

A large, stylized red graphic on the left side of the page, consisting of several overlapping curved shapes that resemble a stylized letter 'B' or a series of arcs. A horizontal red bar extends from the right side of this graphic across the middle of the page.

6 POINTS À RESPECTER SI VOUS ACHETEZ DES ÉTUVES À CO₂

BUYER'S GUIDE

Les étuves à CO₂ doivent créer les meilleures conditions possibles pour les cultures cellulaires à l'étude et ainsi éviter une éventuelle contamination. Ainsi, avant d'acquérir une étuve à CO₂, posez-vous les questions suivantes :



- 1. Prévention contre la contamination** – Quelles sont les mesures à prendre pour éviter toute contamination ?
- 2. Manipulation** – Quelle est la conception idéale d'une étuve à CO₂, pour être facilement utilisable ?
- 3. Concept de la chambre intérieure** – Qu'est-ce qui caractérise un appareil intelligemment conçu ?
- 4. Gestion de l'humidité** – Comment protéger de façon optimale les cultures cellulaires du dessèchement ?
- 5. Injection de CO₂** – Quel type d'injection de CO₂ est le plus efficace et le plus sûr ?
- 6. Rentabilité** – Quel investissement est rentable sur le long terme ?

Ce guide apporte une réponse détaillée à toutes ces questions et dévoile les éléments auxquels vous devez être particulièrement attentif.

1. Prévention contre la contamination

Quelles sont les mesures à prendre pour éviter toute contamination ?

Une contamination par champignons, virus ou bactéries représente un risque élevé pour les échantillons de cellules. Des germes peuvent également se propager à d'autres cultures, ce qui peut avoir de graves conséquences. Veillez ainsi toujours à ce que l'étuve à CO₂ soit soumise à un contrôle efficace de la contamination.

Voici trois caractéristiques propres à nos appareils qui permettent de réduire le risque de contamination :

1. Absence de recoins pouvant mener à une contamination tels que les ventilateurs et joints situés à l'intérieur de l'étuve bactériologique.
2. Bords et coins arrondis pour désinfecter facilement avec un spray ou un linge.
3. Possibilité de stériliser entièrement toute la chambre intérieure à l'air chaud.

D'après une étude menée par l'économiste de la santé Dietmar W. Hutmacher (titulaire de la Chaire en médecine régénérative, Institute of Health and Biomedical Innovation, Université de technologie du Queensland, Kelvin Grove, Australie) une expérimentation in vitro avec des cultures cellulaires réalisée sur quatre semaines coûte près de 9 000 €.

Si une contamination survient, cette dépense serait complètement vaine. À raison de 9 000 €, une expérimentation ayant échoué peut coûter bien plus cher qu'une nouvelle étuve bactériologique.

	Coûts
Culture cellulaire	528 €
Hydrogel	462 €
Prolifération	660 €
Substance active	132 €
Imagerie	660 €
Immunohistochimie	660 €
Analyse de l'expression génique	2 310 €
Personnel	3 775 €
Total	9 187 €

2. Manipulation et nettoyage

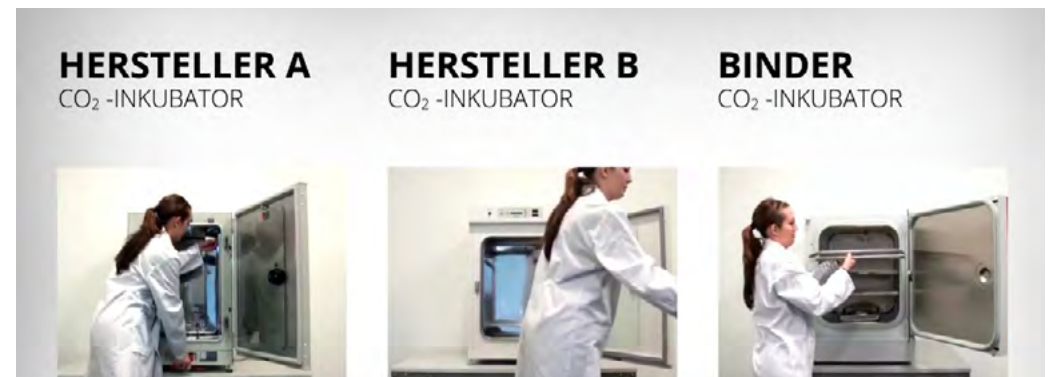
Quelle est la conception idéale d'une étuve à CO₂, pour être facilement utilisable ?

La culture de cellules de mammifères est un processus complexe, qui exige des utilisateurs une concentration totale. Les outils de travail devraient alors au moins être faciles à appréhender et à utiliser, n'est-ce pas ?

Une commande de menus intuitive facilite les processus et permet de travailler sans soucis. Un **démontage simple des étuves à CO₂** a également son importance, étant donné qu'elles doivent régulièrement être nettoyées pour être ensuite à nouveau utilisées. Cette valeur peut varier selon les fabricants.

