

Manuel d'utilisation du système de  
décongélation du plasma

QuickThaw™

MODÈLES

DH2  
DH4  
DH8



## Historique du document

Révision	Date	CO	Substitution	Description de la révision
L	8 mai 2013 *	8409	Remplace A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K	Mise en page révisée pour faciliter la navigation et la localisation des informations.
M	16 mai 2014 *	9492	M remplace L	Suppression de la marque 0086 du manuel.
N	9 octobre 2019	15059	N remplace M	Reformaté pour assurer la cohérence avec les autres manuels Helmer. Suppression de la table PM car elle est dupliquée dans le manuel d'entretien. Ajout du contenu CEM aux sections Spécifications du produit et Conformité.
O	22 octobre 2021	16434	O remplace P	Mise à jour de la section Conformité Sécurité

\* Date de soumission pour l'examen du changement de commande. La date réelle de publication peut varier.

## Mises à jour du document

Le document, fourni à titre d'information uniquement, est modifiable sans préavis et ne devrait pas être interprété comme un engagement de Helmer Scientific. Helmer Scientific n'assume aucune responsabilité pour les erreurs ou inexactitudes pouvant apparaître dans le contenu informatif de ce document. Aux fins de clarté, Helmer Scientific ne considère comme valide que la révision la plus récente de ce document.

## Avertissements et avis de non-responsabilité

### Avis de propriété exclusive/de confidentialité

L'utilisation de toute partie de ce document pour copier, traduire, démonter, décompiler, créer ou tenter de créer par ingénierie inverse ou reproduire par d'autres moyens l'information associée aux produits Helmer Scientific est expressément interdite.

### Droit d'auteur et marque commerciale

Helmer® est une marque déposée de Helmer, Inc. aux États-Unis d'Amérique. Copyright © 2021 Helmer, Inc. Toutes les autres marques déposées et les marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Helmer, Inc., mène ses activités sous le nom de (DBA) Helmer Scientific et Helmer.

### Avis de non-responsabilité

Ce manuel est conçu comme un guide pour fournir à l'opérateur les instructions nécessaires concernant la bonne utilisation et l'entretien de certains produits Helmer Scientific.

Le non-respect des instructions comme décrites pourrait entraîner le dysfonctionnement du produit, des blessures à l'opérateur ou à d'autres, ou l'annulation des garanties applicables au produit. Helmer Scientific n'assume aucune responsabilité résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un mauvais entretien de ses produits.

Les captures d'écran et les images de composants figurant dans ce guide sont données à titre informatif uniquement et peuvent légèrement varier des écrans réels des logiciels et/ou des composants du produit.

Helmer Scientific  
14400 Bergen Boulevard  
Noblesville, IN 46060, États-Unis  
www.helmerinc.com

Référence n° 360094-1-FRE/O

## Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos de ce manuel</b> .....	<b>3</b>
1.1	Public visé .....	3
1.2	Références du modèle .....	3
1.3	Utilisation prévue .....	3
1.4	Mesures et symboles de sécurité .....	3
1.5	Prévention des blessures .....	3
1.6	Recommandations générales .....	4
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>5</b>
2.1	Exigences relatives à l'emplacement .....	5
2.2	Placement .....	5
2.3	Installation d'un thermomètre externe (facultatif) .....	5
<b>3</b>	<b>Fonctionnement général</b> .....	<b>6</b>
3.1	Mise en marche initiale .....	6
3.2	Remplissage de la chambre .....	6
3.3	Vidange de la chambre .....	7
3.4	Détermination du temps de décongélation correct .....	7
3.5	Chargement des poches .....	8
3.6	Fonctions du cycle de décongélation .....	9
3.7	Déchargement des poches .....	10
3.8	Activation ou désactivation du mouvement d'agitation .....	11
3.9	Arrêt d'une alarme sonore .....	11
<b>4</b>	<b>Points de consigne du moniteur de température</b> .....	<b>12</b>
4.1	Changement du point de consigne de température de la chambre .....	12
4.2	Affichage ou modification des points de consigne d'alarme de température .....	12
<b>5</b>	<b>Composants</b> .....	<b>14</b>
5.1	Avant et côtés .....	14
5.2	Panneau de configuration .....	15
5.3	Chambre .....	15
5.4	Panier de décongélation .....	16
5.5	Arrière .....	16
<b>6</b>	<b>Spécifications du produit</b> .....	<b>17</b>
6.1	Normes d'exploitation .....	17
<b>7</b>	<b>Références et conformité</b> .....	<b>18</b>
7.1	Conformité en matière de sécurité .....	18
7.2	Conformité environnementale .....	18
7.3	Conformité électromagnétique .....	18

# 1 À propos de ce manuel

## 1.1 Public visé

Il est destiné à être utilisé par les utilisateurs du système de décongélation du plasma et les techniciens de service autorisés.

## 1.2 Références du modèle

Des références génériques sont utilisées dans ce manuel pour les modèles de groupe qui contiennent des caractéristiques similaires. Par exemple, « modèles DH » fait référence à tous les modèles de ce type (DH2, DH4, DH8). Ce manuel couvre tous les systèmes de décongélation du plasma, qui peuvent être identifiés individuellement, par leur taille ou par leur « série » (DH).

