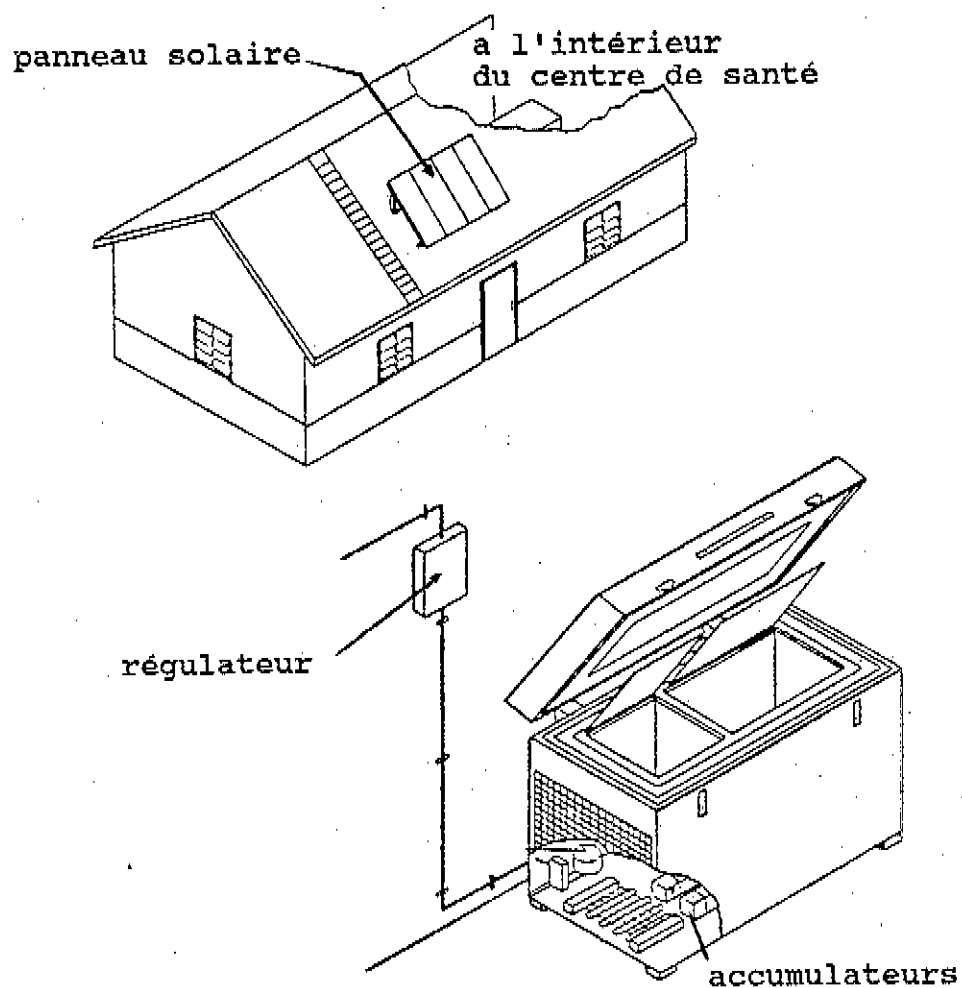


MANUEL DE L'UTILISATEUR

REFRIGERATEURS SOLAIRES

26



MANUEL DE L'UTILISATEUR
REFRIGERATEURS SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES

* Révisé en février 1988.

R 588

SOMMAIRE

BUT DU MANUEL	03
1. QUE FAIRE A LA LIVRAISON DE L'INSTALLATION ?	03
Tableau 1. Demandez à l'installateur les renseignements nécessaires au fonctionnement de l'appareil	07
Tableau 2. Données relatives à l'emplacement choisi pour l'installation	08
Tableau 3. Modèle de relevé journalier	10
Tableau 4. L'installation est-elle satisfaisante ?	11
Tableau 5. Le système de réfrigération solaire (photovoltaïque) fonctionne-t-il correctement ?	13
2. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME	14
2.1 Remarques générales	14
2.2 Chargement du réfrigérateur	15
2.3 Comment remplir un relevé journalier	16
3. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION PAR L'UTILISATEUR	17
3.1 Tâches quotidiennes	17
3.2 Tâches hebdomadaires	18
3.3 Tâches mensuelles	20
3.4 Tâches semestrielles	22
4. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE OU DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX ?	26
4.1 Le réfrigérateur n'est pas froid (température supérieure à +8°C et le compresseur ne fonctionne pas)	27
4.2 Le réfrigérateur ne refroidit pas assez (température supérieure à + 8°C) et le fonctionnement du compresseur est intermittent	28
4.3 Le réfrigérateur refroidit trop	28

BUT DU MANUEL

Le présent manuel est publié par le Programme élargi de Vaccination de l'Organisation mondiale de la Santé.

Il est destiné aux utilisateurs de réfrigérateurs autonomes à énergie solaire (photovoltaïque)/à compression, fonctionnant en 12 ou 24 V CC et qui équipent les centres de santé. Ces réfrigérateurs sont conçus pour le stockage des vaccins et des médicaments, ainsi que pour la congélation d'accumulateurs de froid. "Autonome" signifie ici que le panneau solaire n'alimente aucun autre circuit (exemple : lampes) et que le réfrigérateur fonctionne grâce à l'énergie captée par le panneau solaire.

Le présent module n'est pas utilisable pour d'autres types de réfrigérateur.

* * *

1. QUE FAIRE A LA LIVRAISON DE L'INSTALLATION ?

Vous lirez ce chapitre avant que les techniciens chargés de l'installation quittent le centre de santé. Vous leur poserez une série de questions importantes avant leur départ.

1.1 Faire connaissance de votre réfrigérateur solaire

Votre nouveau réfrigérateur solaire est un maillon important de la chaîne du froid. Vous pouvez y stocker des vaccins et des médicaments en toute sécurité et y congeler des accumulateurs de froid dans le compartiment congélateur. Mais pour que le réfrigérateur fonctionne de façon satisfaisante, vous devez bien connaître ses différents éléments et comprendre leur fonctionnement pour l'utiliser au mieux.

