



MANUEL DE L'USAGER

Version 1.0 | 08/10/2024

81350V-240-MAN -FR

CONCENTRATEUR PAR OSMOSE INVERSÉE HOBBY 350G

Hobby



TROUVER L'INFORMATION

Inscrire ces détails pour référence future

Date d'achat et numéro de facture : _____

Numéro de série : _____

Représentant : _____

Coordonnées du représentant : _____

Table des matières

INTRODUCTION.....	4
REMARQUES ET INSTRUCTIONS	4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
PRÉSENTATION DU PRODUIT & FICHE TECHNIQUE.....	6
COMPOSANTES PRINCIPALES DU PRODUIT.....	7
LOCALISATION ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTES DU PRODUIT	8
PLOMBERIE	11
RÉCEPTION & INSTALLATION DU PRODUIT	13
COMMENT REMPLACER LA CARTOUCHE PRÉFILTRE 5 MICRONS	14
INSTALLATION DE LA MEMBRANE.....	15
SENS DE LA MEMBRANE (rappel)	18
SCHÉMA DE PROCÉDÉ.....	19
ORDRE D'UTILISATION	19
DÉGIVRAGE	21
ÉTAPE GÉNÉRALE DE CONCENTRATION	22
CONCENTRATION 1 PASSE.....	23
CONCENTRATION EN LOT	24
DÉSUCRAGE	25
RINÇAGE.....	26
LAVAGE AU SAVON (sans option cuve de lavage)	27
FERMETURE (DRAINAGE).....	28
PROCÉDURE APRÈS PANNE ÉLECTRIQUE.....	29
CONSEIL D'UTILISATION.....	29
RECOMMANDATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU.....	30
ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	30
REMISAGE	31
REDÉMARRAGE APRÈS REMISAGE.....	33
DÉPANNAGE.....	34
Annexes	35
GARANTIE	38

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi le concentrateur Hobby 350G CDL. Nous sommes fiers de vous offrir des produits de haute qualité conçus pour répondre aux besoins exigeants de l'industrie acéricole. Ce manuel de l'utilisateur a été conçu pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos équipements, en vous fournissant des instructions claires et détaillées pour leur installation, utilisation, entretien et dépannage.

Chez CDL, nous nous engageons à innover et à améliorer constamment nos produits afin de vous offrir les solutions les plus efficaces et les plus fiables. Nous vous invitons à lire attentivement ce manuel et à le conserver pour référence future. Si vous avez des questions ou des préoccupations, n'hésitez pas à contacter notre équipe de support technique qui se fera un plaisir de vous assister.

Merci de faire confiance à CDL pour vos besoins en équipements d'érablière.

REMARQUES ET INSTRUCTIONS

1. Lisez les instructions avant d'installer et d'utiliser ce système d'osmose inversée.
2. Pour éviter d'endommager l'appareil, ne le démontez pas sans raison. Le démontage ou le remontage des composantes peut provoquer un bris causant une fuite de liquide.
3. Pour assurer un fonctionnement normal du système, veuillez utiliser des produits chimiques de nettoyage et des filtres vendus par CDL.
4. Lors de la manipulation, de l'installation ou du déplacement de l'équipement, veuillez le manipuler avec soin pour éviter d'endommager les pièces qui sont plus fragiles.
5. Avant la mise en service, installez la membrane et le préfiltre de 5 microns dans leurs caissons respectifs.
6. Rincez et lavez soigneusement l'appareil avant de concentrer la sève (voir la procédure de rinçage et lavage de la membrane à la page 26 & 27).
7. Pendant la concentration, ne dépassez pas la pression recommandée de 250 psi. Le respect de cette procédure contribue à réduire la perte de rendement due au colmatage des membranes.
8. Cet équipement n'est pas conçu pour une concentration supérieure à 8 Brix, procédé de concentration en lot (batch). La capacité de concentration varie en fonction de l'état des membranes, la température et la qualité de la sève, son taux de concentration ainsi que la circulation tangentielle et la pression de fonctionnement.
9. La membrane doit être nettoyée quotidiennement.
10. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant quelques jours, assurez-vous que la membrane soit

correctement lavée au savon. Après le lavage et le rinçage, faite circuler une solution d'acide citrique d'un pH de 3 dans la membrane, afin d'empêcher le développement de bactéries. Pour ce faire, mettre ½ tasse d'acide citrique dans 10 gallons d'eau afin d'obtenir un pH de 3. Ensuite, arrêtez l'appareil dans le mélange.

11. Rincez l'équipement avant de reprendre la concentration.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

La sécurité est une priorité absolue lors de l'installation et de l'utilisation de votre équipement. Cette section fournit des informations essentielles pour en garantir une utilisation sécuritaire.

Veillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant de commencer toute opération. Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce manuel pour attirer votre attention sur les dangers spécifiques et les précautions à prendre. Comprendre et suivre ces consignes vous aidera à prévenir les accidents et à assurer un environnement de travail sûr.

Danger Général



Ce symbole indique un risque potentiel de blessures graves ou de dommages matériels. Veuillez prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents.

Danger Électrique



Ce symbole signale un risque de choc électrique pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles. Assurez-vous de couper l'alimentation électrique avant toute intervention et de suivre les consignes de sécurité électrique.

PRÉSENTATION DU PRODUIT & FICHE TECHNIQUE

Le Concentrateur Hobby 350G est parfait pour les érablières exploitant jusqu'à 3000 entailles. Il traite jusqu'à 350 gallons par heure (GPH) d'eau d'érable et est fabriqué en acier inoxydable durable. Il est monté sur roues pour un déplacement facile et possède un système de drainage pratique. La pompe de pression de 1,5 hp et la pompe de recirculation, toutes deux en acier inoxydable, assurent une performance optimale. Équipé d'une membrane 8'' 8040 et de protections basse pression et haute température, il fonctionne avec une alimentation de 240 volts (20 A).

Numéro de modèle :	81350V-240
Nombre d'entailles (recommandé) :	≤ 3000
Membranes	1 membrane 8''x 20'' Équipé d'une pompe de recirculation 240 V - 3,5 A
Élimination de l'eau	350 GPH à 250 psi @ 5-6 Brix concentré
Débit maximal de la pompe pression :	350 GPH
Pression maximale d'utilisation	300 psi
Concentration maximale	8 Brix
Consommation électrique à 250 psi :	≤ 15 A
Poids à vide :	122 kg (270 lbs)
Poids à vide avec membrane :	135 kg (298 lbs)
Dimensions d'expédition :	27,25 po x 69,125 po x 26,75 po
Inclus :	<ul style="list-style-type: none"> • 1 membrane 8''x 40'' • 1 cartouches préfiltre 2''x 10'' • Outil pour boîtier préfiltre
Conditions d'essai :	Température de la sève 13 °C, 2 Brix à l'entrée, 6 Brix à la sortie, 250 psi pression d'opération

Note : La capacité de concentration ainsi que le volume d'eau traité par minute peut varier en fonction du type de membrane utilisée.

COMPOSANTES PRINCIPALES DU PRODUIT



Caisson 350G
716080



Cartouche préfiltre 5 microns
6682101



Membrane CDL 8''
66016980



Moteur 1.5hp
668018



Assemblage de pompe de
recirculation 1hp



Boîtier cartouche 10''
665010

Produits d'entretien (non inclus)