## 1.3 Utilisation prévue

Les systèmes de décongélation de plasma Helmer sont destinés à la décongélation de produits sanguins congelés et d'autres produits médicaux, biologiques et scientifiques.

## 1.4 Mesures et symboles de sécurité

### *Symboles apparaissant dans ce document*

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour souligner certains détails pour l'utilisateur :



**Tâche** Indique les procédures à suivre.



**Remarque** Fournit des informations utiles au sujet d'une procédure ou d'une technique opératoire lors de l'utilisation des produits Helmer Scientific.

**AVIS** L'utilisateur se voit déconseillé de lancer une action ou de créer une situation pouvant endommager le matériel ; risque de danger minime pour l'utilisateur.

### *Symboles visibles sur les appareils*



Attention : Risque de dommages pour l'équipement ou danger pour l'opérateur



Consultez la documentation



Attention : Point de pincement

## 1.5 Prévention des blessures

Consultez les instructions de sécurité avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le matériel.

- ◆ Avant de déplacer l'unité, assurez-vous que l'eau de la chambre a été éliminée.
- ◆ Ne restreignez jamais physiquement les composants mobiles.
- ◆ Évitez de retirer les panneaux de service électriques et les panneaux d'accès à moins d'en recevoir l'instruction.
- ◆ Utilisez uniquement les cordons d'alimentation fournis.

**OBLIGATOIRE** : Décontaminez les pièces avant de les envoyer pour entretien ou réparation. Contactez Helmer ou votre distributeur pour obtenir les instructions de décontamination et un numéro d'autorisation de retour.

## 1.6 Recommandations générales

### Utilisation générale

Laissez le décongélateur de plasma arriver à la température ambiante avant la mise sous tension.

Lors du démarrage initial, une alarme de basse température peut retentir lorsque le décongélateur de plasma atteint la température de fonctionnement.

### Chargement initial

Laissez la température de la chambre se stabiliser à la valeur de consigne avant de ranger le produit.

## 2 Installation

### 2.1 Exigences relatives à l'emplacement

 **Remarque**

Helmer recommande de placer le drain ou le bac à déchets du même côté que l'orifice de vidange.

- ◆ Sa surface est robuste et de niveau
- ◆ Est doté d'une prise de terre, conforme au Code national de l'électricité (National Electrical Code, NEC) et répond aux exigences électriques locales
- ◆ N'est pas exposé à la lumière directe du soleil, à des sources de température élevée, et aux événements de chauffage et d'air conditionné
- ◆ Minimum 8 po (203 mm) au-dessus
- ◆ Accès à une alimentation en eau
- ◆ Adjacent à un drain sanitaire ou à un réservoir d'eaux usées
- ◆ Est conforme aux limites spécifiées pour la température ambiante et l'humidité relative

### 2.2 Placement

**AVIS**

Assurez-vous que la chambre a été vidangée avant de la déplacer.



Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant de le déplacer.

### 2.3 Installation d'un thermomètre externe (facultatif)

Installez le thermomètre externe conformément à la documentation du fabricant. Reportez-vous au manuel du thermomètre numérique pour plus d'informations sur le thermomètre numérique Helmer DT1.

## 3 Fonctionnement général

### 3.1 Mise en marche initiale

1. Branchez le cordon d'alimentation à une prise de terre qui répond aux exigences électriques apparaissant sur l'étiquette de spécifications du produit.
2. Appuyez sur le bouton AC ON/OFF pour mettre le décongélateur de plasma **SOUS TENSION**.

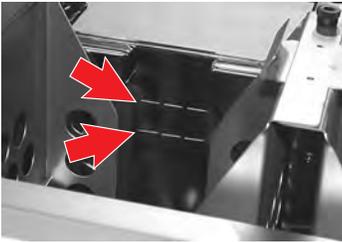
#### Remarques

- L'interrupteur AC ON/OFF contrôle également le ventilateur sur 100 V DH8.
- L'alarme de haute température s'active rapidement lorsque la chambre est vide.

### 3.2 Remplissage de la chambre

Deux lignes de remplissage sont marquées sur la paroi arrière de la chambre. Les lignes indiquent le niveau d'eau maximal pour les applications suivantes :

- ♦ **Ligne supérieure** : niveau maximum pour décongeler des poches aléatoires
- ♦ **Ligne inférieure** : niveau maximum pour la décongélation des poches d'aphérèse



*Lignes de remplissage de la chambre.*

#### Remarques

- Déterminez le type d'eau à utiliser (du robinet ou distillée), selon les exigences de votre organisation.
- L'utilisation d'un inhibiteur de croissance bactérienne, tel que Helmer CleanBath, est recommandée.
- N'utilisez pas d'eau déionisée car elle peut être corrosive pour la chambre et les paniers.

#### Ajouter de l'eau dans la chambre :

1. Assurez-vous que la chambre et le drain sont exempts de débris ou de contaminants.
2. Assurez-vous que le tube de vidange n'est pas connecté.
3. Remplissez la chambre jusqu'au niveau approprié.
4. Ajoutez un inhibiteur de croissance bactérienne (facultatif).