Le réfrigérateur solaire diffère d'un réfrigérateur fonctionnant au pétrole ou au gaz en bouteille. Il est semblable à un réfrigérateur qui utilise l'électricité du réseau, mais son alimentation est différente : les cellules photovoltaïques convertissent l'énergie solaire en courant continu.

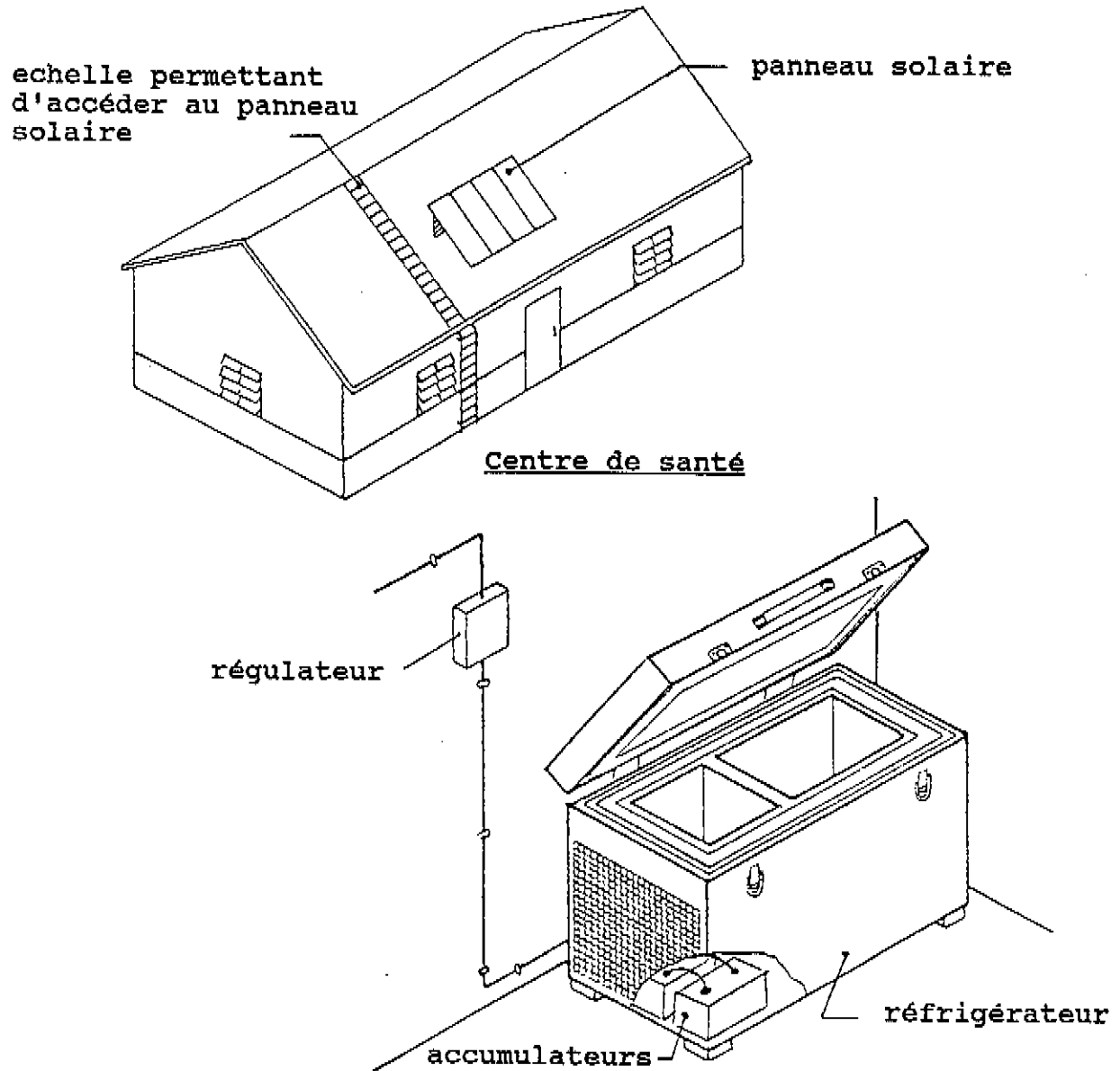
La figure 1 montre les principaux éléments d'un système de réfrigération à alimentation photovoltaïque. Ce sont : le panneau solaire, le régulateur de tension et les accumulateurs. Ces trois éléments concourent à fournir l'électricité indispensable à votre réfrigérateur. Le panneau solaire peut être fixé sur le toit ou à un poteau. S'il est placé au niveau du sol, on le protégera au moyen d'une clôture. Les accumulateurs et le régulateur peuvent être solidaires de la caisse du réfrigérateur ou placés à proximité, dans des coffres spéciaux.

La figure 2 montre un modèle de réfrigérateur solaire et l'emplacement des divers organes qui le composent.

Avant le départ des installateurs, il faut :

1. Leur demander de vous fournir les renseignements indispensables pour compléter le tableau 1.
2. Remplir le tableau 2 et le signer.
3. Remplir la première rangée du relevé journalier se trouvant au tableau 3.
4. Vérifier que l'installation est SATISFAISANTE en répondant aux questions du tableau 4.
5. Vérifier que le système de réfrigération FONCTIONNE CORRECTEMENT en répondant aux questions du tableau 5.