Acide citrique 1kg (poudre)
66994

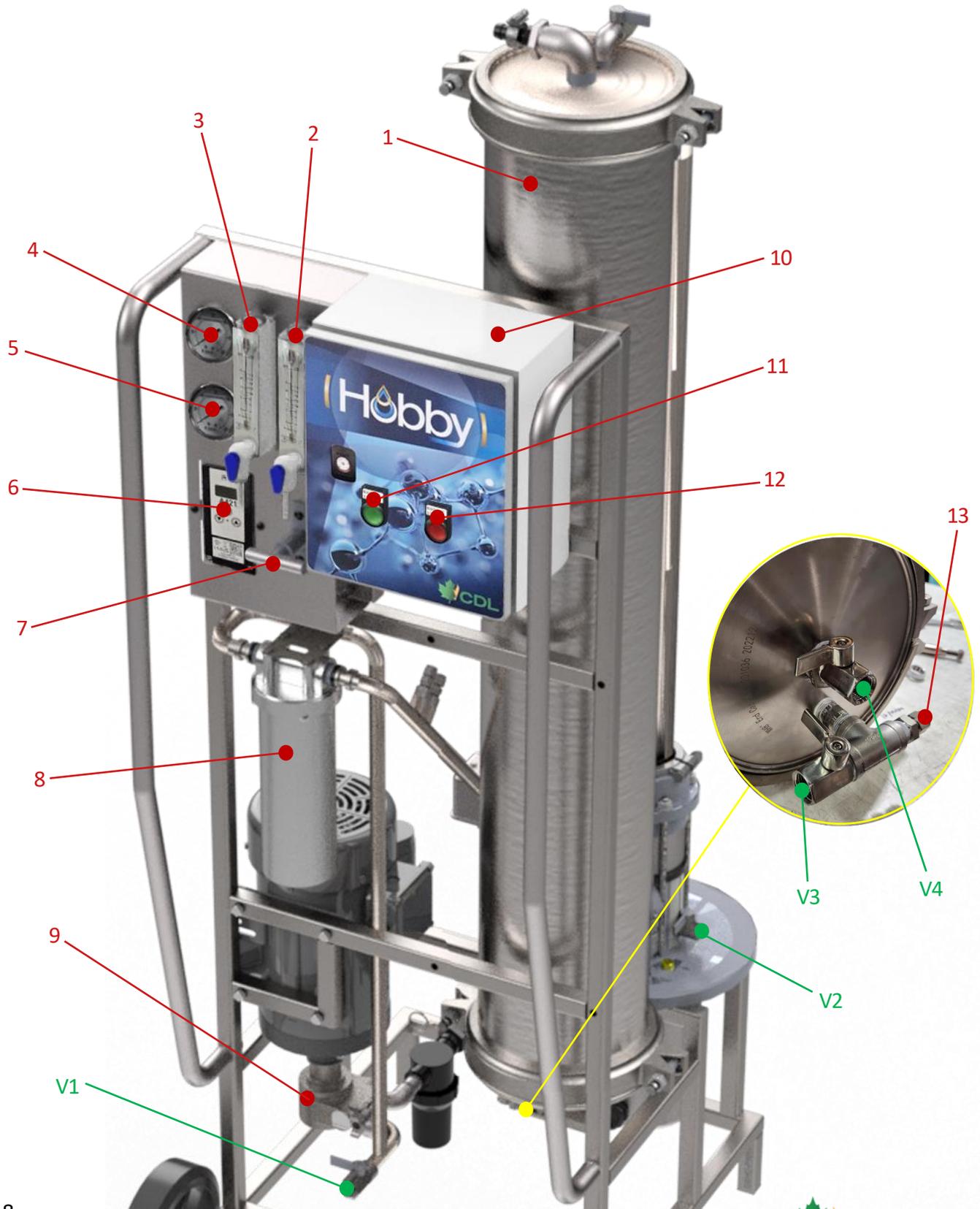


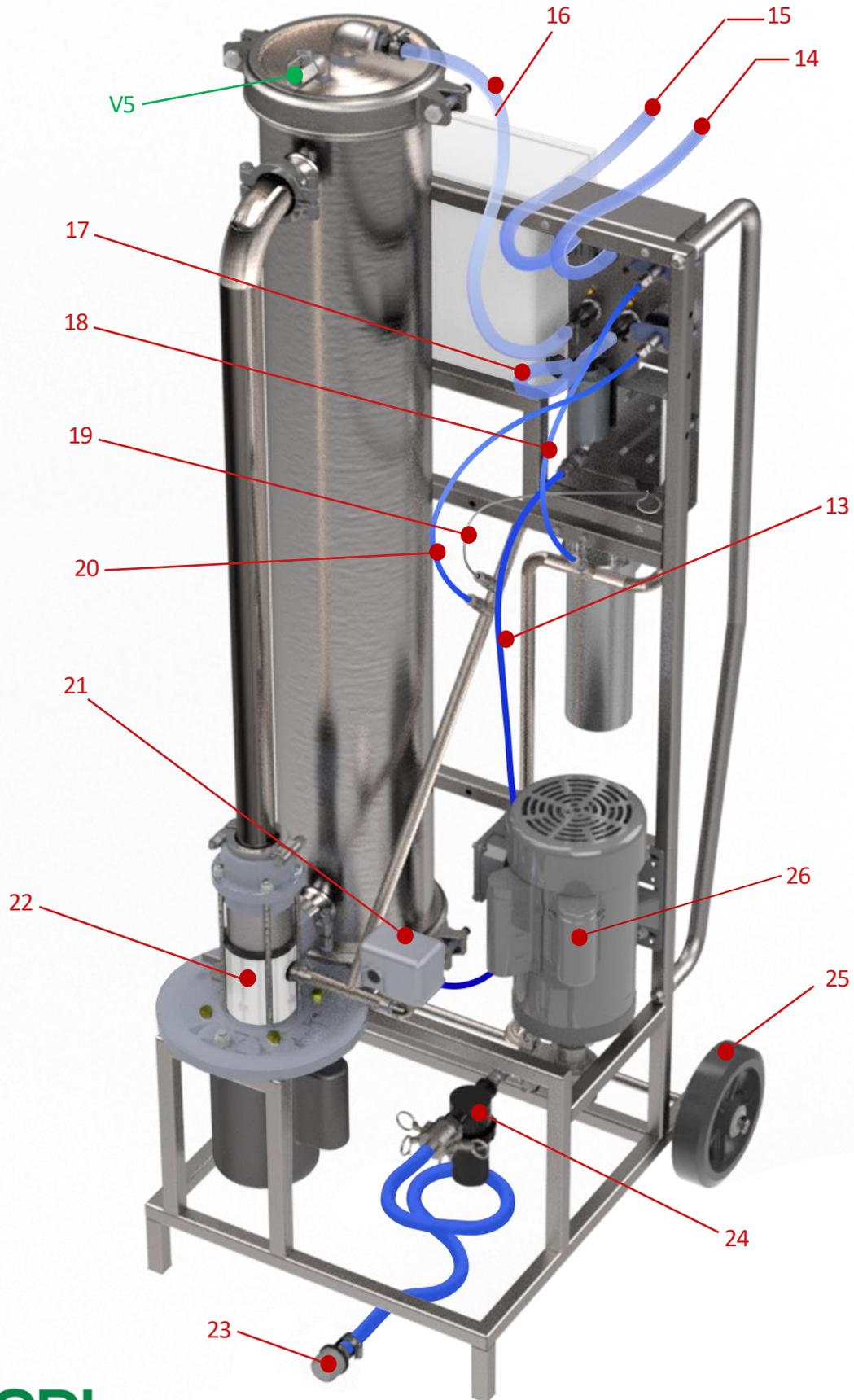
Savon membrane BIO
"Superflow green" 1 kg
(poudre) 662403



Pompe pression inox
71706

LOCALISATION ET IDENTIFICATION DES COMPOSANTES DU PRODUIT





#	DESCRIPTION	#	DESCRIPTION
1	CAISSON DE MEMBRANE 8"	14	SORTIE CONCENTRÉ VERS BASSIN CONCENTRÉ
2	DÉBIMÈTRE DE FILTRAT	15	SORTIE FILTRAT VERS BASSIN FILTRAT
3	DÉBIMÈTRE DE CONCENTRÉ	16	SORTIE FILTRAT VERS DÉBIMÈTRE FILTRAT
4	MANOMÈTRE DE PRESSION AVANT FILTRE	17	SORTIE VALVE CONCENTRÉ VERS DÉBIMÈTRE CONCENTRÉ
5	MANOMÈTRE DE PRESSION APRÈS FILTRE	18	LIGNE PRESSION AVANT FILTRE
6	CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE	19	FIL ÉLECTRIQUE SONDE TEMPÉRATURE VERS CONTROLLEUR TEMPÉRATURE
7	VALVE DE CONCENTRÉ	20	LIGNE PRESSION APRÈS FILTRE
8	BOÎTIER DE CARTOUCHE DE FILTRATION 10"	21	CONTRÔLEUR DE PRESSION
9	POMPE ALIMENTATION 325GPM	22	ASSEMBLAGE DE POMPE DE RECIRCULATION 1HP
10	PANNEAU ÉLECTRIQUE	23	CRÉPINE D'ASPIRATION 1/2"
11	INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE	24	FILTRE DE LIGNE 1/2"
12	INTERRUPTEUR D'ARRÊT	25	ROUE CAOUTCHOUC 8" X 5/8"
13	SORTIE CONCENTRÉ VERS VALVE CONCENTRÉ	26	MOTEUR ÉLECTRIQUE 1.5HP

#	IDENTIFICATION DE LA VALVE
V1	VALVE DE DRAINAGE DU MANIFOLD DE SORTIE DE LA POMPE D'ALIMENTATION
V2	VALVE DE DRAINAGE DE LA POMPE DE RECIRCULATION
V3	VALVE DE DRAINAGE SECTION CONCENTRÉ DE LA MEMBRANE
V4	VALVE DE DRAINAGE SECTION FILTRAT DE LA MEMBRANE
V5	VALVE DE PURGE EN AIR DU CAISSON DE MEMBRANE

PLOMBERIE



#	DESCRIPTION	NUMÉRO DE PRODUIT	#	DESCRIPTION	NUMÉRO DE PRODUIT
1	MAMELON INOX 1/2" X 2"	601105002	15	ADAPTEUR PVC 1/2" INS-MIPT	66195
2	MAMELON INOX 1/4" CLOSE	610151	16	ADAPTEUR INOX 1/2" MIPT X 3/8" SLEEVE	712038
3	VALVE 90° 1/4" NPT X TUBE 1/4"	6622312	17	ADAPTEUR INOX 1/4" MIPT X SONDE	664544P
4	VALVE BILLE INOX 1/2" MIPT X FIPT	63271	18	ADAPTEUR INOX 1/4" MIPT X SLEEVE	664544S
5	VALVE BILLE INOX 1/4" MIPT X FIPT	63270	19	O-RING FERRULE 2" SILICONE	60GASKET2SILI
6	COUDE INOX 1" MIPT-FIPT	601090	20	CLIPS INOX HAUTE PRESSION 2"	6013MHP200
7	T INOX 1/2" FIPT	711212	21	ADAPTEUR RAPIDE 3/4" (C) INOX	662090075
8	FILTRE DE LIGNE 1/2"	66206042	22	ADAPTEUR RAPIDE 1/2" (F) BANJO POLYPRO.	6620105
9	CRÉPINE D'ASPIRATION 1/2" 40 MESH	663357	23	MANOMÈTRE GLYCOLE 600PSI SORTIE AR. INOX	663337SS
10	DÉBITMÈTRE 0-5 GPM 1/2" MIPT INOX	661033	24	POMPE ALIMENTATION INOX HOBBY 325 GPM	71706
11	COUDE INOX 1/2" MIPT-FIPT	60109S05	25	VALVE CONTRÔLE INOX CDL 1/2"	71090
12	COUDE INOX 1/4" MIPT-FIPT	6010913	26	ADAPTEUR INOX 1/2" X 5/8" MIPT-INS	710563
13	COUDE PVC 1/2" INS-MIPT	66280	27	REDUIT INOX 1" X 1/2" MIPT-FIPT	711012
14	ADAPTEUR PVC 1/2" INS-FIPT	64091			

RÉCEPTION & INSTALLATION DU PRODUIT

Un contrôle visuel rapide devrait être fait sur la machine lors de la réception du concentrateur pour repérer tout bris ou anomalie du système. Ce contrôle devrait également être fait avant toute utilisation.

Assurez-vous que l'installation du séparateur est conforme aux exigences ci-dessous. La longévité du produit pourrait être altérée si l'installation n'est pas conforme aux recommandations de CDL.