### 3.3 Vidange de la chambre



- Débranchez le décongélateur de plasma de l'alimentation CA avant de vider la chambre.
- Ne déplacez pas le décongélateur de plasma lorsque la chambre est remplie ou si le décongélateur de plasma est connecté à l'alimentation secteur.

Le décongélateur de plasma a un orifice de vidange pour évacuer l'eau de la chambre. La vanne de vidange est intégrée dans le raccord de vidange sur le côté du décongélateur de plasma. La vanne de vidange reste fermée jusqu'à ce que le tube de vidange soit connecté à la vanne. Lorsque le tube de vidange est connecté, la chambre commence à se vider immédiatement.

Le raccord de vidange doit être installé sur le tuyau de vidange avant que le tuyau de vidange puisse être connecté au robinet de vidange. Le coude à 90° peut être installé dans le tube de drainage pour faciliter l'acheminement pratique du tube de drainage.



Gauche : Orifice de vidange avec vanne de couplage et tube de vidange connectés (bouton de déverrouillage identifié par une flèche)  
Milieu : tube de vidange avec valve de couplage installée Droite : raccord coudé à 90°.

#### Vidanger l'eau de la chambre :

1. Appuyez sur le bouton AC ON/OFF pour mettre le décongélateur de plasma **HORS TENSION**.
2. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation secteur.
3. Placez l'extrémité ouverte du tube de vidange dans un bac à déchets ou un drain sanitaire.
4. À l'extrémité opposée du tube de vidange, poussez la vanne d'accouplement dans l'orifice de vidange. La soupape d'accouplement émet un clic lorsqu'elle est correctement en place. L'eau commence immédiatement à s'écouler de la chambre.
5. Une fois que l'eau s'est écoulée de la chambre, retirez le tube de vidange en appuyant sur le bouton de déverrouillage de la soupape d'accouplement et en tirant la soupape d'accouplement hors de l'orifice de vidange.

### 3.4 Détermination du temps de décongélation correct

Le temps de décongélation varie selon le type de poche et la manière dont les poches ont été manipulées lorsqu'elles ont été congelées (à plat ou pliées). Le tableau ci-dessous indique les temps moyens de décongélation des poches préalablement conservées à -30 °C.

Poche de plasma (taille et type)	Méthode de congélation	Temps de décongélation moyen (minutes)
10 ml à 15 ml de cryoprécipité	Plié	5
250 ml standard	Plat	10
250 ml en plastique épais	Plat	16
250 ml standard	Plié	17
300 ml standard	Plat	14
500 ml (jumbo) aphérèse	Plat	18

### 3.5 Chargement des poches



- Ne soulevez pas manuellement les paniers hors de la chambre. Le levage manuel des paniers endommagera le système. Appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) pour soulever les paniers.
- Appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) uniquement si les paniers sont installés. Le panier doit être installé pour que le système de levage fonctionne correctement.

- ◆ Le panier du DH2 contient 2 poches standard.
- ◆ Le DH4 utilise 2 paniers identiques à celui du DH2, pour une capacité totale de 4 compartiments.
- ◆ Le panier du DH8 contient 8 poches standard.

#### Remarque

Sur le DH8, le séparateur entre les compartiments de chaque côté peut être retiré pour contenir des poches jumbo ou larges.

Lors de la décongélation d'une poche de plasma (de tout type ou de toute taille), un sac de suremballage doit être utilisé. La poche de plasma est placée à l'intérieur du sac de suremballage et le sac de suremballage est fixé au panier.

Les sacs de suremballage offrent les avantages suivants :

- ◆ Fixer la poche de plasma au panier
- ◆ Protéger la poche de plasma des contaminants d'origine hydrique
- ◆ Si la poche de plasma se perce ou se déchire, le contenu ne contamine pas le liquide de trempage

#### Remarque

Utilisez seulement 1 sac de suremballage, de taille adaptée, par poche.

Les recommandations suivantes aideront à décongeler les poches de plasma :

- ◆ Utilisez des supports de sécurité enclipsables sur les petites poches qui ont tendance à flotter.
- ◆ Chargez ensemble des poches de plasma qui nécessitent le même temps de décongélation.
- ◆ Lors du chargement de 2 poches du même côté du panier dans les modèles DH8, placez la poche la plus épaisse dans le compartiment le plus à l'avant.

#### Chargez la/les poche(s) :

1. Insérez la poche de plasma dans un sac de suremballage de taille appropriée.
2. Sur le panneau de commande, appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) pour lever et ouvrir le panier.
3. **Modèles DH8** : Retirez le séparateur de panier si une poche jumbo ou large est chargée en rapprochant les côtés du séparateur et retirez le séparateur du panier.



Bouton **LIFT OUT** (Lever).



Retrait du séparateur du panier DH8.

4. Placez la poche de plasma suremballée dans le panier. Accrochez la fente en haut du sac de suremballage sur la languette du panier. Pour les gros suremballages, assurez-vous que les deux fentes sont accrochées sur les languettes.
5. Insérez un support de sécurité enclipsable dans l'ensemble supérieur de trous du compartiment du panier. Poussez le support vers le panier jusqu'à ce qu'il s'enclenche contre le sac de suremballage.



Poche dans un sac suremballage de taille standard avec support de sécurité enclipsable.