FIGURE 1. SYSTEME DE REFRIGERATION PHOTOVOLTAIQUE



A l'intérieur du centre de santé

FIGURE 2. MODELE DE REFRIGERATEUR

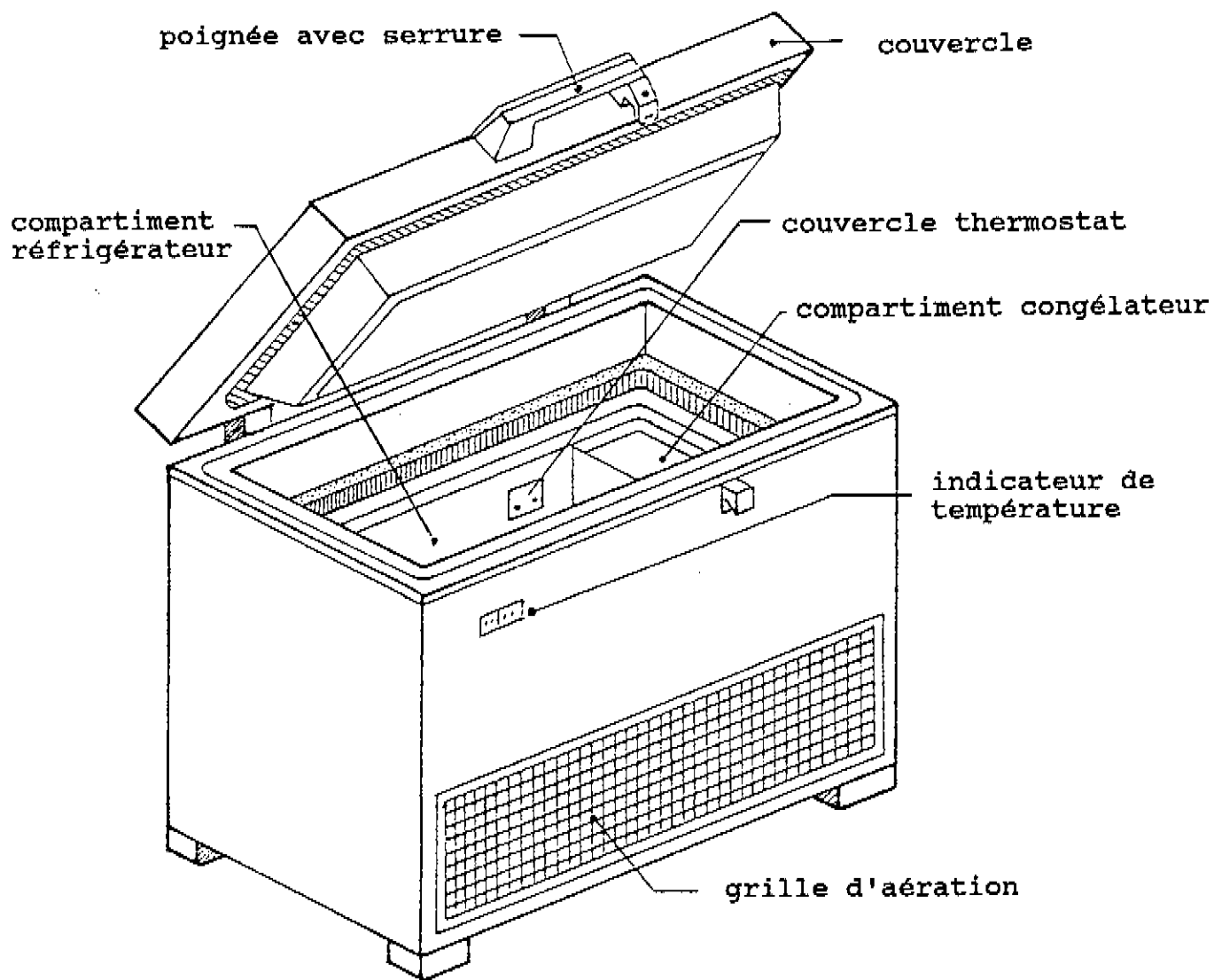


TABLEAU 1.
DEMANDEZ A L'INSTALLATEUR LES RENSEIGNEMENTS
NECESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL
ET REPORTEZ-LES CI-DESSOUS

1. Nombre maximal d'accumulateurs de froid placés dans le congélateur en 24 h :
2. Volume utile de vaccins du réfrigérateur :
3. Type de réfrigérateur : litres
4. Emplacement des fusibles destinés au régulateur de tension et à la commande du compresseur :
5. Emplacement de l'interrupteur MARCHE/ARRET du réfrigérateur :
6. Quand doit-on ARRETER/METTRE EN MARCHE le réfrigérateur :
7. Emplacement et couleur du voyant "REFRIGERATEUR DEBRANCHE" :
8. Emplacement et couleur des voyants "NE PAS CONGELER D'ACUCMULATEURS DE FROID" :
9. Emplacement, couleur et signification des autres voyants :
10. Emplacement et rôle des thermomètres et autres appareils de mesure :
11. Relevé des cotes du thermomètre et des autres appareils de mesure indiquant un fonctionnement normal :

TABLEAU 2.

DONNEES RELATIVES A L'EMPLACEMENT CHOISI
POUR L'INSTALLATION (A REMPLIR ET A SIGNER PAR
LE TECHNICIEN ET L'UTILISATEUR)

1. Adresse complète du centre de santé :
2. Nom et qualité du responsable du centre :
3. Nom des personnes qualifiées pour utiliser le réfrigérateur et assurer son entretien courant :
4. Date de l'installation du système de réfrigération solaire :
5. Marque et type de l'appareil de réfrigération installé :
6. Marque et type du régulateur installé :
7. Quantité et type d'accumulateurs installés :
8. Quantité et type de modules photovoltaïques installés :
9. Solution pour la fixation du panneau (cochez la solution utilisée) :
 - sur le toit, avec possibilité d'atteindre le panneau sans danger
 - à un poteau, avec possibilité de nettoyer le panneau
 - au sol, le panneau étant protégé par une clôture
10. Liste de l'outillage, des manuels, des feuilles pour les relevés et des fournitures confiés à l'utilisateur (cochez et indiquez la quantité le cas échéant) :

-
- Feuilles pour les relevés journaliers
 - 10 fusibles à chacun des endroits appropriés
 - Eau distillée dans un récipient fermé
 - Talc
 - Tournevis
 - Tournevis cruciforme
 - Brosse à poils souples pour nettoyer le condenseur
 - Eponge pour nettoyer le panneau
 - Cadenas et clés
 - Vaseline
 - Récipient muni d'un bec pour refaire le niveau des accumulateurs
 - Thermomètre pour mesurer la température ambiante
 - Thermomètre pour mesurer la température dans le compartiment réfrigérateur
 - REFRIGERATEUR SOLAIRE : MANUEL DE L'UTILISATEUR
 - Manuel du fabricant
11. Nom et adresse du technicien chargé d'entretenir le réfrigérateur solaire :
12. Comment contacter ce technicien :

