LAPIERRE

innovateur *de nature*

ÉQUILIBREUR DE pH

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Juillet **2024** | Version **02**

LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE © Tous droits réservés – 2024

LAPIERRE

innovateur *de nature*

Innovateur de nature

Chef de file dans les équipements et produits pour l'industrie acéricole, LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE se démarque par son désir d'innover et de développer des solutions performantes. C'est ce qui lui permet d'apporter des changements significatifs dans les techniques et les procédés de production pour ainsi produire du sirop de haute qualité et plus abondant.

LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE, c'est une riche expérience acquise au fil de trois générations d'acériculteurs. C'est aussi des gens animés par la passion et le désir profond de faire évoluer l'industrie dans le plus grand respect de la nature.

Honorée de votre clientèle

LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE est honorée d'assister activement les producteurs acéricoles du Québec, de l'est du Canada et du nord-est des États-Unis durant la période du temps des sucres.

Vous avez aujourd'hui fait un choix avantageux pour au moins deux bonnes raisons : la qualité supérieure de nos produits et l'excellence de tous nos conseillers experts sur le territoire.

Nous apprécions sincèrement votre confiance. Et nous serons heureux de vous servir à nouveau dans vos futures démarches d'acquisitions d'équipements, peu importe la taille de votre érablière.

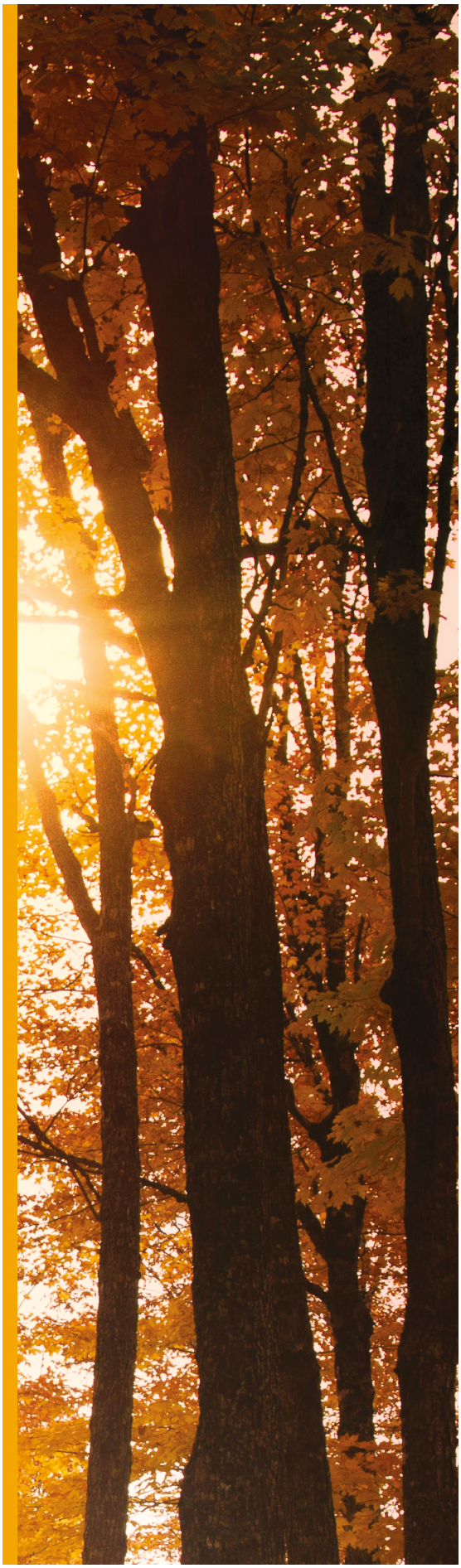
Merci!

Les Équipements Lapierre inc.

99, rue de l'Escale, Saint-Ludger (Québec) Canada G0M 1W0

819 548.5454 | 1 833 548.5454 | info@elapierre.com

www.elapierre.com



LAPIERRE

innovateur *de nature*

ÉQUILIBREUR DE pH

Veuillez noter ci-dessous les informations requises lors de vos échanges avec les professionnels du service à la clientèle. Vous trouverez facilement ces informations sur la **plaque signalétique** apposée sur votre équilibreur de pH ainsi que sur **votre facture**. Vous pouvez également consulter la *Section 1* de ce manuel pour trouver des informations supplémentaires.

Le modèle illustré peut différer de votre modèle.

INFORMATIONS IMPORTANTES SUR VOTRE ÉQUILIBREUR DE pH

Service à la clientèle : 819 548.5454 | 1 833 548.5454 | info@elapierre.com

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Numéro de la facture : _____

C'est avec plaisir que nous répondrons à toutes vos questions! N'hésitez surtout pas à nous contacter.