### 3.6 Fonctions du cycle de décongélation



Gardez les doigts et les vêtements éloignés des paniers lorsqu'ils sont en mouvement.

#### Remarque

- Si une alarme de température est active, un cycle de décongélation ne peut pas être lancé tant que la condition d'alarme n'est pas effacée.
- Une alarme de dysfonctionnement du levage pour un panier n'empêchera pas l'autre panier d'effectuer un cycle de décongélation (modèles DH4 et DH8).
- Laissez la température de l'eau se stabiliser au point de consigne entre les cycles de décongélation.

Bouton	Nom du bouton	Fonction
	CYCLE TIME (Durée d'un cycle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler la durée du cycle de décongélation (en minutes)</li> <li>▶ Prolonger la durée du cycle de décongélation</li> <li>▶ Sélectionnez le réglage de maintien («HO»)</li> </ul>
	CYCLE START (Démarrage du cycle)	Démarrer un cycle de décongélation
	LIFT OUT (Lever)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre en pause un cycle de décongélation en cours (appuyer pour lever le panier)</li> <li>▶ Reprendre un cycle de décongélation en pause (appuyez pour abaisser le panier)</li> <li>▶ Arrêter un cycle de décongélation</li> </ul>

#### Démarrer un cycle de décongélation

Lorsque le cycle de décongélation démarre, le système de levage ferme le panier et l'abaisse dans la chambre. Si le mouvement d'agitation est activé, le panier commence à s'agiter une fois qu'il atteint le bas de sa course. La durée de cycle restante (en minutes) est affichée sur l'indicateur de durée du cycle (situé sur le panneau de commande).

Les réglages de durée programmés de 0, 3, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 35, 45 et 55 minutes, ainsi qu'un réglage de maintien (« HO »), sont préprogrammés dans le système de chronométrage.

- ◆ Appuyez sur le bouton **TIME SET** (Réglage de la durée) pour passer au réglage de durée préprogrammé suivant.
- ◆ Pour prolonger indéfiniment un cycle de décongélation déjà en cours, appuyez sur le bouton **TIME SET** (Réglage de la durée) jusqu'à ce que l'écran affiche « HO ».
- ◆ Appuyez à nouveau sur **TIME SET** (Réglage de la durée) pour que le cycle termine son temps initial programmé.

### Démarrer un cycle :

#### Remarque

La durée du cycle, le démarrage du cycle et le levage de chaque panier sont contrôlés individuellement sur les modèles DH4 et DH8.

1. Vérifiez que la chambre a été remplie au niveau approprié.
2. Vérifiez que la température de l'eau est stabilisée au point de consigne.
3. Activez ou désactivez le mouvement d'agitation, en fonction des besoins spécifiques de votre organisation.
4. Chargez les poches suremballées dans le(s) panier(s), avec des support de sécurité enclipsable au besoin.
5. Pour chaque panier, appuyez sur **CYCLE TIME** (Durée d'un cycle) pour sélectionner la durée souhaitée.
6. Appuyez sur le bouton **CYCLE START** (Démarrage du cycle) pour abaisser le panier et démarrer le cycle de décongélation.

### Arrêter, suspendre ou reprendre un cycle de décongélation

#### Remarques

- Lorsqu'un cycle de décongélation est arrêté ou mis en pause, le panier sort de la chambre avant la fin du cycle de décongélation.
  - Le réglage de maintien (« HO ») peut être sélectionné pendant que le cycle de décongélation est en pause (bouton **LIFT OUT** (Lever) enfoncé).
1. Appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) pour soulever le panier et interrompre temporairement le cycle de décongélation. Le temps restant s'affiche sur l'indicateur de durée de cycle.
  2. Appuyez à nouveau sur **LIFT OUT** (Lever) pour reprendre le cycle de décongélation. Le panier est abaissé dans la chambre et le mouvement d'agitation reprend.

### Terminer un cycle de décongélation

Lorsqu'un cycle de décongélation atteint la fin de sa durée programmée, le panier cesse de s'agiter, se soulève et s'ouvre. Une alerte sonore retentit pour indiquer que le cycle de décongélation est terminé et l'indicateur de durée du cycle se réinitialise à la durée précédemment sélectionnée.

## 3.7 Déchargement des poches



- Ne soulevez pas manuellement les paniers hors de la chambre. Le levage manuel des paniers endommagera le système. Appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) pour soulever les paniers.
- Appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) uniquement si les paniers sont installés. Le panier doit être installé pour que le système de levage fonctionne correctement.

### Déchargez le(s) poche(s) :

1. Sur le panneau de commande, appuyez sur le bouton **LIFT OUT** (Lever) pour lever et ouvrir le panier.
2. Retirez le support de sécurité enclipsable du panier.
3. Décrochez la fente en haut du sac de suremballage de la languette du panier.
4. Retirez le sac de suremballage du panier.
5. Retirez la poche de plasma du sac de suremballage. Jetez le sac de suremballage.



Bouton **LIFT OUT** (Lever).

### 3.8 Activation ou désactivation du mouvement d'agitation

La valeur par défaut est activée. L'agitation réduit le temps de décongélation. Il est contrôlé avec l'interrupteur situé à l'arrière du décongélateur. Pour DH4 et DH8, les interrupteurs supérieur et inférieur contrôlent respectivement l'agitation des paniers droit et gauche.