LU ET APPROUVE

Responsable du Centre

Chef installateur

TABLEAU 3. MODELE DE RELEVÉ JOURNALIER

RELEVÉ JOURNALIER		SEMAINE DU		AU	
HEURE	TEMPERATURE DANS LE COMPARTIMENT REFRIGERATEUR	TEMPERATURE AMBIANTE	QUANTITE CHARGÉES	COULEUR AFFICHÉE PAR LES VOYANTS	SIGNATURE
MATIN					
LUNDI					
APRES MIDI					
MATIN					
MARDI					
APRES MIDI					
MATIN					
MERCREDI					
APRES MIDI					
MATIN					
JEUDI					
APRES MIDI					
MATIN					
VENDREDI					
APRES MIDI					
MATIN					
SAMEDI					
APRES MIDI					
MATIN					
DIMANCHE					
APRES MIDI					

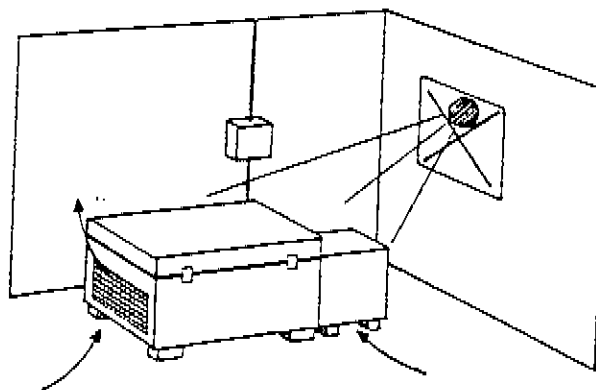
TABLEAU 4.
L'INSTALLATION EST-ELLE SATISFAISANTE ?

Le panneau solaire :

- Peut-on l'atteindre facilement et sans danger pour le nettoyer ?
- Est-il protégé de manière que les personnes non habilitées ne puissent l'endommager ?
- Les raccordements au panneau sont-ils bien serrés ou dissimulés ?

Le réfrigérateur :

- Y a-t-il une bonne circulation d'air tout autour, au-dessus du réfrigérateur et en face de la grille d'aération ?



- Le réfrigérateur est-il placé de manière à n'être JAMAIS exposé directement à la lumière solaire ?
- Le réfrigérateur est-il un peu décollé du sol de façon que l'eau utilisée pour laver le sol ne puisse l'endommager ?
- Peut-on atteindre facilement les portes et serrures ?

Le régulateur de tension et les accumulateurs :

- Le régulateur de tension et les accumulateurs sont-ils placés dans des coffres ?

- Ces coffres sont-ils fixés au mur, placés sur le sol ou solidaires du réfrigérateur ?

- Tous les raccordements sont-ils bien serrés ou dissimulés ?

SI ON REpond PAR OUI A TOUTES CES QUESTIONS,
L'INSTALLATION EST SATISFAISANTE

2. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

2.1 Remarques générales

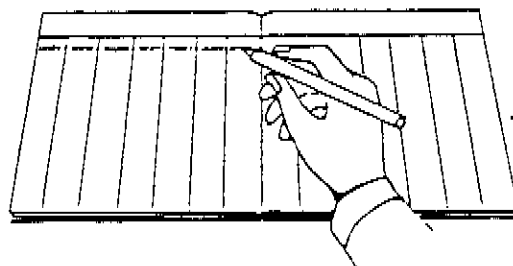
- a) Le réfrigérateur doit toujours être sur la position MARCHE en utilisation normale.
- b) N'ouvrir le réfrigérateur que si c'est nécessaire. Veillez à bien refermer la porte sans perdre de temps.
- c) Fermez toujours à clé le réfrigérateur aussitôt après utilisation.
- d) Ne mettre le réfrigérateur sur la position ARRET que dans les cas suivants :
 - nécessité de dégivrer l'évaporateur,
 - nécessité de changer un fusible.
- e) Conserver les vaccins dans le réfrigérateur en observant les recommandations du PEV. Le stockage des vaccins doit se faire à des températures situées entre 0°C et + 8°C. NE JAMAIS PLACER LES VACCINS DTC OU ANTITETANIQUE DANS LE COMPARTIMENT CONGELATEUR.

2.2 Chargement du réfrigérateur

- a) Ne pas CHARGER de briquettes si le voyant "NE PAS CONGELER DE BRIQUETTES" est allumé.
- b) REMPLIR le compartiment congélateur d'ACCUMULATEURS DE FROID LE MATIN SEULEMENT.
- c) Ne pas placer plus de briquettes dans le compartiment congélateur en 24 heures que le chiffre recommandé.
- d) Ne pas placer plus de vaccins dans le compartiment réfrigérateur que la quantité recommandée.
- e) Il faut laisser 5 cm (2 pouces) entre les boîtes de vaccins, ce qui permet à l'air froid de circuler partout dans le compartiment réfrigérateur.
- f) Toujours grouper les vaccins par type et les ranger convenablement.
- g) Il faut utiliser tous les vieux vaccins avant les nouveaux. On placera donc ceux-ci au-dessous ou derrière les anciens. Avant d'utiliser un vaccin, s'assurer que la date limite d'utilisation n'est pas dépassée.
- h) NE PAS CONSERVER DE LA NOURRITURE OU DES BOISSONS DANS LE REFRIGERATEUR OU TOUT AUTRE ARTICLE A USAGE NON MEDICAL. Le panneau solaire ne peut produire qu'une certaine quantité d'électricité chaque jour. Si de la nourriture ou de la boisson sont placées dans le réfrigérateur, il n'y aura pas assez d'électricité pour la production de froid indispensable à la conservation des vaccins.