Préparation de l'emplacement (Prérequis)

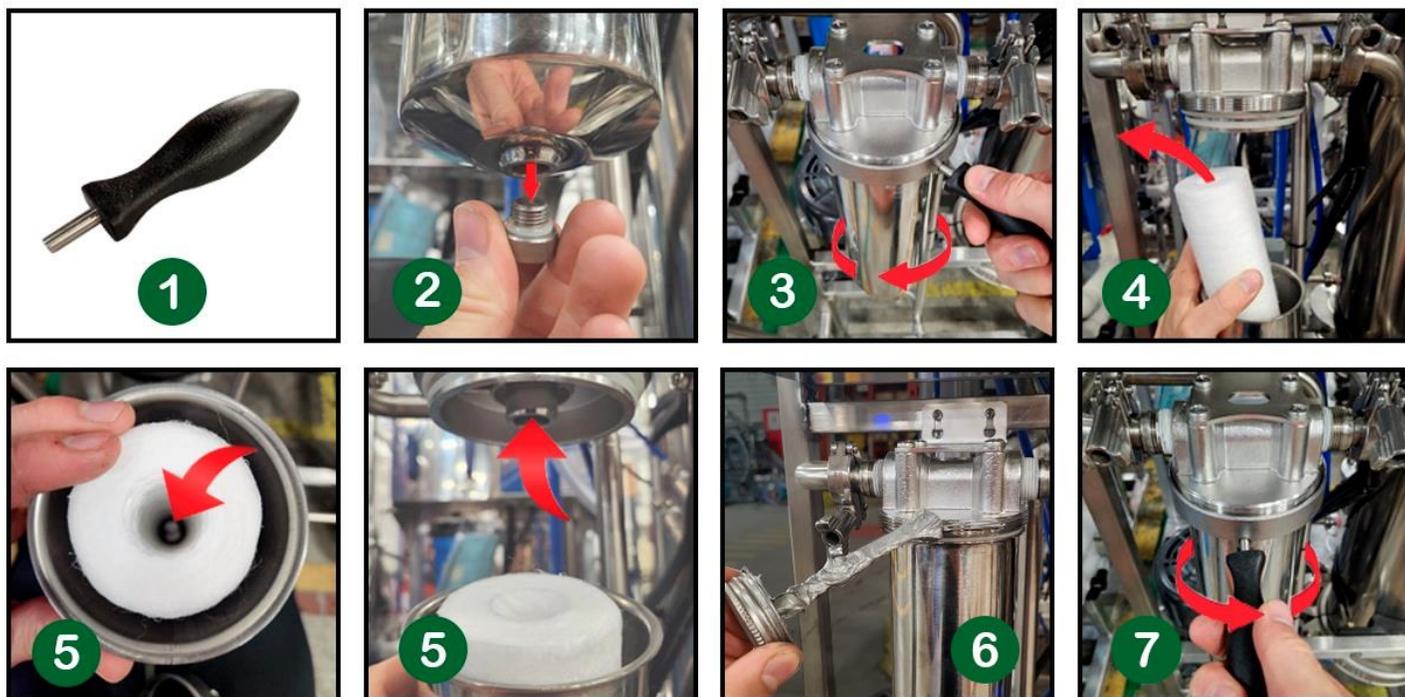
Électricité

Le branchement de la machine doit se faire dans une prise électrique monophasée d'une tension de 220 V. Il est important de mettre un disjoncteur de 20 AMP et de vérifier que le calibre du fil est adéquat. Utilisez une fiche femelle de type L6-20R pour le branchement de la machine. Si une rallonge électrique doit être utilisée, il est important d'avoir une grosseur de fil minimale de 12 AWG. L'utilisation d'une rallonge électrique trop longue ou d'un calibre trop petit créera une surcharge aux moteurs. Cette surcharge peut faire surchauffer les appareils et ainsi causer des bris.

Plomberie

Le concentrateur possède une ligne d'aspiration de 8 pieds. Il est important de ne pas rallonger ce tube, car la pompe pourrait tourner à sec trop longtemps lors de l'amorçage et ainsi endommager les pièces internes. Pour éviter toute cavitation de la pompe d'alimentation, il est important de ne pas placer la pompe à une hauteur supérieure à 2 mètres du fond du bassin.

COMMENT REMPLACER LA CARTOUCHE PRÉFILTRE 5 MICRONS



1. S'assurer d'avoir en main l'outil de serrage du boîtier de cartouche (normalement située dans le panneau électrique de l'osmose).
2. S'assurer de bien vider le boîtier de cartouche de tout liquides par le retrait du bouchon de drain situé sous le boîtier.
3. Avec l'outil, dévisser l'écrou de serrage du boîtier.
4. Retirer le réservoir et enlever la vieille cartouche de son emplacement.
5. Prendre une cartouche 5 microns neuve (6682101), l'installer dans le boîtier, puis s'assurer que les 2 extrémités de la cartouche s'insèrent dans les endroits prévus à cet effet (voir flèche) avant de refermer le boîtier sur la tête.
6. Pour éviter le blocage des filets du boîtier, appliquer de l'anti-grippant sur les filets mâles du boîtier de cartouche.
7. Refermer le boîtier sur la tête, et avec l'outil, resserrer l'écrou de serrage du boîtier.

*** Pour l'installation d'une cartouche dans un boîtier de cartouche préalablement vide, suivre les mêmes étapes en sautant la quatrième ou l'on demande de retirer la vieille cartouche. ***

INSTALLATION DE LA MEMBRANE



2. Ensuite, coucher l'osmose sur sa face avant afin de faciliter le retrait des couvercles et l'insertion

de la membrane.

3. Avoir à portée de main des clés ou autres outils de 7/8" afin de dévisser les 2 boulons 1/2" des 2 couvercles.
4. Retirer le couvercle du bas et son joint d'étanchéité.

Note : Il est possible qu'il soit difficile de retirer les collets de serrage du couvercle en raison de la proximité de celui-ci avec les autres composants. Il est donc possible de le laisser en place sans qu'il puisse nuire à toute autres manipulations.

5. Une fois le couvercle retiré, simplement retirer et conserver l'adaptateur de perméat (1) et l'espaceur de membrane (2) avant de remettre le couvercle en place.
6. Retirer le couvercle du haut, puis retirer et conserver le deuxième adaptateur de perméat.
7. Insérer l'espaceur de membrane par l'ouverture du haut et le pousser jusqu'au fond du caisson.
8. Prendre 1 des 2 adaptateurs de perméat et s'assurer que tous ses joints toriques sont lubrifiés avec de la graisse (utiliser de la graisse MOLYKOTE 111).
9. Prendre la membrane et y insérer un adaptateur de perméat

Note 1 : Il est extrêmement important d'insérer l'adaptateur en prenant soin de mettre la section de diamètre mince la plus longue dans la membrane (voir encadré bleu) et de laisser sortir la plus courte.

Note 2 : Il est extrêmement important, à cette étape, d'insérer l'adaptateur dans l'orifice central de la membrane, du côté **où il n'y a pas de joint d'étanchéité** tout autour de la membrane (voir encadré vert).

10. Insérer la membrane dans le caisson par l'ouverture du haut et mettre l'extrémité sans joint d'étanchéité en premier (celle démontrée à l'étape #9 (encadré vert)).
11. Pousser la membrane jusqu'au fond du caisson tout en s'assurant que l'extrémité avec joint d'étanchéité (encadré jaune) soit vers l'ouverture du haut.
12. S'assurer que la membrane soit insérée jusqu'au bout et que l'adaptateur de perméat installé à l'étape #9 soient bien inséré dans le couvercle du bas.
13. Mesurer la distance entre le haut de la membrane et le bord du caisson. La distance devrait être d'environ 4-3/8".
14. Prendre l'adaptateur restant et s'assurer que tous ses joints toriques sont lubrifiés avec de la graisse (utiliser de la graisse MOLYKOTE 111).
15. Insérer le 2e adaptateur de perméat.

Note 1 : Il est extrêmement important d'insérer l'adaptateur en prenant soin de mettre la section de diamètre mince la plus longue dans la membrane (voir première image de l'étape #15) et de laisser sortir la plus courte (voir deuxième image de l'étape #15).

Note 2 : Il est extrêmement important, à cette étape, d'insérer l'adaptateur dans l'orifice central de la membrane, du côté **où il y a un joint d'étanchéité** tout autour de la membrane.

16. Remettre l'osmose en position debout et remettre son couvercle, son joint d'étanchéité et son collet.
17. Appliquer de l'anti-grippant (anti-seize) sur les filets des 4 boulons 1/2" des 2 collets avant de serrer le tout bien fermement de chaque côté.
18. Finalement, lors du serrage, s'assurer que les distances entre les collets soient les mêmes et ce, pour les 2 paires de collets (flèches rouges). Aussi, vérifier que la lèvre supérieure du couvercle soit au même niveau que le dessus du collet de serrage (flèches vertes).

SENS DE LA MEMBRANE (rappel)

Lorsqu'il est temps d'installer ou de changer la membrane du concentrateur, il est important de bien l'installer en l'insérant du bon sens, dans le but d'éviter les fuites et pour optimiser les performances du concentrateur. Chaque membrane est munie d'un joint de saumure à son extrémité par laquelle entre le concentré. On doit donc se baser sur celui-ci pour installer la membrane correctement.

Dans le Hobby 350G, la membrane sont installées de la façon suivante (Voir photo ci-dessous) :

- Le joint de saumure de la membrane doit se trouver vers le haut.

