouveau-né
  - le monitoring des paramètres vitaux du nouveau-né
  - le réglage de la hauteur de l'habitacle
  - l'adaptation de l'habitacle à la photothérapie
  - la possibilité de prises de clichés radiologiques (cassette pour film radio sous l'habitacle)
  - la possibilité d'accueillir des jumeaux
  - l'intégration d'une balance
- ✓ Certains modèles peuvent fonctionner sur batterie.

Tous les types d'incubateurs sont solidaires de leurs piètement sauf les incubateurs de transport.

## Structures adaptées

- ✓ Centre de santé ou hôpital.

## Accessoires et consommables principaux

- ✓ Un filtre à air à 99,9 % d'efficacité : afin de renouveler régulièrement l'air.
- ✓ Un matelas pour le bébé.

## Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
- Filtre à air à 99,9 % d'efficacité	- environ 75€
- Matelas	- environ 180€

## Commentaires

## Entretien

- ✓ L'entretien de l'habitacle doit satisfaire deux conditions :
  - l'élimination des germes dans l'habitacle
  - la non-toxicité pour le nouveau-né
- ✓ Il est recommandé de nettoyer quotidiennement l'intérieur et l'extérieur de l'habitacle avec un détergent doux (éventuellement désinfectant) entre deux nouveau-nés.
  - les produits alcoolisés sont déconseillés car ils opacifient le plexiglas
  - les produits contenant des aldéhydes sont proscrits car toxiques.
- ✓ Le réservoir d'eau et le matelas peuvent généralement se stériliser à l'autoclave.

## Maintenance

### Niveau de formation requis :

- ✓ Le personnel intervenant dans la réparation et le suivi de ce type d'appareil, doit avoir suivi une formation sur son fonctionnement et sa maintenance. Cette formation doit être dispensée par le constructeur, un organisme habilité, ou une personne compétente.
- ✓ Des compétences en électronique sont nécessaires.

### Maintenance :

#### ✓ Niveau :

La maintenance de ce type d'appareil est relativement simple. Certains modèles possèdent des systèmes d'auto-test qui facilitent la vérification du bon fonctionnement de l'incubateur.

#### ✓ Pannes courantes :

- Déficience des capteurs de température
- Déclenchement intempestif des alarmes.

#### ✓ Maintenance préventive :

L'eau du réservoir et le filtre à air doivent être changés régulièrement.

Le module de régulation thermique doit être vérifiée et calibré fréquemment.

## Précautions d'utilisation

### Niveau de formation requis :

- ✓ Le personnel utilisateur doit avoir suivi une formation à l'utilisation de l'appareil par le constructeur, un organisme habilité ou une personne compétente. Cette formation a généralement lieu lors de la mise en service du matériel.

### Précaution

- ✓ Le contrôle du bon fonctionnement du système d'alarmes de l'incubateur est primordial.
- ✓ Les modèles dits "d'ancienne génération" ont été retirés du marché français après plusieurs accidents graves dus à une absence de contrôle de la température de surface de la peau du nouveau-né, qui a conduit dans certains cas à une surchauffe. **Il est indispensable de contrôler la température de surface du bébé avec une sonde cutanée. Cette sonde permet de piloter la régulation de température de l'incubateur.**
- ✓ Certains appareils font l'objet de recommandations particulières pour éviter la surchauffe, qu'il est impératif de respecter.

### Contraintes d'installation

- ✓ Réseau électrique avec mise à la terre indispensable : alimentation 220 V / 50 à 60 Hz.
- ✓ Un approvisionnement en eau stérile ou microbiologiquement contrôlée (eau filtré ou osmosée) est nécessaire pour les modèles à hygrométrie contrôlée.
- ✓ Une source d'oxygène (O<sub>2</sub>) est nécessaire pour les modèles avec contrôle de la concentration en oxygène.

### Acheminement

Volume	environ 1 m <sup>3</sup>
Poids	de 70 à 100 Kg
Précautions particulières	Prévoir un emballage protecteur (appareil sensible aux chocs)

### Personnes ressources

- ✓ Des fiches de contrôle de qualité et de maintenance listant les points à vérifier pour évaluer le maintien des performances des dispositifs médicaux sont disponible au SNITEM, à l'adresse suivante :

[http://www.snitem.fr/telechargements/fiche\\_documents.php?ID\\_TELECHARGE=1](http://www.snitem.fr/telechargements/fiche_documents.php?ID_TELECHARGE=1)

### REMARQUES

*Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.*

*Ce document fait partie d'une série de fiches-infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur le site [www.humatem.org](http://www.humatem.org).*