2.3 Comment remplir UN RELEVÉ JOURNALIER

- a) Regardez l'HEURE et la noter dans la colonne correspondante de votre RELEVÉ JOURNALIER. Dans la colonne la plus à gauche figurent les jours de la semaine: choisissez la rangée en fonction du jour et de l'heure (matin ou après-midi).
- b) Contrôlez la TEMPERATURE A L'INTERIEUR DU COMPARTIMENT REFRIGERATEUR et notez-la dans votre RELEVÉ. Si la température n'est PAS comprise entre 0°C et + 8°C, passez au chapitre 4 du présent manuel "QUE FAIRE EN CAS DE PANNE OU DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX", pour la marche à suivre.
- c) Contrôlez la TEMPERATURE AMBIANTE et notez-la dans votre RELEVÉ.
- d) Comptez le NOMBRE DE BRIQUETTES chargées dans le compartiment congélateur chaque matin et notez-le dans votre RELEVÉ.
- e) Comptez ou estimez la QUANTITE DE VACCINS ET DE MEDICAMENTS chargés dans le compartiment réfrigérateur en vous reportant aux chiffres notés la fois précédente et inscrire cette quantité sur le relevé.
- f) Contrôlez les VOYANTS et notez dans le RELEVÉ la COULEUR qu'ils affichent.
- g) Assurez-vous que vous avez BIEN rempli votre RELEVÉ JOURNALIER et signez-le.



REPLIR LE RELEVÉ DEUX FOIS PAR JOUR

3. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION PAR L'UTILISATEUR

3.1 Tâches quotidiennes

- a) Remplissez le RELEVÉ JOURNALIER chaque matin et chaque après-midi.

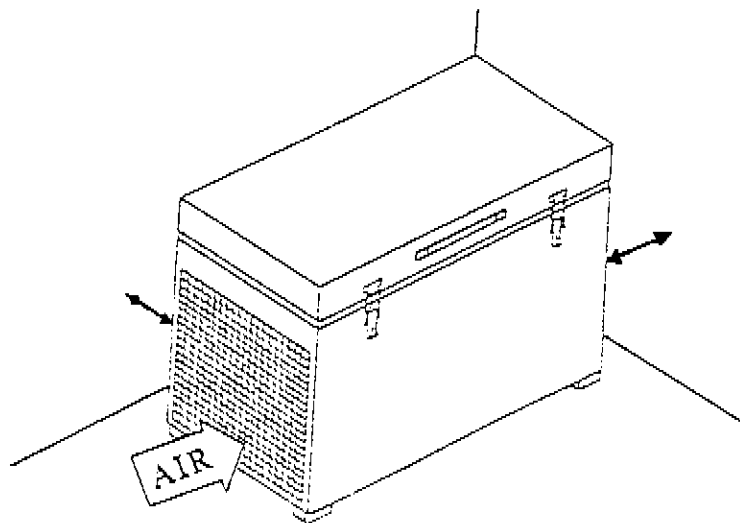
La température dans le compartiment réfrigérateur doit être comprise entre 0°C et + 8°C. Si ce n'est pas le cas, passez au chapitre 4 du présent manuel "QUE FAIRE EN CAS DE PANNE OU DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX", pour la marche à suivre.

- b) Contrôlez les VOYANTS et les autres INDICATEURS. Si l'UN d'eux indique que le système de réfrigération ne fonctionne pas normalement, procédez comme suit:

- TRANSFÉREZ TOUS LES VACCINS DANS UN AUTRE LIEU si le voyant "REFRIGÉRATEUR ARRÊTÉ" est ALLUMÉ.

- SORTÉZ du compartiment congélateur LES BRIQUETTES NON CONGÉLÉES si le voyant "NE PAS CONGÉLER DE BRIQUETTES" est allumé.

- c) Assurez-vous que la grille d'aération du ventilateur (le cas échéant) n'est pas obstruée et que l'air circule facilement tout autour et au-dessous du réfrigérateur.



BONNE CIRCULATION D'AIR

3.2 Tâches hebdomadaires

- a) Contrôlez la quantité de glace qui s'est formée dans le compartiment congélateur. Il est tout à fait normal qu'un peu de glace se forme dans ce compartiment, mais si l'épaisseur de la couche de glace dépasse 5 mm (1/4 de pouce), il faudra placer les vaccins dans un autre réfrigérateur ou les stocker dans une glacière garnie de briquettes. Débranchez, puis dégivrez le réfrigérateur. La marche à suivre correcte pour le DEGIVRAGE DU REFRIGERATEUR est la suivante :
- i) Transférez les vaccins dans un autre réfrigérateur ou stockez-les dans une glacière garnie de briquettes congelées.
 - ii) ARRETEZ le réfrigérateur.
 - iii) Ouvrez le couvercle/la porte des compartiments réfrigérateur et congélateur et enlevez la paroi mobile le cas échéant.
 - iv) Enlevez la glace, avec les doigts, dès que c'est possible. Ne pas enlever la glace au moyen d'un couteau ou d'un objet pointu.
 - v) Essuyez le compartiment congélateur quand la glace est fondue.
 - vi) Nettoyez l'intérieur du réfrigérateur à l'eau savonneuse, puis essuyez-le avec soin. Ne jamais utiliser des poudres à récurer, de la paille de fer ou des abrasifs. Ne pas oublier de nettoyer le joint d'étanchéité du couvercle/de la porte et de le saupoudrer de talc pour éviter qu'il ne colle au cadre de la porte/du couvercle.
 - vii) REMETTEZ EN MARCHE le réfrigérateur.
 - viii) Attendez que la température à l'intérieur du compartiment réfrigérateur descende au-dessous de + 8°C.

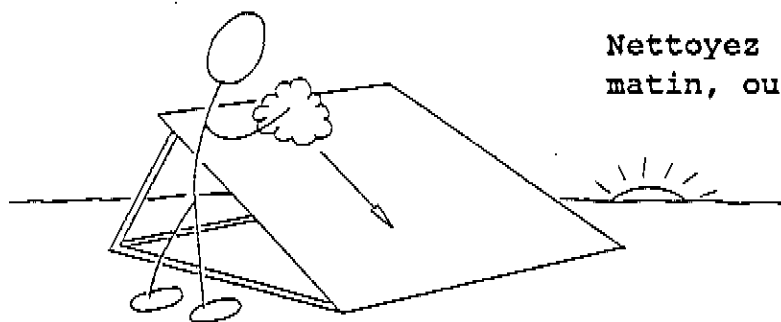
- ix) Remettez les vaccins dans le réfrigérateur et fermez la porte/le couvercle.

