



Friginox S.A.S. au capital de 2 091 165 € - 89330 VILLEVALLIER FRANCE  
RCS Sens B 778 151 241 - SIRET 778 151 241 000 16 - APE 2825Z  
Tel 03.86.91.10.58 - Fax 03.86.91.10.15  
E-mail : friginox@friginox.com - Internet : www.friginox.com

# NOTICE

## EMPLOI - ENTRETIEN - INSTALLATION

### Cellules Touch Screen 7



Cellules Multifonction Refroidissement et  
Surgélation Rapide

MX TS7  
SXP TS7

Modules UltraCompact Multifonction Refroidissement et  
Surgélation Rapide

UMX TS7  
USXP TS7

Ensembles Frigorifiques Multifonction Refroidissement et  
Surgélation Rapide

EF TS7

### NUMÉRO DE SÉRIE APPAREIL

(nécessaire pour SAV)

Merci d'avoir choisi un appareil Multifonction **FRIGINOX**. Nous vous remercions de votre confiance et souhaitons qu'il réponde à votre attente.

Cette notice a été spécialement élaborée pour votre appareil. Elle contient les instructions détaillées sur l'installation, l'utilisation et l'entretien de cet appareil.



Pour l'utiliser de façon optimale, nous vous conseillons DE LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS et de les respecter tout au long de la vie de l'équipement. Conservez cette notice à portée de main pour la consulter à tout moment et assurez-vous qu'elle soit complète et disponible à proximité de l'appareil. Elle doit être fournie au technicien de maintenance lors de toute intervention.

Cette notice ne peut être reproduite, sous toute forme que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de **FRIGINOX** qui n'engage aucunement sa responsabilité quant à l'utilisation qui peut être faite des informations contenues dans ce présent document.

Afin de vous faire profiter au maximum des évolutions technologiques, des nouveaux équipements et de notre expérience, nos appareils peuvent subir des modifications techniques ou conceptuelles ; c'est pourquoi les caractéristiques et les renseignements contenus dans cette notice peuvent être modifiés sans avis préalable et sans obligation de mise à jour.

Les illustrations de ce document ne sont pas contractuelles.

Toutes opérations et interventions autres que celles décrites dans cette notice peuvent perturber le bon fonctionnement de l'appareil, voire entraîner des risques pour votre sécurité et celle des consommateurs.

En cas de problème ou encore pour toute question relative à votre appareil, n'hésitez pas à contacter le service après-vente de **FRIGINOX**.

***Munissez-vous des informations de la plaque signalétique suivantes avant tout appel :***

- *modèle et type,*
- *numéro de série,*
- *date.*

**DEMANDE DE NOTICE COMPLÉMENTAIRE**

**Notice emploi - entretien - installation**

Cellules Touch Screen 7

Quantité : .....

**Fiche technique appareil**

Modèle : .....

Société : .....

Adresse : .....

.....

M. ....

**FRIGINOX**  
LE FROID PROFESSIONNEL



Siège social et usine  
89330 VILLEVALLIER  
friginox@friginox.com  
Fax : 03.86.91.10.15

**Bon de garantie à conserver par l'installateur**



**INFORMATIONS APPAREIL**

Modèle : N° de série : Date :

N° carte : N° compresseur :

**NOM ET ADRESSE DE L'UTILISATEUR**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PARTICULARITÉS**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





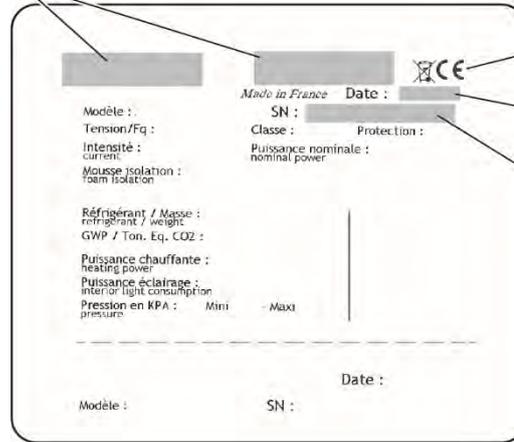
## AVERTISSEMENT

- Nos appareils ont été conçus et réalisés selon les réglementations locales applicables et notamment les directives européennes relatives au rapprochement des législations des états membres :
    - 2004/108/CE "Compatibilité électromagnétique",
    - 2006/95/CE "Matériels électriques basses tensions".
  - Un appareil de refroidissement et de surgélation rapide est destiné exclusivement au refroidissement et à la surgélation de denrées alimentaires dans le respect des normes d'hygiène et sécurité en vigueur. Nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'accident ou de dégradation causé par un appareil de notre fabrication dont l'usage a été détourné de celui auquel il est destiné.
  - Les appareils Multifonction sont à usage professionnel, ils doivent être utilisés et entretenus par du personnel compétent et formé régulièrement pour ce type de matériel. Leur mise en place et leur raccordement doivent être réalisés par un installateur qualifié, en respectant les normes et règles en vigueur.
  - Nous attirons tout particulièrement votre attention sur le fait que notre responsabilité ne saurait être engagée :
    - si des modifications techniques sont effectuées sur nos appareils sans notre autorisation écrite,
    - si des dégradations sont constatées sur nos appareils après emploi d'acide chlorhydrique ou autres produits agressifs dans les locaux où ils auraient été entreposés, en cours d'installation ou en service.
  - Les instructions de sécurité figurant dans cette notice ne constituent qu'un guide pour votre protection et celle des intervenants. FRIGINOX ne peut prévoir toutes les situations dangereuses qui peuvent se produire. C'est pourquoi la sécurité d'exploitation du matériel est de la responsabilité du propriétaire et/ou de l'exploitant.
  - Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
  - Équipement contenant du fluide frigorigène :
    - la mise en place et le raccordement doivent être réalisés par un installateur qualifié, en respectant les normes et règles en vigueur,
    - le contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique doit être effectué à la mise en service et au minimum tous les ans,
    - les circuits frigorifiques et les interventions sur ces circuits font l'objet de réglementations particulières, suivant les pays.
-

## MARQUAGE RÉGLEMENTAIRE

La plaque signalétique se trouve à l'intérieur de l'appareil.

Nom et adresse du fabricant



Marquage CE

Mois et année de fabrication

Numéro de série

## RECYCLAGE EN FIN DE VIE



En partenariat avec  
**EcoLogic**

**Eco-organisme agréé par l'Etat pour la collecte et le recyclage des DEEE\***

\*Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques  
Code de l'Environnement (Art. R543.172 à R.543.206-4)



Pour éliminer vos équipements : [www.e-dechet.com](http://www.e-dechet.com) ou +33 (0)1 30 57 79 14

Dans la mesure où les équipements FRIGINOX vendus sont visés par le décret n° 2005-829 du 20/07/2005 relatif aux DEEE complété par le décret n° 2012-617 du 2/05/2012 et le décret n° 2014-928 du 23/8/2014, FRIGINOX assure, à défaut d'accord contraire conclu avec l'acheteur, par un système de collecte VALO RESTO PRO géré par l'éco-organisme ECOLOGIC, l'organisation et le financement de l'enlèvement et du traitement sélectif des DEEE professionnels mis sur le marché après le 13/08/2005 ou lors d'un remplacement

d'équipements équivalents ou assurant la même fonction. L'acheteur s'engage à transmettre ces modalités à tout acquéreur ultérieur des équipements électriques et électroniques (EEE), ainsi que les documents de suivi pour la gestion de fin de vie que lui aura fourni FRIGINOX ou ECOLOGIC, et à communiquer toutes les informations nécessaires à ECOLOGIC. En fin de vie des EEE, l'acheteur et/ou l'utilisateur final s'engage(nt) à transmettre les demandes de reprise à ECOLOGIC sur le site [www.e-dechet.com](http://www.e-dechet.com) ou au +33 (0) 1 30 57 79 14 en précisant les éléments nécessaires à la localisation des DEEE, lesquels selon les configurations, feront l'objet d'un apport volontaire à un point de collecte ou d'un enlèvement chez l'utilisateur final, qui sera à sa charge en dessous de 500 kg. Concernant les DOM, ECOLOGIC assure l'enlèvement et le traitement des DEEE, dans les mêmes conditions qu'en métropole.

Dès enlèvement du matériel ou apport volontaire au point de collecte, ECOLOGIC reprendra l'entière responsabilité des EEE en fin de vie (DEEE).

## PRÉSENTATION

La description de votre appareil ainsi que ses caractéristiques techniques (dimensions, consommation, capacité, puissances électrique et frigorifique...) sont données dans la fiche technique.

# SOMMAIRE

---

Marquage réglementaire .....	6
Recyclage en fin de vie .....	6
Présentation.....	6
<b>EMPLOI.....</b>	<b>8</b>
Définition du domaine d'utilisation des fonctions refroidissement et surgélation .....	8
Conseils d'utilisation en refroidissement et surgélation.....	9
Démarrage .....	14
Écran d'accueil .....	15
Refroidissement ou Surgélation .....	16
Programmes .....	19
Dégivrage.....	20
Cycles spéciaux .....	21
HACCP.....	28
Commande STOP auxiliaire (option).....	32
Alarmes et messages d'alertes .....	33
Mauvais fonctionnement .....	36
<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>37</b>
Nettoyage.....	37
Précautions d'emploi.....	40
<b>INSTALLATION.....</b>	<b>41</b>
Déballage .....	41
Installation .....	41
Réglage de porte des cellules sur pieds .....	43
Aménagements intérieurs des cellules sur pieds.....	44
Montage groupe frigorifique livré séparément .....	46
Raccordements .....	50
Finitions.....	54
Paramètres initiaux et vérification de fonctionnement .....	55
Schémas de raccordement électriques et frigorifiques types.....	58
<b>GARANTIE .....</b>	<b>62</b>

# DÉFINITION DU DOMAINE D'UTILISATION DES FONCTIONS REFROIDISSEMENT ET SURGÉLATION

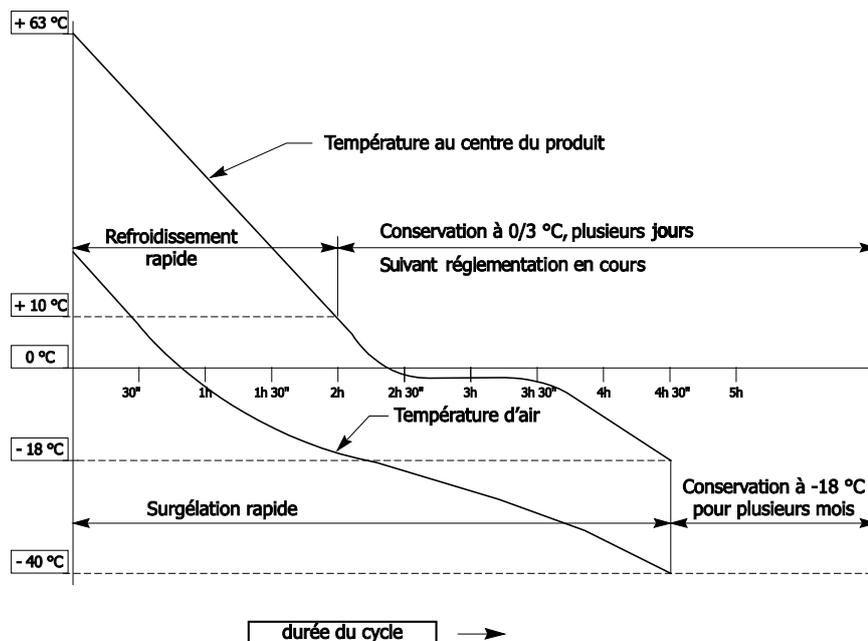


## AVERTISSEMENT

- Cet appareil n'est pas destiné à assurer le stockage de denrées alimentaires. Ce n'est pas une armoire de conservation. Ne pas utiliser l'appareil en fonctionnement régulier pendant la nuit ou pour un maintien en température de longue durée des produits. L'utilisation de cet appareil pour le stockage de denrées alimentaires peut entraîner la destruction du compresseur.
- Les cellules mixtes sont prévues pour surgeler des produits. Cependant, en surgélation rapide, veillez à ne pas dépasser la capacité maximale recommandée pour votre appareil.
- Surveillez le fonctionnement de l'appareil. Dès qu'un dysfonctionnement apparaît, arrêtez l'appareil et appelez le technicien SAV. N'utilisez jamais un appareil présentant un dysfonctionnement, ceci peut détruire des composants.



Une température anormalement basse ou élevée du local affecte les performances de l'appareil.



**Courbe théorique de descente en température**

Les plats cuisinés peuvent être préparés à l'avance si leur fabrication répond à un ensemble de règles et en particulier si un refroidissement rapide a lieu immédiatement après la cuisson dans les conditions suivantes :

- refroidissement rapide : de +63 °C à +10 °C à cœur du produit en moins de 2 heures, puis conservation à +3 °C,
- surgélation rapide : de +63 °C à -18 °C à cœur du produit en moins de 4 h 30 min, puis conservation à -18 °C. La conservation est alors de plusieurs mois.

Les températures et durées peuvent varier suivant la réglementation du pays.

La vocation des cellules est d'assurer le refroidissement ou la surgélation rapide des produits. C'est un maillon essentiel de la chaîne du froid. Les appareils de surgélation rapide peuvent aussi être utilisés pour d'autres produits que les plats cuisinés tels que les viennoiseries, pâtisseries, viandes ou poissons crus (en respectant la législation en vigueur).

## CONSEILS D'UTILISATION EN REFROIDISSEMENT ET SURGÉLATION

Charger l'appareil en une seule fois. Le chargement fractionné ne permet pas de contrôler la température de l'ensemble des produits et présente un risque sanitaire par la remontée de température des produits déjà présents dans l'appareil. Ne pas ouvrir la porte de l'appareil durant le cycle.

### Capacités maximales des cellules sur pieds

	 <b>Refroidissement rapide</b> <b>de +64,5 °C à +8,5 °C à cœur</b>			 <b>Surgélation rapide</b> <b>de +64,5 °C à -19,5 °C</b> <b>à cœur</b>		 <b>Surgélation</b> <b>rapide</b> <b>de +20 °C</b> <b>à -18 °C</b> <b>à cœur</b>	<b>Nb maxi</b> <b>de niveaux</b> <b>pour</b> <b>l'espacement</b> <b>entre</b> <b>niveaux</b> <b>spécifié</b>
	4,8 kg maxi par niveau en 2 h maxi (kg/cycle)	3,6 kg par niveau en 2 h maxi (kg/cycle)	4,8 kg maxi par niveau en 90 min maxi (kg/cycle)	4,8 kg maxi par niveau en 4 h 50 maxi (kg/cycle)	3,6 kg par niveau en 4 h 50 maxi (kg/cycle)	(kg/h)	
<b>Cellules Mixtes de Refroidissement et Surgélation Rapide (format GN 1/1)</b>							
MX 20-10 A TS7	20	15	12	10	7		4 (74 mm)
MX 20-10 A ENC TS7	20	15	12	10	7		4 (74 mm)
MX 30-15 A TS7	30	22	20	15	11		9 (70 mm)
MX 45-20 A TS7	45	34	27	20	15		9 (70 mm)
MX 55-20 A TS7	55	34	35	20	15		15 (70 mm)
MX 75-35 A TS7	75	56	50	35	25		15 (70 mm)
MX 85-40 A TS7	85	56	50	40	25		21 (66 mm)
<b>Cellules Surgélation Rapide Pâtisserie (format 600 x 400)</b>							
SXP 7 A TS7						3 (1)	7 (37 mm)
SXP 19 A TS7						4,5 (1)	19 (35 mm)
SXP 19 A TS7 Plus						6 (1)	19 (35 mm)
SXP 30 A TS7						9 (1)	30 (35 mm)
SXP 43 A TS7						14 (1)	43 (33 mm)

(1) Viennoiserie non poussée de 55 g.

### Capacités maximales des cellules pour chargeurs et chariots de fours mixtes

	 <b>Refroidissement rapide</b> <b>de +64,5 °C à +8,5 °C à cœur</b>			 <b>Surgélation rapide</b> <b>de +64,5 °C à -19,5 °C</b> <b>à cœur</b>		 <b>Surgélation</b> <b>rapide</b> <b>de +20 °C</b> <b>à -18 °C</b> <b>à cœur</b>	<b>Nb de</b> <b>chariots</b> <b>GN 1/1</b>
	4,8 kg maxi par niveau en 2 h maxi (kg/cycle)	3,6 kg par niveau en 2 h maxi (kg/cycle)	4,8 kg maxi par niveau en 90 min maxi (kg/cycle)	4,8 kg maxi par niveau en 4 h 50 maxi (kg/cycle)	3,6 kg par niveau en 4 h 50 maxi (kg/cycle)	(kg/h)	
<b>Cellules Mixtes de Refroidissement et Surgélation Rapide (format GN 1/1)</b>							
MX 65c A Plus TS7	85	56	50	40 (1)	25 (1)		*

\* Pour 1 chariot GN 1/1, 20 niveaux (non fourni) de fours mixtes de marques ROSINOX Grandes Cuisines (système Eloma), Rational (Frima), Küpperbusch, Convothem, Electrolux, Hounö, Lainox et Metos. Suivant configuration.

(1) Avec l'option Mixte seulement.

## Capacités maximales des cellules à chariots

	 +63 °C à +10 °C 110 min	 +63 °C à +10 °C 85 min	 +63 °C à -18 °C 4 h 30 min	Nb de chariots GN 1/1
<b>Cellules Mixtes de Refroidissement et Surgélation Rapide (format GN 1/1)</b>				
UMX 1A GLS TS7	80 kg	70 kg	40 kg (1)	1
UMX 1SX TS7	110 kg	80 kg	50 kg (1)	1
MX 1A TS7	80 kg	70 kg	40 kg (1)	1
MX 1SX TS7	110 kg	80 kg	50 kg (1)	1
MX 1LA TS7	80 kg	70 kg	40 kg (1)	1
MX 1LSX TS7	110 kg	80 kg	50 kg (1)	1
MX 2S TS7 / MX 27S TS7 / MX 29S TS7	160 kg	130 kg	80 kg (1)	2
MX 2SX TS7 / MX 27SX TS7 / MX 29SX TS7	220 kg	160 kg	100 kg (1)	2
MX 29SX TWIN TS7	220 kg	160 kg	100 kg (1)	2
MX 3S TS7	240 kg	210 kg	110 kg (1)	3
MX 3SX TS7	330 kg	240 kg	140 kg (1)	3
MX 4S TS7	320 kg	280 kg	150 kg (1)	4
MX 4SX TS7	400 kg	320 kg	180 kg (1)	4
MX 4SX TWIN TS7	440 kg	320 kg	180 kg (1)	4
MX 6SX TS7	400 kg	320 kg	130 kg (1)	6
MX 6SX TWIN TS7	640 kg	480 kg	280 kg (1)	6
<b>Cellules Surgélation Rapide Pâtisserie (format 600 x 400)</b>				
USXP 1cA GLS TS7	/	/	23 kg	1*
USXP 1cS TS7	/	/	30 kg	1*
SXP 1cA TS7	/	/	23 kg	1**
SXP 1cS TS7	/	/	30 kg	1**
SXP 1LcA TS7	/	/	23 kg	1**
SXP 1LcS TS7	/	/	30 kg	1**
SXP 2cS TS7 / SXP 27cS TS7 / SXP 29cS TS7	/	/	60 kg	2***
SXP 3cS TS7	/	/	100 kg	2
SXP 4cS TS7	/	/	120 kg	2
SXP 6cS TS7	/	/	180 kg	4

\* Chariot type échelle 600 x 400 spécial UltraCompact.

\*\* Surgélation de baguettes crues façonnées de 250 g, de +20 °C à -18 °C, chariots 600 x 400 mm au lieu de GN 1/1.

\*\*\* Chariot type échelle 600 x 400 sans butée caoutchouc dans les angles.

(1) Avec l'option Mixte seulement.

La charge maximale en refroidissement et surgélation rapide est de 3,6 kg par niveau pour les cellules à chariots au format GN 1/1 (530 x 325 mm), 7,2 kg par niveau pour les cellules à chariots au format GN 2/1 (650 x 530 mm) et 1,75 kg par niveau pour les cellules à chariots de produits de boulangerie / pâtisserie (600 x 400 mm). Un niveau est une grille fils en acier inoxydable.

Les cellules à chariots peuvent recevoir un grand nombre de chariots standards et de four. Veuillez consulter la fiche technique de l'appareil pour plus de détails.

## Déclaration des capacités

Les capacités sont annoncées suivant l'accord AFNOR ACD40-003 pour l'attribution de la marque NF Hygiène Alimentaire "MATÉRIEL DE RESTAURATION COLLECTIVE - MATÉRIELS FRIGORIFIQUES - RÈGLES GÉNÉRALES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION...", et suivant le modèle :

- 2,4 kg de purée par barquette GN 1/2, non operculée,
- 1,8 kg de purée par barquette GN 1/2, operculée.

Les capacités de refroidissement et de surgélation peuvent varier par rapport aux tableaux précités dans les conditions réelles d'utilisation en fonction du type de produit, de son épaisseur, du type d'emballage (operculé ou non) et de la masse de produit dans l'emballage, de la quantité de produits dans l'appareil, du type de chariot, etc.

## Épaisseur des produits

Les produits sont répartis dans les barquettes immédiatement après leur cuisson. Il est admis que, lors de ce conditionnement, la température à cœur des produits est supérieure à 63 °C.

Les produits en morceaux doivent être répartis uniformément au fond du récipient, sans superposer les morceaux ou les faire chevaucher.

*Important ! La nature et l'épaisseur du produit influencent la durée du refroidissement. Afin de pouvoir respecter les temps imposés par la législation, il est impératif de ne pas dépasser une épaisseur de 30 mm.*

## Couverture des produits

Afin de réduire les risques de contamination et la formation de glace sur l'évaporateur, il est conseillé de couvrir les produits lorsque c'est possible. Utiliser pour cela un film étirable ou un couvercle.

Cependant, certains produits très épais (exemple : rôtis de bœuf) ou volumineux (exemple : poulet entier) doivent impérativement être libres de tout couvercle afin de respecter les temps de refroidissement exigés par la réglementation. Si nécessaire, ils doivent être traités sur grilles inox afin de présenter un maximum de surface en contact avec l'air.

La couverture ou non des produits influence fortement les temps de refroidissement et de surgélation.