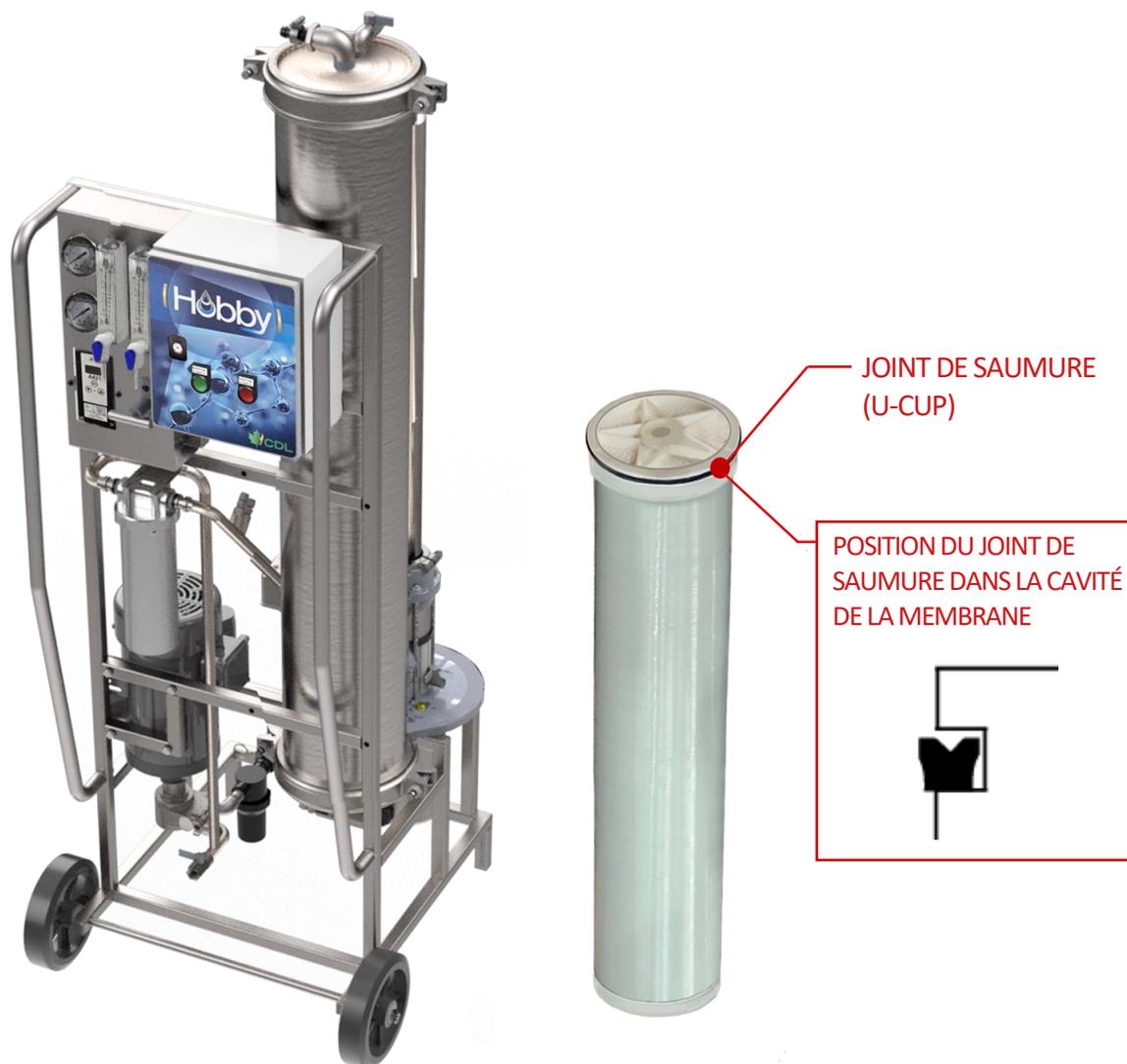
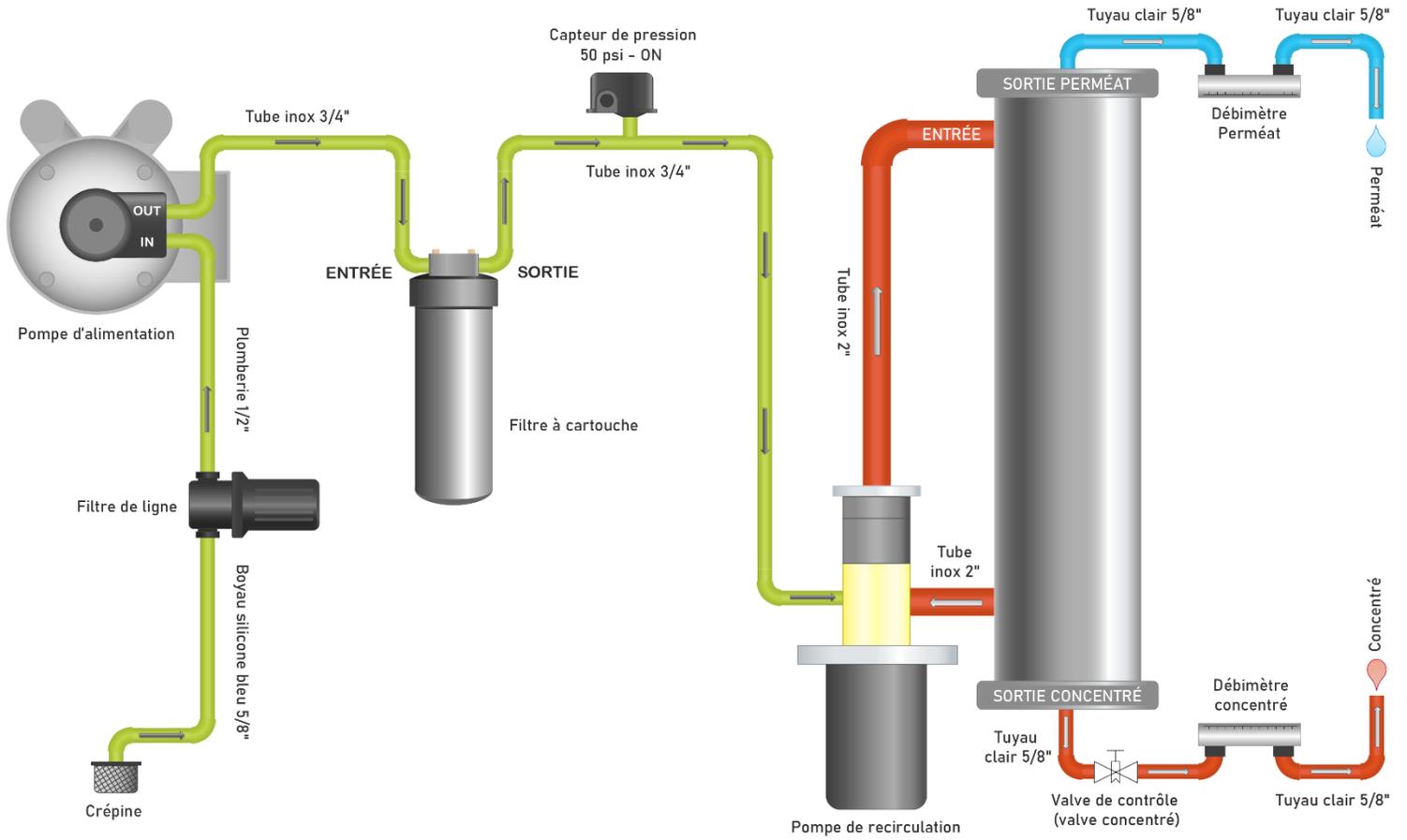
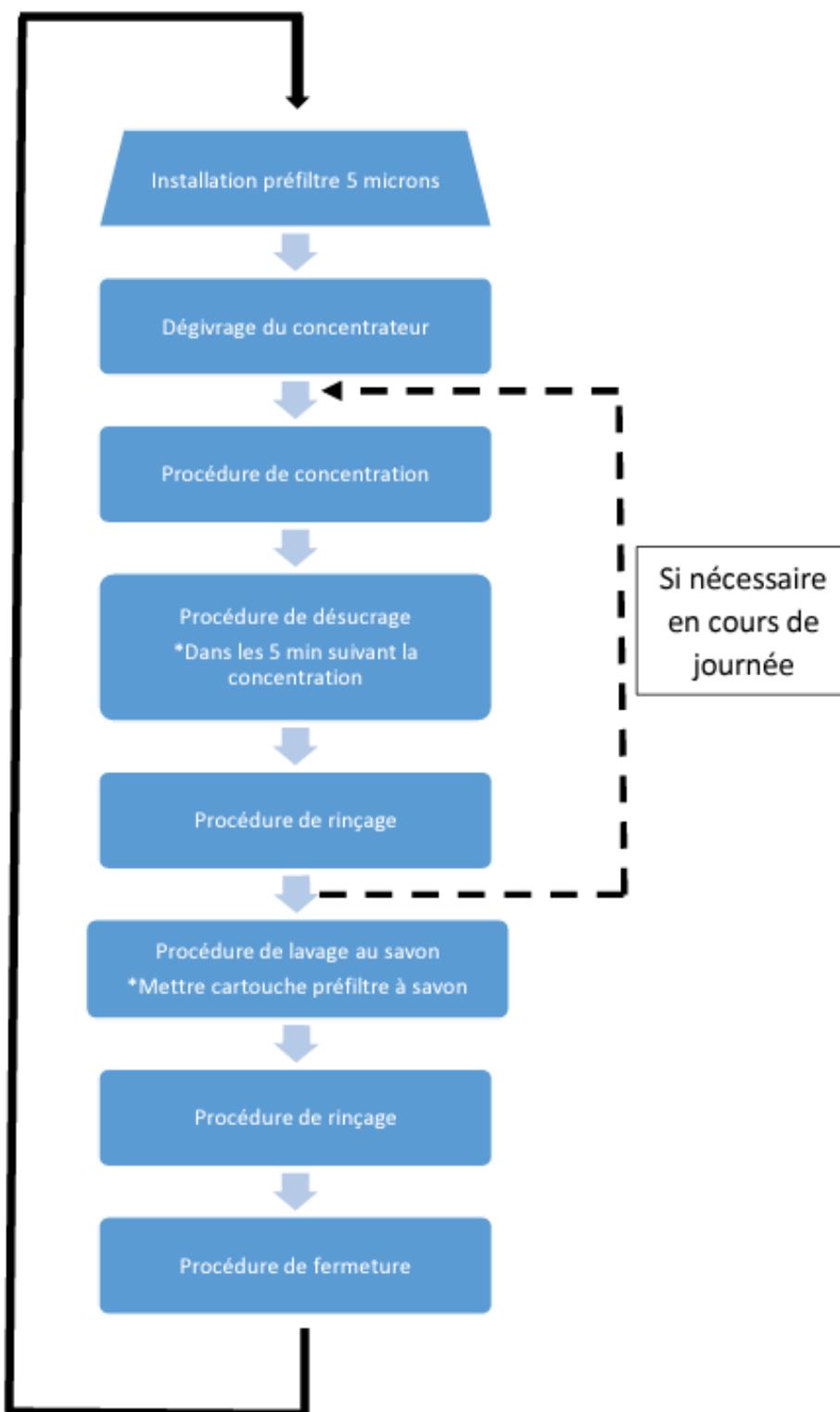


SCHÉMA DE PROCÉDÉ



ORDRE D'UTILISATION



DÉGIVRAGE

Si le concentrateur est utilisé après avoir été exposé au gel, il est obligatoire de le dégivrer avant de l'utiliser. Pour ce faire, utiliser un pistolet à air chaud et chauffer la surface extérieure en acier inoxydable de la pompe d'alimentation. Une serviette trempée dans l'eau très chaude peut également être utilisée. Dans ce cas, enrouler les serviettes autour des parties en acier inoxydable des pompes et laisser réchauffer pendant plusieurs minutes pour s'assurer qu'il n'y a plus de glace à l'intérieur de la pompe. Au besoin, ajouter de la nouvelle eau chaude sur les serviettes.