Si l'on est obligé de dégivrer chaque semaine, il est probable que le couvercle ne ferme pas hermétiquement. Voyez plus loin au paragraphe 3.4 (tâches semestrielles) comment VERIFIER L'ETANCHEITE DU COUVERCLE OU DE LA PORTE.

- b) Nettoyez le panneau solaire. La poussière et la saleté qui s'y accumulent diminuent sa capacité de production d'électricité. Il doit être toujours propre.

La marche à suivre correcte pour NETTOYER LE PANNEAU SOLAIRE est la suivante:

Nettoyez le panneau solaire en partant du haut



Nettoyez les tôt le matin, ou le soir

NETTOYAGE DU PANNEAU SOLAIRE

- i) N'oubliez pas : le nettoyage du panneau se fera toujours, soit tôt le matin, soit le soir, moments de la journée où le panneau solaire n'est pas exposé à de forts rayonnements, pour éviter de l'endommager.
- ii) Lavez le panneau en utilisant de l'eau propre en abondance et un chiffon propre ou une éponge. Faire attention à ne pas rayer la surface du panneau.

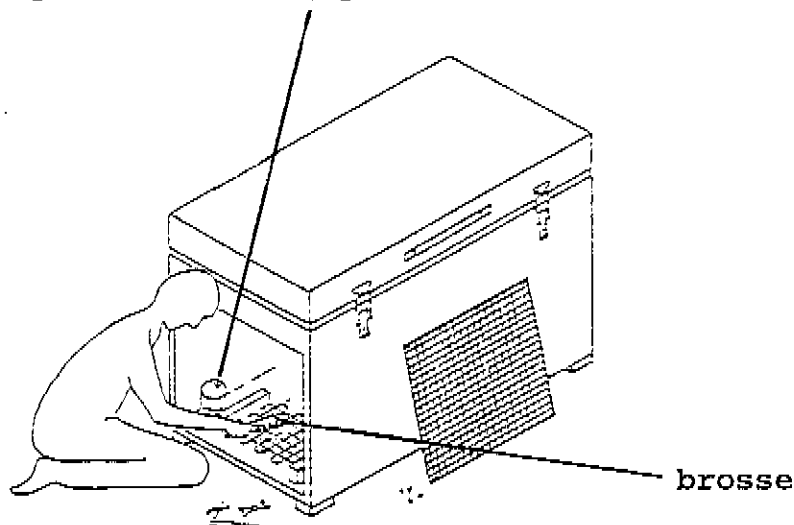
- iii) Essuyez doucement la surface du panneau solaire en partant du haut. Veillez à enlever toute la poussière et toutes les salissures.
- iv) Ne montez pas sur le panneau solaire ou ne prenez pas un appui solide sur lui, vous pourriez l'endommager.

Il faut pouvoir accéder facilement et sans danger au panneau solaire. Demandez à la personne chargée de son entretien ou à l'installateur de vous conseiller sur le meilleur moyen de l'atteindre si vous estimez que son nettoyage présente des risques ou est incommode.

3.3 Tâches mensuelles

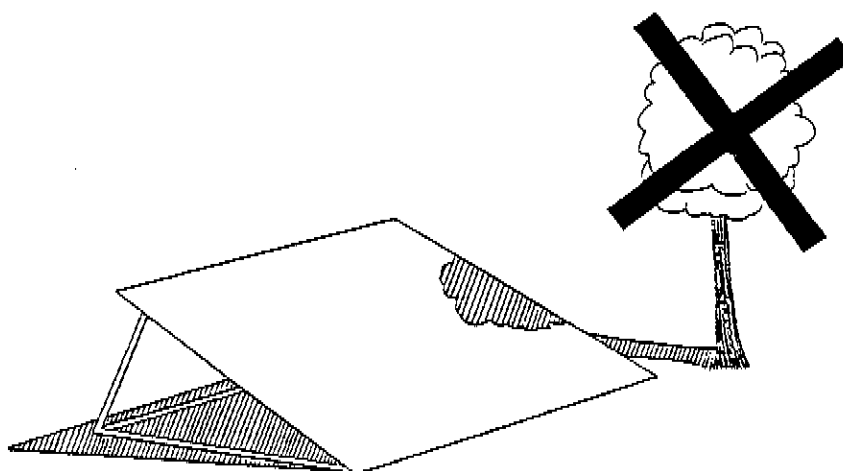
- a) Nettoyez les diverses parties du réfrigérateur. Il faut veiller à la propreté du réfrigérateur et des divers éléments qui le composent pour assurer son bon fonctionnement. La marche à suivre correcte pour NETTOYER LES PARTIES DU REFRIGERATEUR est la suivante :

Nettoyez aussi le compresseur



NETTOYAGE DES DIVERS ELEMENTS DU REFRIGERATEUR

- i) DEBRANCHEZ le réfrigérateur.
 - ii) Enlevez la grille protectrice du compresseur, du condenseur et du ventilateur (le cas échéant) fixée à la cuve du réfrigérateur.
 - iii) Servez-vous de la brosse à poils souples fournie avec votre réfrigérateur pour enlever toute trace de saleté ou de poussière sur le condenseur et le compresseur.
 - iv) Si le condenseur est muni d'un ventilateur, assurez-vous que le ventilateur tourne bien et enlevez toute trace de saleté ou de poussière sur le ventilateur et le moteur du ventilateur à l'aide d'une brosse.
 - v) Remettez en MARCHE le réfrigérateur.
 - vi) Nettoyez la carrosserie du réfrigérateur à l'aide d'eau savonneuse.
- b) Vérifiez qu'il n'y ait pas d'ombre sur le panneau. Une zone d'ombre sur le panneau solaire aura pour effet de diminuer la quantité d'électricité produite pour le réfrigérateur. S'assurer que le panneau solaire est exempt de zones d'ombre pendant les heures d'ensoleillement. Ce contrôle sera effectué vers 8 heures, midi et 16 heures. Si, pendant la durée normale d'ensoleillement, de l'ombre est projetée sur le panneau, il faudra procéder de la façon suivante:



COUPER LES ARBRES OU LES BUISSONS QUI FONT
DE L'OMBRE AU PANNEAU

- i) Coupez les buissons et les arbres qui font de l'ombre au panneau solaire entre 8 heures et 16 heures. Il n'est pas nécessaire de couper les arbres et les buissons faisant de l'ombre tôt le matin (avant 8 heures) ou à la fin de l'après-midi (après 16 heures). Ne pas couper plus de buissons ou d'arbres qu'il n'est nécessaire et demandez toujours la permission du responsable en lui expliquant pourquoi cela est nécessaire.
- ii) Veillez à ce que personne ne place rien devant le panneau solaire qui soit susceptible de le masquer.
- iii) Si de nouveaux bâtiments font de l'ombre au panneau, on pourra être amené à déplacer le panneau et à le mettre dans un endroit dégagé. Demandez à votre technicien d'effectuer ce contrôle et, le cas échéant, déplacez le panneau.

3.4 Tâches semestrielles

- a) Contrôlez le niveau de l'acide dans tous les types d'accumulateurs à éléments non étanches. Si le niveau de l'électrolyte (solution d'acide) dans l'un quelconque des éléments ne dépasse plus la partie supérieure des plaques de l'accumulateur, ce dernier risque d'être endommagé et le réfrigérateur ne pourra fonctionner correctement. Des contrôles seront nécessaires, mais IL FAUDRA observer les précautions ci-après.

SIGNAUX D'AVERTISSEMENT:



- TENIR A DISTANCE DES ACCUMULATEURS LES FLAMMES NUES, NE PAS PRODUIRE D'ETINCELLES NI DE CHALEUR A LEUR PROXIMITE EN RAISON DE LA POSSIBILITE D'EMANATION DE GAZ EXPLOSIFS.

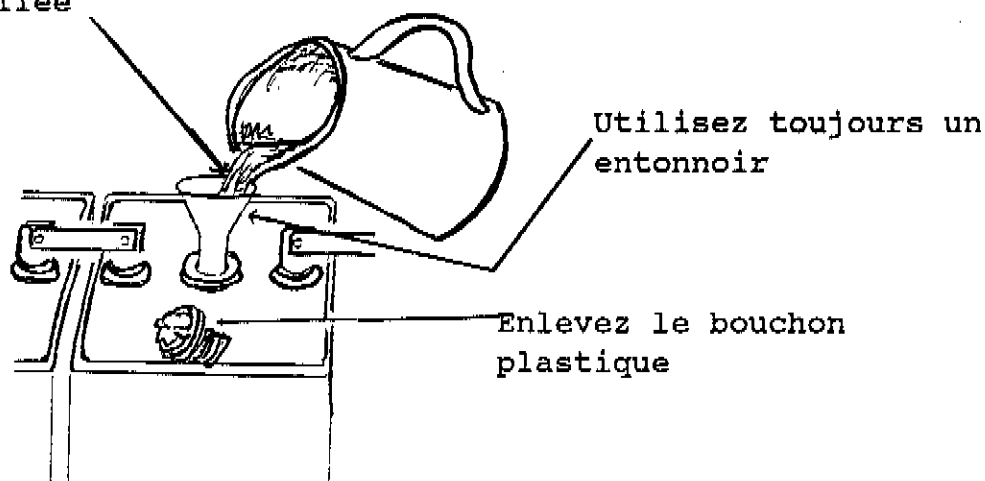


- LE LIQUIDE (ELECTROLYTE) CONTENU DANS LES ACCUMULATEURS EST CORROSIF. EVITEZ TOUT CONTACT AVEC LA PEAU ET LES YEUX, AINSI QU'AVEC LES VETEMENTS.

IL n'est PAS nécessaire de rétablir le niveau de l'électrolyte si les accumulateurs se composent d'éléments étanches.

N'AJOUTEZ JAMAIS D'ACIDE

Eau distillée



RETABLIR LE NIVEAU DE L'ELECTROLYTE

- i) Les accumulateurs à éléments non étanches sont munis sur le dessus de bouchons plastiques ou d'un couvercle en matière plastique. Enlevez les bouchons les uns après les autres ou le couvercle pour voir si les plaques de l'accumulateur sont recouvertes de liquide. Il existe souvent un repère de niveau d'électrolyte.
- ii) Le cas échéant, ajoutez de l'EAU DISTILLEE dans chaque élément jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint ou que les plaques soient recouvertes. Il NE faut PAS ajouter trop d'eau pour éviter de faire déborder l'électrolyte. Utilisez un récipient en matière plastique muni d'un bec ou un entonnoir propre pour ajouter l'eau.
- iii) Remplacez les bouchons ou le couvercle.
- iv) Procédez de même pour tous les éléments de chaque accumulateur.

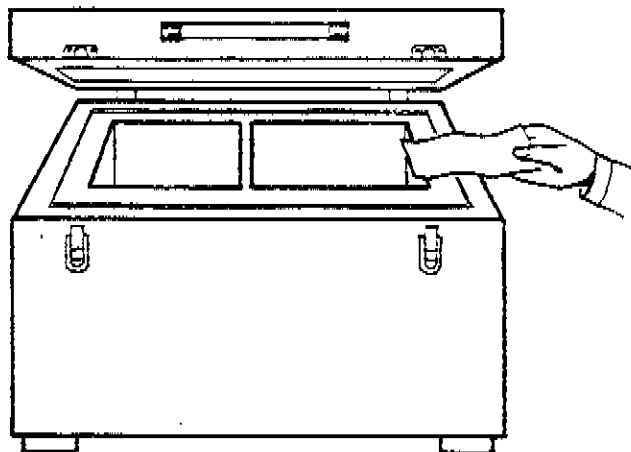
On utilisera SEULEMENT DE L'EAU DISTILLEE.

b) S'assurer:

- que le panneau est solidement monté,
- que tous les câbles ou les raccordements électriques aux divers éléments du système sont bien assujettis et non endommagés,
- que les coffres contenant les accumulateurs et le régulateur de tension sont fixés solidement au mur ou sur le sol s'ils ne sont pas solidaires de la cuve du réfrigérateur et enfin,
- qu'aucun élément de l'installation n'est lâche ou ne présente un danger pour les utilisateurs du réfrigérateur.