L'ÉQUILIBREUR DE pH LAPIERRE | En harmonie avec l'environnement

L'ÉQUILIBREUR DE pH LAPIERRE permet de traiter les eaux de lavage et de rinçage provenant des concentrateurs et des évaporateurs. Il assure la neutralisation du pH de ces eaux pour ainsi respecter la norme environnementale sur le rejet des eaux usées qui s'applique depuis 2020, soit le ***Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE)***.

L'ÉQUILIBREUR DE pH LAPIERRE répond au besoin du producteur dont l'érablière est située sur des terres privées et dont les entailles, au nombre de 20 à 75 000, se trouvent sur un seul et même site d'exploitation, tel que stipulé par le règlement. Un ***producteur soucieux de l'environnement*** comptant moins d'entailles peut également, même s'il n'est pas visé par le règlement, utiliser cet équipement.

Le niveau de pH des eaux doit se situer entre 6 et 9,5. Lorsqu'elle est traitée et que son pH est acceptable, l'eau peut alors être déversée de manière écoresponsable dans l'environnement, sur vos propres terres.

ÉQUILIBREUR DE pH

LAPIERRE
innovateur de nature

NOTE IMPORTANTE RELATIVE AU GEL ET AUX SONDES DE pH

Il est primordial d'installer votre ÉQUILIBREUR DE pH dans un lieu à l'abri du gel. En effet, **LES SONDES DE pH NE SUPPORTENT PAS LE GEL.** Le non-respect de cette instruction entraînera à l'évidence des inconvénients et des dommages, à la suite du gel de vos sondes, lors de leur prochaine utilisation.

Ce manuel prend en considération que votre ÉQUILIBREUR DE pH est installé **dans un lieu à l'abri du gel.**

DERNIÈRE VERSION DU MANUEL : Consulter notre site Web pour la dernière version de ce manuel de l'utilisateur.

TABLE DES MATIÈRES

LAPIERRE innovateur de nature C2

Informations importantes sur votre équilibreur de pH 1

L'équilibreur de pH Lapierre | En harmonie avec l'environnement 2

SECTIONS

1 Trouver les informations relatives à votre équipement 7

2 Consignes de sécurité 8

2.1 Instructions 8

2.2 Informations préventives 8

- Électricité 8

- Liquides 8

- Autres 8

2.3 Réparations et entretiens 9

3 Ce que vous devez vérifier à la réception de votre équilibreur de pH 10

3.1 État de l'équilibreur de pH 10

3.2 Bon de commande 10

4 Informations sur les produits neutralisants et leur réservoir 11

4.1 Les produits neutralisants 11

4.2 Consignes de sécurité pour les produits neutralisants 12

4.3 Réservoirs pour les produits neutralisants 13

5 Calibration, installation et remisage de la sonde de pH 14
5.1. Calibration et installation de la sonde de pH 15
5.1.1 Entrer dans les paramètres de calibration avec le mot de passe préconfiguré 15
5.1.2 Calibration de la sonde de pH 16
5.1.3 Installation de la sonde de pH 21
5.2. Remisage de la sonde de pH après la saison 22
6 Réglage des alarmes de niveaux de pH 24
7 Installation et montage des équipements, codes des pièces 25
7.1 Gel 25
7.2 Surface 25
7.3 Réservoir de neutralisation 25
7.4 Configuration des équipements 25
7.5 Interconnexion des équipements 26
7.6 Composantes mécaniques de votre équilibreur de pH 29
7.7 Codes des pièces et des solutions 31
8 Modalités d'opération 32
8.1 Panneau de contrôle de l'équilibreur de pH 32
8.2 Opération de l'équilibreur de pH. 34
8.2.1 L'eau provient de votre évaporateur ou de votre cuve de lavage 34
8.2.2 L'eau provient de votre concentrateur 36
9 Modalités de fermeture quotidienne ou annuelle. 38
9.1 Fermeture quotidienne de l'équilibreur de pH 38
9.2 Fermeture annuelle de l'équilibreur de pH 38
9.2.1 Votre installation est permanente 38
9.2.2 Votre installation n'est pas permanente 38
10 Entretien et nettoyage de l'équipement. 39
11 Trousse de dépannage 40
11.1 Le témoin lumineux DEL « DÉFAUT » s'allume 40
12 Spécifications de l'équipement. 42
13 Garantie générale (certificat de garantie) 43
14 Disponibilité des pièces 50