IMPORTANT



Ne pas trop chauffer de près la pompe de recirculation, puisqu'elle comporte des joints d'étanchéité. De plus, ne pas utiliser de chalumeau à propane, car la chaleur plus élevée pourrait faire fondre les joints d'étanchéité des pompes.



Si le concentrateur est laissé à une température sous le point de congélation, l'appareil doit être immédiatement drainé pour éviter tout dommage causé par le gel.



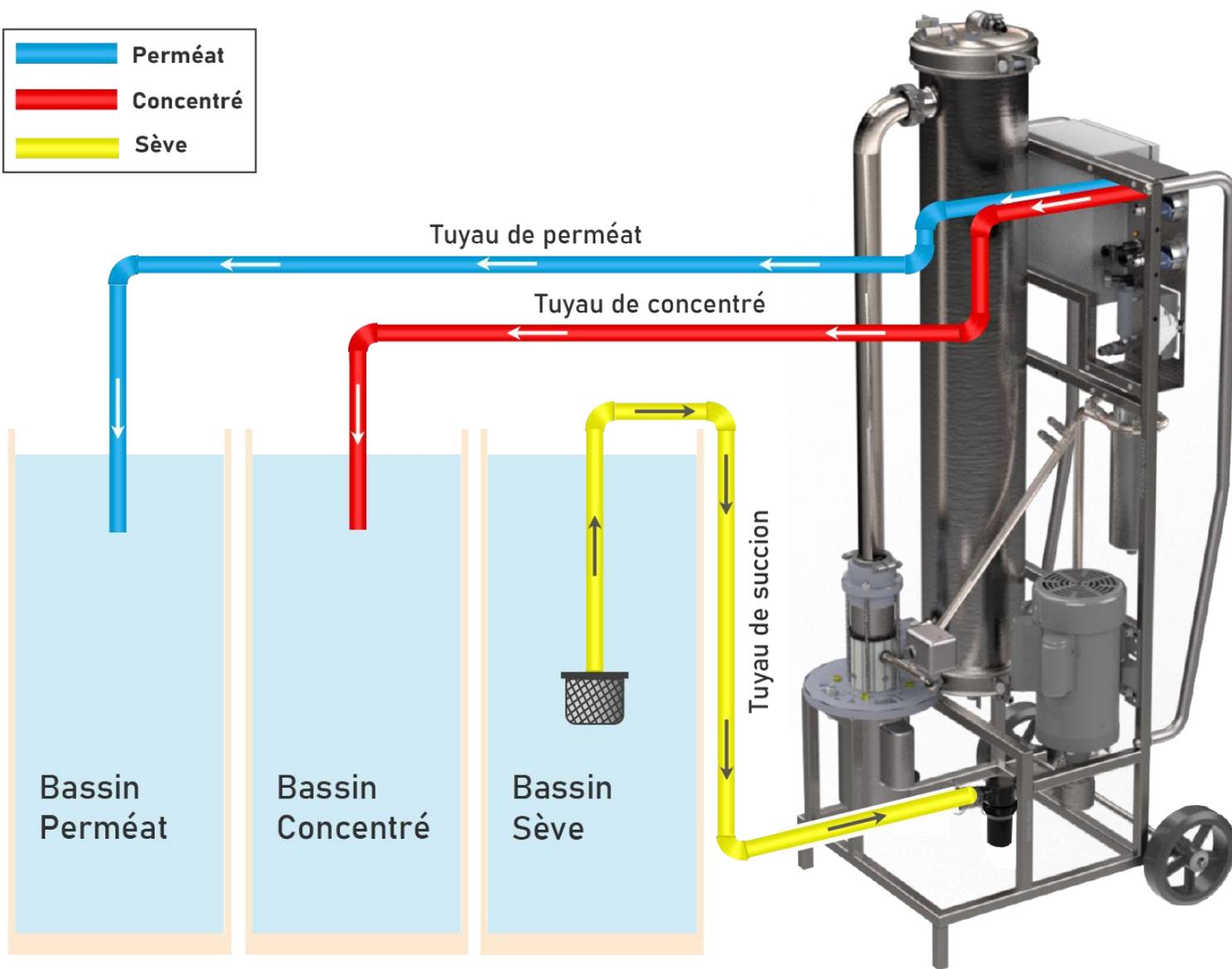
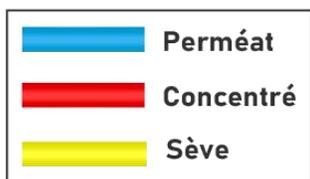
ÉTAPE GÉNÉRALE DE CONCENTRATION

1. Fermer les 4 valves de drainage, la valve de purge ainsi que les deux valves d'échantillonnage.
2. Visser le récipient du filtre de ligne se trouvant à l'entrée de la pompe d'alimentation.
3. Installer le préfiltre. *Idéalement, utiliser une cartouche autre que celle du lavage. S'assurer d'avoir vissé le bouchon en dessous du préfiltre (bouchon de drain).
4. S'assurer que le boyau d'alimentation bleu est relié à la pompe.
5. Ouvrir au maximum la valve de concentration.
6. Brancher le concentrateur à une prise de courant de 220 V.
7. Mettre le boyau d'aspiration bleu dans le réservoir de sève.
8. Mettre les tuyaux de filtrat et de concentré dans le ou les réservoirs appropriés selon la méthode de concentration (1 passe ou en lot).
9.  *****IMPORTANT***** Si l'appareil fut possiblement exposé au gel, prendre soin de dégivrer le concentrateur avant d'actionner la pompe (voir page 21).
10. Maintenir enfoncé le bouton vert de démarrage et fermer graduellement la poignée de la valve de concentré jusqu'à ce que le contact de pression s'enclenche. La pompe de recirculation se mettra alors en marche. Laisser fonctionner à basse pression jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans les débitmètres.
11. Ajuster graduellement la valve de concentré afin que le concentré et le filtrat aient le même débit.
12. Assurer un suivi périodique des paramètres d'opération.
13. Une fois la concentration terminée, descendre graduellement la pression à l'aide de la valve de concentré jusqu'à l'arrêt automatique du concentrateur.

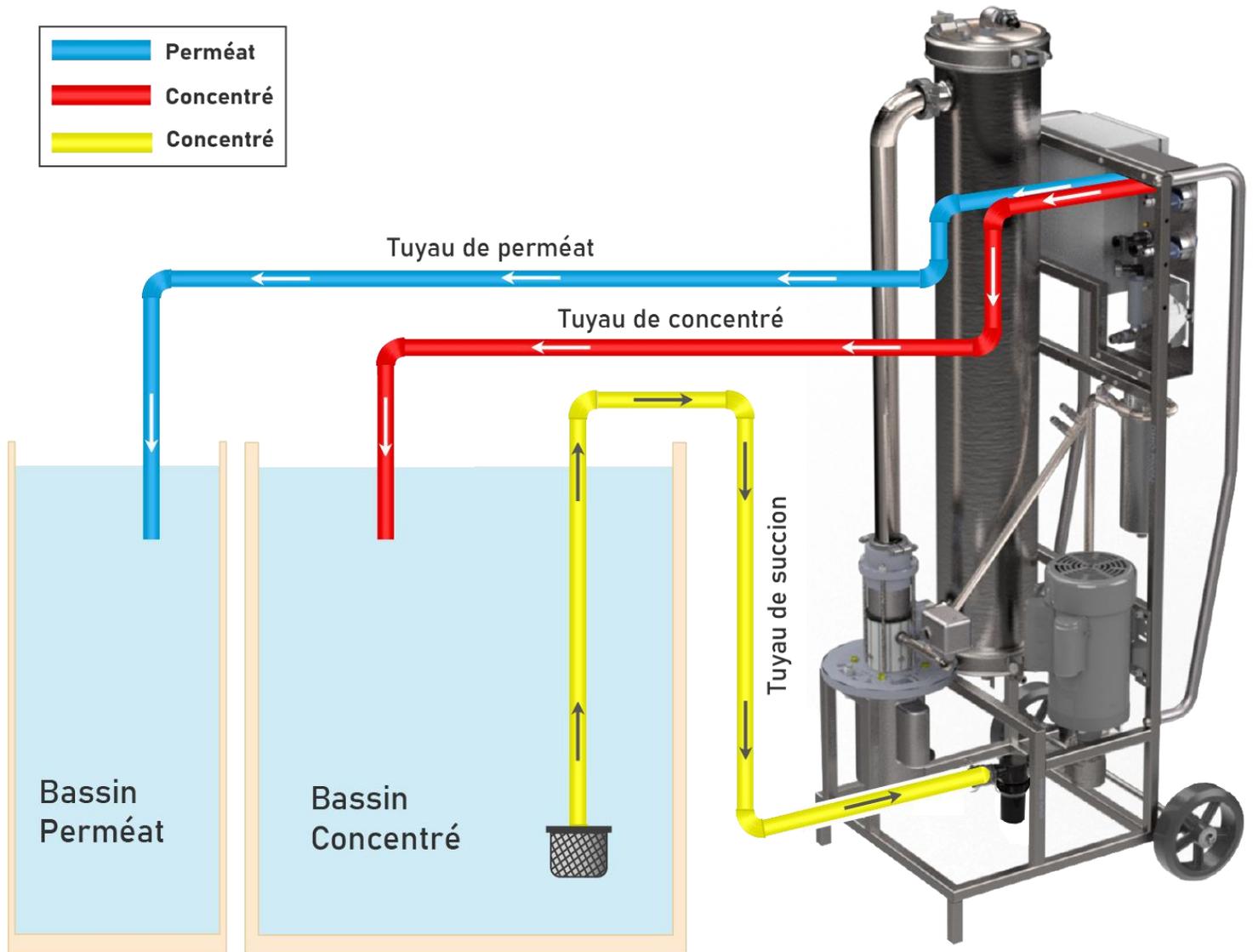
*Attention: ne pas attendre que le concentrateur manque de sève, car les pompes pourraient tourner trop longtemps à sec avant de s'arrêter.

*Ne pas concentrer à plus de 8 brix.