*Important ! Toujours surveiller ces temps et couvrir ou non les produits, suivant les résultats.*

## Platerie à utiliser

Les meilleurs rendements sont obtenus en utilisant des plats en inox ou aluminium. Ne jamais utiliser de bac en polycarbonate.

L'utilisation de cagettes plastique ajourées augmente les temps de refroidissement et de surgélation. En fonction des temps obtenus, ajuster le chargement de l'appareil et des cagettes, et/ou utiliser des cagettes avec de plus grands passages d'air.

## Chargement de l'appareil

Afin d'assurer un refroidissement ou une surgélation optimal(e), il faut s'assurer de la bonne répartition de l'air sur les produits.

Toujours charger l'appareil en regroupant les niveaux utilisés à mi-hauteur (au centre).

Laisser un espace libre de 30 mm minimum pour le passage de l'air entre le produit et le niveau supérieur.

Les chariots doivent être placés au centre géométrique de la zone de chargement de la cellule.

Les produits peuvent être chargés dès la fin de la cuisson, à des températures supérieures à 63 °C.

Ne pas dépasser une ouverture de porte de plus de 105° pour les appareils équipés de pivot de porte. Un dépassement de cette valeur peut entraîner une destruction du pivot de porte, non couverte par la garantie.

## Chariots à utiliser

VEILLER À CE QUE LES DIMENSIONS DU CHARIOT PERMETTENT SON INTRODUCTION DANS LA CELLULE.

L'espacement minimal entre niveaux est à déterminer en fonction de la hauteur des récipients utilisés, additionnée de l'espace libre minimal spécifié ci-dessus. Prendre en compte le gonflement des films d'opercule, qui augmente la hauteur du récipient.

## Sonde à piquer : Frigisonde

Placer la Frigisonde dans un produit type présentant la combinaison des caractéristiques les plus défavorables suivantes :

- en barquette operculée,
- en barquette de grand format,
- produit le plus épais, en morceaux et le plus chaud,
- espacement libre le plus petit entre 2 niveaux.

En cas de caractéristiques homogènes des produits, placer la Frigisonde dans une barquette, bac ou produit situé à mi-hauteur dans l'appareil.

La sonde est équipée de 3 capteurs de température indépendants, répartis à la pointe de la sonde. Il faut donc placer les 75 premiers millimètres de la sonde au centre du produit. La carte électronique détectera le capteur le plus chaud comme étant la température à cœur.

*Important ! Ne jamais fonctionner en mode Frigisonde si celle-ci n'est pas piquée dans un produit.*

En cas de produit délicat ou trop petit pour recevoir la Frigisonde, utiliser le mode Chrono. Réaliser dans un premier temps quelques essais avec la Frigisonde afin de déterminer le réglage de la durée.

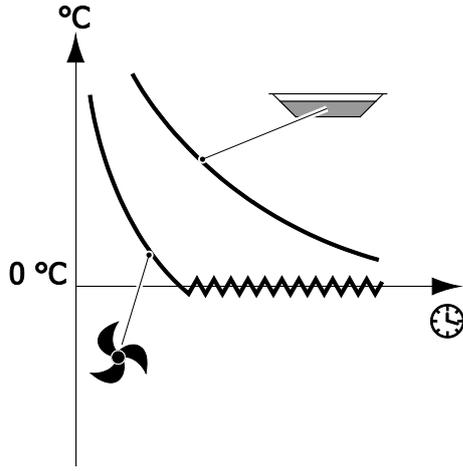
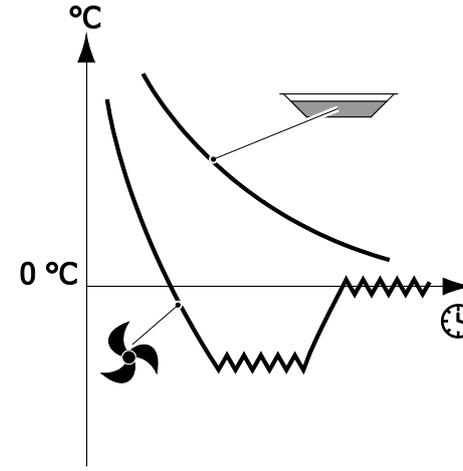
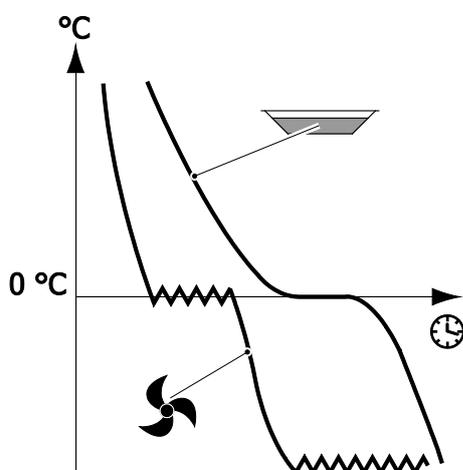
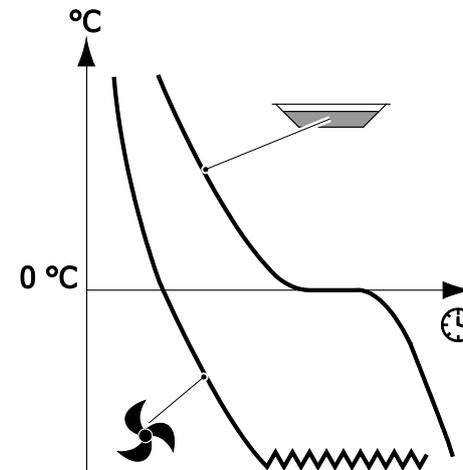


*Veiller à manipuler la Frigisonde par le corps en acier inoxydable et jamais par les fils. Risque de destruction de la Frigisonde. Cette dégradation n'est pas couverte par la garantie.*

*Toujours poser la Frigisonde sur son support. Risque de destruction lors de la fermeture de la porte ou par les chariots. Cette dégradation n'est pas couverte par la garantie.*

Pour les produits congelés, effectuer un ou plusieurs quart(s) de tour à la Frigisonde afin de la décoller de la masse du produit ou utiliser la fonction sonde à piquer chauffante (option).

## Cycles principaux disponibles

	<p><b>SOFT</b> Pour produits fragiles ou émincés  Produits faciles à refroidir.</p>	<p><b>HARD</b> Pour tous types de produits, de taille importante, emballés, épais Produits difficiles à refroidir.</p>
REFROIDISSEMENT		
SURGÉLATION		

## DÉMARRAGE

---

### SÉCURITÉ

- Utilisez des gants de protection pour la manipulation des grilles, bacs ou chariots : chauds lors du chargement et froids lors du déchargement.
- Lors du chargement du chariot dans l'appareil, faites attention à vos mains.
- La sonde à piquer Frigisonde possède une extrémité pointue. Manipulez la Frigisonde avec précaution et uniquement pour mesurer la température des produits placés dans l'appareil. Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la Frigisonde doit être placée dans son support.
- Nettoyez et désinfectez la Frigisonde avant chaque utilisation.



*Ne laissez pas les produits chauds dans l'appareil sans le mettre en marche. Mettez l'appareil immédiatement en marche après le chargement des produits.*

*Assurez-vous que le poids total de produit ne dépasse pas la capacité de l'appareil.*

*Important ! Pour les modèles mixtes, la capacité de l'appareil est différente entre le mode refroidissement et surgélation. La capacité en surgélation est d'environ 50 % inférieure à la capacité en refroidissement, vous reporter aux paragraphes "Capacités maximales des cellules".*

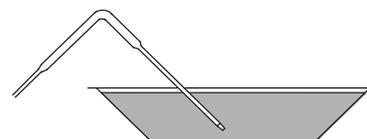
L'affichage des températures est en °C aux valeurs usine. Il est possible de passer en °F à l'aide des paramètres.

### Chargement

Charger les produits en une seule fois. Il n'est pas nécessaire de prérefroidir la cellule.

Piquer la Frigisonde dans le produit et fermer la porte de l'appareil.

Se reporter au chapitre "Conseils d'utilisation".

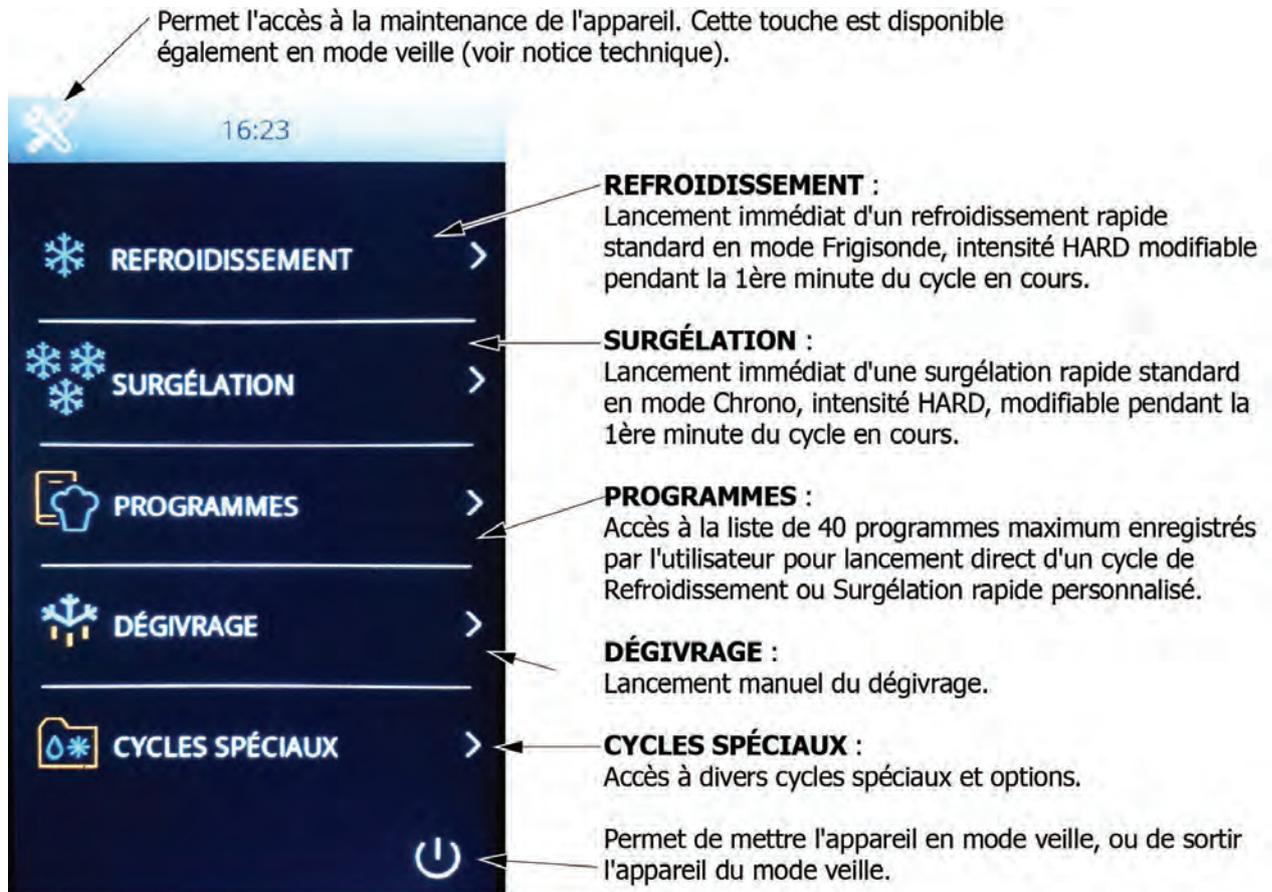


### Mise en marche de l'appareil

À la mise sous tension, l'appareil fini par afficher soit :

- l'écran de veille : il faudra alors appuyer sur le logo  pour passer à l'écran d'accueil,
- l'écran d'accueil,
- un écran confirmant une reprise de cycle en cours qui aurait été interrompu par la mise hors tension sans avoir été stoppé préalablement.

## ÉCRAN D'ACCUEIL



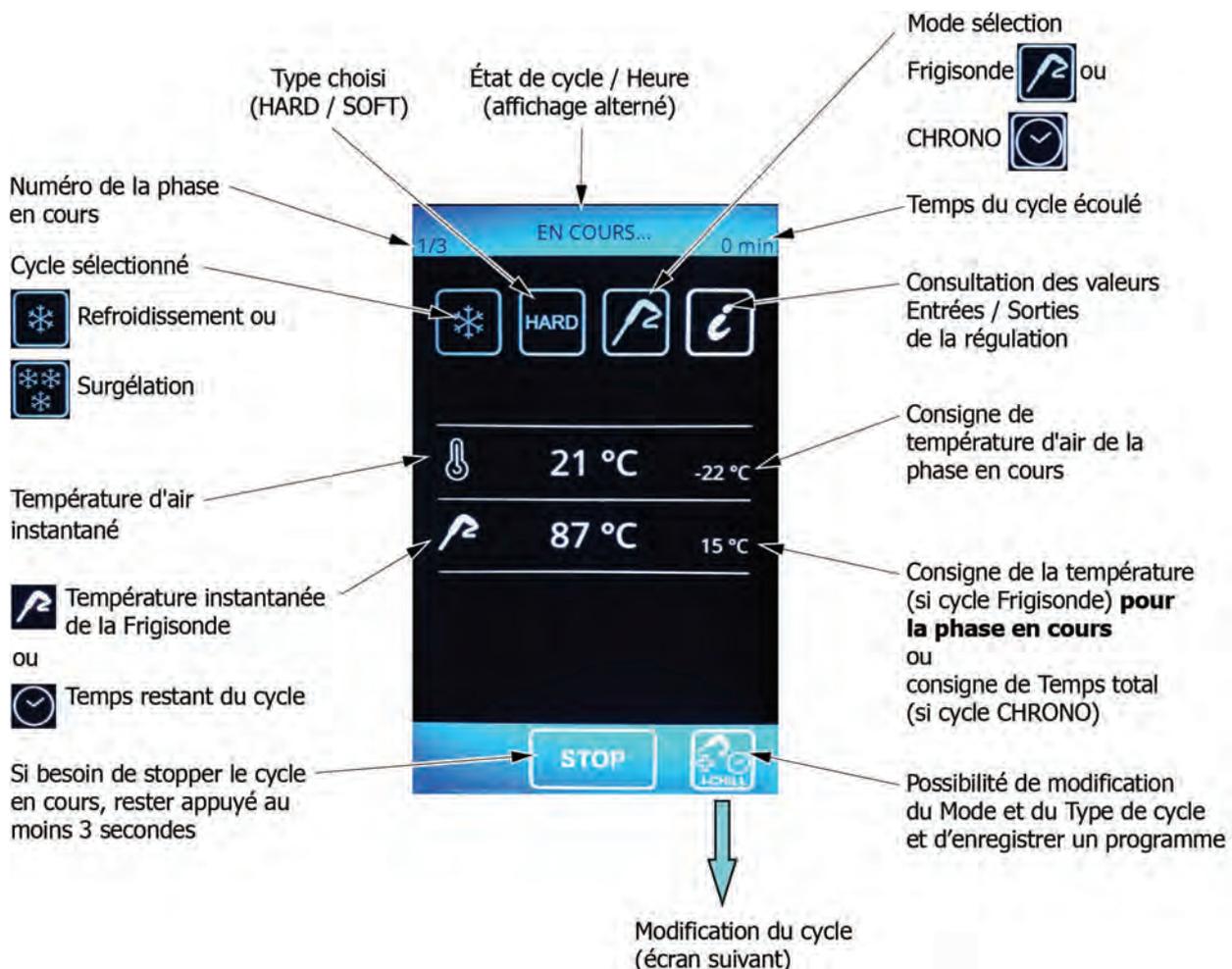
## REFROIDISSEMENT OU SURGÉLATION

Exemple ici sur un Refroidissement.

### CYCLE EN COURS

Fermer la porte avant le lancement d'un cycle.

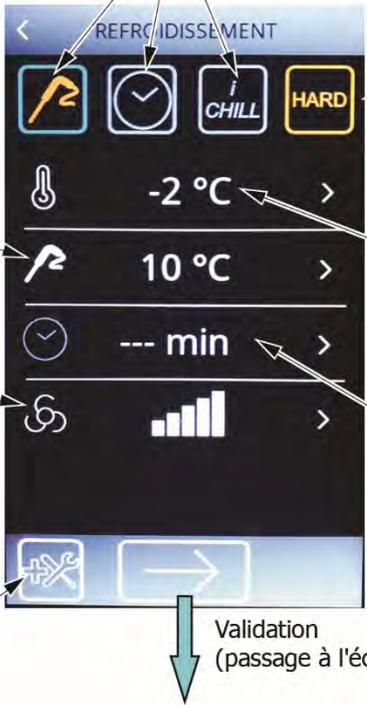
- En REFROIDISSEMENT, le cycle de démarrage est automatiquement un Refroidissement HARD en mode Frigisonde pour une fin de cycle à 10 °C à cœur.
- En SURGÉLATION, le cycle de démarrage est automatiquement une Surgélation HARD en mode CHRONO de 270 minutes. Il est possible de modifier une valeur en appuyant dessus et de la modifier à l'aide des boutons  et  ou en utilisant le curseur situé entre les 2 boutons, puis en confirmant par un nouvel appui sur la valeur modifiée.



## MODIFICATION DE CYCLE

Avec le bouton , il est possible d'aller plus loin pour des exigences particulières, voir écran ci-dessous. Ce bouton reste uniquement accessible la première minute du cycle puis se désactive pendant le reste du cycle.

Choix de modification du mode du cycle (Frigisonde ou CHRONO),  
i-Chilling (Refroidissement) (voir chapitre "Cycle i-Chilling")



**Modification**

**HARD** allumé si activé

**SOFT** allumé si activé

**Modification de la température en fin de cycle (cas mode Frigisonde)**

Modification de la vitesse de ventilation (modifiable suivant option)

Température d'air du mode SOFT en Refroidissement ou Température d'air du mode HARD en Surgélation

**Modification du temps du cycle (cas du mode CHRONO)**

Validation (passage à l'écran sommaire suivant)

Possibilité de réglages plus précis pour exigences particulières :

- Température de consigne d'air de la phase HARD ou SOFT.
- Température de consigne de la Frigisonde pour la fin d'une phase.
- Temps de la phase HARD ou SOFT.
- Vitesse du ventilateur selon les phases (option).
- Température de consigne de la phase maintien ("conservation") après la fin du cycle.

### Cycle i-Chilling

Cet appareil est pourvu de nombreuses innovations techniques dont le refroidissement intelligent auto-adaptatif. En cycle de refroidissement avec la Frigisonde, cet algorithme de commande développé par **FRIGINOX** détermine automatiquement la température d'air la moins basse possible pour ne pas dépasser la durée maximale pré-réglée du cycle. Une modulation de la "puissance de froid" est ainsi réalisée à chaque cycle de refroidissement avec la Frigisonde, sans aucune intervention de l'utilisateur et ceci quel que soit le type de produit, son épaisseur, l'emballage et la masse de produit dans l'appareil. La limitation basse de la température d'air pendant le cycle de refroidissement avec la Frigisonde sera ainsi différente à chaque cycle, pour s'adapter à chaque situation.

Les valeurs de température à cœur de début et de fin de cycle, ainsi que la durée maximale entre le début et la fin du cycle sont des paramètres modifiables de la régulation électronique. Ils doivent être réglés aux valeurs

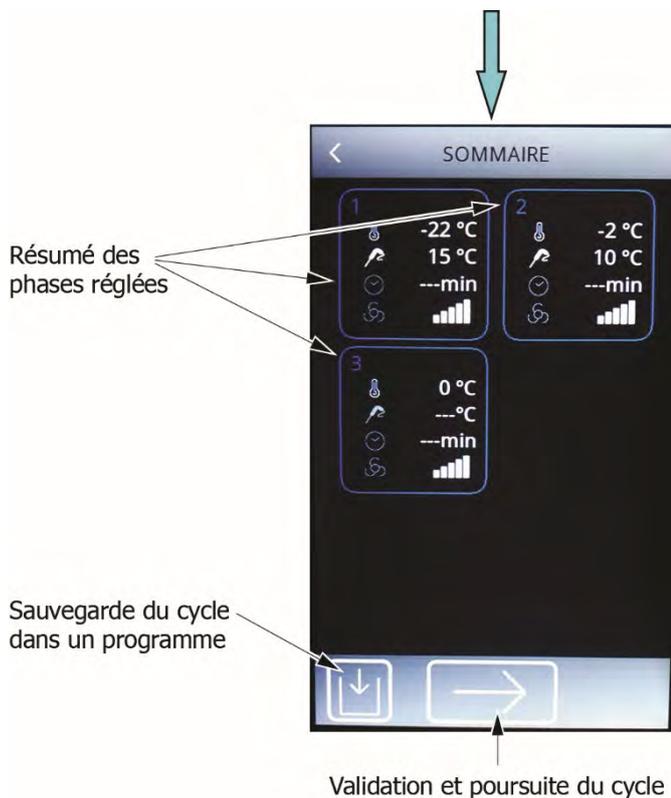
spécifiées par la réglementation en vigueur ou en fonction des contraintes d'organisation de l'utilisateur. Demandez à votre installateur de procéder à ces réglages.

*Important ! Le refroidissement intelligent auto-adaptatif ne dispense pas de respecter scrupuleusement les conseils d'utilisation. Le fonctionnement avec des produits difficiles à refroidir (forte épaisseur par exemple) et une durée maximale de cycle réduite ne permettra pas d'empêcher la congélation de la surface du produit.*

*Important ! Ne pas ouvrir la porte pendant le cycle car ceci perturbera fortement le fonctionnement de l'algorithme.*

Il n'est pas possible de changer les valeurs lorsqu'un cycle est en cours.

## Sommaire du cycle



Dans l'exemple ci-contre nous avons un écran sommaire du cycle :

- phase 1 : Refroidissement HARD de -22 °C jusqu'à 15 °C en température à cœur.
- phase 2 : Refroidissement SOFT de -2 °C jusqu'à 10 °C en température à cœur.
- phase 3 : Maintien à 0 °C de température d'air au plus bas.

## Création d'un programme

Afin de pouvoir réutiliser un cycle personnalisé ou modifié, il est possible de créer un programme qui sauvegarde ce cycle.

Ceci est possible sur :

- un REFROIDISSEMENT,
- une SURGÉLATION,
- un CYCLE PERSONNALISÉ.