- La stérilisation à l'air chaud doit pouvoir s'effectuer en appuyant simplement sur un bouton. La norme exige en outre qu'une décontamination à 180 °C de tout l'intérieur soit effectuée.
- L'étuve à CO₂ dispose d'interfaces utiles pour Ethernet et pour des supports de stockage externes afin de sauvegarder les données en vue d'analyses ultérieures.

Le temps consacré au montage et les temps d'arrêts sont ainsi considérablement réduits.



Cette simplicité d'utilisation permet un réel gain de temps lors du démontage.

Temps de démontage
env. 52 s

Temps de démontage
env. 20 s

Temps de démontage
env. 8 s

3. Concept de la chambre intérieure

Qu'est-ce qui caractérise un appareil intelligemment conçu ?

Moins c'est plus – cela devrait au moins s'appliquer à l'intérieur de votre étuve à CO₂. L'appareil idéal se caractérise par une **structure compacte** permettant aux étuves à CO₂ d'être très **faciles d'utilisation**, même lorsque plusieurs sont empilées.

À l'intérieur, veillez aux points suivants :

1. Absence de recoins superflus pouvant mener à une contamination tels que les filtres, bouches d'aération ou vis.
2. Les différentes surfaces doivent pouvoir être nettoyées facilement, ce qui est plus facile lorsqu'elles ne présentent que peu d'aspérités et sont conçues dans un matériau adapté tel que l'acier inoxydable par exemple.
3. Les clayettes doivent pouvoir être utilisées de manière flexible.

Les cavités intégrées servant de supports de clayettes sont particulièrement faciles à nettoyer et ne sont pas source de contamination.



4. Gestion de l'humidité

Comment protéger de façon optimale les cultures cellulaires du dessèchement ?

En voici la réponse : grâce à un système d'humidification efficace garantissant une atmosphère intérieure constamment humide. Cela est assuré par le bac à eau situé à l'intérieur. Celui-ci doit pouvoir être facilement retiré et assurer un degré d'humidité relative élevé (rH), entre 90 et 95 %, ainsi qu'un court temps de récupération de l'humidité.

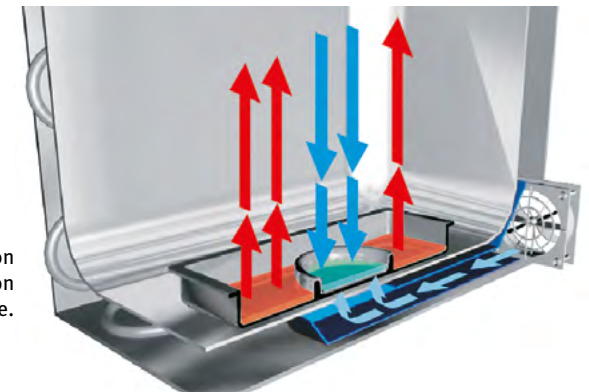
La gestion de l'humidité, un facteur important :

Dans la pratique, la porte est inévitablement ouverte lors de la période d'observation. Il est donc d'autant plus important que les cellules ne soient en aucun cas endommagées par ce geste.

Une gestion efficace de l'humidité permet :

- De réduire au minimum l'évaporation du milieu de culture grâce à la forte humidité ambiante.
- De garder des parois intérieures sèches grâce à la limitation de l'humidité.

Une double enveloppe dotée d'une limitation active de l'humidité permet une gestion de l'humidité particulièrement efficace.



5. Injection de CO₂

Quel type d'injection de CO₂ est le plus efficace et le plus sûr ?

Seul un **taux de pH** stable peut garantir des conditions de croissance optimales pour les cellules. Il est donc essentiel d'opter pour un système d'injection de CO₂ approprié. En principe, il est préférable d'utiliser des mélangeurs à gaz plutôt que des ventilateurs d'intérieur, étant donné que ces derniers peuvent posséder des recoins à l'intérieur, ce qui pourrait mener à une contamination.

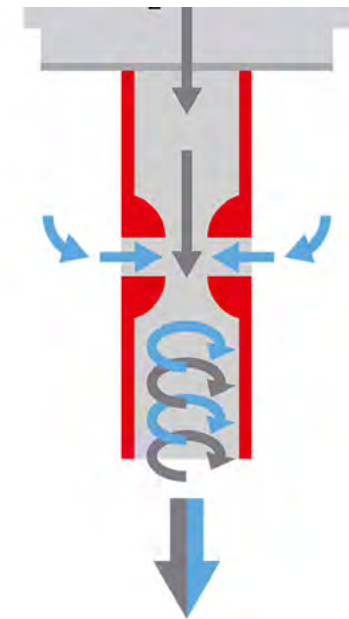
Une sonde de CO₂ à la conception intelligente réagit rapidement à tout changement de la concentration en gaz et garantit sa stabilité à long terme. Il faut en outre distinguer les étuves à CO₂ dont la sonde de CO₂ se situe à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du compartiment d'incubation.

Avantages de la sonde située à l'intérieur du compartiment d'incubation :

- + Réagit rapidement aux fluctuations de concentration en CO₂
- + Ne présente aucun recoin pouvant mener à une contamination

La sonde doit de ce fait se situer **dans le compartiment d'incubation**, tout en étant constamment protégée des fortes températures.