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 | Réservoirs de produits neutralisants 13
ILLUSTRATION 2 | Sonde de pH 14
ILLUSTRATION 3 | Tête de la sonde de pH 14
ILLUSTRATION 4 | Écran d'opération des paramètres 15
ILLUSTRATION 5 | Écran du mot de passe 15
ILLUSTRATION 6 | Écran du menu principal des paramètres - 1 de 3 16
ILLUSTRATION 7 | Exemple de solutions tampons pour calibrer une sonde de pH 17
ILLUSTRATION 8 | Tuteur de remisage de la sonde de pH lors de l'expédition 18
ILLUSTRATION 9 | Écran du menu principal des paramètres - 2 de 3 18
ILLUSTRATION 10 | Écran du menu principal de calibration 19
ILLUSTRATION 11 | Écran de calibration du pH 19
ILLUSTRATION 12 | Écran de calibration 4.00 pH 20
ILLUSTRATION 13 | Configuration des équipements 25
ILLUSTRATION 14 | Schéma de connexion des équipements 28
ILLUSTRATION 15 | Composantes mécaniques de l'équilibreur de pH 29
ILLUSTRATION 16 | À propos des manettes 30
ILLUSTRATION 17 | Panneau de contrôle de l'équilibreur de pH 32
ILLUSTRATION 18 | Réservoirs de produits neutralisants et pompe d'injection 40
ILLUSTRATION 19 | Écran du menu principal des paramètres – 3 de 3 51
ILLUSTRATION 20 | Écran du menu principal des alarmes - 1 de 2 52
ILLUSTRATION 21 | Écran de réglage de la valeur de l'alarme de haut niveau 52
ILLUSTRATION 22 | Écran de réglage du haut point de rupture 53
ILLUSTRATION 23 | Écran du menu principal des alarmes - 2 de 2 53
ILLUSTRATION 24 | Écran de réglage de la valeur de l'alarme de bas niveau 54
ILLUSTRATION 25 | Écran de réglage du bas point de rupture 54

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 | Produits neutralisants et caractéristiques générales 11

TABLEAU 2 | Entrées des eaux de lavage, de rinçage et de recirculation VERS l'équilibreur de pH 26

TABLEAU 3 | Sorties pour le drainage des eaux de lavage et de rinçage VERS le réservoir de neutralisation ou le drain sanitaire 27

TABLEAU 4 | Tableau d'états des valves et de la pompe lorsque l'eau provient de l'évaporateur ou de la cuve de lavage. 56

TABLEAU 5 | Tableau d'états des valves et des pompes lorsque l'eau provient du concentrateur. 57

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A | Réglage des alarmes de niveaux de pH. 51

ANNEXE B | Aide-mémoire | Opération de l'équilibreur de pH 56

TABLE DES AVERTISSEMENTS

Informations importantes sur votre équilibreur de pH 1

Note importante relative au gel et aux sondes de pH. 3

Protégez les enfants 9-32

Rappel sur la manipulation des produits neutralisants 12

La sonde de pH ne doit jamais être exposée au gel 14

Remiser vos sondes dans leur solution de remisage pH originale 22

Installé de manière sécuritaire sur une surface horizontale et parfaitement stable. 25

Personnes se trouvant à proximité de l'équipement 32

Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec. 34

Ne jamais déplacer l'équipement lorsqu'il est en marche. 34

Remiser votre équilibreur de pH dans un lieu à l'abri du gel 38

Résidu de produits nettoyants sur l'ensemble des composantes. 39

Conservez votre facture d'achat. 43

SECTION 1 TROUVER LES INFORMATIONS RELATIVES À VOTRE ÉQUIPEMENT

Lorsque vous contactez nos professionnels du service à la clientèle, il est important d'avoir sous la main certaines informations relatives à votre équipement puisqu'elles vous seront demandées.

Vous trouverez facilement ces informations sur la **plaque signalétique** apposée sur votre équilibreur de pH ainsi que sur **votre facture**. La **plaque signalétique** est située à l'intérieur du boitier de contrôle.

Informations sur l'équipement	**Plaque signalétique** (apposée sur votre équipement)	**Facture**
Numéro de série	✓	✓
Date d'achat	–	✓
Numéro de la facture	–	✓

2.1 INSTRUCTIONS

- Il est important de lire, de comprendre et de respecter les instructions et les avertissements contenus dans ce manuel de l'utilisateur.
- Ce manuel doit être rangé dans un lieu connu et accessible en tout temps par le personnel.
- Tous les opérateurs du produit doivent être familiers avec le contenu de ce manuel.