Pour cela, à partir de l'écran SOMMAIRE (voir paragraphe précédent) :

- appuyer sur le bouton  , l'écran de la liste des programmes s'affiche.

- choisir un emplacement vide (---), un clavier numérique apparaît. Si l'on choisit un emplacement déjà pris, le nouveau programme viendra écraser l'ancien.
- Donner un nom adéquate à votre nouveau programme à l'aide du clavier numérique.
- Valider avec le bouton .

## FIN DE CYCLE

Une sonnerie retentit pendant 30 secondes pour signaler la fin du cycle. Pour stopper le signal sonore avant son arrêt automatique, appuyer sur l'écran.

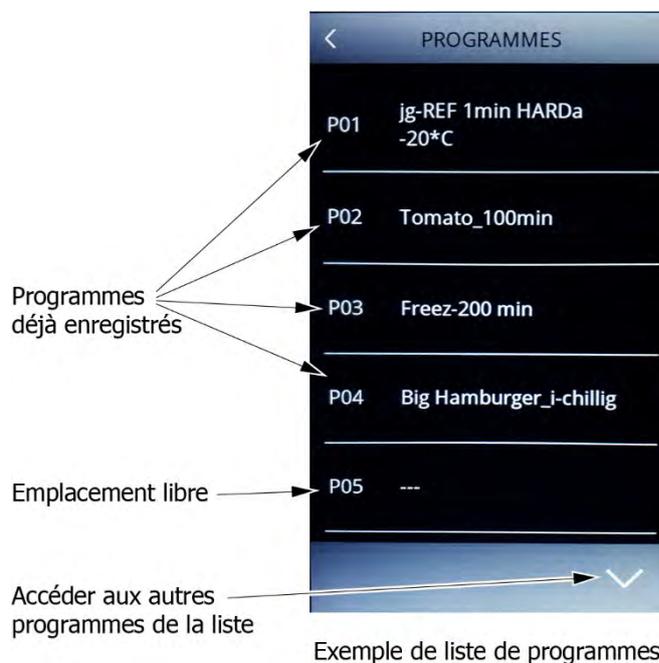
À partir de ce moment, l'appareil maintient automatiquement la température ambiante en fonction du type de cycle choisi (Refroidissement ou Surgélation). L'écran devient en parti vert et la phase de maintien est indiquée en haut de l'écran ("CONSERVATION")

Lors du maintien, le compresseur et le ventilateur d'évaporateur sont automatiquement mis en marche et arrêtés par le régulateur, pour le contrôle de la température et un fonctionnement des composants en toute sécurité.

Pour arrêter le maintien, appuyer sur le bouton  au moins 3 secondes. Les moteurs s'arrêtent et l'écran revient à L'ÉCRAN D'ACCUEIL.

## PROGRAMMES

### ÉCRAN PROGRAMMES (Lancement d'un programme)



L'écran affiche la liste des programmes enregistrés comme sur l'écran en exemple ci-contre.

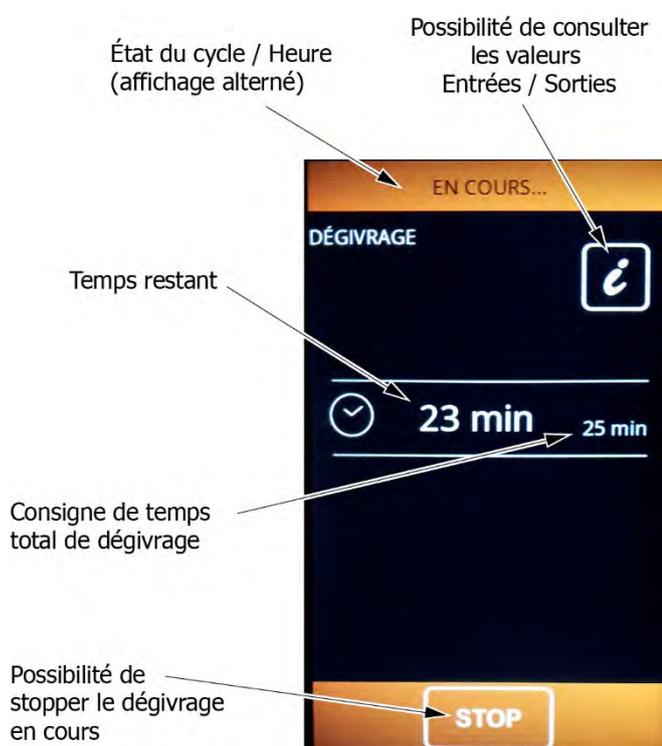
L'appui sur un des programmes lance directement le cycle.

## CRÉATION D'UN PROGRAMME

Pour créer un programme, se référer au chapitre **REFROIDISSEMENT OU SURGÉLATION → MODIFICATION DE CYCLE → Création d'un programme.**

## DÉGIVRAGE

Un écran de confirmation apparaît. Appuyer sur le bouton  pour démarrer le dégivrage.



Un écran du type ci-contre apparaît alors et le dégivrage commence.

Le cycle de dégivrage s'arrête automatiquement et revient à l'ÉCRAN D'ACCUEIL.

Le dégivrage peut s'étendre sur au moins 10 minutes et peut s'arrêter avant le temps maximum indiqué par la consigne si la température vers l'évaporateur est suffisamment remontée.



*Pour maintenir les performances optimales de l'appareil quelles que soient les conditions d'utilisation, il est nécessaire d'effectuer un dégivrage après chaque cycle. Ne pas effectuer les dégivrages augmente la durée du cycle de refroidissement ou de surgélation.*



*Le dégivrage doit être effectué :*

- sans aucun produit dans l'appareil,
- avec la **PORTE OUVERTE** pour les appareils sans dégivrage électrique, par utilisation de la ventilation et de l'air ambiant,
- avec la **PORTE FERMÉE** pour les appareils avec dégivrage électrique, par utilisation de la ventilation et des résistances chauffantes. Se reporter à la plaque signalétique.

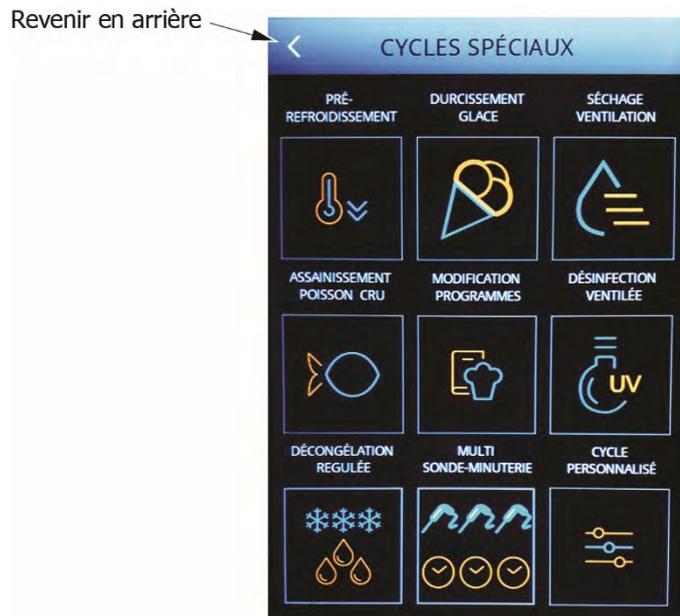
*Effectuer obligatoirement un dégivrage chaque soir (avant le nettoyage) ou chaque matin (avant la première utilisation).*

Une fois le dégivrage terminé, évacuer l'eau éventuellement présente sur le sol de l'appareil vers le siphon de sol ou le caniveau situé à proximité.

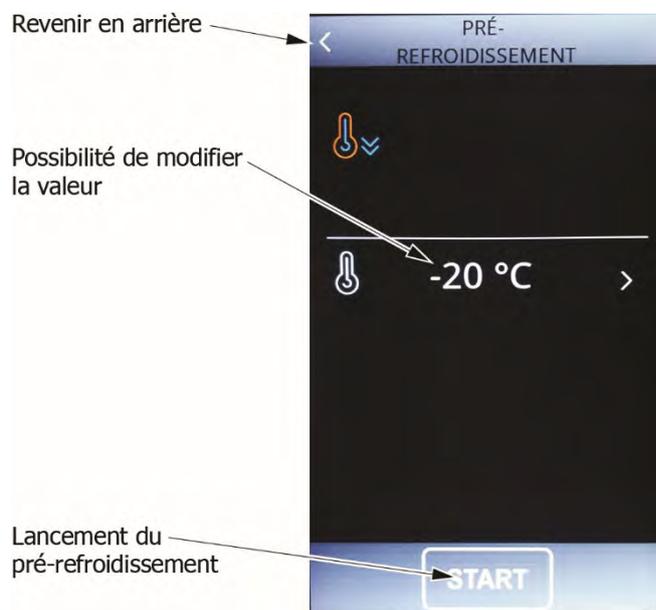
**Important ! Ne pas utiliser le dégivrage pour décongeler des denrées alimentaires.**

## CYCLES SPÉCIAUX

Certaines fonctions dépendent du modèle ou des options. Appuyer sur un des boutons pour accéder à la fonction.



### PRÉ-REFROIDISSEMENT



En appuyant sur la température, il est possible de faire varier la consigne demandée avec les boutons  et , ou en utilisant le curseur situé entre les 2 boutons, puis en confirmant par un appui sur la nouvelle valeur.

 *Dans le cas de modèle d'appareil à refroidissement uniquement, il n'y a pas de surgélation possible. Une consigne trop basse peut ne pas être atteignable.*

À tout moment, dès que le pré-refroidissement est lancé, l'utilisateur pourra arrêter la fonction par un appui d'au moins 3 secondes sur le bouton .

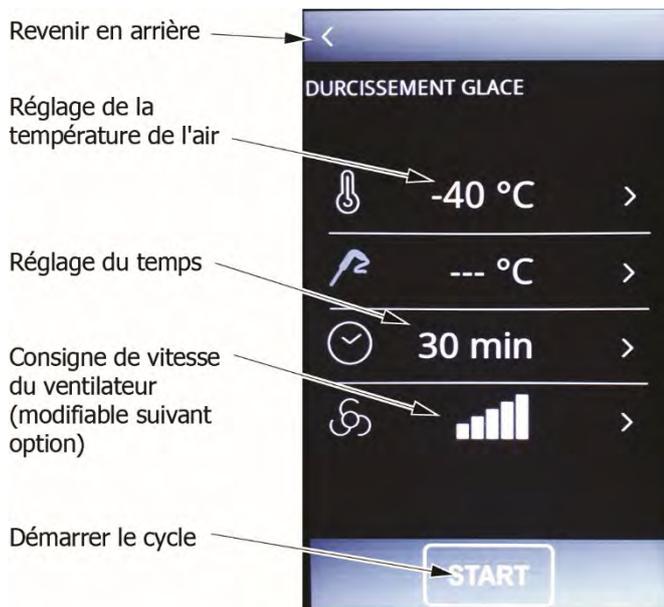
Lorsque la température intérieure atteint la consigne, le buzzer retenti et l'écran indique que l'appareil est "prêt".



*Un pré-refroidissement refroidi l'appareil avant chargement si nécessaire. Il ne remplace pas un cycle de refroidissement ou de surgélation rapide.*

## DURCISSEMENT DE GLACE

Fonction uniquement disponible sur les cellules mixtes.



L'écran s'affiche alors comme sur l'exemple ci-contre.

Il est alors possible de modifier les pré-réglages du cycle en appuyant sur la valeur et en la modifiant à l'aide des boutons  et  qui apparaîtront ou en utilisant le curseur situé entre les 2 boutons, puis en confirmant par un appui sur la nouvelle valeur.

Une fois le temps de durcissement terminé, "0 min" s'allume en vert et le buzzer retenti.

Le cycle se poursuit. L'utilisateur pourra arrêter le cycle par un appui de 3 secondes sur le bouton .

## SÉCHAGE VENTILATION

Un écran de confirmation s'affiche alors. Confirmer avec le bouton .



Puis, l'écran s'affiche comme l'exemple ci-contre.

Le cycle s'arrêtera automatiquement à la fin de la consigne de temps pré-réglé et la régulation reviendra à l'écran d'accueil.



*Le cycle ne peut pas démarrer tant que la porte reste ouverte.*

## ASSAINISSEMENT POISSON CRU

Fonction uniquement disponible sur les cellules mixtes.



L'écran s'affiche alors comme l'exemple ci-contre.

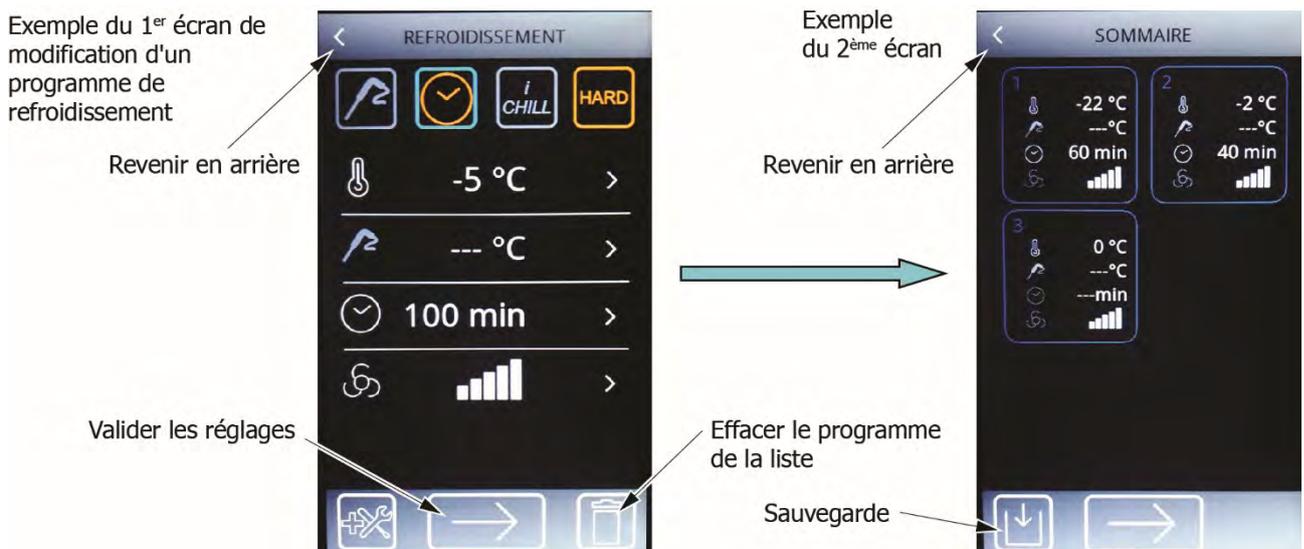
Il est possible de modifier les préréglages de chaque phase en appuyant sur la valeur et en la modifiant à l'aide des boutons **-** et **+** ou en utilisant le curseur situé entre les 2 boutons, puis en confirmant par un appui sur la nouvelle valeur. Il existe 3 phases dans un cycle d'assainissement de poisson cru :

- phase 1/3 : Surgélation basse température.
- Phase 2/3: maintien (24 heures en réglage standard).
- Phase 3/3 : Conservation (maintien en température).

Pour régler chaque phase, passer à chaque écran de réglage à l'aide des flèches **<** et **>** situées en haut de l'écran.

## MODIFICATION DES PROGRAMMES

L'appui sur un des programmes de la liste ne lance pas directement le cycle, mais passe par l'écran de ses réglages (voir exemple 1<sup>er</sup> écran ci-dessous), afin de pouvoir le modifier ou l'effacer.

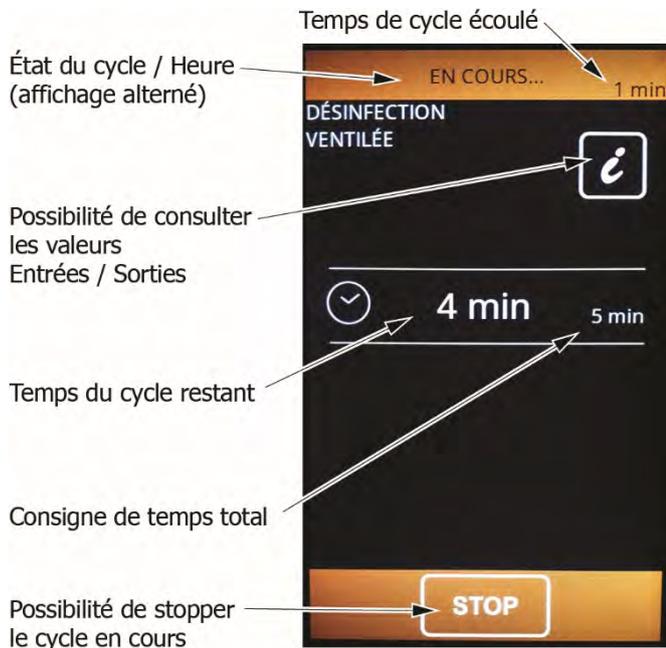


Note : pour créer un programme, se référer au chapitre **REFROIDISSEMENT OU SURGÉLATION → MODIFICATION DE CYCLE → Création d'un programme.**

## DÉSINFECTION VENTILÉE PAR UV (option)

Un écran intermédiaire de confirmation s'affiche alors. Confirmer avec le bouton .

Le cycle démarre si la porte est bien fermée.



Un écran du cycle en cours s'affiche alors comme l'exemple ci-contre.

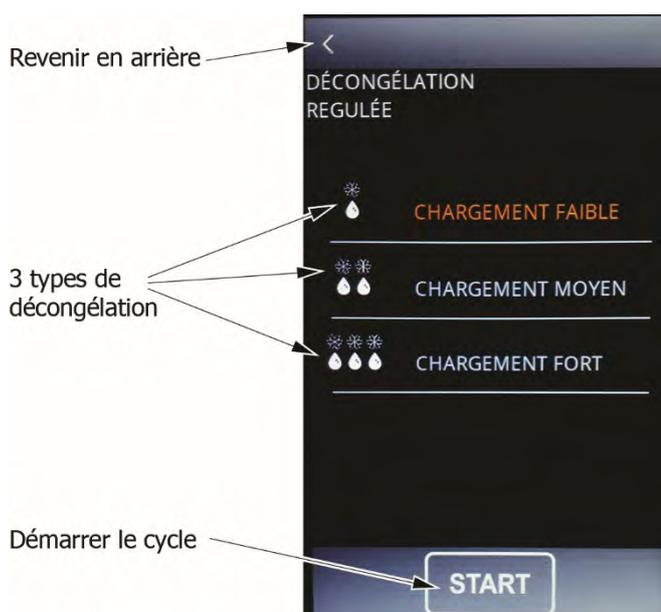


*La désinfection UV doit être faite :*

- sans produits dans l'appareil.
- Avec la porte fermée pendant toute la durée du cycle.
- L'ouverture de la porte arrête le cycle.
- La désinfection UV ne remplace pas le nettoyage de l'appareil.

À la fin du cycle, la ventilation et la lampe UV s'éteignent, l'écran revient automatiquement à l'ÉCRAN D'ACCUEIL.

## DÉCONGÉLATION RÉGULÉE (suivant modèle)



L'écran ci-contre s'affiche laissant 3 choix de puissance de décongélation suivant le chargement dans la cellule.

La cellule régule la température de l'air pour la remonter rapidement, puis redescend la température de l'air par palier pour respecter la montée progressive de la température à cœur des produits, ceci dans un temps prédéterminé.

Quand le temps est écoulé, le buzzer retenti et la cellule rentre dans une phase de maintien en température de conservation.

Appuyer sur le bouton  pendant au moins 3 secondes pour arrêter la phase de maintien et procéder au déchargement de l'appareil.



*Il est important de bien choisir le niveau de puissance de décongélation suivant la charge de la cellule.*

*Utiliser la puissance maximum (chargement fort) sur un petit chargement risque de faire remonter le produit à une température plus haute que prévue.*

*Dans ce mode de fonctionnement, la cellule ne contrôle pas la température à cœur du produit.*

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'efficacité de la décongélation :

- épaisseur des produits : plus le produit est épais, plus il aura de difficulté à décongeler,
- des produits recouverts ou emballés seront plus long à décongeler,
- la répartition espacée des produits facilitera le cycle.

**MULTI-SONDE / MINUTERIE**

La fonction Multi-Sonde est en option.

Il existe qu'une seule consigne d'air pour ce type de cycle. Aucune autre phase ne rentre en jeu.

Choix de la fonction Multi-Sonde ou choix de la fonction Minuteur

Réglage de la consigne de température d'air pendant le cycle

Réglage de la consigne de température à cœur en fin de cycle (si fonction Multi-Sonde choisie)

Réglage de la durée du cycle (si fonction Multi-Minuterie choisie)

Réglage de la vitesse du ventilateur (option)

Réglage de la température de maintien après la fin des cycles

Démarrer la fonction

**Multi-Sonde (option)**

**Multi-Minuterie**

État du cycle / Heure (affichage alterné)

Température de l'air

Température de chaque sonde à piquer

Possibilité d'arrêter la fonction avant la fin

Possibilité de consulter les valeurs d'Entrées / Sorties

Temps écoulé depuis le début

État du cycle / Heure (affichage alterné)

Température de l'air

Consignes de l'utilisateur

Possibilité d'arrêter la fonction avant la fin

Possibilité de consulter les valeurs d'Entrées / Sorties

Il est possible d'ajouter des minuteurs sur ces lignes suivant la gestion du chargement de la cellule

Dès qu'une des sondes à piquer a atteint la température réglée, sa température s'affiche en vert et le buzzer retenti.

Dès qu'une des 4 minuteuries tombe à "0 min", l'affichage de ce temps devient vert et le buzzer retenti.

Lorsque toutes les sondes ont atteint leurs consignes ou toutes les minuteuries sont arrivées à "0 min", l'appareil passe en phase de maintien jusqu'à l'appui sur le bouton **STOP** pendant au moins 3 secondes.



*La fonction Multi-Sonde et Multi-Minuterie ne remplace pas l'efficacité d'un cycle standard de Refroidissement et de Surgélation rapide.*



Il est important de se référer au chapitre "CONSEILS D'UTILISATION EN REFROIDISSEMENT ET SURGÉLATION" afin d'optimiser ces fonctions.

Ces fonctions ne doivent pas servir à utiliser la cellule en continu sur une durée trop importante. Veiller à faire des dégivrages régulièrement.

## CYCLES PERSONNALISÉS



Un écran comme l'exemple ci-contre s'affiche alors.