CONCENTRATION 1 PASSE

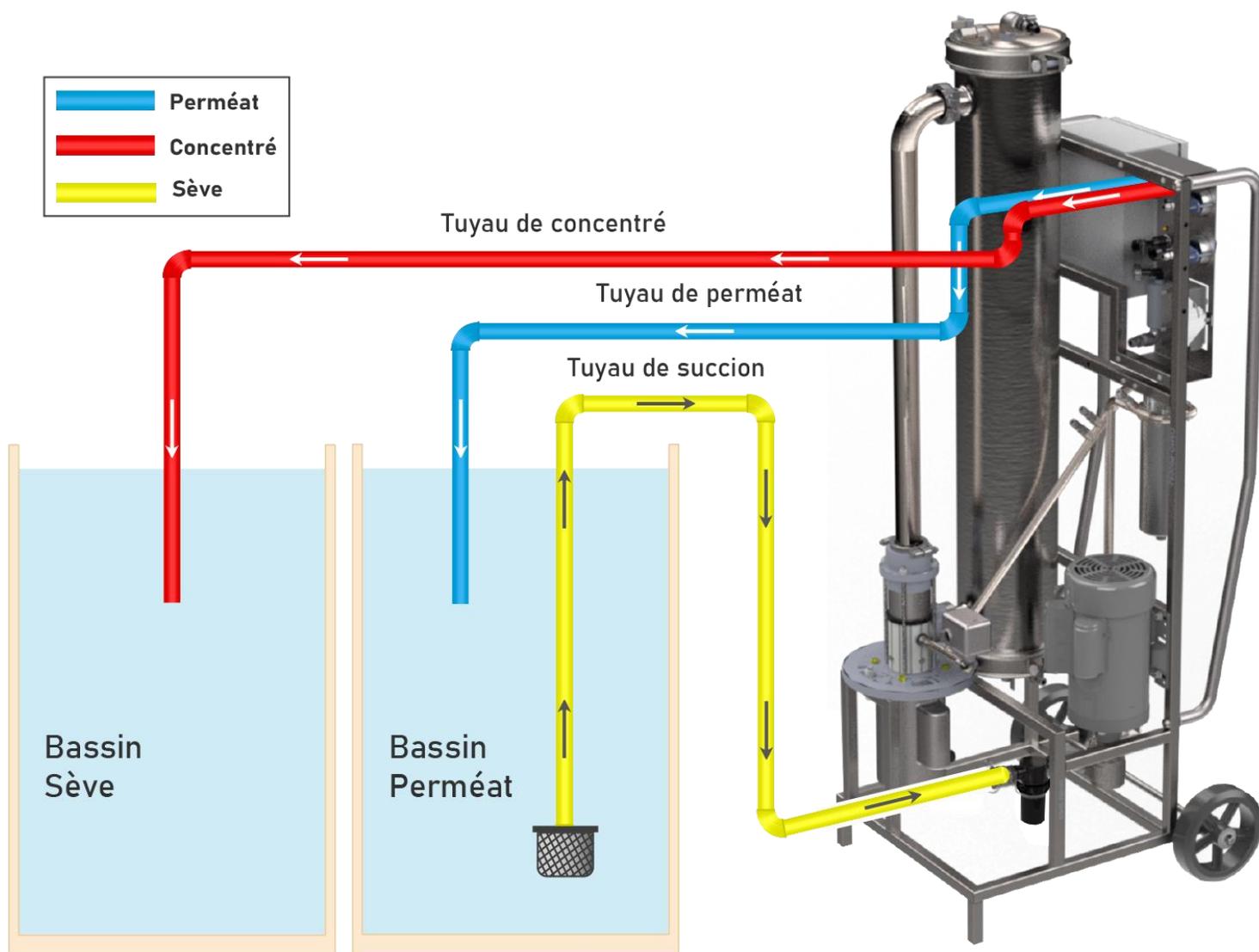


CONCENTRATION EN LOT



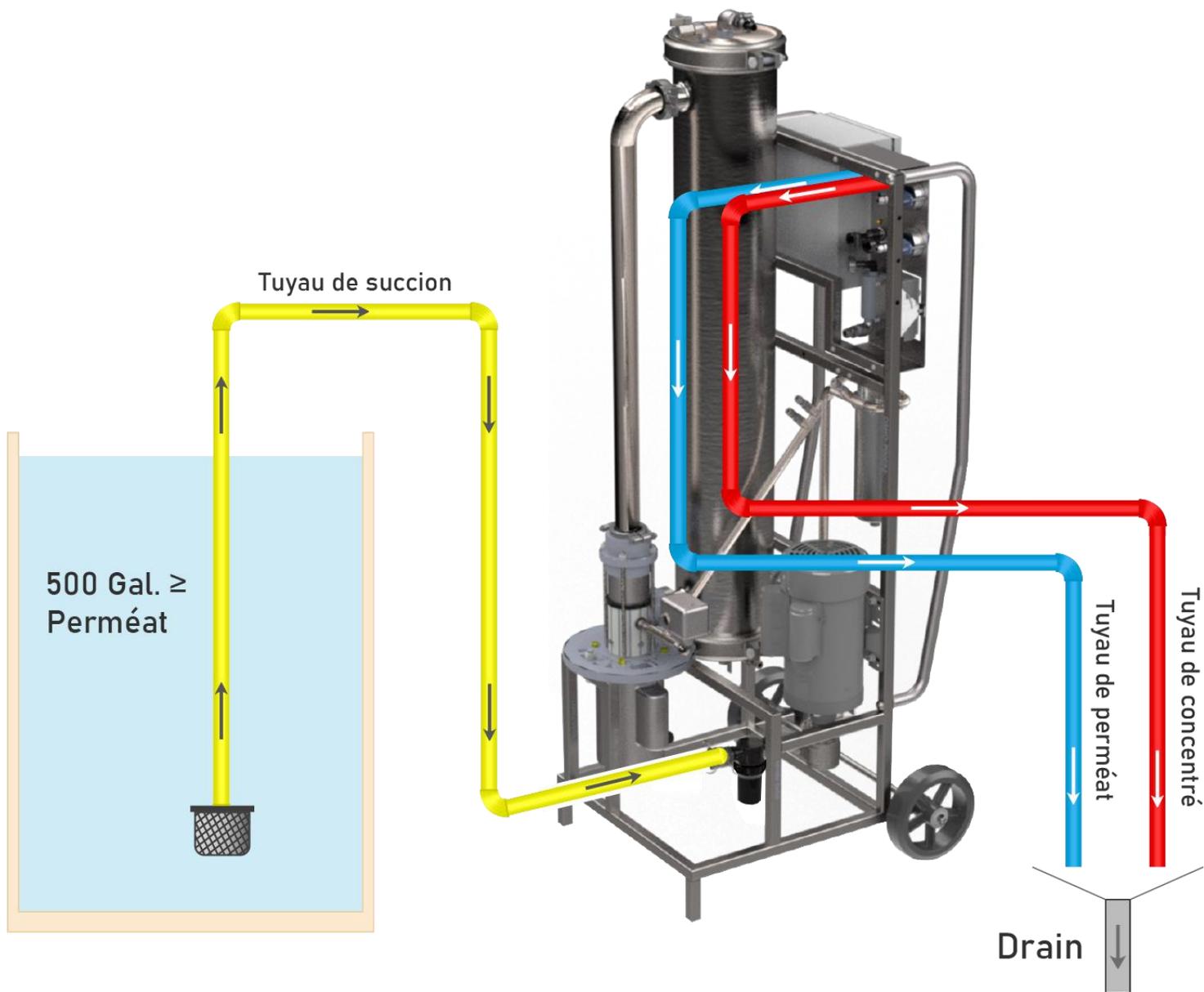
DÉSUCRAGE

- Effectuer les manipulations selon le schéma ci-dessous.
- Démarrer le concentrateur pour débiter le cycle de désucrage (étape 9 du cycle de concentration).
- Prendre un échantillon de concentré à intervalle régulier jusqu'à ce que la concentration soit de 0,5 bris.
- Arrêter le concentrateur.