Interrupteurs d'agitation.

### 3.9 Arrêt d'une alarme sonore

Les alarmes sonores peuvent être coupées. Le contrôleur de température continuera à faire clignoter un message d'alarme si l'alarme a été coupée.

Pour désactiver une alarme sonore, appuyez sur le bouton **MUTE** (Couper le son).



Bouton Mute (Couper le son).

Appuyez sur le bouton **MUTE** (Couper le son) pour arrêter les alarmes des deux paniers (modèles DH8). Si une seconde alarme sonore s'active alors que la première alarme sonore est coupée, la seconde alarme sera également coupée.

Lorsqu'une alarme est désactivée, la durée est indéfinie. La mise en sourdine est annulée dans les conditions suivantes :

- ◆ La condition qui a déclenché l'alarme est résolue
- ◆ L'alimentation CA du décongélateur de plasma est coupée

#### Référence d'alarme

Si une condition d'alarme est remplie, une alarme s'active. Le tableau suivant indique si une alarme est sonore (A) ou visuelle (V). Les messages d'alarmes visuelles, le cas échéant, apparaissent également dans le tableau.

Alarme	Type d'alarme
Température élevée	A, V (« -AL- » sur le régulateur de température, « E1 » sur tous les indicateurs de durée de cycle)
Basse température*	A, V (« -AL- » sur le régulateur de température)
Dysfonctionnement du système de levage	A, V (« E2 » sur l'indicateur de durée de cycle affecté)

\* L'alarme de basse température est disponible mais non utilisée.

## 4 Points de consigne du moniteur de température

### 4.1 Changement du point de consigne de température de la chambre

#### Remarque

Ne modifiez aucun autre paramètre du régulateur de température sauf indication contraire dans ce manuel ou du Service technique Helmer.

Le point de consigne de température de la chambre par défaut est de 36,5 °C. Si la température de la chambre tombe en dessous du point de consigne, le régulateur de température active le chauffage de la chambre jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint. Le réchauffeur de la chambre et le capteur sont situés sous la chambre.

#### Modification du point de consigne :

1. Déterminez le point de consigne, s'il est différent de celui par défaut.
2. La température de la chambre apparaît sur l'affichage.

#### Remarque

La température affichée peut différer du point de consigne, en particulier si la température de la chambre ne s'est pas stabilisée au point de consigne.



*Affichage du régulateur de température.*

3. Appuyez et maintenez le bouton **\***. La valeur de consigne s'affiche.
4. Appuyez sur les boutons **HAUT** ou **BAS** pour modifier la valeur de consigne. La valeur de consigne est ajustée à la hausse ou à la baisse par incréments de 0,1 °C.
5. Relâchez tous les boutons pour quitter le réglage de la valeur de consigne. Le nouveau réglage est enregistré.

### 4.2 Affichage ou modification des points de consigne d'alarme de température

#### Remarques

- La modification des valeurs des paramètres affecte le fonctionnement du décongélateur de plasma. Ne changez pas les valeurs sauf indication contraire dans la documentation du produit ou du service technique Helmer.
- Par défaut, l'alarme de basse température n'est pas activée. Si l'alarme de basse température est activée, suivez les réglementations pour votre organisation afin de déterminer le réglage de température approprié.
- Assurez-vous que le réglage de l'alarme de basse température n'est pas supérieur à 30,0 °C.

Le système de surveillance et de contrôle possède des alarmes qui s'activent si la température est trop élevée ou trop basse (si l'alarme de basse température est activée). Les points de consigne pour ces alarmes peuvent être visualisés et/ou modifiés à l'aide du régulateur de température.



*Affichage du régulateur de température.*

Le point de consigne d'alarme de haute température (AL.hi) spécifie la température à laquelle l'alarme de haute température doit s'activer. Si la température détectée par le capteur de contrôle de température est supérieure ou égale à cette valeur, l'alarme s'active.

Le point de consigne d'alarme de basse température (AL.Lo) spécifie la température à laquelle l'alarme de basse température doit s'activer. Si la température détectée par le capteur de contrôle de température est inférieure ou égale à cette valeur, l'alarme s'active.