Il est possible de personnaliser chaque phase. Le cycle se décompose de 1 à 3 phases de Refroidissement ou Surgélation suivi d'une dernière phase de maintien de température.

Le nombre de phase dépend de l'ajout supplémentaire par l'utilisateur, puis la validation.



Une fois les phases validées, l'écran ci-contre apparaît pour le réglage du maintien en température après cycle.

Après validation de la phase de Maintien, un ÉCRAN SOMMAIRE récapitule les phases réglées avec en dernière celle du maintien.

L'utilisateur peut alors la sauvegarder avec le bouton  (voir chapitre **REFROIDISSEMENT OU SURGÉLATION** → **MODIFICATION DE CYCLE** → **Création d'un programme**) ou/et lancer le cycle avec le bouton  ou  suivant configuration.

# HACCP

## Alarmes HACCP

Se reporter au chapitre "Alarmes et messages d'alertes" pour plus de détails sur les alarmes.

Certaines alarmes sont sauvegardées et peuvent être visualisées directement sur l'écran :

- DURÉE DE CYCLE, lorsque le cycle du mode Frigisonde dépasse la valeur de l'alarme durée maximale.
- HAUTE TEMPÉRATURE : lorsque la température d'air maximale est atteinte pendant la fin du cycle.
- COUPURE SECTEUR : lorsqu'il y a une coupure d'électricité pendant le maintien après le cycle.
- DURÉE D'ASSAINISSEMENT POISSON : lorsque le cycle en question dépasse la valeur de son alarme durée maximale.

Possibilité d'accéder à la liste des alarmes HACCP par le bouton service



Accéder aux alarmes HACCP non consultées

Accéder à la liste des Alarmes avec le bouton  :

- Appuyer ensuite sur DONNÉES INTERNES puis ALARMES HACCP, l'écran présente la liste des alarmes.
- Appuyer sur une des alarmes, un écran comme l'exemple ci-dessous apparaît.

Numéro d'ordre de l'alarme



Intitulé de l'alarme

Indicateur des moments des événements

Température d'air au moment des événements

Accéder aux autres événements de la liste des alarmes HACCP

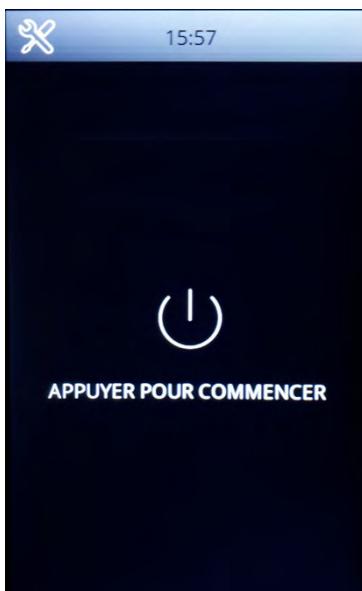
## Enregistreur USB (option)

L'enregistreur USB assure la traçabilité de l'appareil.

En cas de relevés simultanés sur plusieurs appareils, modifier le paramètre LA qui permet l'identification de chaque appareil par un numéro d'adresse. Cela évite que les divers fichiers écrasent les fichiers déjà présents dans la clef USB (voir chapitre PARAMÈTRES INITIAUX ET VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT).

L'enregistreur USB crée un fichier de type ".CSV" de tous les fonctionnements de l'appareil. Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'enregistrement s'effectue automatiquement toutes les minutes. Les données sont toujours stockées sur l'enregistreur, même après avoir été copiées sur la clef USB. Lorsque la mémoire est pleine, les enregistrements les plus anciens sont supprimés.

La lecture des fichiers générés par l'enregistreur USB ne nécessite aucun achat de logiciel spécifiquement dédié à leur lecture. Le fichier récupéré a un format qui permet sa lecture directement à partir d'un tableur de type Excel® de Microsoft (version 2003 et supérieure).



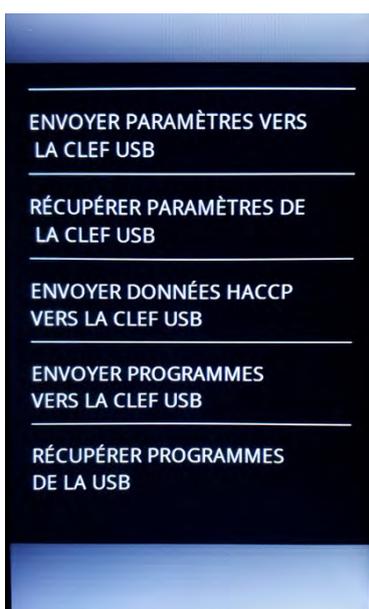
### Récupération des enregistrements sur l'appareil



*Ne jamais nettoyer l'appareil lorsque le cache du connecteur USB n'est pas correctement en place, la connexion USB pourrait être endommagée.*

*Important ! La mémoire de l'enregistreur USB a une capacité d'environ 1 mois. Récupérer les enregistrements sur la clef USB au moins 1 fois par semaine.*

UTILISER UNIQUEMENT UNE CLEF USB POUR RÉCUPÉRER LES DONNÉES. NE JAMAIS UTILISER DE DISQUE DUR EXTERNE OU DE RACCORDEMENT DIRECT À UN ORDINATEUR.



L'appareil doit être en veille comme par exemple le premier écran ci-contre.

- Retirer le cache du connecteur USB de la façade.
- Insérer la clef USB et attendre quelques secondes que le second écran s'affiche comme écran ci-contre.
- Choisir **ENVOYER DONNÉES HACCP VERS LA CLEF USB** : un écran "DATE / HEURE" s'affiche alors.
- Régler la date et l'heure de début des enregistrements à télécharger: utiliser pour cela les touches  et  ou le curseur situé entre les boutons après avoir touché un nombre. Valider ce nouveau nombre en appuyant de nouveau dessus.
- Valider la Date / Heure avec le bouton  : le téléchargement sur la clef s'effectue alors.

L'écriture peut prendre quelques secondes.

NE PAS RETIRER LA CLEF USB PENDANT LE TÉLÉCHARGEMENT.

La fin du téléchargement est confirmée par un "FIN" en bas de l'écran.

Retirer la clef USB et remettre en place le cache du connecteur USB.



*Si le cache n'est pas correctement en place, il y a un risque de détérioration de la connexion USB par projection d'eau ou un environnement agressif (humidité élevée, etc.).*

### **Fichier enregistreur USB**

Le fichier sauvegardé sur la clef USB peut être copié sur un ordinateur.

Le fichier est un document CSV (Comma Separated Values) nommé (par exemple) "log247\_haccp.csv". Le nom du document CSV se décompose ainsi (en référence à cet exemple) :

- "log" : + "haccp" : champs fixes,
- "247" : valeur d'adresse permettant d'identifier l'appareil.

Un fichier Macro Excel<sup>®</sup> servant à traiter plus facilement les données HACCP du fichier CSV est disponible dans la clef USB fournie avec l'appareil. Le mode d'emploi de cette Macro Excel<sup>®</sup> est également inclus dedans.

Configuration pour la Macro Excel<sup>®</sup> :

- Windows 7 et 10.
- Excel 2010 et supérieur.

Cette Macro n'est qu'un outil de facilité du traitement des données du fichier CSV.

Le fichier CSV reste dans tous les cas accessible avec ou sans la Macro Excel<sup>®</sup> fournie.

### Exemple d'enregistrements

Exemple de fichier de résultat type ".CSV" à ouvrir avec un tableur de type "Excel®" ou la Macro Excel®.

	A	B	C	D	E
1				SONDE AIR	SONDE A CŒUR
2				'C	'C
3	25/03/202113:48	DÉMARRAGE		22	61
4		ÉTAT DU CYCLE	EN COURS...		
5		NUMÉRO DE PHASE	PHASE 1		
6		TYPE DE CYCLE	REFROIDISSEMENT HARD		
7		MODE DU CYCLE	TEMPÉRATURE		
8		NOM	---		
9		CYCLE DE DÉGIVRAGE	INACTIF		
10		ÉTAT ALARME	INACTIF		
11		AL. RTC (DATE/HEURE)	INACTIF		
12		AL. SONDE AIR	INACTIF		
13		AL. SONDE ÉVAPORATEUR	INACTIF		
14		AL. SONDE CONDENSEUR	INACTIF		
15		AL. SONDE À CŒUR 1	INACTIF		
16		AL. SONDE À CŒUR 2	INACTIF		
17		AL. SONDE À CŒUR 3	INACTIF		
18		AL. SÉCURITÉ THERM. COMP	INACTIF		
19		AL. HAUTE PRESSION FRIGC	INACTIF		
20		AL. BASSE PRESSION FRIGC	INACTIF		
21		AL. PORTE OUVERTE	INACTIF		
22		AL. TEMPÉRATURE HAUTE	INACTIF		
23		AL. TEMPÉRATURE BASSE	INACTIF		
24		AL. DURÉE CYCLE ÉLEVÉE	INACTIF		
25		AL. COM. CARTE DE BASE	INACTIF		
26		AL. SONDE À CŒUR	INACTIF		
27		AL. COUPURE SECTEUR	INACTIF		
28		AL. SONDE À CŒUR ASSAINI	INACTIF		
29		AL. DURÉE ASSAINISS.	INACTIF		
30		AL. SURCHAUFFE CONDENS	INACTIF		
31		AL. COMPRESSEUR BLOQUÉ	INACTIF		
32	25/03/202113:49	ÉCHANTILLON		26	57
33	25/03/202113:50	ÉCHANTILLON		25	53
34	25/03/202113:51	ÉCHANTILLON		23	50
35	25/03/202113:52	ÉCHANTILLON		20	47
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	25/03/202114:12	ÉCHANTILLON		-20	13
39	25/03/202114:13	ÉCHANTILLON		-17	12
40	25/03/202114:14	ÉCHANTILLON		-20	11
41	25/03/202114:15	ÉVÈNEMENT		-20	10
42		NUMÉRO DE PHASE	CONSERVATION		
43		MODE DU CYCLE	---		
44	25/03/202114:15	ÉCHANTILLON		-20	10
45	25/03/202114:30	ÉCHANTILLON		-2	5
46	25/03/202114:45	ÉCHANTILLON		1	2
47	25/03/202115:00	ÉCHANTILLON		2	2
48	25/03/202115:03	ARRÊT		3	2

Colonne	A	B	C	D	E
	Date Heure	Information	État	Température d'air	Température Frigisonde

Lignes (exemple ci-dessus)

- Ligne 3 - Début de cycle : réglages et état des alarmes/erreurs
- Lignes 32 à 41 - Pendant le cycle, 1 ligne s'affiche par minute. Évènements de températures et alarmes/erreurs.
- Ligne 42 - Fin de cycle.
- Lignes 44 à 47 - Une ligne s'affiche toutes les 15 minutes. Évènements de températures et alarmes/erreurs.
- Ligne 48 - Arrêt de l'appareil.

## COMMANDE STOP AUXILIAIRE (OPTION)

---

Dans le cas de cellules à chariot avec double accès, l'option Commande Stop Auxiliaire permet un arrêt à distance de la cellule.

La fonction se résume ainsi :

**Voyant blanc**, indique un cycle en cours

**Voyant vert**, indique que le cycle est terminé, et que la cellule est en cours de maintien en température. Le bouton STOP est alors fonctionnel.

**Bouton STOP**

Un appui d'au-moins 3 secondes sur ce bouton permet l'arrêt de la cellule lorsque le voyant vert est allumé.



*Le bouton STOP n'arrête pas un cycle **en cours**.*

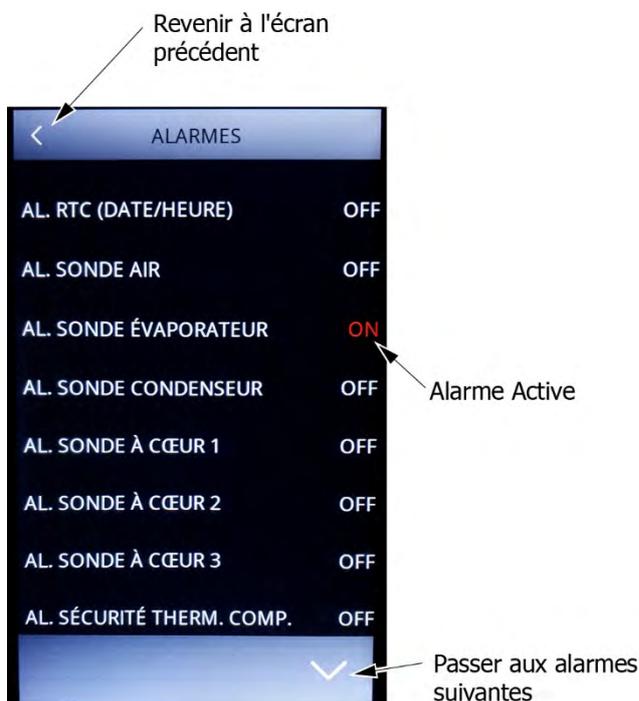
## ALARMES ET MESSAGES D'ALERTE

En cas de défaut sur l'appareil, un message d'alarme apparaît. Il se présente sous la forme :

- de l'affichage d'une fenêtre avec le nom de l'alarme . Cette fenêtre s'efface après validation de la part de l'utilisateur,
- de l'affichage d'un symbole d'alarme  à l'écran,
- d'un signal sonore. Pour arrêter ce signal, appuyer sur l'écran,
- de l'activation de la sortie d'alarme.

Si le défaut disparaît de lui-même, les précédents événements ci-dessus s'annulent.

### Pour visualiser les alarmes



Appuyer sur le symbole .

Un écran ALARMES apparaît comme sur l'exemple ci-contre.

Pour se déplacer dans la liste utiliser les boutons flèches  et .

L'accès à la liste des alarmes est également accessible à tout moment par les appuis successifs sur :

-  situé en haut de l'écran,
- DONNÉES INTERNES,
- ALARMES.

## Signification des alarmes

ALARME	DESCRIPTION	IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	ACTION À RÉALISER
<b>RTC (DATE/HEURE)</b>	Erreur horloge temps réel	L'appareil ne mémorise pas la date et l'heure à laquelle l'alarme HACCP est apparue, ni sa durée.	Régler la date et l'heure. (1)
<b>SONDE D'AIR</b>	Défaut sonde de température d'air	<p>Pendant le cycle, le cycle en cours se poursuit, compresseur en continu.</p> <p>Lors de la fin du cycle, l'auto-dépannage met en marche et arrête périodiquement le compresseur.</p> <p>Pendant une décongélation (suivant modèle), le cycle sera interrompu.</p> <p>Il est impossible de lancer un nouveau cycle.</p>	<p>Arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement.</p> <p>Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.</p> <p>Arrêter l'appareil et retirer les produits.</p> <p>Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.</p>
<b>SONDE ÉVAPORATEUR</b>	Défaut sonde évaporateur(s)	Pendant le cycle de dégivrage, les résistances électriques (suivant modèles) ne sont pas utilisées.	<p>Effectuer un cycle de dégivrage avec la porte ouverte.</p> <p>Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.</p>
<b>SONDE CONDENSEUR</b>	Défaut sonde condenseur (option)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.
<b>SONDE À CŒUR 1</b>	Défaut capteur 1 Frigisonde	Le fonctionnement continu, mais ce capteur n'est plus utilisé.	Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.
<b>SONDE À CŒUR 2</b>	Défaut capteur 2 Frigisonde	Le fonctionnement continue, mais ce capteur n'est plus utilisé.	Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.
<b>SONDE À CŒUR 3</b>	Défaut capteur 3 Frigisonde	Le fonctionnement continue, mais ce capteur n'est plus utilisé.	Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.
<b>SÉCURITÉ THERMIQUE COMPRESSEUR</b>	Relais de surcharge compresseur (option)	<p>Le cycle en cours est arrêté.</p> <p>Le refroidissement ne peut être effectué.</p>	<p>Arrêter l'appareil et retirer les produits car il n'y a pas de refroidissement.</p> <p>Appeler votre service de dépannage.</p>
<b>HAUTE PRESSION</b>	Haute pression (option)	Le refroidissement ne peut être effectué.	<p>Arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement.</p> <p>Appeler votre service de dépannage.</p>
<b>BASSE PRESSION</b>	Basse pression (option)	Le refroidissement ne peut être effectué.	<p>Arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement.</p> <p>Appeler votre service de dépannage.</p>
<b>PORTE OUVERTE</b>	La porte est ouverte trop longtemps	Le refroidissement ne peut être effectué normalement.	Fermer la porte. (2)

<b>TEMPÉRATURE HAUTE</b>	La température d'air est trop haute lors de la fin du cycle (alarme HACCP)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	(2)
<b>TEMPÉRATURE BASSE</b>	La température d'air est trop basse lors de la fin du cycle (alarme HACCP)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	(2)
<b>DURÉE CYCLE ÉLEVÉE</b>	Le cycle du mode Frigisonde se termine avec une valeur de durée maximale dépassée (alarme HACCP)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	Vérifier le chargement de l'appareil. Voir chapitre "Conseils d'utilisation". (2)
<b>COMMUNICATION CARTE DE BASE</b>	Erreur de communication interface commandes - utilisateur	Le cycle en cours est arrêté. Le refroidissement ne peut être effectué.	Couper l'alimentation électrique et remettre sous tension. Si le problème persiste, arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement. Appeler votre service de dépannage. (1)
<b>COMPATIBILITÉ CARTES</b>	Compatibilité du module interface commandes - utilisateur	Le cycle est en cours avancé. Le refroidissement ne peut être effectué.	Couper l'alimentation électrique et remettre sous tension. Si le problème persiste, arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement. Appeler votre service de dépannage. (1)
<b>SONDE À CŒUR</b>	Tous les capteurs de la Frigisonde sont en défauts	Pendant le cycle, avec le Frigisonde, le cycle passe en mode Chrono. Aucun cycle en Frigisonde ne peut être effectué.	Laisser le cycle continuer jusqu'à la fin. Travailler en mode Chrono. Appeler votre service de dépannage pour remplacer la sonde.
<b>COUPURE SECTEUR</b>	Coupure d'électricité lors de la fin du cycle (alarme HACCP)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	(2)
<b>SONDE À CŒUR ASSAINISSEMENT</b>	La Frigisonde n'est pas insérée lors de l'assainissement poisson	Le cycle d'assainissement poisson est arrêté.	Vérifier l'insertion de la Frigisonde. Effectuer un cycle de prérefroidissement. Redémarrer le cycle d'assainissement poisson.
<b>DURÉE ASSAINISSEMENT</b>	L'assainissement poisson n'a pas respecté la première phase en Frigisonde (Alarme HACCP)	Le cycle en cours est arrêté.	Vérifier le chargement de l'appareil qui n'a pas pu être assaini.
<b>SURCHAUFFE CONDENSEUR</b>	Surchauffe condenseur (option)	Pas de conséquence, uniquement à titre d'information.	(2)
<b>COMPRESSEUR BLOQUÉ</b>	Compresseur bloqué (option)	Le cycle de fonctionnement est arrêté. Le refroidissement ne peut être effectué.	Arrêter l'appareil et retirer les produits car pas de refroidissement. Appeler votre service de dépannage.
<b>INSERTION SONDE</b>	La sonde n'est pas insérée (suivant réglages paramètres)	Pendant le cycle avec la Frigisonde, le cycle passe en mode Chrono après quelque temps.	Veiller à bien insérer la pointe de la sonde dans l'aliment.

<b>COMPATIBILITÉ EXTENSION</b>	Erreur de compatibilité interface utilisateur – module d'extension	Le cycle en cours est arrêté. Il est impossible de lancer un nouveau cycle.	Couper l'alimentation électrique et remettre sous tension. Si le problème persiste, arrêter l'appareil et retirer les produit car pas de refroidissement possible. Appeler votre service de dépannage.
<b>COMMUNICATION EXTENSION</b>	Erreur de communication interface utilisateur – module d'extension	Le cycle en cours est arrêté. Il est impossible de lancer un nouveau cycle.	Couper l'alimentation électrique et remettre sous tension. Si le problème persiste, appeler votre service de dépannage.

(1) Si des alarmes sonnent trop fréquemment, appeler votre service de dépannage.

(2) Si des alarmes sonnent trop fréquemment, appeler votre service de dépannage pour vérifier le fonctionnement de l'appareil ou changer certains réglages.

## MAUVAIS FONCTIONNEMENT

Vérifier la présence d'alarmes. Se reporter au chapitre "Alarmes et messages d'alertes".

Vérifier le fusible situé sur (ou dans) le coffret électrique de l'appareil.

Vérifier l'alimentation électrique.

Couper l'alimentation électrique et remettre sous tension.

Si le problème persiste, appeler votre service de dépannage en décrivant la situation et en précisant les informations suivantes, situées sur la plaque signalétique :

- modèle et type de l'appareil,
- numéro de série,
- date de fabrication.

## NETTOYAGE

---



### SÉCURITÉ

- Avant de procéder au nettoyage, débranchez le câble d'alimentation ou actionnez le dispositif de coupure (tableau électrique).
- Vous ne devez jamais ouvrir un bloc évaporateur, démonter le cache groupe ou nettoyer le condenseur alors que l'appareil est sous tension. Sinon, vous encourez des risques de blessures graves.
- Les ailettes de l'évaporateur et du condenseur sont coupantes, portez des gants pour effectuer leur nettoyage.
- Ne retirez jamais les protecteurs et les dispositifs de sécurité pour effectuer l'entretien.
- Assurez-vous que l'élément à nettoyer ne soit pas trop froid, ni trop chaud, prenez des gants de protection.
- La sonde à piquer Frigisonde possède une extrémité pointue. Manipulez-la avec précaution.



*Ne jamais laver l'appareil au jet à pression.*

*Utiliser uniquement un produit nettoyant et désinfectant neutre, homologué pour le nettoyage des surfaces en contact avec les denrées alimentaires.*



*Ne pas utiliser de produits chlorés pour le nettoyage.*

### Fréquence de nettoyage

FRÉQUENCE	OPÉRATION
À chaque utilisation	Frigisonde. Avant et après utilisation
Chaque jour, en fin d'utilisation	Parois intérieures et extérieures de l'appareil Joints de porte
Chaque semaine	Intérieur du (des) bloc(s) évaporateur(s)
Chaque mois	Condenseur à air

### Frigisonde

Utiliser les lingettes jetables de nettoyage et désinfection. Lingettes à usage unique.

## Revêtements extérieurs de la cellule

Utiliser uniquement des produits spéciaux non abrasifs prévus pour le nettoyage de l'acier inoxydable.