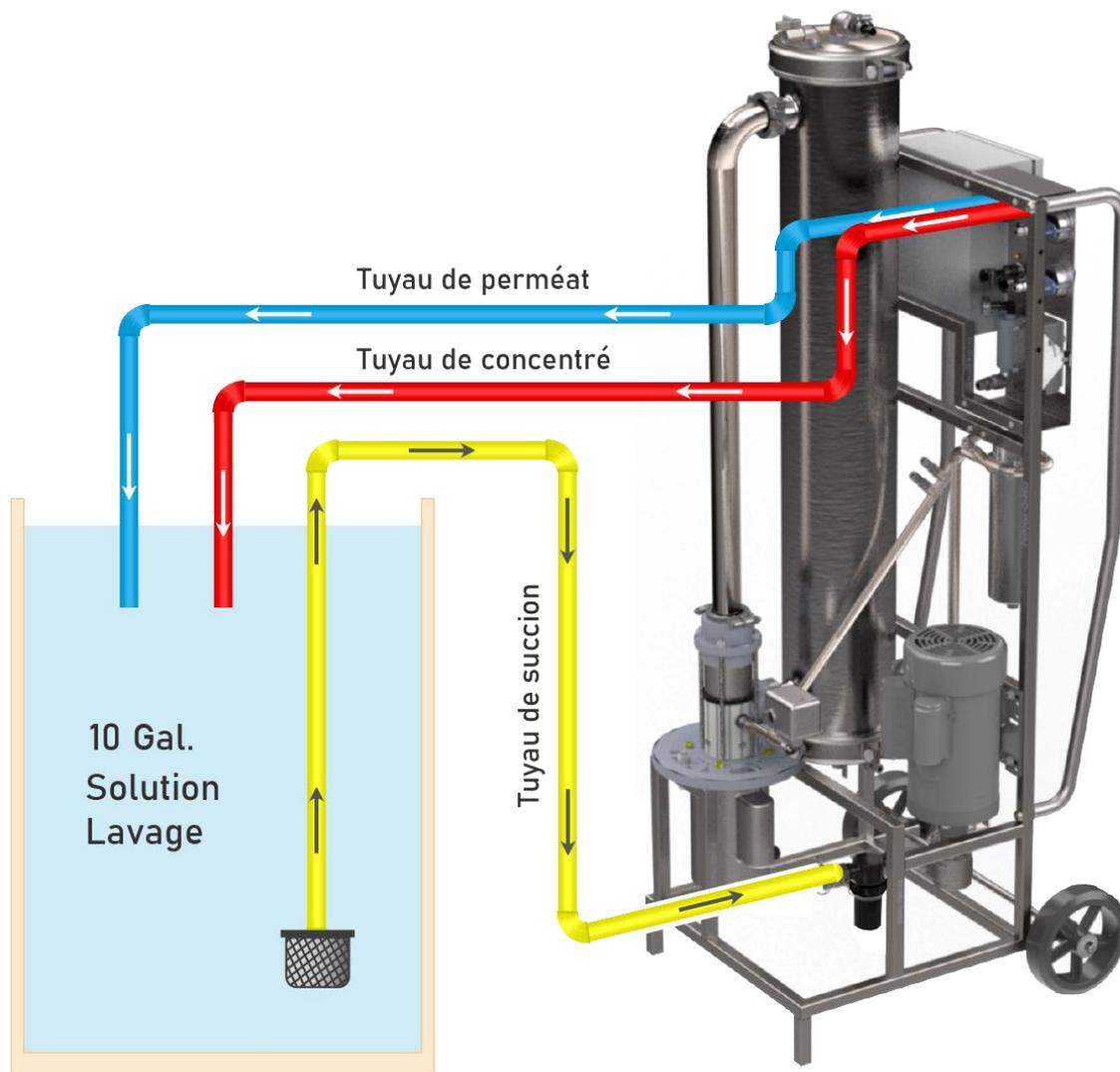
RINÇAGE

- Effectuer les manipulations selon le schéma ci-dessous.
- Démarrer le concentrateur et ajuster la pression à 60 psi. Un minimum de 250 gallons de filtrat doit circuler dans la membrane.
- Arrêter le concentrateur lorsque la quantité d'eau recommandée a été atteinte.



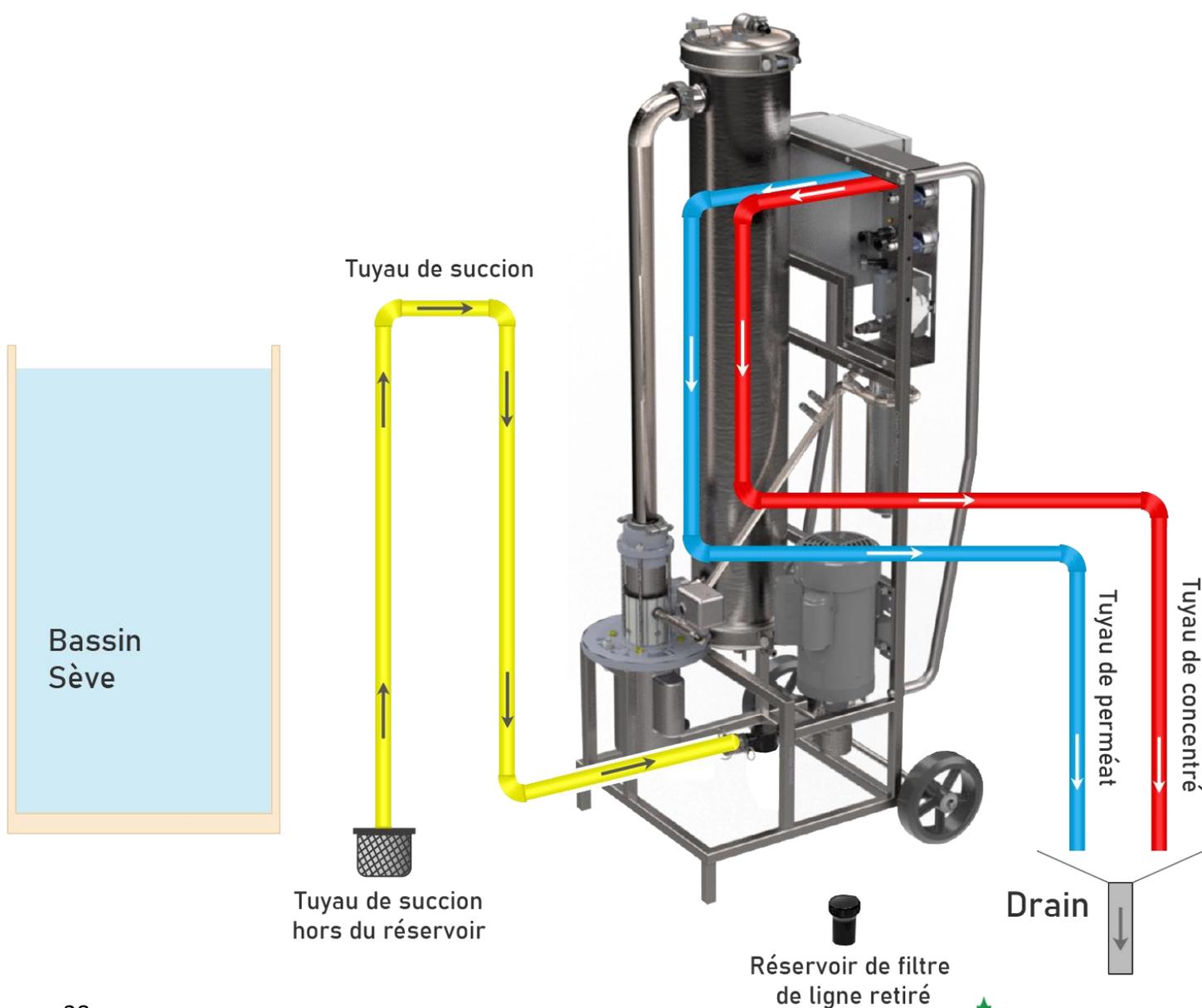
LAVAGE AU SAVON (sans option cuve de lavage)

- Dans le boîtier préfiltre, remplacer la cartouche 5 microns en place par une cartouche dédiée pour le lavage au savon.
- Effectuer les manipulations selon le schéma ci-dessous.
- Ajuster la pression à 60 psi et laver en boucle jusqu'à l'arrêt du concentrateur. Le cycle de lavage prendra fin à une température de 43 °C/109,4 °F. Faire le rinçage final avec tout le filtrat restant.
- Après le lavage, s'assurer de bien drainer la solution de lavage qui pourrait subsister dans le concentrateur (voir page 28).
- Après le drainage, il est recommandé de rincer le concentrateur avec une quantité de perméat représentant 30 à 40 fois le volume mort de liquide contenu dans l'appareil. Cela représente environ 250 gallons de perméat au minimum (voir page 26 pour procédure de rinçage)



FERMETURE (DRAINAGE)

- Ouvrir les 4 valves de drainage, la valve de purge et les 2 valves d'échantillonnage.
- Dévisser le récipient du filtre de ligne se trouvant à l'entrée de la pompe d'alimentation et la crépine pour enlever l'eau résiduelle.
- Effectuer les manipulations selon le schéma ci-dessous.
- Tenir le bouton vert de démarrage pendant 2 secondes. Cela permettra d'évacuer l'eau restant à l'intérieur de la pompe d'alimentation.
- Répéter l'étape précédente, deux fois à intervalle de 10 secondes.
- Débrancher le concentrateur de son alimentation électrique.



PROCÉDURE APRÈS PANNE ÉLECTRIQUE

Si le concentrateur s'est arrêté après avoir manqué de courant, valider qu'aucune glace ne s'est formée à l'intérieur des pompes. Par la suite, suivre la procédure de rinçage avant de recommencer à concentrer.

CONSEIL D'UTILISATION

Voici quelques conseils à suivre pour un rendement optimal du concentrateur :

- Suivre les cycles de rinçage et de lavage après chaque utilisation.
- Lors du cycle de lavage, atteindre la température d'arrêt de 43 °C/109,4 °F. Le lavage sera plus efficace à cette température qu'un lavage à froid.
- Utiliser une cartouche de préfiltre différente lors du lavage et de la concentration.
- *****IMPORTANT***** Ne pas laisser les membranes plus de 5 minutes dans l'eau d'érable sans fonctionnement. Les bactéries présentes dans la sève colmateront la surface de la membrane.
- Si une eau différente du filtrat est utilisée pour le rinçage, s'assurer que l'eau ne contient pas de fer ou de manganèse.
- La procédure de fin de saison aidera à prolonger la durée de vie utile des membranes.

RECOMMANDATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

La qualité de l'eau utilisée pour le rinçage et le nettoyage des membranes doit être de la plus haute qualité afin d'éviter les dépôts indésirables sur la membrane. Dans la plupart des cas, l'eau municipale ou de puits artésiens n'est pas considérée comme une eau «de qualité acceptable», Une attention particulière doit être portée aux particules à potentiel de colmatage, tels que le fer, le manganèse, le calcaire et les silicates.

L'eau propre doit toujours respecter les spécifications suivantes :

Particules de colmatage	Exigences minimums
Fer (Fe)	<0,05 ppm
Manganèse (Mn)	<0,02 ppm
Silicate (SiO ₂)	<5ppm
Aluminium (Al)	<0,05 ppm
Dureté	<85 ppm en CaCO ₃
Taille des particules	<10 microns
Turbidité	<1 NTU

Note importante : L'utilisation de filtrat d'osmose inverse doit toujours être privilégiée pour le lavage, rinçage et remisage des membranes

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Nettoyage et remplacement des filtres :

- Il est primordial de nettoyer le filtre de ligne avant chaque utilisation. Un filtre obstrué créera une restriction à l'entrée de la pompe, ce qui entraînera de la cavitation. La pompe subira alors une usure prématurée et sa durée de vie utile en sera altérée.
- La cartouche de préfiltre doit être remplacée par une neuve lorsqu'il y a une différence de pression de 20 psi entre les deux manomètres.

REMISAGE

Procédure de mise hors service (fin de saison) :

1. Lavage au savon

Le lavage au savon (662403) doit être répété jusqu'à ce que la solution dans la cuve de lavage soit claire. Il est important d'effectuer un court rinçage entre chaque lavage.

2. Traitement à l'acide citrique

Une fois les lavages au savon (66994) terminés et l'équipement rincé, procéder au traitement à l'acide citrique.

- Ajouter 2 tasses d'acide citrique en granules dans 10 gallons d'eau chaude à 35 °C.
- Faire circuler une heure et laisser tremper pendant 12 à 24h.
- Refaire circuler pendant 10 minutes et drainer.
- Rincer avec 250 gallons de perméat ou d'eau potable de qualité.