Si l'UN quelconque des points mentionnés ci-dessus n'est PAS satisfaisant, ALERTEZ IMMEDIATEMENT LE TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN.

- c) Contrôle du joint d'étanchéité du couvercle/de la porte. Si le joint n'est pas hermétique, du froid s'échappera des compartiments réfrigérateur/congélateur et le réfrigérateur aura besoin de plus d'électricité pour fonctionner ; le système de réfrigération ne fonctionnera pas bien. Pour une bonne étanchéité, le joint placé entre la porte/le couvercle et les compartiments réfrigérateur/congélateur DOIT adhérer parfaitement sur tout le pourtour. Procédez de la manière suivante pour le contrôle de l'étanchéité du joint:



CONTROLE DU JOINT D'ETANCHEITE DU COUVERCLE/DE LA PORTE

- i) Ouvrez le réfrigérateur et placez une mince bande de papier là où le joint du réfrigérateur s'applique contre le couvercle/la porte.
- ii) Fermez le couvercle/la porte.
- iii) Tirez sur la bande de papier. Si elle bouge facilement, il faut régler la porte/le couvercle ou remplacer le joint d'étanchéité.
- iv) Vérifiez tout le pourtour du couvercle/de la porte en faisant particulièrement attention aux angles.
- v) Si le joint devient lâche, recollez-le. Si ce n'est pas possible, demandez un joint de rechange.

Si vous ne pouvez assurer une BONNE étanchéité, sur tout le pourtour du joint, APPELEZ LE TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN.

4. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE OU DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX.

Procédez ainsi :

D'abord, en rechercher la cause parmi celles qui suivent :

- a) Le réfrigérateur ne refroidit pas assez (température supérieure à + 8°C) et le compresseur NE tourne PAS. Pour savoir si le compresseur tourne :
 - écoutez le bruit que fait le compresseur ou
 - touchez le compresseur pour sentir s'il vibre, ou,
 - touchez le compresseur pour savoir s'il est chaud.

- b) Le réfrigérateur ne refroidit pas assez (température supérieure à + 8°C) et le fonctionnement du compresseur est intermittent.
- c) Le réfrigérateur refroidit trop.

Ensuite, en fonction de la cause de la panne ou du fonctionnement défectueux, faites les CONTROLES et prenez les MESURES qui s'imposent. Ces CONTROLES et MESURES sont expliqués à la page suivante du présent manuel. Il est IMPORTANT de respecter les points suivants :

- a) S'assurer que le choix de la cause éventuelle de panne est le bon.
- b) On commencera toujours par la première étape mentionnée à chaque page, puis on contrôlera les suivantes dans l'ordre indiqué.
- c) Si le réfrigérateur ne fonctionne toujours pas comme il faut après avoir fait TOUS les CONTROLES et pris toutes les MESURES, il faut recommencer ces vérifications depuis le début.
- d) Si le réfrigérateur ne fonctionne toujours pas bien malgré cette deuxième série de vérifications, transférez les vaccins dans un autre réfrigérateur ou dans une glacière et appelez immédiatement le technicien chargé de l'entretien.
- e) On notera dans le RELEVÉ JOURNALIER les VERIFICATIONS faites et les MESURES prises. Elles permettront au réparateur de déceler la cause de la panne ou du mauvais fonctionnement de votre réfrigérateur.

4.1 Le réfrigérateur ne refroidit pas assez (température supérieure à + 8°C) et le compresseur NE fonctionne PAS

- a) Vérifiez que l'appareil est sur la position MARCHE. Sinon, le mettre en position MARCHE.
- b) Acquitez-vous de toutes les tâches, précisées au chapitre 3 du présent manuel, prévues pour l'entretien du réfrigérateur par l'utilisateur.

- c) Vérifiez que le réglage du thermostat N'a PAS été modifié si le type de thermostat équipant votre réfrigérateur permet un tel réglage. Réglez-le sur la position initiale.
- d) Vérifiez que le fusible n'a pas fondu. Si c'est le cas, changez-le. Si le fusible fond une deuxième fois, appelez le réparateur.

4.2 Le réfrigérateur ne refroidit pas assez (température supérieure à + 8°C) et le fonctionnement du compresseur est intermittent

- a) Acquittez-vous de TOUTES les tâches précisées au chapitre 3 du présent manuel, prévues pour l'entretien du réfrigérateur par l'utilisateur.
- b) Vérifiez que le réglage du thermostat N'a PAS été modifié si le type de thermostat équipant votre réfrigérateur le permet. Réglez-le sur la position initiale.
- c) Si la température dans le compartiment réfrigérateur reste supérieure à + 8°C, appelez le réparateur.

4.3 Le réfrigérateur refroidit trop

Rappel: NE JAMAIS CONGELER LES VACCINS. Si le réfrigérateur refroidit trop et que les vaccins risquent d'être congelés, transférez-les dans un autre réfrigérateur ou une glacière jusqu'à ce que la température du réfrigérateur dépasse à nouveau 0°C.

- a) Certains réfrigérateurs sont équipés d'une paroi mobile permettant de séparer le compartiment congélateur du compartiment réfrigérateur. Si elle a été enlevée, mal placée ou si elle est partiellement cassée, remplacez ou réparez-la.
- b) Vérifiez que le réglage du thermostat N'a PAS été modifié si un tel réglage est possible avec le thermostat équipant votre réfrigérateur.

Remettez-le sur la position initiale. Il s'écoulera un certain temps avant que la température s'élève, mais si, au bout d'une heure, la température ne s'est pas élevée nettement, transférez les vaccins dans un autre réfrigérateur ou une glacière et appelez le technicien chargé de l'entretien du réfrigérateur solaire.

= = =