Nettoyer les surfaces extérieures avec un chiffon doux ou une éponge imbibée de détergent liquide.

Rincer avec un chiffon humide.

Essuyer soigneusement pour sécher les surfaces.

## Surfaces intérieures

Enlever les produits, les clayettes, plaques ou paniers.

Démonter les aménagements intérieurs amovibles tels que :

- guide chariot (poids 3 kg),
- déflecteurs d'air (poids 5 kg),
- butée de chariot avant et arrière (poids 1,5 kg chacune),
- montants crémaillères (poids 0,5 kg chacun),
- glissières (poids 0,5 kg chacune).

Utiliser comme précédemment un chiffon doux ou une éponge imbibée de détergent liquide. Il est également possible d'utiliser une solution de bicarbonate de soude à raison d'une cuillère à café par litre d'eau.

Rincer et essuyer de la même manière que pour les revêtements extérieurs.

Procéder au nettoyage des ventilateurs à l'aide d'un pulvérisateur manuel, pas de jet abondant de produits nettoyants.

En cas d'odeur tenace à l'intérieur de l'appareil, enlever tout résidu de produit pouvant en être la cause, puis passer éventuellement une éponge humide imbibée d'une solution désodorisante.



*N'utilisez pas de jet d'eau à pression, risque de destruction non couvert par la garantie.*

## Intérieur d'un bloc évaporateur

Démonter les aménagements tels que guide chariot, déflecteurs, qui pourraient gêner l'ouverture du panneau inox support ventilateurs. Retirer les vis de fermeture du panneau et ouvrir le panneau par pivotement sur ses charnières.



*N'utilisez pas de jet d'eau à pression, risque de déformation des ailettes de l'évaporateur.*

*N'utilisez pas d'objet pointu, risque de percement de l'évaporateur.*

Utiliser comme précédemment un chiffon doux ou une éponge imbibée de détergent liquide. Il est également possible d'utiliser une solution de bicarbonate de soude à raison d'une cuillère à café par litre d'eau.

Rincer et essuyer de la même manière que pour les surfaces intérieures.

## Joint

Nettoyer les joints à l'aide d'un chiffon humide imbibé d'eau savonneuse (savon de Marseille).

Essuyer ensuite pour les sécher.

## Condenseur à air

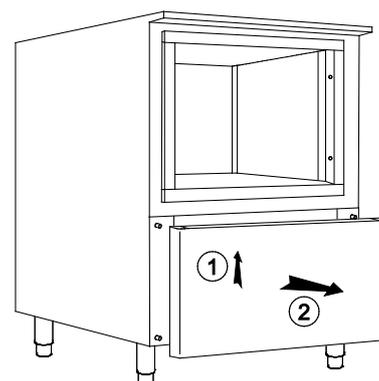
Situé à proximité du compresseur, il est impératif que l'air puisse librement circuler autour du compresseur et à travers le condenseur. Il est donc **IMPORTANT** de l'examiner au moins une fois par mois.

Le condenseur doit être maintenu propre en permanence afin d'obtenir un rendement optimal du groupe frigorifique, sans consommation excessive d'énergie.

Déposer le cache groupe avant pour l'accès au condenseur à air, il se dépose sans outil.

Débarrasser le condenseur de la poussière ou de tout autre obstacle pouvant gêner voire empêcher la libre circulation de l'air, à l'aide d'un aspirateur, brosse ou pinceau à poils doux.

Compléter éventuellement le nettoyage en utilisant une soufflette à air comprimé ; ne jamais utiliser de brosse métallique.



## Condenseur à eau

Le contrôle du bon fonctionnement du double clapet anti-retour (suivant modèle) situé sur le circuit d'eau doit être effectué tous les ans.

## Circuit frigorifique



*Les interventions sur l'appareil doivent être réalisées uniquement par un technicien frigoriste.*

Le bon fonctionnement du circuit frigorifique doit être contrôlé tous les ans :

- contrôler les pressions d'évaporation et de condensation,
- faire un contrôle des fuites.

Les circuits frigorifiques et les interventions sur les circuits frigorifiques sont l'objet de réglementation particulière suivant les pays. Contacter votre installateur pour toute information.

## Option enregistreur USB



*Ne jamais nettoyer l'appareil lorsque le cache du connecteur USB n'est pas correctement en place, la connexion USB pourrait être endommagée.*

Le nettoyage terminé, mettre l'appareil sous tension.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

---

### Arrêt prolongé

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une durée assez longue, débrancher le câble d'alimentation ou actionner le dispositif de coupure (tableau électrique).

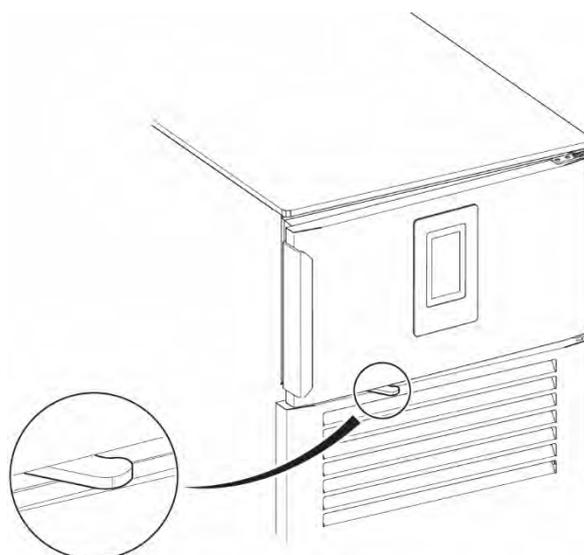
Dans le cas où un dégivrage aurait été effectué avant l'arrêt de l'appareil, laisser l'intérieur de la cellule se réchauffer jusqu'à température ambiante, puis procéder à un nettoyage intérieur, comme indiqué précédemment, sans omettre d'essuyer et de sécher.

Laisser la porte de l'appareil entrouverte afin d'éviter le développement éventuel d'odeurs.

Certains modèles sur pieds sont équipés d'un taquet entrebâilleur pour empêcher la fermeture intempestive de la porte. Ouvrir la porte et tourner le taquet situé sous la porte.

À UTILISER UNIQUEMENT LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS EN FONCTIONNEMENT.

RETIRER LE TAQUET ENTREBAILLEUR AVANT DE DÉMARRER L'APPAREIL.



### Évaporateur

Vérifier chaque matin par contrôle visuel que l'évaporateur soit bien dégivré. Dans le cas contraire, procéder à un dégivrage.

### Évacuation d'eau

Tous les mois, vérifier le bon écoulement de l'eau par la bonde et la conduite d'évacuation.

### Bac de réévaporation électrique

Lors de la présence d'un bac de réévaporation, s'assurer qu'aucun câble ne porte sur celui-ci lors d'une remise en place du coffret électrique.

## DÉBALLAGE

---

Cet appareil doit être attaché pendant le transport.

### RECOMMANDATIONS

- Si vous désirez que les dommages éventuels soient pris en charge par l'assurance du transporteur et non **PAR VOUS**, vous devez déballer le matériel (même si l'emballage est en bon état) devant le transporteur qui ne peut s'y opposer. Contrôler l'état extérieur et INTÉRIEUR.

En cas de problème, vous devez :

- inscrire des RÉSERVES PRÉCISES sur le titre de transport,
- confirmer IMMÉDIATEMENT (au maximum 3 jours) ces réserves au transporteur par lettre recommandée avec accusé de réception.

SI UN APPAREIL AVEC GROUPE LOGÉ A ÉTÉ PENCHÉ SUR LE CÔTÉ POUR FRANCHIR UN PASSAGE, ATTENDRE AU MINIMUM 2 HEURES APRÈS AVOIR REDRESSÉ L'APPAREIL AVANT DE LE METTRE EN MARCHÉ. VÉRIFIER SUR LES COMPOSANTS L'ABSENCE DE DOMMAGE. VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE.



*Le non-respect de ces recommandations peut causer des dommages aux différents composants ainsi qu'au compresseur.*

### RECOMMANDATIONS

- Ne jetez pas les emballages avec les déchets ménagers, vous devez respecter la réglementation locale en vigueur en matière d'élimination des déchets recyclables et de protection de l'environnement.

## INSTALLATION

---

LA MISE EN PLACE, LE RACCORDEMENT ET LES RÉGLAGES D'UN APPAREIL **FRIGINOX** DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR UN INSTALLATEUR COMPÉTENT ET QUALIFIÉ POUR CE TYPE D'APPAREIL.



### SÉCURITÉ

- Cet appareil est conçu pour fonctionner dans un local sec et tempéré, vous devez l'installer uniquement dans un lieu répondant à ces critères.
- Les aménagements intérieurs, le réglage de la porte, ainsi que toutes les opérations de mise en place doivent être effectués avec l'appareil hors tension et en prenant les précautions nécessaires pour vous protéger des risques de blessures.
- Nous attirons tout particulièrement votre attention sur le fait que notre responsabilité ne saurait être engagée si des modifications sont effectuées sur le raccordement et le câblage électrique de nos cellules sans notre autorisation écrite.

Ne pas implanter cet appareil près d'une source de chaleur (four, etc.) ou au soleil.

Le local dans lequel est installé l'appareil doit être correctement éclairé et suffisamment aéré. L'ambiance doit être comprise entre +15 °C et +32 °C en tenant compte de l'émission de chaleur de l'appareil. Ventiler les locaux si la température est supérieure à +32 °C.

Le sol doit être plan, horizontal et lisse à l'emplacement de l'appareil. Pour les modèles avec pieds, il est possible de compenser certains défauts de planéité et d'horizontalité du sol. Procéder à la mise à niveau de l'appareil, en utilisant les pieds réglables. Assurez-vous de la stabilité de l'appareil.

**Durée de fonctionnement journalier des cellules à chariots, en fonction du type de sol de l'appareil**

	Refroidissement rapide	Surgélation rapide
Sol isolé de 20 mm	12 h	8 h
Sans sol isolé	6 h	Non autorisé

Comme tout équipement frigorifique posé au sol, en cas de dépassement de ces durées maximales ou de plus de cinq jours de travail par semaine, il est nécessaire de prévoir une isolation thermique complémentaire sous l'appareil afin d'éviter la congélation au sol. Elle doit être réalisée suivant les règles de l'art appliquées aux sols des chambres froides à températures négatives.

Cellules à chariots sans sol : prendre en compte la tenue en température du sol.

**Distances minimales autour de l'appareil. Cellules sur pieds et encastrables**

	Côté gauche (mm)	Côté droit (mm)	Arrière (mm)	Dessus (mm)
MX 20-10 A ENC TS7	0	0	0	0
MX 20-10 A TS7 / SXP 7 A TS7				
MX 30-15 A TS7 / SXP 19 A TS7				
MX 45-20 A TS7 / SXP 19 A TS7 Plus	70	70	70	400
MX 55-20 A TS7 / SXP 30 A TS7				
MX 75-35 A TS7				
MX 85-40 A TS7 / SXP 43 A TS7	70	200	70	400
MX 65c A Plus TS7				
Cellules sur pieds équipées sans groupe (ESG)	70	70	70	200

**Distances minimales autour de l'appareil. Cellules à chariots**

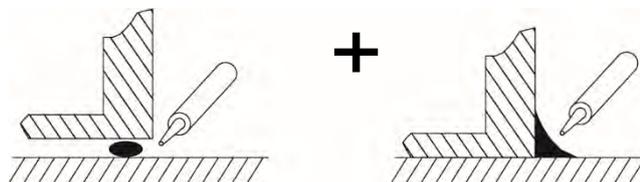
	Côté gauche (mm)	Côté droit (mm)	Arrière (mm)	Hauteur sous plafond (mm)
MX 1A TS7 / SXP 1cA TS7	70	70	70	2900
MX 1LA TS7 / SXP 1LcA TS7				
UMX A GLS TS7 / USXP 1cA GLS TS7	70	70	70	3000
Cellules à chariots équipées sans groupe (ESG)	70	70	70	2400

Prévoir le dégagement pour une ouverture correcte de la porte sur la face avant et arrière en version double accès (cellules à chariots).

Si double accès avec une chambre froide, prévoir une pente de l'appareil vers la cuisine et obligatoirement un siphon de sol ou un caniveau à proximité de la porte, côté cuisine.

Vérifier que la porte applique bien sur la façade de façon à ce que le joint assure une étanchéité parfaite.

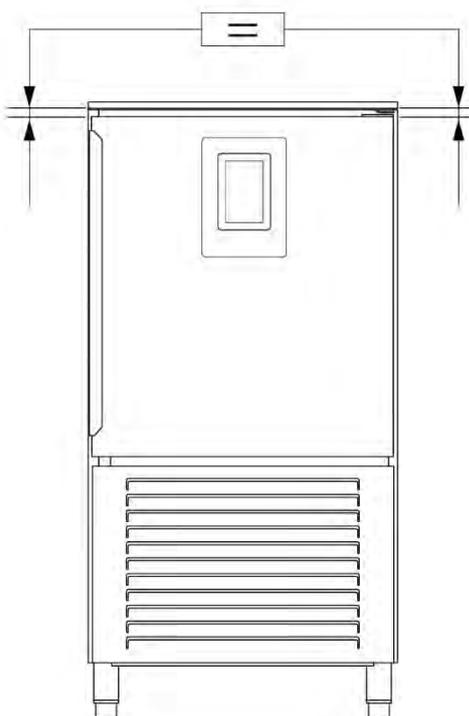
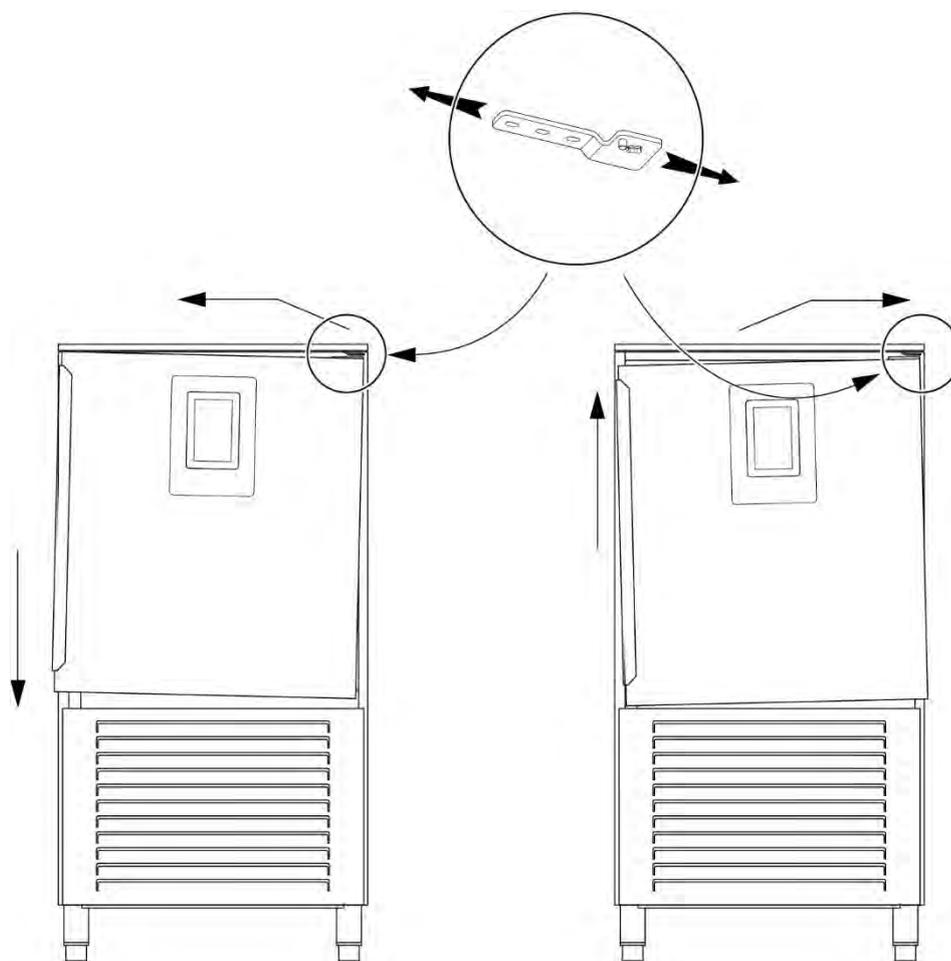
Nota : sur les cellules à chariots, réaliser une étanchéité parfaite entre le plancher et le sol pour éviter les infiltrations d'eau sous l'appareil.



Cellules à chariots livrées démontées : voir la notice de montage / démontage spécifique.

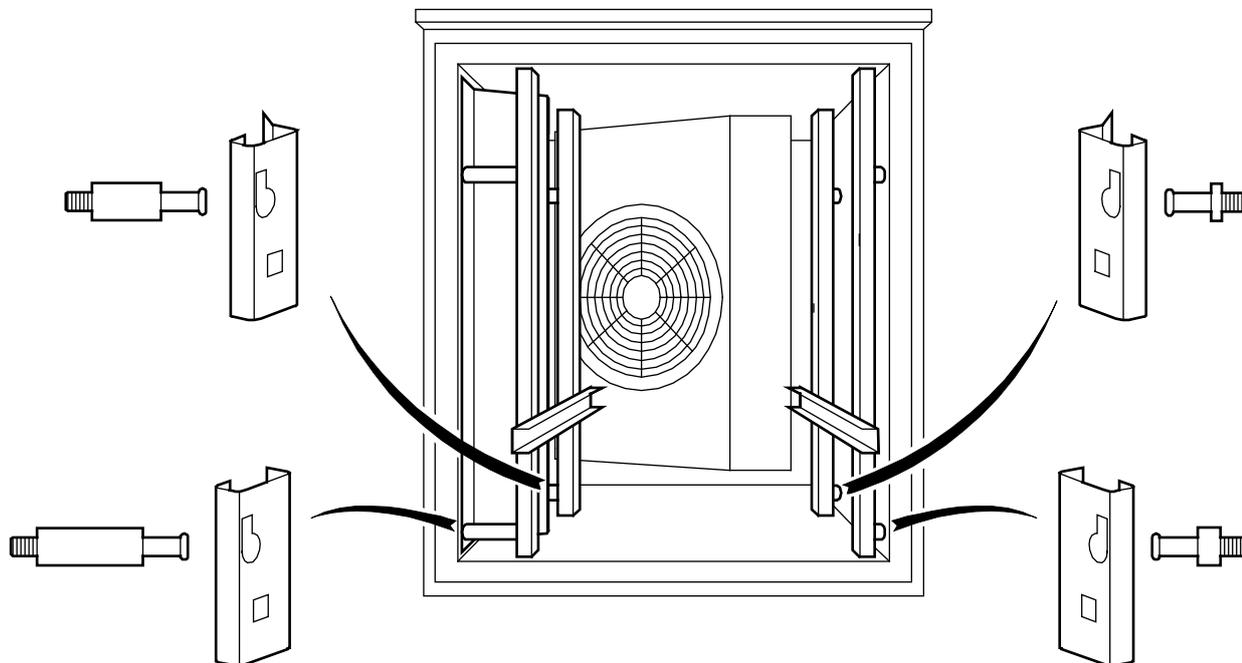
Ensembles frigorifiques : suivre les instructions présentes dans la notice de montage livrée avec chaque ensemble frigorifique.