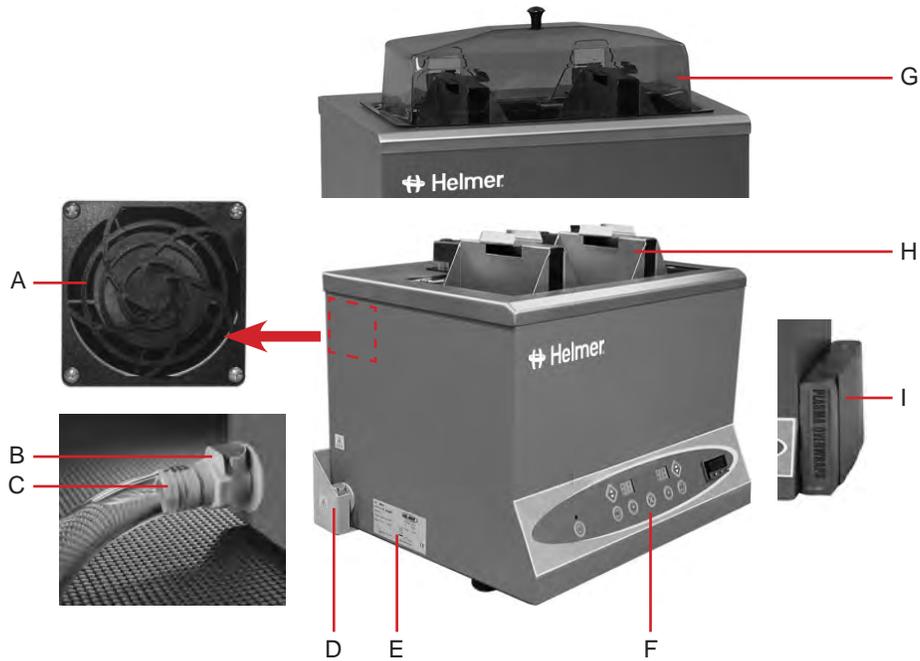
 **Afficher ou modifier les valeurs des paramètres :**

 **Remarques**

- Le point de consigne d'alarme de haute température par défaut est 37,6 °C.
  - Le point de consigne d'alarme de basse température est désactivé par défaut (le point de consigne est de 0,0 °C).
  - Lors du réglage des points de consigne d'alarme, maintenez au moins une différence de 1,0 °C au-dessus ou en dessous du point de consigne du décongélateur de plasma.
  - En l'absence d'interaction pendant 60 secondes, le contrôleur de température sort du mode programme et rebascule au mode normal.
1. Accédez au mode programme de niveau 1 en appuyant et en maintenant les boutons **HAUT** et **BAS** enfoncés simultanément pendant environ 3 secondes. « tunE » et « oFF » s'affichent et clignotent sur l'affichage.
  2. Appuyez sur les boutons **HAUT** ou **BAS** puis relâchez-les jusqu'à ce que le paramètre souhaité clignote sur l'affichage. Pour le réglage de haute température, sélectionnez le paramètre « AL.hi ». Pour le réglage de basse température, sélectionnez le paramètre « AL.Lo ».
  3. Modifiez la valeur d'un paramètre en maintenant le bouton \* enfoncé, puis en appuyant sur les boutons **HAUT** ou **BAS** pour changer la valeur du paramètre.
  4. Relâchez tous les boutons pour quitter le paramètre. Les nouveaux paramètres sont enregistrés.
  5. Maintenez enfoncées simultanément les flèches **HAUT** et **BAS** enfoncées pendant 3 secondes pour sortir du mode programme.

## 5 Composants

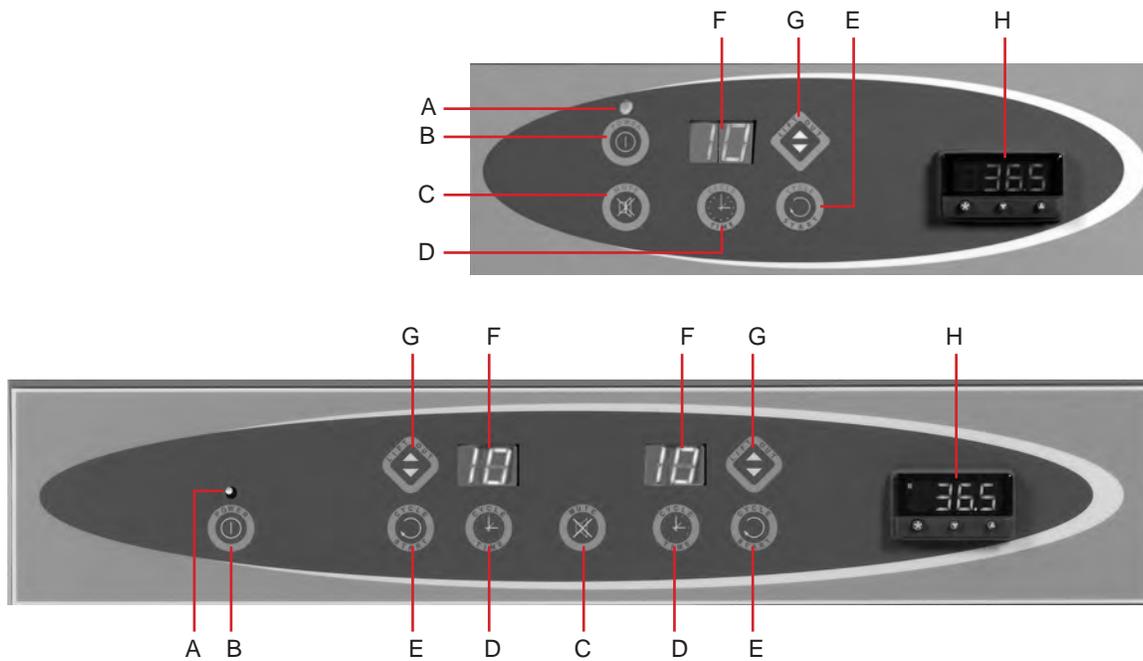
### 5.1 Avant et côtés



Côtés avant et gauche (modèle 115 V DH4 illustré).