3. Assainissement avec nettoyeur peracétique (#62298)

Avant le remisage, il est bon d'assainir la membrane et l'équipement avec une solution d'eau de qualité et d'acide peracétique. Cette étape élimine la contamination de la membrane par les micro-organismes.

- Recirculer une solution de 1oz d'acide peracétique par gallon d'eau de bonne qualité contenue dans l'appareil et la cuve de lavage.
- Faire circuler la solution pendant 30 minutes. Ne pas excéder une température de 25 °C.
- Laisser tremper pendant de 12 à 24h.
- Drainer l'appareil.
- Rincer avec 250 gallons d'eau de bonne qualité.

4. Méthode de remisage dans l'acide citrique (#66994)

- Mélanger 1 tasse d'acide citrique à 4 litres de glycol alimentaire.

- Faire circuler la solution 15 minutes pour bien la mélanger avec l'eau contenue dans l'appareil et la membrane. Laisser la solution dans l'appareil jusqu'à la saison suivante.



- **Note importante** : Remiser l'appareil à l'abri du gel.



- **Note importante** : Pour un bon résultat, il est important que la procédure de chacune des étapes soit adéquatement exécutée afin de prévenir la contamination. L'eau utilisée doit être de bonne qualité et potable.

5. Entreposage des membranes

- Une fois ces lavages effectués, il faut entreposer la membrane dans l'osmose ou dans un caisson de remisage. Si la membrane est entreposée dans un caisson de remisage ou un sac hermétique, utiliser une solution d'entreposage CDL no 80000. Enlever le joint de saumure (u-cup) et mettre une cuillère à table de solution pour un caisson plein de filtrat. Pour ce faire, mettre le séparateur à plat (couché sur les poignées) et sortir la membrane. Ainsi, le liquide restant dans le caisson ne coulera pas sur les moteurs du concentrateur. Si la membrane est entreposée dans l'osmose, remplir le concentrateur de filtrat avec 4 litres de propylène glycol alimentaire no 88020. Laisser la membrane dans cette solution et bien boucher les tuyaux d'alimentation (filtrat et concentré). Aucun air ne doit entrer dans le système.
- Ne jamais entreposer la membrane dans le concentrateur avec une solution d'entreposage no 80000 (métabisulfite de sodium), puisqu'elle s'attaquera aux couvercles du caisson et aux joints d'étanchéité. La membrane doit être à l'abri du gel.

Note importante : Durant la période de remisage, la membrane doit être gardée humide en tout temps.

REDÉMARRAGE APRÈS REMISAGE

Avant de concentrer la première sève de l'année, il est important de suivre les étapes suivantes :

1. Mettre une cartouche de préfiltre neuve.
2. Installer la membrane dans le séparateur. Attention au sens du joint de saumure (u-cup).
3. Faire un rinçage avec de l'eau potable ne contenant pas de fer ou de manganèse.
4. Faire un lavage au savon.
5. Faire un rinçage long.

Une fois ces étapes complétées, vous pouvez débiter la procédure de concentration de la sève d'érable.

DÉPANNAGE

Cette section de dépannage est conçue pour vous aider à identifier et à résoudre rapidement les problèmes que vous pourriez rencontrer avec l'équipement. En cas de difficultés persistantes, votre représentant ou notre service clientèle reste à votre disposition pour vous offrir une assistance supplémentaire.

Problèmes et solutions :

Problème	Cause	Solution
Le système ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation n'est pas branchée • Un fusible est peut-être brûlé 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les disjoncteurs du panneau électrique • Vérifier l'état des fusibles
La pompe de recirculation ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • La pression du côté de la membrane n'est pas assez élevée • Aucune sève ne vient au concentrateur • De l'air entre dans le système • L'interrupteur de pression ne fonctionne pas normalement 	<ul style="list-style-type: none"> • Tourner graduellement la valve de concentré lors du démarrage • Vérifier que le boyau d'alimentation n'est pas obstrué et qu'il est placé sous le niveau de la sève • Vérifier l'état du boyau d'alimentation • Vérifier qu'il n'y a pas de glace pouvant obstruer l'interrupteur de pression • Mettre le bouton à « ON » sur la pompe de recirculation
Le débit de filtrat tend à descendre	<ul style="list-style-type: none"> • La membrane nécessite un lavage • Le Brix de la sève est trop élevé • La pompe de recirculation ne fonctionne pas 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un cycle de lavage et répéter au besoin • Réduire la concentration si elle est supérieure à 8 Brix. • Arrêter le concentrateur si le Brix est plus élevé que 8 • S'assurer du bon fonctionnement de la pompe de recirculation
La pompe d'alimentation émet un bruit irrégulier	<ul style="list-style-type: none"> • Le filtre de ligne est bouché De l'air entre dans le système • La crépine d'aspiration est bouchée • Il n'y a plus de sève qui vient à la pompe 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le filtre de ligne • Vérifier que la crépine d'aspiration n'est pas obstruée • Vérifier que le boyau d'aspiration n'est pas obstrué • Vérifier que le boyau d'aspiration est bien connecté
Le cycle de lavage ne s'arrête pas automatiquement	<ul style="list-style-type: none"> • La température est inférieure à 43 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Préchauffer le filtrat à une température de 40 °C
L'eau ne sort pas des valves d'échantillonnage	<ul style="list-style-type: none"> • Les boyaux de filtrat et de concentré sont trop bas 	<ul style="list-style-type: none"> • Placer les boyaux plus hauts que les débitmètres

Annexes

PEP Test

Le PEP (Perméation en Eau Pure) vous permet de connaître la performance d'une membrane. En le comparant au PEP initial, ce chiffre nous permet de calculer les pertes de rendement de la membrane tout au long de la saison. Le PEP initial devrait être noté après les 20 premières heures d'utilisation. Un facteur de correction sera utilisé, car le débit de filtrat varie en fonction de la température. Les valeurs seront donc toujours inscrites comme si la température était de 13 °C.

Comment le calculer :

1. Démarrer le concentrateur en mode rinçage en utilisant du filtrat.
2. Ajuster la valve de concentration pour avoir une pression de 60 psi du côté des membranes.
1. Lorsque les débitmètres auront été stabilisés et qu'il n'y aura plus de bulles d'air, prendre en note la valeur du débitmètre de filtrat.
2. Prendre en note la température de l'eau.
3. Diviser la valeur obtenue du filtrat par le facteur de correction de température.

Exemple de calcul

PEP initiale (après 20 h d'utilisation) :

$$\frac{1,1 \text{ GPM (débit filtrat)}}{0,790 \text{ (Température de } 5 \text{ °C)}} = 1,392 \text{ GPM}$$

PEP après rinçage (PEP en cours de saison) :

$$\frac{0,9 \text{ GPM}}{0,816 \text{ (Température de } 6 \text{ °C)}} = 1,102 \text{ GPM}$$

Calcul de la perte de rendement :

$$\frac{(\text{PEP initiale} - \text{PEP après rinçage})}{\text{PEP initiale}} \times 100 = \text{perte en \%}$$
$$\frac{(1,392 - 1,102)}{1,392} \times 100 = 20,83 \% \text{ de perte de rendement ou } 79,17\% \text{ d'efficacité.}$$

Tableau de facteur de correction

La baisse de performance d'une membrane est due à la variation de la qualité de la sève. En début et en fin de saison des sucres, la sève aura tendance à colmater plus rapidement les membranes qu'en milieu de saison. Une baisse de performance de 15 % durant l'opération de concentration doit être suivie d'un lavage afin d'éviter le colmatage.

Tableau de facteur de correction	
Température en °C/°F	Facteur de correction
0/32	0,672
1/34	0,695
2/36	0,719
3/37	0,742
4/39	0,766
5/41	0,790
6/43	0,816
7/45	0,842
8/46	0,866
9/48	0,893
10/50	0,919
11/52	0,946
12/54	0,973
13/55	1
14/57	1,028
15/59	1,055
16/61	1,084
17/63	1,112
18/64	1,142
19/66	1,170
20/68	1,2
21/70	1,229
22/72	1,259
23/73	1,289
24/75	1,319
25/77	1,350

GARANTIE

Garantie limitée Hobby 350G

Ce produit CDL est offert avec une garantie limitée de deux ans (deux saisons des sucres consécutives) en atelier contre tous défauts de fabrication. Les bris reliés au gel, à l'usure, à l'abus, à un entretien défectueux ou à une utilisation anormale ne sont pas couverts.

La garantie ne couvre que le produit lui-même, et non les pertes de rendements, de production et autres dommages qu'il peut causer. Cette garantie ne couvre pas les produits dont les installations sont non conformes aux consignes d'installation du manuel et dont l'utilisation a été faite dans des conditions mécaniques ou environnementales anormales.

La garantie ne couvre pas les dommages si les recommandations dans le manuel de l'utilisateur ne sont pas respectées.

Le préfiltre et les membranes ne sont pas couverts par cette garantie. Les pièces jugées défectueuses sont sujettes à une inspection par CDL, qui confirmera ou infirmera que ledit produit fait objet d'un défaut de fabrication. Le cas échéant, le produit sera remplacé ou réparé à la seule discrétion de CDL.

La garantie pour les moteurs électriques est couverte seulement sur approbation du département de service CDL. Tout appareil ou composante électrique ou électronique dont la source d'électricité provient d'une génératrice n'est pas couvert par la garantie CDL. Les problèmes causés par des variations de tension électrique ne sont pas couverts.

Le préfiltre et les membranes ne sont pas couverts par cette garantie. Les pièces jugées défectueuses sont sujettes à une inspection par CDL, qui confirmera ou infirmera que ledit produit fait objet d'un défaut de fabrication. Le cas échéant, le produit sera remplacé ou réparé à la seule discrétion de CDL.

Frais de transport

Tous les frais de transport liés au remplacement ou à la réparation des produits expédiés à l'usine de CDL doivent être payés à l'avance par le Client.

Pour assistance technique ou support, contacter votre représentant CDL, le magasin CDL de votre région ou l'équipe du soutien technique CDL.

Les Équipements d'Érablière CDL
257, route 279
Saint-Lazare-de-Bellechasse, (Québec) G0R
3J0 Canada

418-883-5158 | 1-800-361-5158
cdlinc.ca

CDL USA
3 Lemnah Drive
St. Albans VT 05478 United States

802-527-0000 | 1-800-762-5587
cdlusa.com