## RÉGLAGE DE PORTE DES CELLULES SUR PIEDS

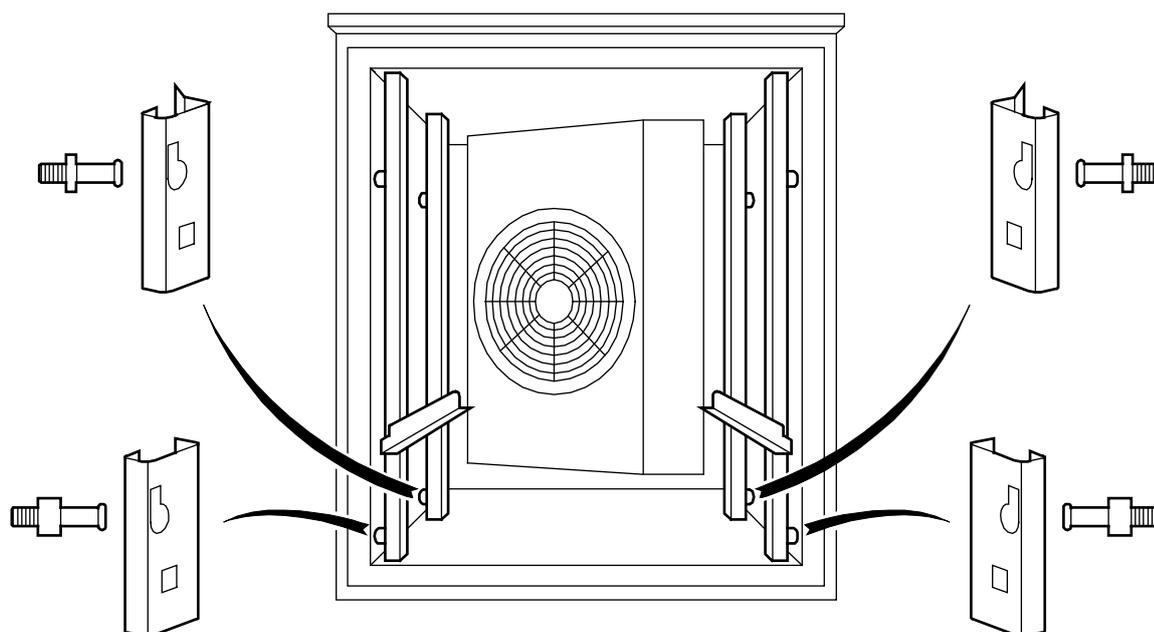


# AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS DES CELLULES SUR PIEDS

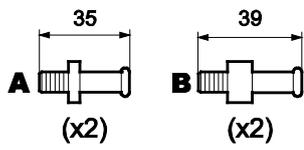
## Aménagement Gastronomique



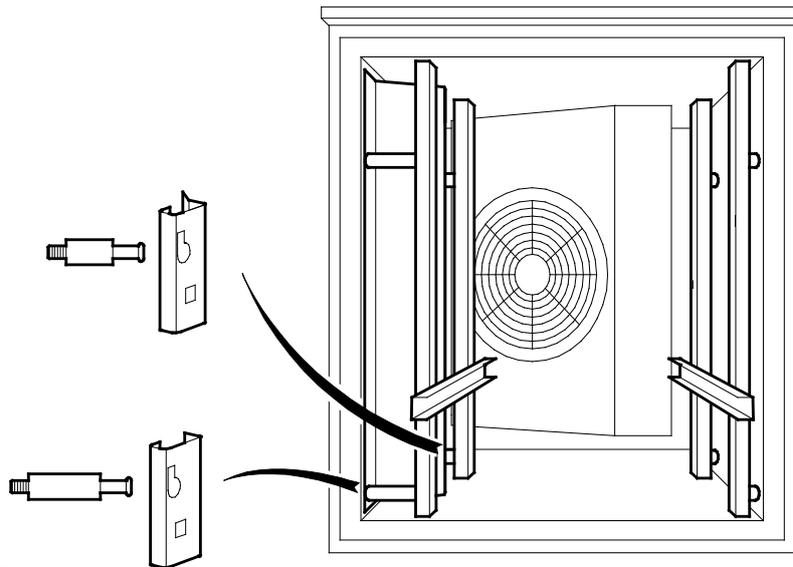
## Aménagement Pâtisserie



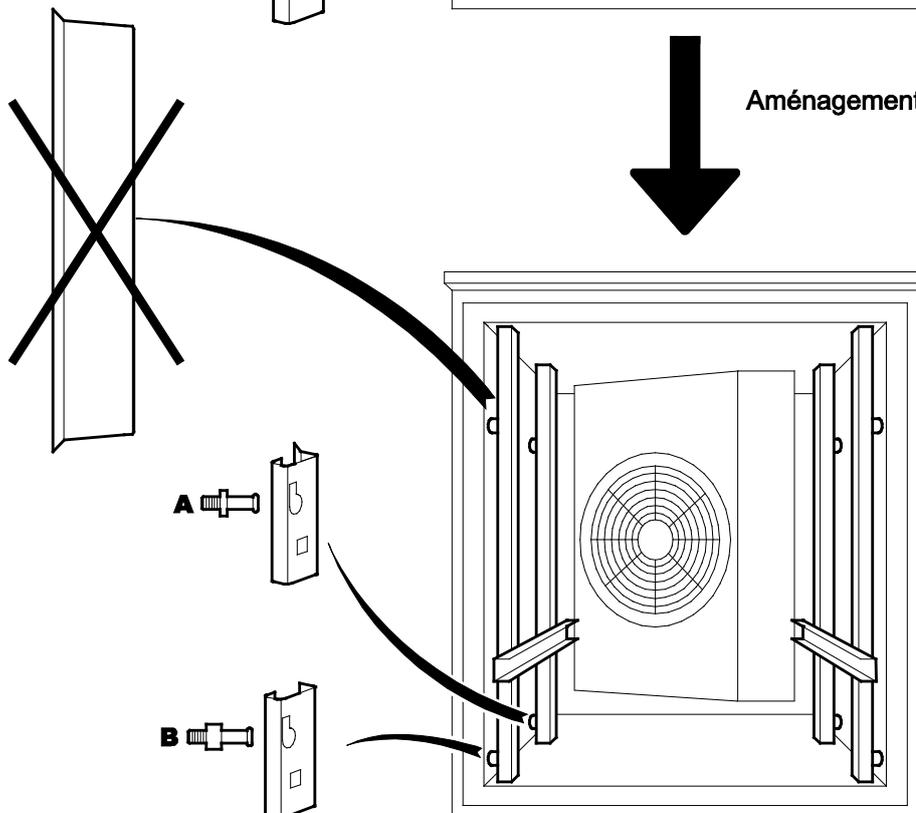
Kit de transformation GN 1/1 ➔ 600 X 400



Aménagement Gastronomique

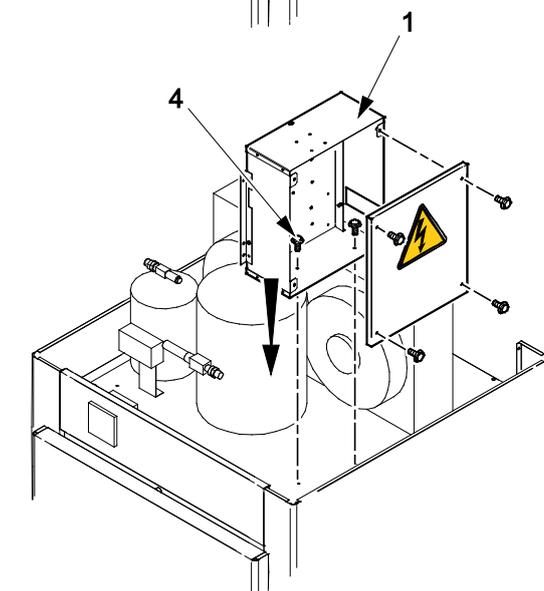
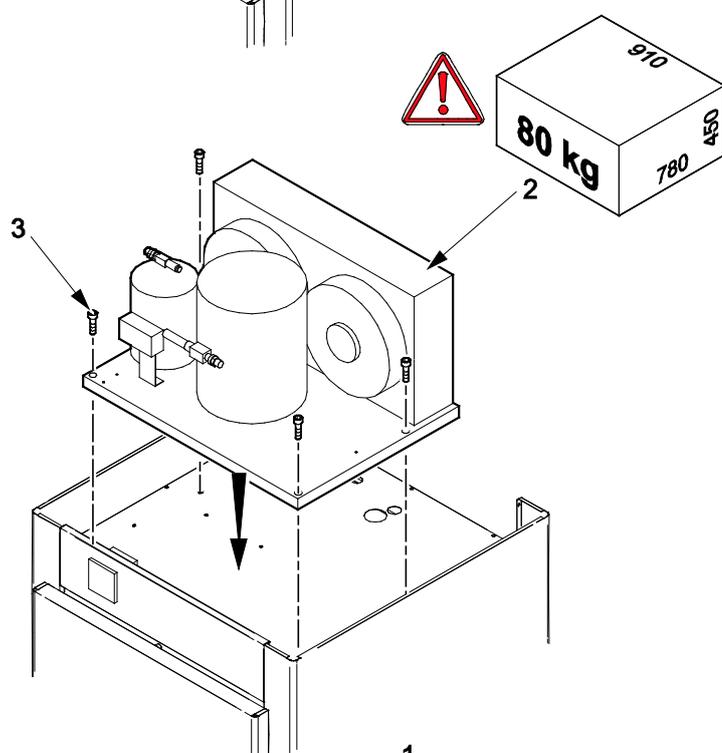
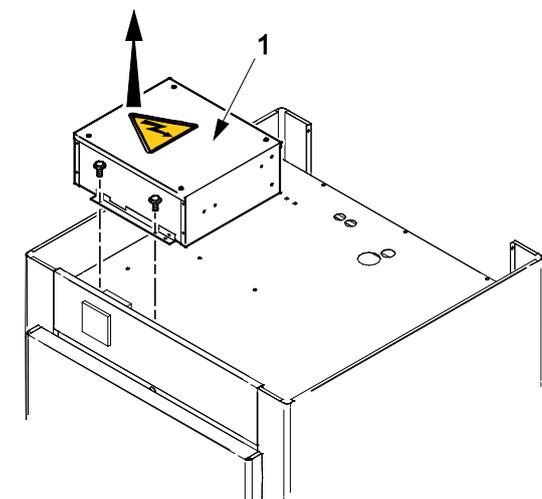


Aménagement Pâtisserie



## MONTAGE GROUPE FRIGORIFIQUE LIVRÉ SÉPARÉMENT

### Cellules à chariots MX 1A TS7 / SXP 1 cA TS7



Retirer le boîtier électrique (1).

Monter le groupe frigorifique (2) avec les 4 vis CHc M8x30 (3).

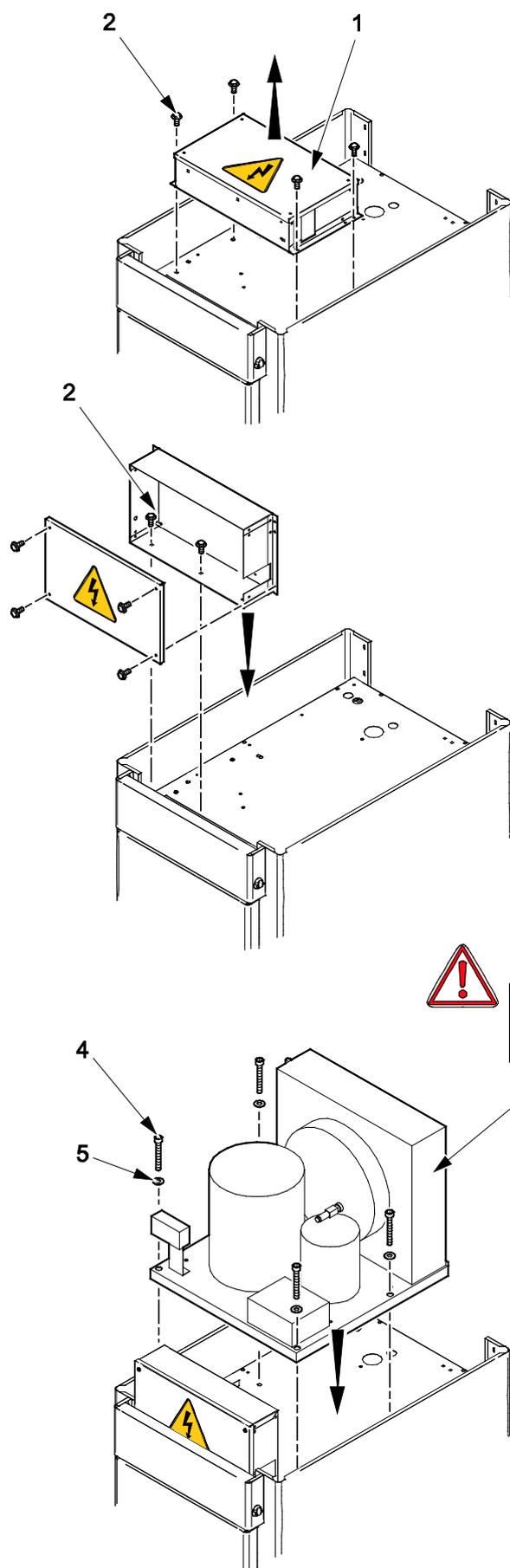
Fixer le boîtier électrique (1) sur le plateau du groupe avec 2 vis Tensilock M6x10 (4).

RACCORDEMENT DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, TIRAGE AU VIDE, CHARGE (VOIR PLAQUE SIGNALÉTIQUE).

TEST DE FUITE.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DU GROUPE AVEC LES CÂBLES DISPONIBLES EN SORTIE DE BOÎTIER.

**Cellules à chariots UMX 1A GLS TS7 / USXP 1 cA GLS TS7**



Retirer le boîtier électrique (1) en dévissant les 4 vis (2).

Faire pivoter le boîtier électrique (1) de 90° et le fixer avec les 2 vis (2).

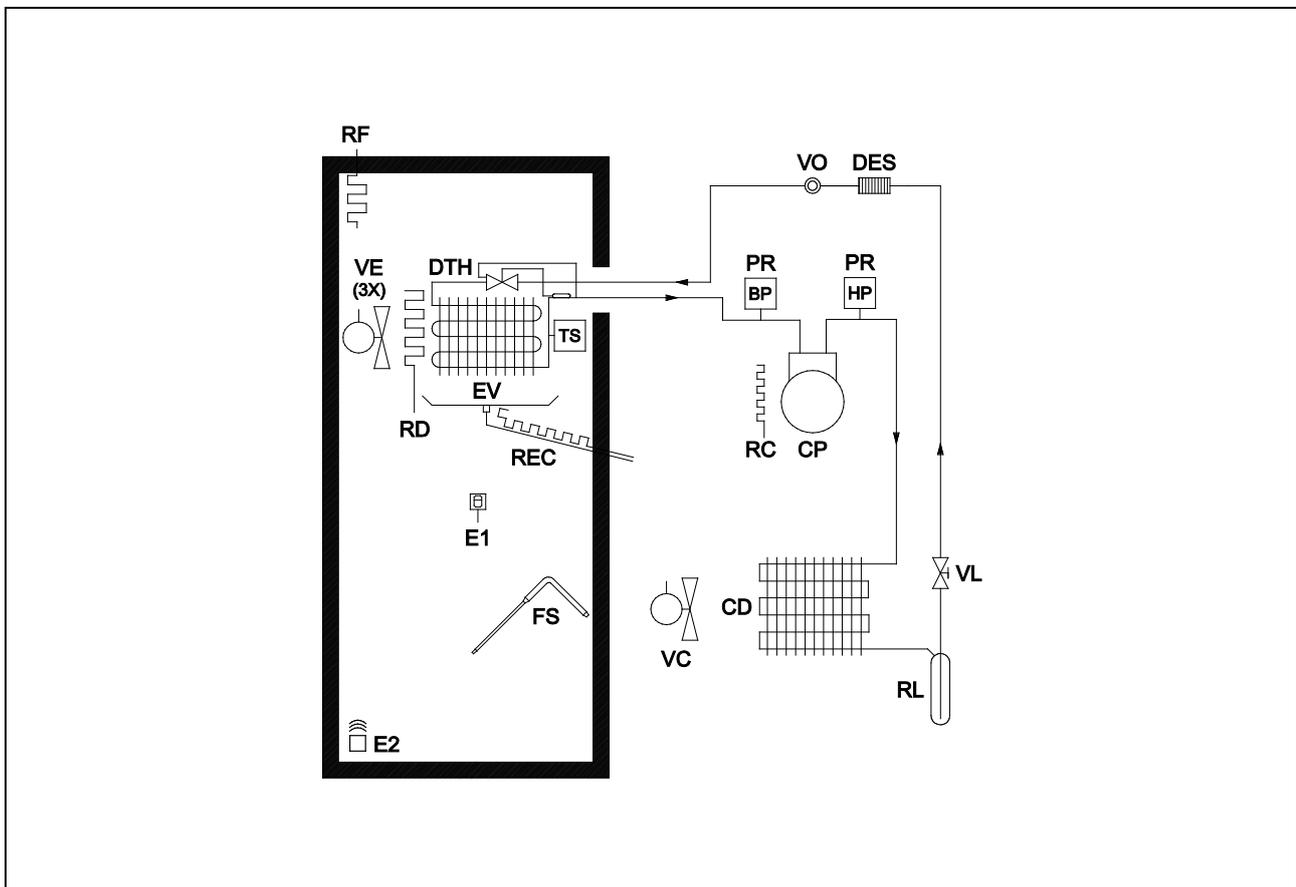
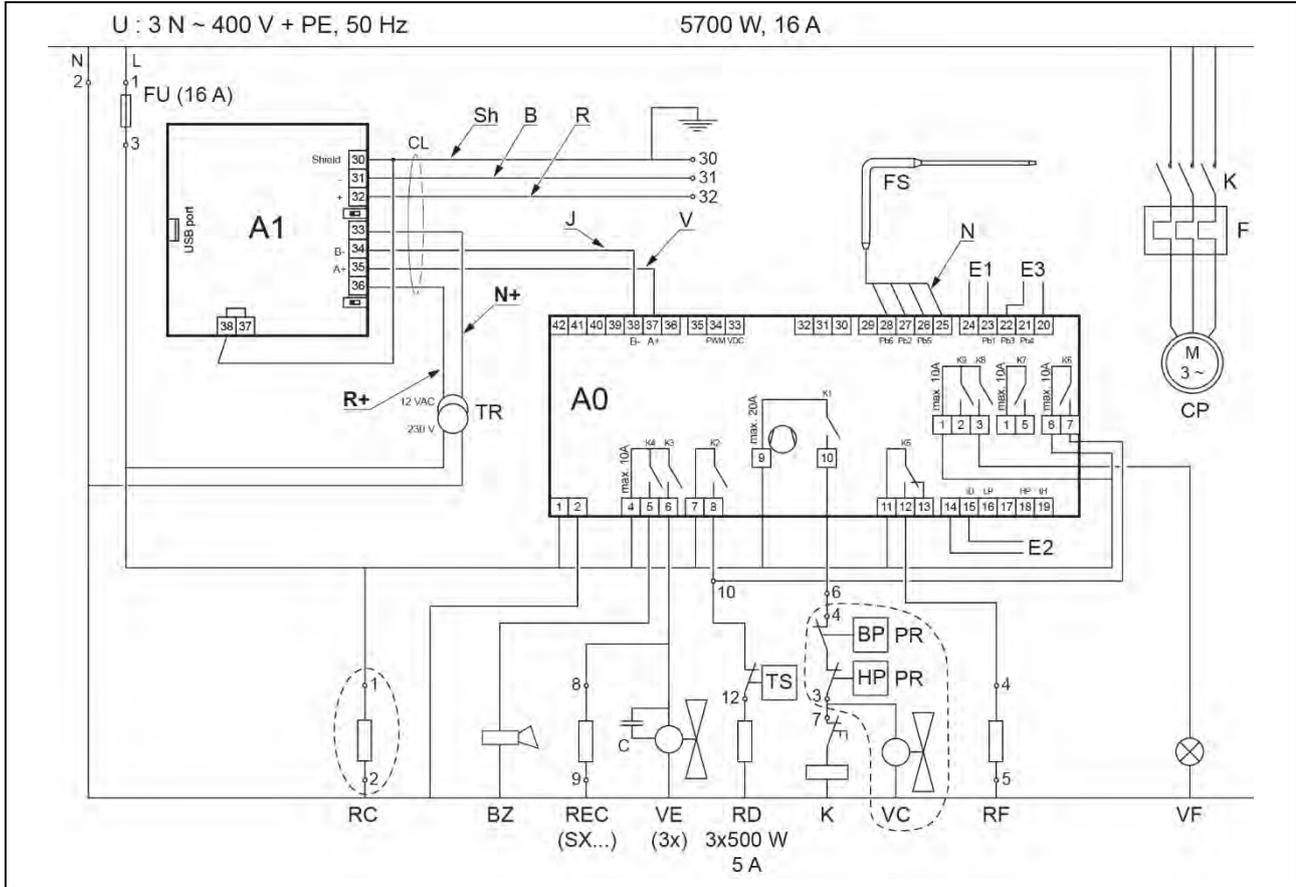
Monter le groupe frigorifique (3) avec les 4 vis CHc M8x60 (4) et les rondelles (5).

RACCORDEMENT DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, TIRAGE AU VIDE, CHARGE (VOIR PLAQUE SIGNALÉTIQUE).

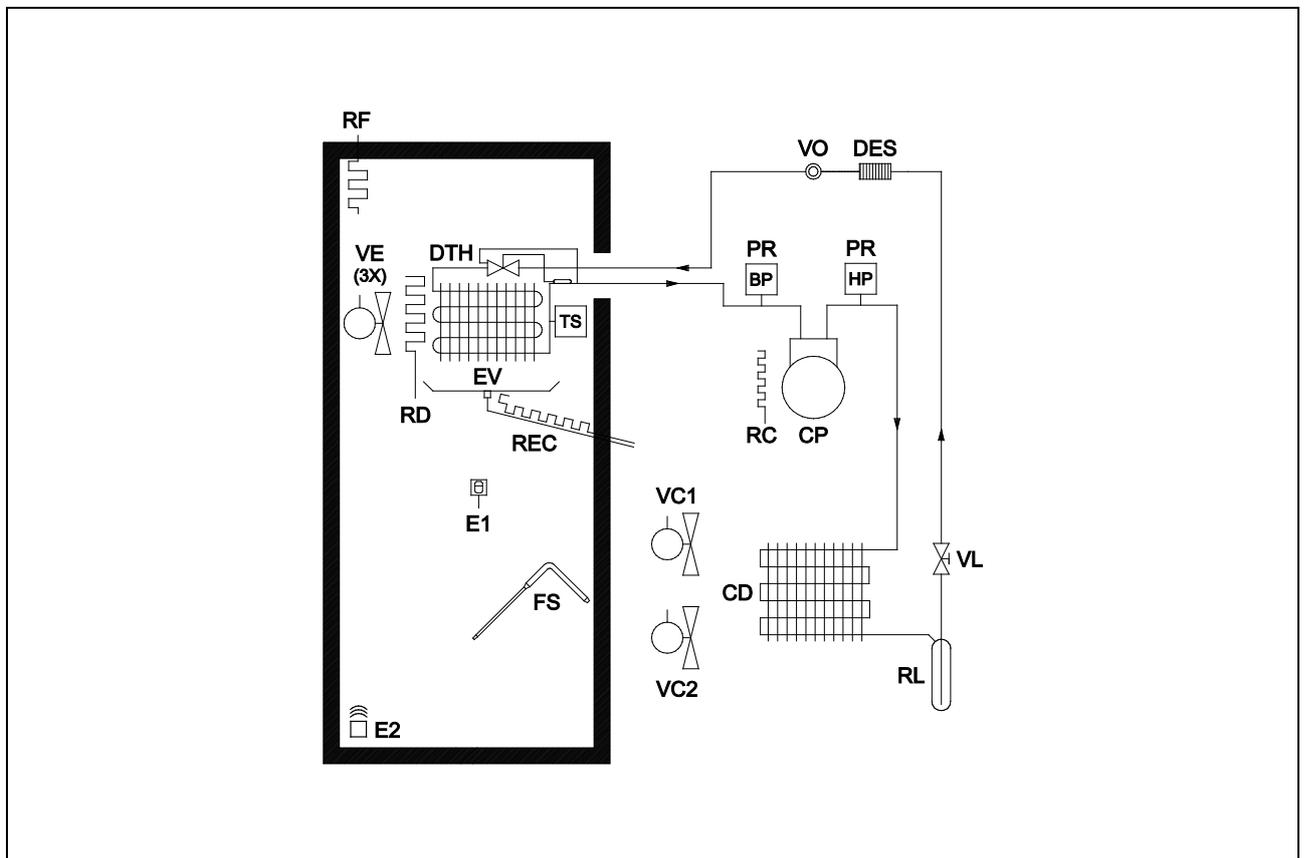
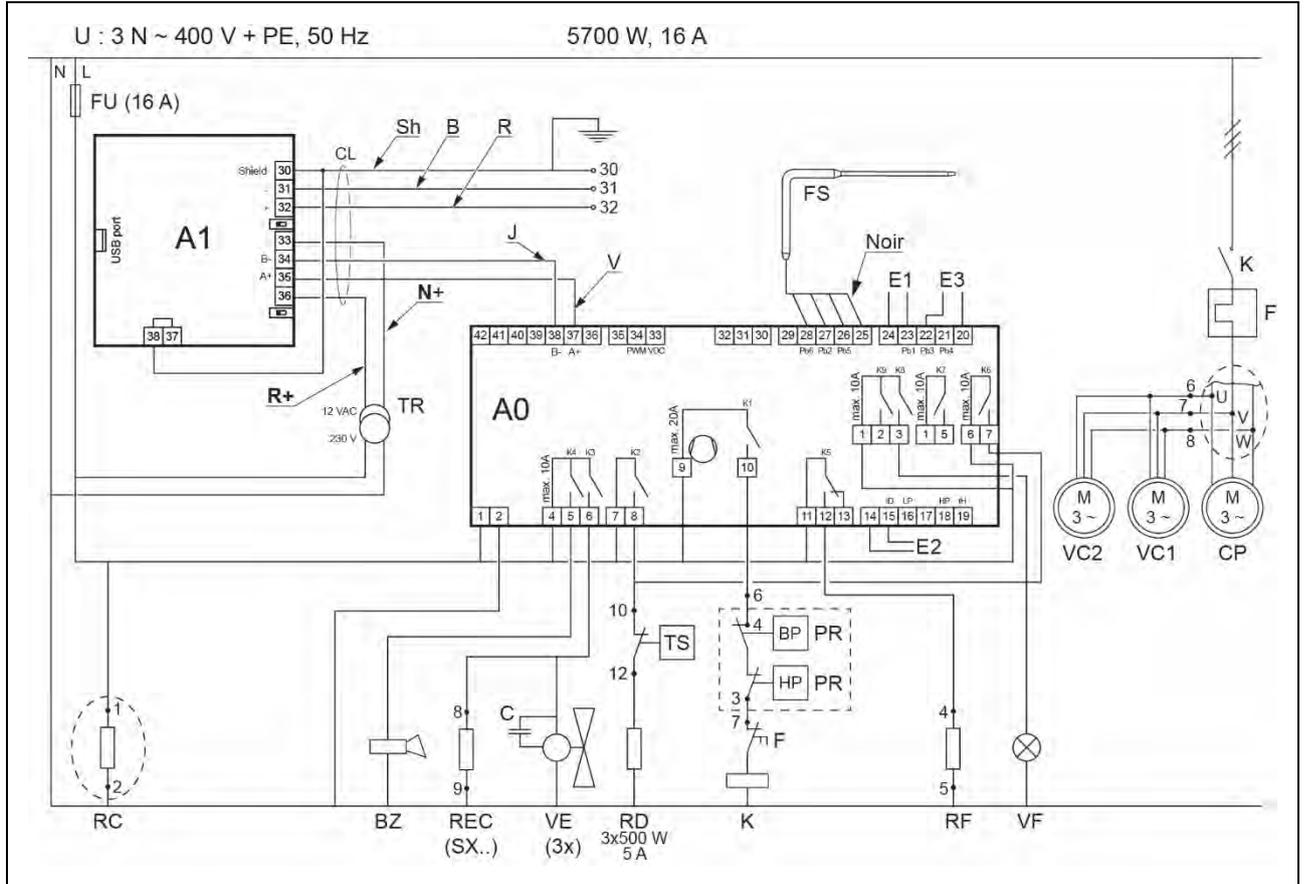
TEST DE FUITE.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DU GROUPE AVEC LES CÂBLES DISPONIBLES EN SORTIE DE BOÎTIER.

**SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHÉMA FRIGORIFIQUE**  
**UMX 1A GLS TS7 / USXP 1cA GLS TS7**



**SCHÉMA ÉLECTRIQUE - SCHÉMA FRIGORIFIQUE**  
**MX 1A TS7 / MX 1LA TS7 / SXP 1cA TS7 / SXP 1LcA TS7**



## RACCORDEMENTS

---

### Raccordement électrique

---



#### SÉCURITÉ

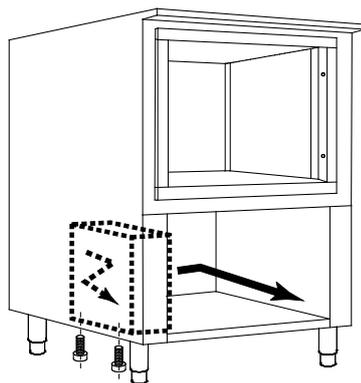
- Le branchement électrique doit être effectué par un électricien qualifié. Le raccordement au réseau, la mise à la terre et la protection seront conformes aux normes et règlements en vigueur.
  - Le câble d'alimentation avec fiche mâle est une pièce spécifique à votre appareil. Il doit être remplacé uniquement par une pièce d'origine **FRIGINOX**.
- 

L'appareil est livré d'usine complètement câblé (fixation de type X).



*Vérifiez que la tension et la puissance disponibles correspondent bien à ses caractéristiques. Voir la plaque signalétique de l'appareil.*

Accès au coffret électrique des appareils avec logement de groupe en partie inférieure :



Accès au coffret électrique des appareils avec logement de groupe en partie supérieure : directement par le dessus de l'appareil.

La prise de terre doit être raccordée et conforme à la réglementation en vigueur dans le pays destinataire (NF C15-100 pour la France).

Prévoir sur la ligne d'alimentation une protection thermique ou magnétothermique appropriée à l'intensité de votre appareil pour accompagnement moteur. Cette protection doit permettre la séparation omnipolaire de l'appareil et du réseau. Dans la mesure du possible, l'appareil aura sa propre alimentation, ceci afin d'éviter les surcharges ou chutes de tension. Pour un fonctionnement satisfaisant, votre réseau ne doit pas présenter de variation de tension.

## SÉCURITÉ

- Lorsque le branchement électrique est effectué à demeure sur une boîte de jonction, il doit être prévu sur la ligne, à proximité de l'appareil, un dispositif de coupure OMNIPOLAIRE ayant une distance d'ouverture des contacts de moins de 3 mm. Pour le raccordement avec une prise de courant, utiliser des prises de 16 A ou 32 A, suivant le besoin de l'appareil.
- Appareils à poste fixe : raccorder la borne d'équipotentialité située dans le compartiment du groupe frigorifique (dessous ou au-dessus de l'appareil). Cette borne est signalée par une étiquette.

Prévoir un disjoncteur avec différentiel approprié à la réglementation nationale du pays installateur. Préconisation 30 mA.

Pour les appareils avec moteurs de ventilateur triphasés, vérifier le sens correct de la rotation des moteurs à l'aide de flèches positionnées près du ventilateur ou sur les pâles de celui-ci.

## Alimentation en eau

Sauf spécification contraire, le condenseur à eau est prévu pour un raccordement sur un circuit d'eau claire, non pollué, non corrosive, sous pression.

Pour un bon fonctionnement du condenseur à eau, la température d'alimentation en eau doit être à  $10\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Prévoir une alimentation en eau de diamètre 15/21, pression mini 2 bar, pression maxi 5 bar, avec vanne d'arrêt. Débit d'eau minimum nécessaire :  $0,7\text{ m}^3/\text{h}$ . Entrée alimentation de l'appareil par raccord 12/17.

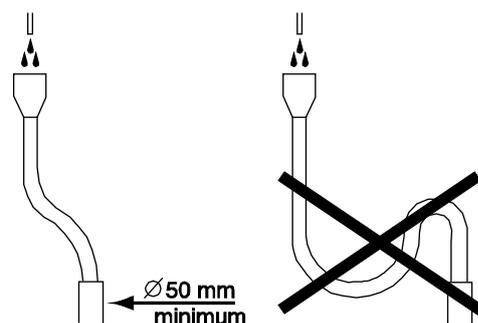
En aucun cas l'alimentation réalisée par le constructeur ne doit être modifiée.

Vérifier le bon fonctionnement de la vanne à eau pressostatique. L'eau ne doit pas circuler après l'arrêt du compresseur. Régler la vanne si nécessaire en vérifiant la pression de condensation.

## Évacuation d'eau du condenseur à eau

Le système de rupture de pression mis en place par le constructeur ne doit jamais être modifié ou supprimé.

NE JAMAIS SE SERVIR DU TUBE FLEXIBLE DE RACCORDEMENT POUR RÉALISER LE SIPHON D'INSTALLATION, RISQUE DE DÉBORDEMENT.

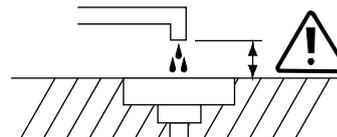


## Évacuation des eaux de dégivrage et de nettoyage

Certains appareils sont équipés d'un système automatique d'évaporation des eaux de dégivrage. Ce système ne peut pas évaporer l'eau d'un nettoyage à grande eau.

Pour les autres appareils, prévoir impérativement une évacuation de diamètre mini 50 mm, avec siphon de sol à proximité.

Pour les cellules à chariots, un caniveau de sol situé en face de la porte est préférable, en raison de la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage.



*Important ! Ne jamais installer de siphon dans le sol d'une cellule à chariots, risque sanitaire.*

## Groupes frigorifiques à distance

Les besoins frigorifiques des appareils spécifiés dans les fiches techniques sont définis pour l'installation d'un groupe frigorifique indépendant pour chaque appareil.

En cas de raccordement de plusieurs appareils sur un même groupe frigorifique, il faut déterminer le temps de fonctionnement simultané des cellules pour déterminer la puissance frigorifique du groupe.

Veillez à toujours assurer le maintien de la température d'évaporation la plus basse (-30 °C pour les versions refroidissement uniquement, -45 °C pour les versions mixtes ou surgélation) pour l'appareil arrivant en fin de cycle alors qu'un appareil (ou plusieurs) démarrent avec des produits chauds. La remontée de la température d'évaporation durant le cycle augmente le temps de refroidissement.

Ne jamais installer un groupe frigorifique unique pour plusieurs appareils de surgélation rapide s'ils doivent fonctionner simultanément. Installer toujours dans ce cas un groupe frigorifique indépendant pour chaque appareil.

Le groupe, en plus du compresseur, condenseur et réservoir de liquide, doit être équipé de : régulation de pression de condensation, pressostat de sécurité haute pression, pressostat basse pression du pump down, déshydrateur, voyant liquide, tuyauterie, isolation et charge de fluide frigorigène. Suivant les puissances, il est recommandé d'installer séparateur d'huile, vanne de démarrage, bouteille anti-coups de liquide, etc.

Prévoir une alimentation et une protection électrique du groupe frigorifique indépendantes de l'appareil.

Nota

- Prendre en compte les pertes de charge sur les lignes frigorifiques pour le dimensionnement du groupe. Les besoins frigorifiques des appareils sont exprimés pour une puissance délivrée à l'emplacement de l'appareil, avec une longueur de tuyauterie maximale de 15 m entre le groupe frigorifique et l'appareil (en respectant les règles de l'art sur le dimensionnement des tuyauteries frigorifiques). Au-delà de cette distance, le groupe devra être plus puissant pour compenser les pertes de charges.
- Installer des "siphons" sur les lignes d'aspiration montantes et réaliser des inclinaisons sur les tuyauteries, afin de ramener l'huile au compresseur.

**RÉALISER UN CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE AVANT DE QUITTER L'INSTALLATION. VÉRIFIER LES RÉGLAGES ET CONTRÔLER LE BON FONCTIONNEMENT DES SÉCURITÉS DU GROUPE FRIGORIFIQUE.**

### ***Raccordements conseillés entre la cellule et le groupe frigorifique à distance (voir notice technique)***

En général, aucun raccordement électrique n'est nécessaire entre le groupe frigorifique et l'appareil. Le groupe doit fonctionner en régulation "pump down", coupure et enclenchement par le pressostat basse pression.

- Il est possible de réaliser un fonctionnement en "single pump down". Dans ce cas, un câble 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> doit relier le groupe frigorifique et l'appareil.

- Branchement de la ligne de sécurité du groupe (relais thermique, pressostat de sécurité, etc.) sur l'entrée "Relais thermique compresseur" de la régulation électronique. Câble 2 conducteurs (1,5 mm<sup>2</sup> - 230 V).
- Pour groupe frigorifique équipé d'une temporisation anti-court cycle sur le compresseur, branchement de la coupure de l'alimentation de l'électrovanne liquide pendant la temporisation anti-court cycle du compresseur. Câble 2 conducteurs (1,5 mm<sup>2</sup> - 230 V).
- Pour groupe frigorifique équipé d'un dispositif de réduction de puissance ou de multiples compresseurs, branchement de la commande réduction de puissance du groupe par le signal "Fin de cycle" de la régulation électronique (suivant config.). Câble 2 conducteurs (1,5 mm<sup>2</sup> - 230 V).

Prévoir des relais supplémentaires pour ces raccordements.

Prévoir la pose des câbles entre la cellule et le groupe frigorifique à distance.

### ***Installation du groupe frigorifique à l'extérieur***

Utiliser un groupe carrossé prévu pour une installation extérieure ou placer le groupe à l'abri des intempéries (pluie, soleil, etc.).

Orienter le groupe afin que le flux d'air du condenseur ne soit pas en opposition avec le vent dominant.

Respecter les distances minimales entre le groupe et les murs à proximité, surtout à l'emplacement du condenseur et pour les accès techniques.

### ***Installation du groupe frigorifique en salle des machines***

Installer de préférence un groupe avec condenseur à distance (à l'extérieur) ou condenseur à eau raccordé à une tour de refroidissement.

En cas de groupe à condensation par air, assurer l'évacuation de la chaleur dégagée par le groupe. Il doit fonctionner dans la plage de températures définie par le constructeur.

## **Raccordements externes pour la régulation électronique (voir schéma des RACCORDEMENTS EXTERNES)**

Pour bénéficier de certaines fonctions, raccorder la régulation à des éléments extérieurs à la cellule, (voir également la notice technique).

### ***Entrées contact***

- ***SIG 1 : contact sec défaut groupe à distance***



## **SÉCURITÉ**

- Si l'appareil est prévu pour un fonctionnement la nuit, sans surveillance, raccorder impérativement l'entrée défaut groupe frigorifique à distance SIG 1.
  - Si non raccordée, un arrêt du groupe frigorifique à distance pourrait provoquer une importante montée en température dans l'appareil, pouvant détruire celui-ci.
- 

Cette entrée permet à la régulation électronique de voir si le groupe de condensation est en défaut. Pour que la régulation puisse bénéficier de ce signal, relier les entrées 17 et 19 de la carte A0 au report à distance du groupe de condensation, si présent.

Pas de défaut groupe de condensation : entrée contact sec ouvert.

Défaut du groupe de condensation : entrée contact sec fermé.

- **Is** : contact à impulsion.

Cette entrée permet de stopper l'appareil après la fin d'un cycle (durant le maintien).

Le contact doit rester fermé au moins 3 secondes pour la prise en compte de la demande d'arrêt.

Relier le contact aux bornes 14 et 16 de la carte électronique A0.

### *Sorties contact, reports d'information à distance*

- **AL** : contact report alarme.

Les borniers 4 et 5 de l'étage supérieur de la carte A0 doivent être branchés sur un équipement de 230 V (8 A maximum).

- **FC** : contact fin de cycle.

Possibilité de récupérer un signal "Fin de cycle". Ce contact se ferme dès la fin du cycle (début du maintien).

Il se réarme après avoir stoppé le maintien.

Utiliser les bornes 1 et 3 de l'étage supérieur de la carte A0 sur un équipement de 230 V (8 A maximum).

- **CE** : contact cycle en cours.

Possibilité de récupérer un signal "cycle en cours". Ce contact se ferme pendant la durée d'un cycle puis s'ouvre un fois le cycle terminé.

Utiliser les bornes 1 et 5 de l'étage supérieur de la carte A0 sur un équipement de 230 VC (8 A maximum).

- **MODBUS RS485C**

Raccorder le Modbus aux bornes :

**30** : Blindage

**31** : -

**32** : +

## FINITIONS

---

### Aménagements intérieurs

Ôter l'adhésif qui bloque les aménagements pendant le transport.

Retirer les aménagements de leurs protections et les installer.

### Protections plastiques

L'appareil étant prêt à être mis en service, vous pouvez alors enlever le film plastique de protection recouvrant le revêtement extérieur.

# PARAMÈTRES INITIAUX ET VÉRIFICATION DE FONCTIONNEMENT

---

## Réglage DATE/HEURE ou Erreur RTC

Il se peut qu'après un arrêt prolongé, la régulation affiche une erreur RTC à la mise sous tension pour réclamer le réglage de la Date et Heure.

La mise à jour de la DATE/HEURE est nécessaire pour les alarmes HACCP.

Pour mettre la Date et Heure à jour appuyer sur la touche , l'écran ci-dessous apparaît alors.



En appuyant sur DATE/HEURE, l'écran affiche une page de réglage. Appuyer sur la valeur à modifier pour la régler à l'aide des boutons  et  ou du curseur situé entre ces 2 boutons.

Valider la DATE/HEURE par l'appui sur le bouton .

## LANGUE

Pour modifier la langue de l'interface, toucher le bouton LANGUE.

## PARAMÈTRE INITIAUX

(voir également la notice technique)

Pour modifier la configuration usine de l'appareil aux exigences de l'utilisateur :

- Appuyer sur le bouton .
- Puis PARAMÈTRES.
- Puis CONFIG. PARAMÈTRES.
- Entrer le mot de passe "-19".
- Appuyer sur le bouton .
- Choisir le paramètre avec les boutons  et .
- Sélectionner le paramètre en appuyant dessus.
- Modifier sa valeur avec les boutons  et .
- Appuyer sur cette nouvelle valeur modifiée pour la confirmer.
- Sortir des paramètres avec le bouton retour .

### Températures sondes à piquer

Elles sont définies par la réglementation ou une démarche HACCP, mais également en fonction de l'application.

r15	Température à cœur début de cycle. Si la température moyenne de chargement des produits dans l'appareil est toujours très différente de la valeur usine, il faut adapter ce paramètre à la réalité (réduction), et réduire la valeur du paramètre r40 Usine : +63 °C ou +70 °C.
r3	Température à cœur fin de cycle en refroidissement Usine : +10 °C ou +3 °C.
r4	Température à cœur fin de cycle en surgélation Usine : -18 °C.

### Cycle refroidissement i-Chilling (refroidissement auto-adaptatif, en mode Frigisonde)

La durée maximale du cycle, entre la température à cœur de début de cycle et la température à cœur de fin de cycle, doit être réglée suivant la réglementation ou suivant l'application.

P23	Température à cœur début de cycle de refroidissement i-Chilling Usine : +63 °C ou +70 °C.
P40	Durée maximale du cycle de refroidissement rapide Usine : 110 min ou 90 min.
P22R	Température à cœur fin de cycle Usine : +10 °C ou +3 °C.

### Unité de température

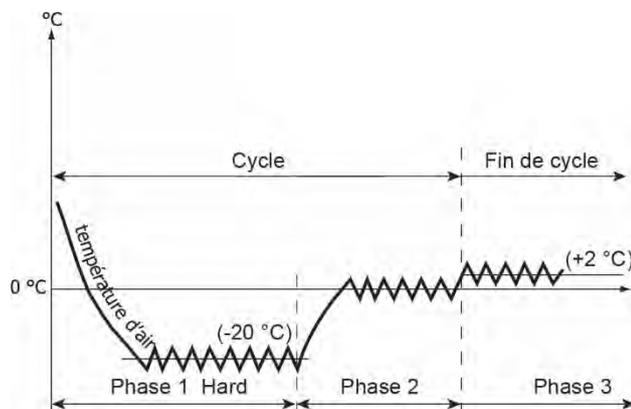
P2	0	°C (usine)
	1	°F

### Identification réseau

LA	247	Numéro d'identification/adresse de l'appareil (USB, Modbus, etc.). Il apparaît également sur le nom du fichier CSV de données USB récupéré.
----	-----	--

## VÉRIFICATION DE FONCTIONNEMENT

Pour vérifier et contrôler le bon fonctionnement de l'appareil dans la descente en température, faire un test en refroidissement rapide, mode Hard, mode Chrono.



Utiliser un récipient de hauteur 100 mm rempli à moins de la moitié d'eau chaude. Mettre en marche l'appareil.

**Phase 1** - La température de l'air affichée sur la cellule descend jusqu'à environ -20 °C pendant 60 % du temps du cycle. Lors de la régulation, la température varie d'environ 2 °C en dessus et 2 °C en dessous de cette valeur.

**Phase 2** – La température remonte à 0 °C pendant 40 % du temps restant au cycle avec une variation d'environ 2 °C autour de cette valeur.

**Phase 3** - Une fois le temps du cycle écoulé, l'appareil bascule en fin de cycle et l'air intérieur, toujours affiché sur le tableau de commandes, remonte jusqu'à +2 °C. De même façon que pendant le cycle, la température varie d'environ 2 °C autour de cette valeur.

Les températures peuvent être différentes en raison des réglages de la régulation électronique suivant le pays d'utilisation.

# SCHÉMAS DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUES ET FRIGORIFIQUES TYPES

## Légende des schémas

REP	DÉSIGNATION	REP	DÉSIGNATION
A0	Carte de base	FC	Sortie contact fin de cycle
A1	Écran tactile	FS...	Frigisonde
AL	Sortie contact et alarme	FU	Fusible
ACCC	Anti court cycle compresseur	IS	Impulsion STOP
BE	Bac évaporation	K	Contacteur
BZ	Buzzer	RD	Résistance dégivrage / décongélation
C	Condensateur	RE	Résistance évaporation
CD	Condenseur	REC	Résistance écoulement
CE	Sortie contact cycle en cours	RF	Résistance façade
CL...	Câble de liaison	RL	Réservoir liquide
CP	Compresseur	TS	Thermostat sécurité
DES	Déshydrateur	TR	Transformateur alimentation écran
DTH	Détendeur thermostatique	VC	Ventilateur condenseur
E1	Sonde température air	VE	Ventilateur évaporateur
E2	Capteur magnétique de porte	VF	Voyant fin de cycle
E3	Sonde de température évaporateur	VL	Vanne liquide
EV	Évaporateur	VO	Voyant liquide
EVM	Électrovanne		
F	Relais thermique		

## INDICES ET ANNOTATIONS

(SX..)	Uniquement modèles surgélation rapide et mixte
noir	Fil noir. Position importante

Groupe frigorifique à distance à câbler en régulation "pump down".

Le nombre de ventilateurs évaporateur peut varier en fonction des modèles. Résistances de dégivrage suivant modèle.