Libellé	Description	Libellé	Description
A	Ventilateur (modèles DH8 100 V)	F	Panneau de configuration
B	Port de vidange	G	Capot
C	Tube de vidange avec valve de couplage	H	Panier
D	Couvercle de l'orifice de vidange	I	Support de suremballage plasma
E	Étiquette de spécifications du produit		

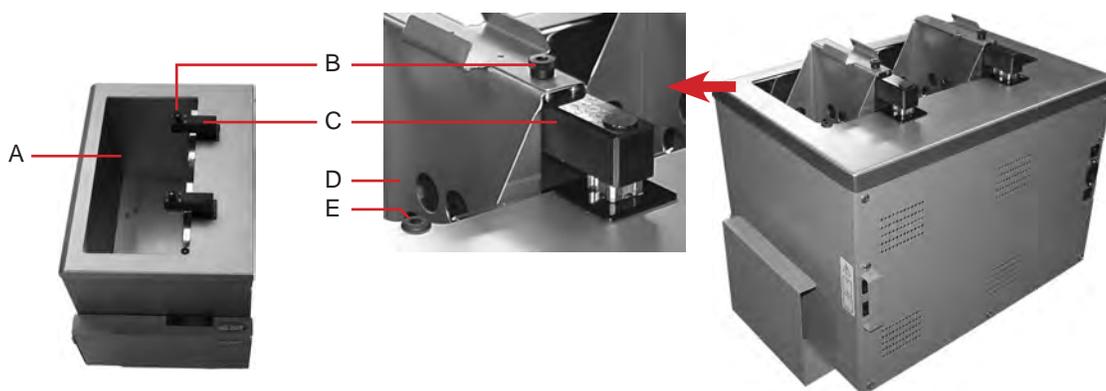
### 5.2 Panneau de configuration



Panneau de configuration. En haut : modèle DH2. En bas : modèles DH4 et DH8.

Libellé	Description	Libellé	Description
A	Témoin LED d'alimentation	E	Bouton CYCLE START (Démarrage du cycle)
B	Bouton d'alimentation	F	Indicateur de durée de cycle
C	Bouton MUTE (Couper le son)	G	Bouton LIFT OUT (Lever)
D	Bouton CYCLE TIME (Durée d'un cycle)	H	Contrôleur de température

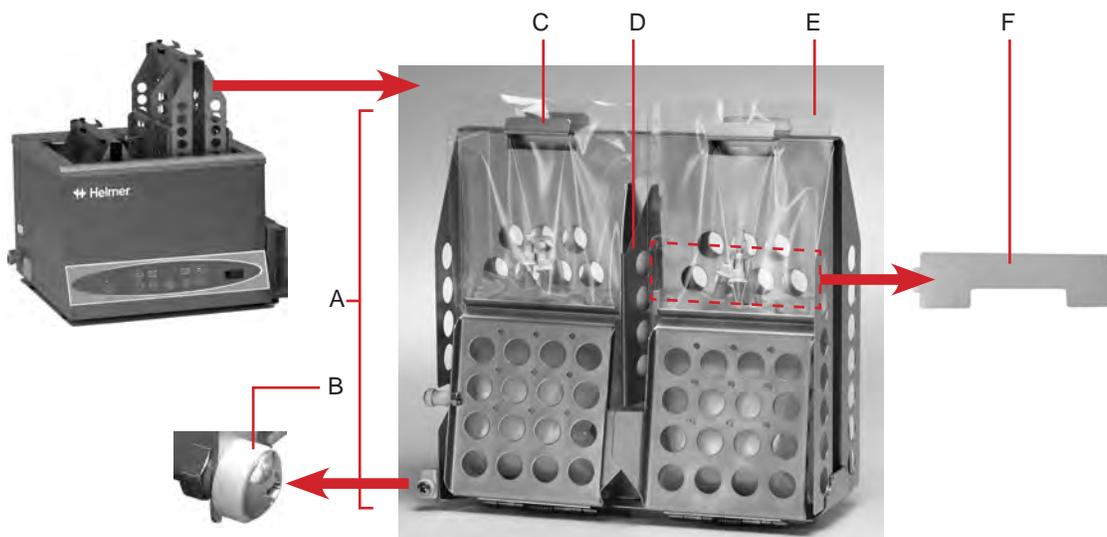
### 5.3 Chambre



Arrière du décongélateur (modèle 230 V DH4 illustré avec des pièces de différents modèles).