Une buse Venturi garantit un mélange rapide de l'atmosphère lorsque le CO₂ est injecté.



6. Rentabilité

Quel investissement est rentable sur le long terme ?

Dans votre réflexion, vous devez impérativement tenir compte des frais courants !

À première vue, une offre relativement avantageuse peut certes être attrayante mais cache pourtant bien souvent **des coûts supplémentaires insoupçonnés**, tels que des frais d'entretien par exemple.

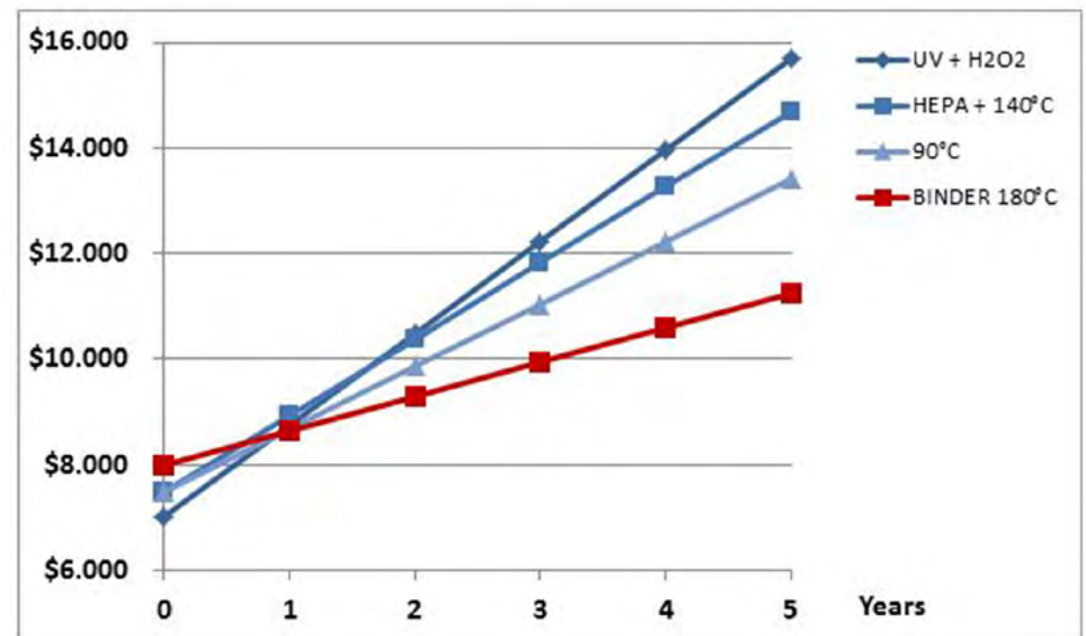
Les frais courants déterminent la rentabilité de votre décision.

Ils se composent de :

- **Consommables**
- **Produits de nettoyage**
- **Frais de personnel**

Un nettoyage approprié des différentes étuves à CO₂ peut ainsi prendre de une à cinq heures, ce qui a un très gros impact sur les frais de personnel.

Le diagramme compare le coût global de différentes étuves à CO₂. Les frais d'acquisition sont reportés à l'an zéro. Chaque année, le coût global et le montant des frais courants augmentent.



Résumé

Faisons le point : pour quelle étuve à CO₂ faut-il opter ?

Outil essentiel de la recherche biomédicale, les étuves à CO₂ sont d'une très grande importance. Des **conditions de croissance optimales et une protection maximale face aux risque de contamination** doivent être votre priorité.

Prévention contre la contamination

Le risque de contamination est réduit au minimum grâce à la stérilisation à l'air chaud et à la désinfection.

Manipulation

Une commande de menus intuitive permet de faciliter les processus. Le démontage simple des appareils permet en outre de réduire les temps d'arrêts.

Concept de la chambre intérieure

L'intérieur se distingue par sa sobriété : simple, clair, facile à nettoyer et nécessitant peu d'entretien.

Gestion de l'humidité

Une gestion de l'humidité intelligente garantit un taux d'humidité élevé et une moindre évaporation du milieu de culture, en évitant tout risque de contamination.

Injection de CO₂

Un système d'injection de CO₂ approprié garantit un taux de pH stable dans le compartiment d'incubation, afin d'assurer une croissance optimale des cellules.

Rentabilité

Ce n'est qu'en tenant compte des frais courants qu'il sera possible de déterminer si l'acquisition d'un type précis d'appareil sera encore rentable après plusieurs années d'utilisation.

Tenez compte de tous ces facteurs pour prendre votre décision et choisissez l'étuve à CO₂ qui conviendra le mieux à votre domaine d'application.



PASSEZ NOUS RENDRE VISITE

[WWW.BINDER-WORLD.COM/FR/PRODUKTE/CO₂-INKUBATOREN](http://WWW.BINDER-WORLD.COM/FR/PRODUKTE/CO2-INKUBATOREN)