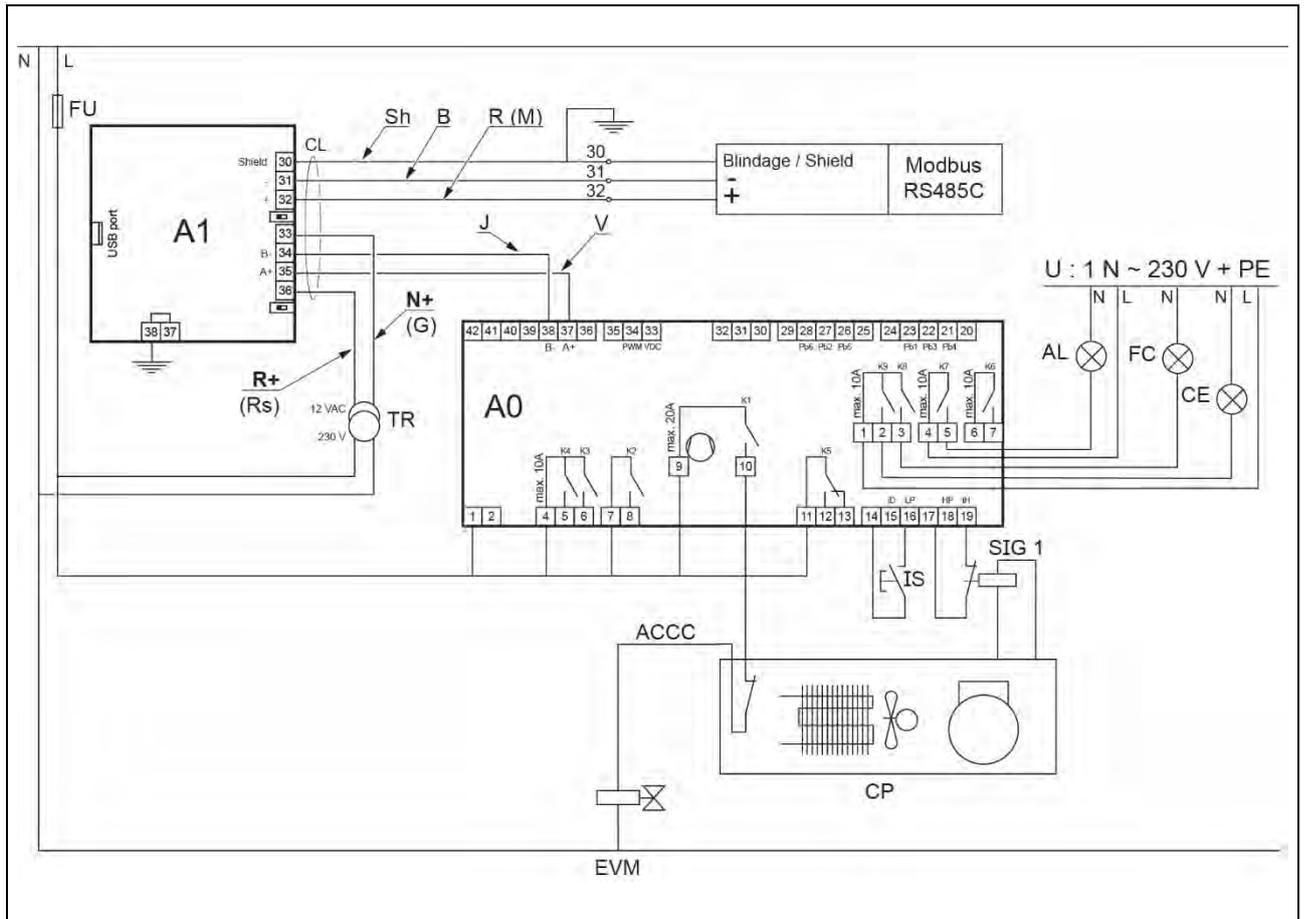
COULEURS DE FILS		COULEURS DE FILS	
B	Blanc	Rs	Rose
J	Jaune	Sh	Feuillard
M	Marron	V	Vert
N	Noir	+	Section de fils plus grosse
R	Rouge		

## Désignations des tensions

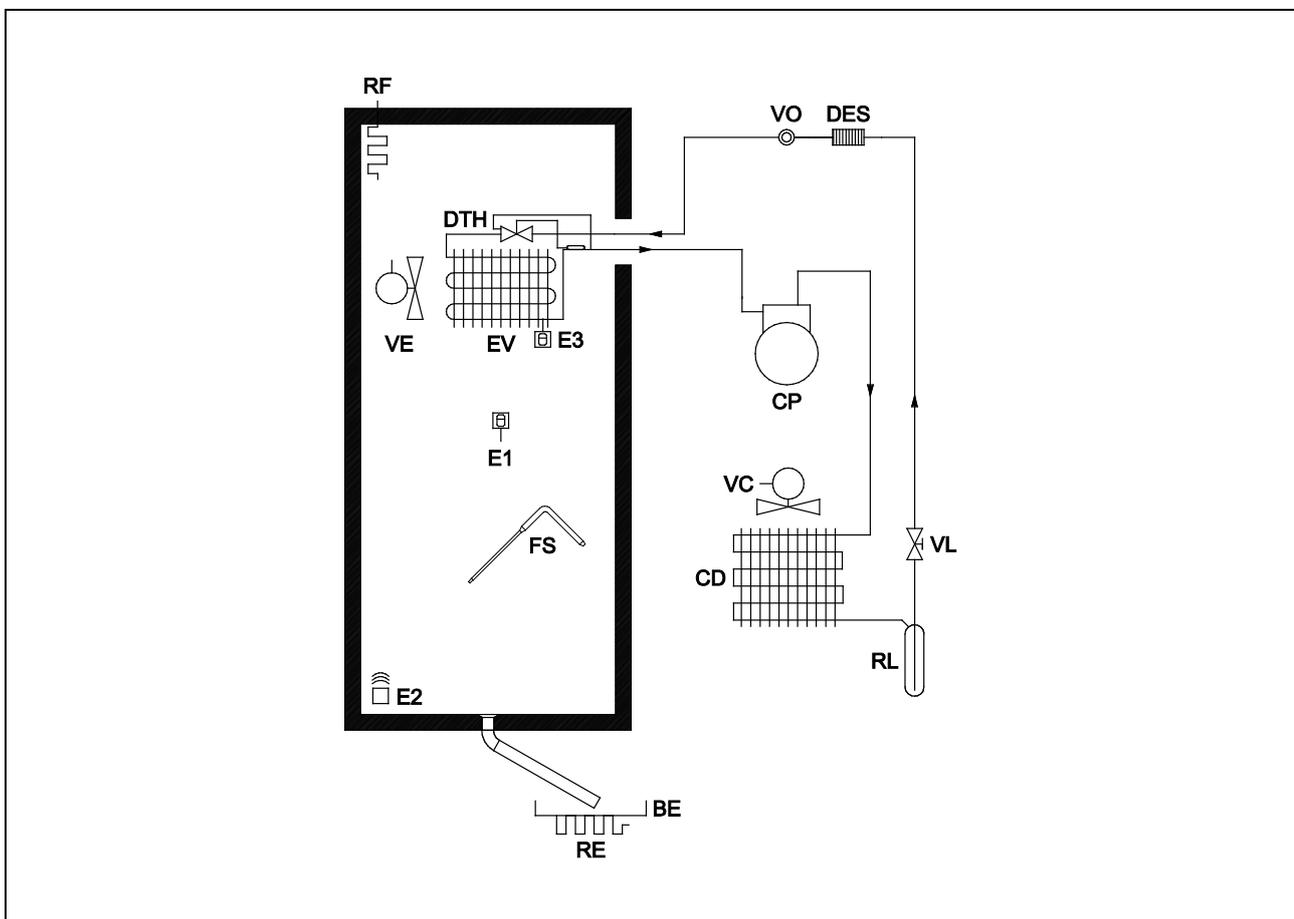
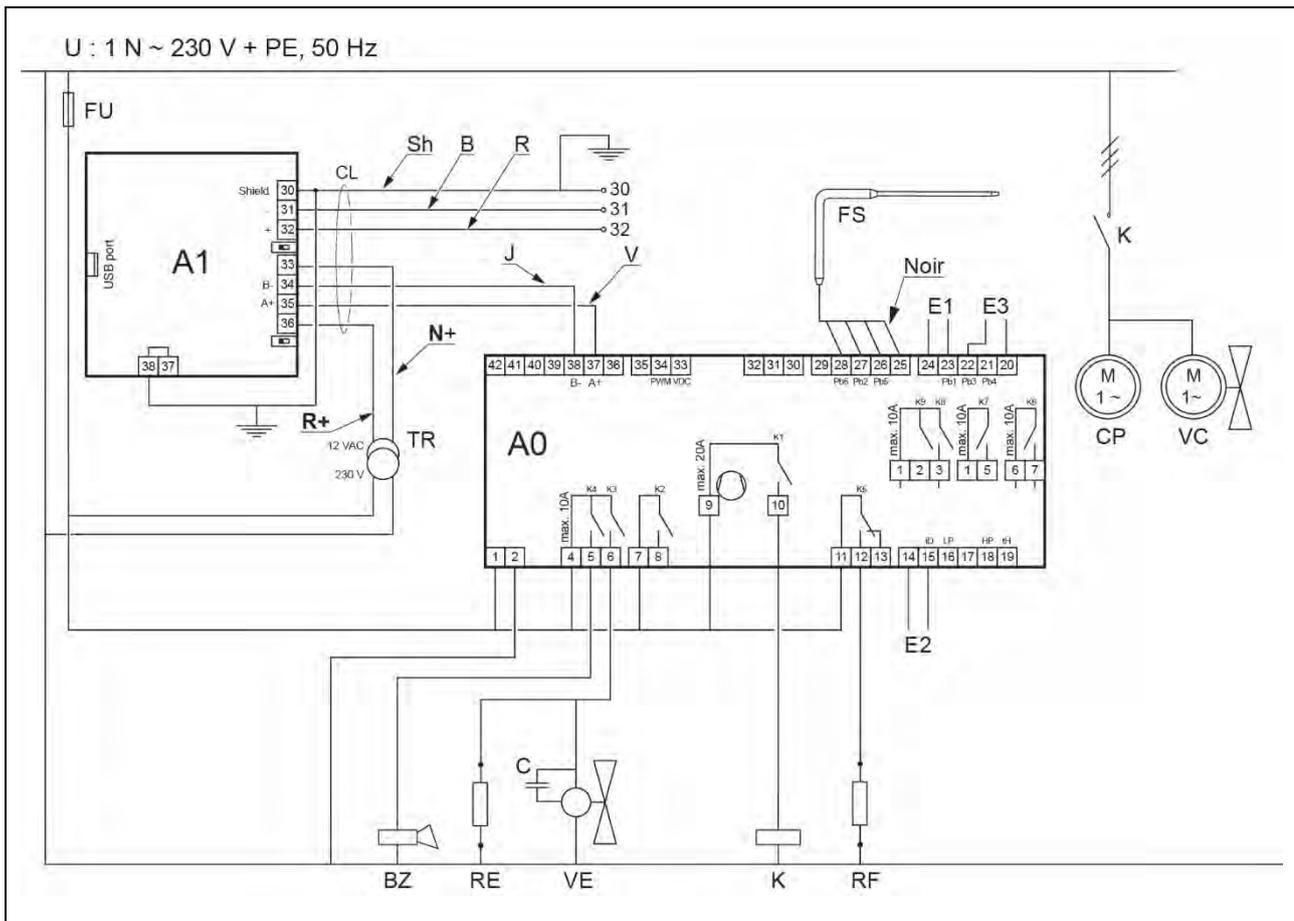
U : 1 N ~ 230 V + PE, 50 Hz → tension monophasée (1 N), 230 V alternatif + terre (PE), 50 Hz

U : 3 N ~ 400 V + PE, 50 Hz → tension triphasée + neutre (3 N), 400 V alternatif + terre (PE), 50 Hz

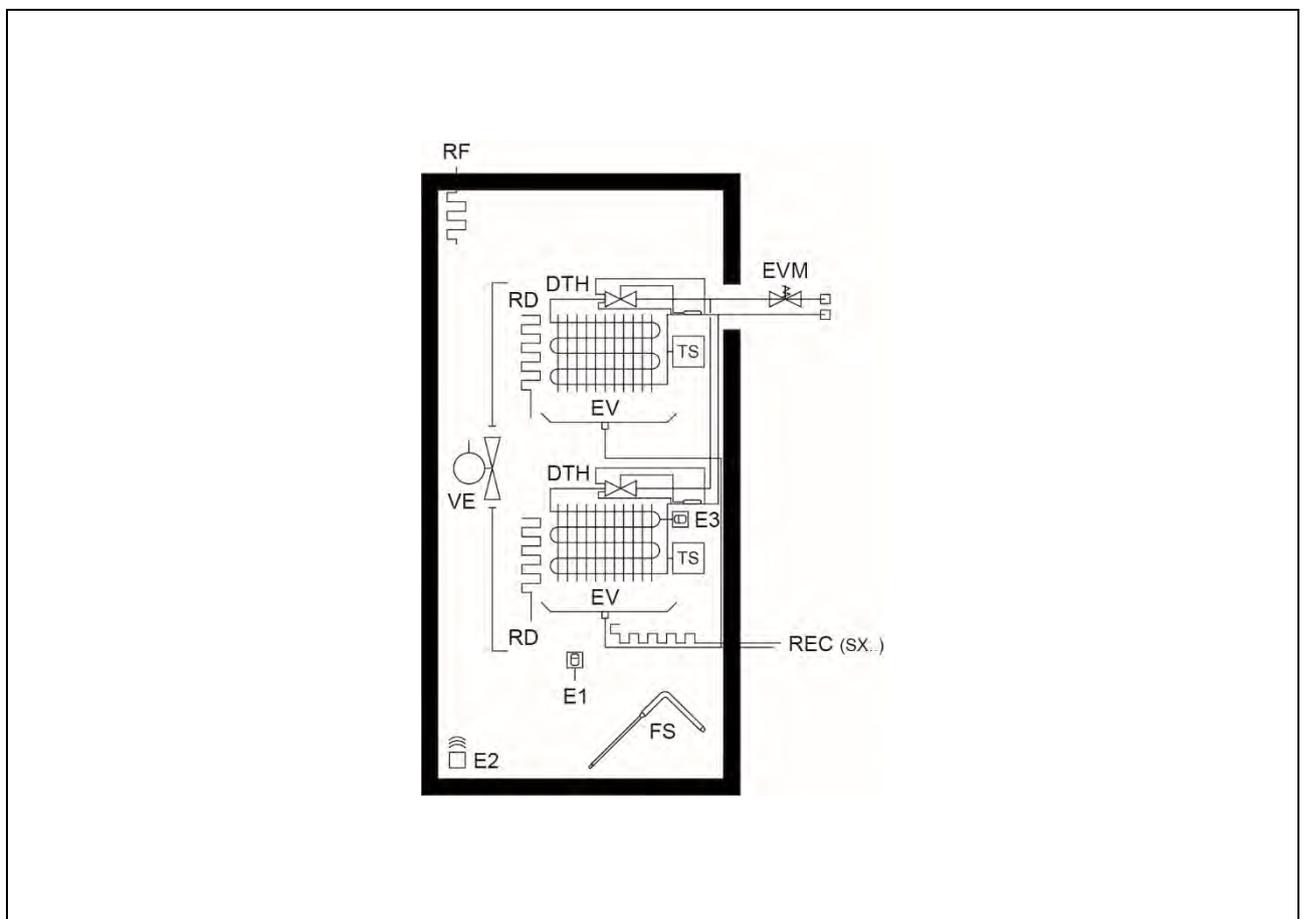
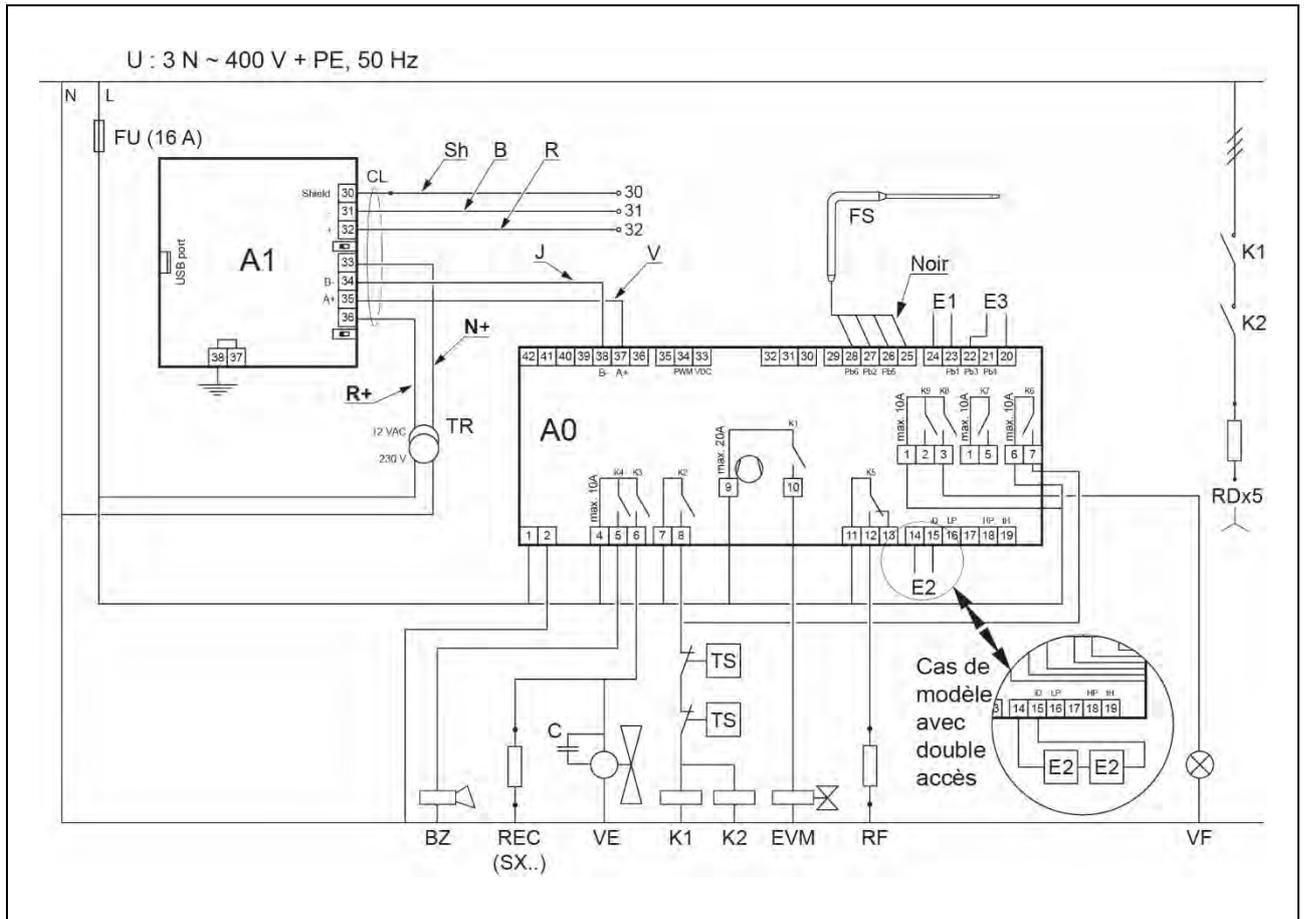
**RACCORDEMENTS EXTERNES (suivant besoins)**



**EXEMPLE : MODÈLE SUR PIEDS AVEC GROUPE FRIGORIFIQUE**



**EXEMPLE : MODÈLE À CHARIOTS AVEC GROUPE FRIGORIFIQUE À DISTANCE**



# GARANTIE

---

La garantie contractuelle consiste à l'échange pur et simple de la pièce reconnue défectueuse par nous, ou à sa remise en état, après examen de notre service technique, à l'exclusion de toute autre indemnité de quelque nature qu'elle soit.

## DURÉE

---

Nos appareils sont garantis un an à dater de la livraison au premier acheteur.

## CONDITIONS D'APPLICATION

---

Vous ne devez utiliser votre appareil que dans les conditions normales d'emploi pour lesquelles il a été prévu, conformément à cette notice. Si ce n'était pas le cas, notre garantie ne pourrait s'appliquer et notre responsabilité ne pourrait être engagée. La garantie est exclue pour des incidents imputables au fait de l'acheteur de quelque nature qu'ils soient : mauvaise implantation ou faits liés à l'utilisation tels que conduite, entretien non conforme au livret d'entretien, personnel non qualifié, modification du matériel, négligence, défaut de surveillance.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas d'intervention d'un tiers ou de l'acheteur pour réparation.

Elle ne s'applique pas non plus aux résistances et aux composants employés dans les divers appareils électriques, notamment les ampoules susceptibles d'être détériorées par le survolage et autres causes indépendantes de la conception du matériel.

Dans tous les cas, adressez-vous rapidement à votre installateur chargé du service après-vente qui vous a vendu l'appareil, muni de cette notice.

La garantie ne s'applique pas aux ustensiles et accessoires ne faisant pas partie intégrante des appareils.

Nous ne pouvons en aucun cas être rendus responsables des conséquences directes ou indirectes des difficultés tant sur les personnes que sur les biens.

## GARANTIE LÉGALE

---

Les dispositions du présent bon de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'applique en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du Code Civil.

## POUR BÉNÉFICIER DE LA GARANTIE

---

Les différentes prescriptions contenues dans cette notice, en ce qui concerne l'installation et l'entretien, sont à respecter strictement. À défaut, aucune garantie de quelle que nature que ce soit ne sera ouverte.

## PIÈCES DE RECHANGE

---

En cas de réclamation ou pour commander une pièce de rechange, indiquer :

- LE TYPE EXACT DE L'APPAREIL,
- LA DÉSIGNATION DE LA PIÈCE,
- LE NUMÉRO DE SÉRIE (qui figurent sur la plaque signalétique située sur l'appareil).

### 1) POUR COMMANDER UNE PIÈCE DE RECHANGE

Adressez-vous à votre installateur.

### 2) EN CAS DE RÉCLAMATION

Adressez-vous à notre Service Après-Vente.

IL EST CONSEILLÉ DE SOUSCRIRE UN CONTRAT D'ENTRETIEN AVEC VOTRE INSTALLATEUR.



**FRIGINOX**  
*LE FROID PROFESSIONNEL*