Libellé	Description	Libellé	Description
A	Chambre	D	Panier
B	Molette	E	Port d'accès externe au thermomètre
C	Système de levage		

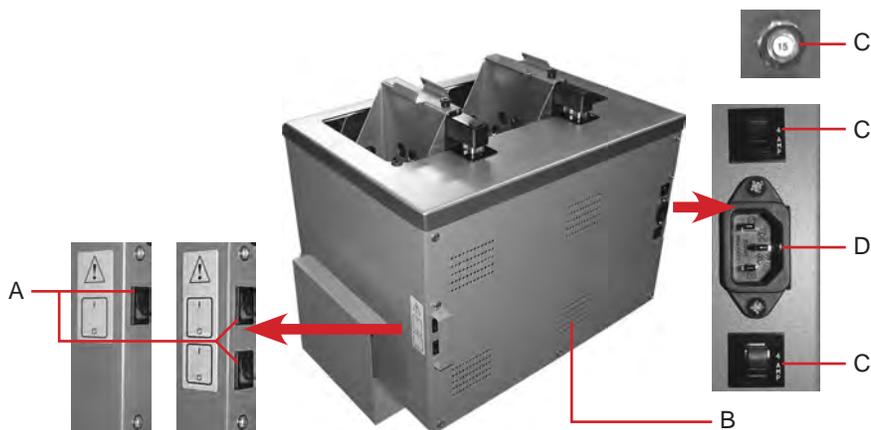
### 5.4 Panier de décongélation



Panier DH8 illustré avec 2 poches de plasma en suremballage standard.

Libellé	Description	Libellé	Description
A	Panier	D	Séparateur de panier (DH8)
B	Palier	E	Sac de suremballage
C	Languette	F	support de sécurité enclipsable

### 5.5 Arrière



Arrière du décongélateur (modèle 230 V DH4 illustré avec des pièces de différents modèles).

Libellé	Description	Libellé	Description
A	Interrupteur d'agitation	C	Disjoncteur
B	Évent	D	Connecteur d'alimentation

## 6 Spécifications du produit

### 6.1 Normes d'exploitation

Ces appareils sont conçus pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- ◆ usage intérieur uniquement ;
- ◆ Altitude (maximum) : 2 000 m
- ◆ Plage de température ambiante: 15 °C à 32 °C (59 °F à 90 °F)
- ◆ Humidité relative (maximum pour la température ambiante) : 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C
- ◆ Degré de pollution : 2 (pour une utilisation aux États-Unis et au Canada uniquement)
- ◆ Le niveau sonore est inférieur à 70 dB(A).
- ◆ Environnement CEM : Basique

#### Remarques

- La consommation électrique est mesurée en ampères à pleine charge.
- L'étiquette de spécification du produit est située sur le côté gauche du décongélateur de plasma.

#### Spécifications électriques

	DH2	DH4	DH8
<b>Tension d'alimentation et fréquence</b>	100 V, 50 Hz / 115 V, 50 à 60 Hz / 230 V, 50 à 60 Hz		
<b>Tolérance de tension</b>	±10 %		
<b>Disjoncteurs</b>	5 A (100 V) 4 A (115 V) 2 A (230 V, quantité 2)	10 A (100 V) 7 A (115 V) 4 A (230 V, quantité 2)	15 A (100 V) 15 A (115 V) 6 A (230 V, quantité 2)
<b>Consommation d'énergie</b>	3,0 A (100 V) 2,5 A (115 V) 1,25 A (230 V)	8,0 A (100 V) 6,0 A (115 V) 3,0 A (230 V)	12,0 A (100 V) 10,0 A (115 V) 5,0 A (230 V)
<b>Source d'alimentation</b>	Variable (reportez-vous à l'étiquette de spécifications du produit)		

#### Spécifications du décongélateur de plasma

	DH2	DH4	DH8
<b>Hauteur (paniers abaissés)</b>	16,25" (413 mm)	16,25" (413 mm)	16,25" (413 mm)
<b>Hauteur (paniers soulevés)</b>	23,00" (584 mm)	23,00" (584 mm)	23,00" (584 mm)
<b>Largeur</b>	15,50" (394 mm)	21,75" (553 mm)	21,75" (553 mm)
<b>Profondeur</b>	15,50" (394 mm)	15,50" (394 mm)	22,50" (572 mm)
<b>Poids</b>	38 lb (17 kg)	58 lb (26 kg)	74 lb (34 kg)
<b>Volume de la chambre</b>	2,2 gal. (8,2 L)	4,75 gal. (18 L)	8,5 gal. (32 L)
<b>Capacité du panier</b>	2 unités	4 unités	8 unités
<b>Port externe</b>	Standard (pour thermomètre externe)		

## 7 Références et conformité

### 7.1 Conformité en matière de sécurité



Cet appareil est conforme aux exigences de la directive (UE) 2017/745 relative aux dispositifs médicaux.

Cet appareil satisfait aux exigences UL et CSA applicables, car il est certifié par un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale (NRTL ou nationally recognized testing laboratory).

### 7.2 Conformité environnementale



Cet appareil relève du champ d'application de la directive 2102/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Lors de l'élimination de ce produit dans les pays touchés par cette directive :

- ◆ Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés.
- ◆ Récupérez ce produit séparément.
- ◆ Utilisez les systèmes de collecte et de retour disponibles localement.

Pour plus d'informations sur le retour, la récupération ou le recyclage de ce produit, contactez votre distributeur local.

### 7.3 Conformité électromagnétique

Le système de décongélation du plasma Helmer Scientific répond aux exigences applicables des normes CEI61326 et EN55011 et est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié dans la rubrique 6.1 Normes d'exploitation. Le client ou l'utilisateur de ces dispositifs doit s'assurer qu'ils sont utilisés dans un tel environnement.

**FIN DU MANUEL**

**Helmer Scientific**

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060, États-Unis

---