2.2 INFORMATIONS PRÉVENTIVES

Électricité

- Avant de mettre l'équipement sous tension, vérifier les spécifications en alimentation électrique. Vous les trouverez sur la plaque signalétique de l'équilibreur de pH. Vérifier également les spécifications du circuit électrique que vous comptez utiliser. Assurez-vous ensuite de la compatibilité des deux composantes.
- Ne jamais brancher les cordons électriques à des circuits électriques surchargés.
- Ne jamais utiliser de rallonges plus longues que nécessaire ou de faible calibre.
- S'assurer que les cordons électriques sont en bon état d'usage, qu'ils ne sont ni coincés ni dénudés, et qu'ils n'ont aucune altération pouvant nuire à leur utilisation pleinement sécuritaire.
- Ne jamais toucher à un fil dénudé lorsqu'il est sous tension. Mettre alors l'équipement hors tension et procéder à une réparation avant de le remettre sous tension et de l'utiliser.
- L'utilisateur doit vérifier le circuit de mise à la terre. Certains équipements doivent être utilisés ou connectés à d'autres équipements étant également équipés du circuit de mise à la terre. La désactivation ou le mauvais fonctionnement de ce circuit peut être à l'origine de conditions d'opération de l'équipement dangereuses pour ses utilisateurs.
- Toujours débrancher le cordon électrique de l'équipement lorsqu'il n'est pas utilisé pour une longue période de temps.

Liquides

- Ne jamais exposer l'équipement à la pluie ou à une condensation excessive.
- Ne jamais mettre de liquides en contact avec les composantes électroniques.
- Sauf indication contraire, ne jamais submerger les composantes électriques de cet équipement.

Autres

- Toujours garder les cheveux, les mains et les bijoux hors de portée des composantes de l'équipement qui sont ou qui pourraient se mettre de manière imprévue en marche.
- Ne jamais déposer d'objets lourds sur votre équipement, car leur poids pourrait endommager certaines parties de votre équilibreur de pH.

2.3 RÉPARATIONS ET ENTRETIENS

- Cesser immédiatement l'utilisation de l'équipement si un mauvais fonctionnement est détecté.
- Seule une personne autorisée par LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE peut effectuer une réparation sur cet équipement.
- Toutes modifications ou réparations non autorisées pourraient être à l'origine de conditions d'opération de l'équipement dangereuses pour ses utilisateurs. Ces conditions pourraient également provoquer des blessures à divers degrés à ses utilisateurs.
- Toujours couper l'alimentation électrique avant d'effectuer un entretien ou une réparation.
- Il est recommandé d'effectuer de manière diligente les inspections et les entretiens de l'équipement afin d'assurer l'intégrité optimale de son fonctionnement. Consulter la *Section 10 : Entretien et nettoyage de l'équipement* pour plus d'informations à ce propos.
- Ne jamais démonter les composantes électriques de cet équipement.

PROTÉGEZ LES ENFANTS

- Ne laissez jamais les enfants utiliser cet équipement.
- Ne laissez jamais les enfants sans surveillance à proximité de cet équipement, qu'il soit ou non en marche.

Voici une liste de contrôle à effectuer lors de la réception de votre équilibreur de pH Lapierre.

3.1 ÉTAT DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

- Vérifier l'état de l'équilibreur de pH dès son arrivée.
- Bien que LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE applique un contrôle de la qualité rigoureux en usine et avant l'expédition, merci de noter, de photographier et d'indiquer à votre représentant toutes défectuosités ou imperfections pouvant être observées dans les 5 jours ouvrables de la réception de votre équipement.

3.2 BON DE COMMANDE

- Avoir en main le bon de commande.
- S'assurer par un décompte visuel que vous avez bien reçu tous les articles tels que :
  - équilibreur de pH,
  - deux réservoirs de produits neutralisants (préinstallés sur l'équilibreur de pH en usine),
    - incluant les quatre bouchons, deux gros et deux petits,
  - deux sondes de pH,
    - fixées à la plomberie de votre équilibreur de pH pour la livraison, mais non installées dans leur demi-bague respective,
  - manuel de l'utilisateur du fabricant d'origine des sondes de pH (version anglaise) (*Illustration 2*),
  - manuel de l'utilisateur du fabricant d'origine pour les contrôleurs de pH (version anglaise) (*Illustration 17, nos 7* et *8*),
  - un jeu de sachets de solutions tampons servant à la calibration des sondes de pH (*Illustration 7*),
    - sachets identifiés *Solution tampon pH (pH Buffer Powder) 4.00 pH, 6.86 pH* et *9.18 pH,*
    - ces sachets sont à l'intérieur du boitier de contrôle de votre équilibreur de pH,
  - un contenant de solution servant à la conservation des sondes de pH pour une longue période,
    - contenant de 50 ml identifié *Solution de remisage pH (pH Storage Solution),*
    - ce contenant est à l'intérieur du boitier de contrôle de votre équilibreur de pH.
- S'assurer également que tous les articles sont en bon état.

4.1 LES PRODUITS NEUTRALISANTS

Retrouvez ici la liste des deux produits neutralisants généralement utilisés par l'industrie pour équilibrer le pH d'une eau de lavage ou de rinçage.

- L'ACIDE CITRIQUE : utilisé pour diminuer le pH (-) de l'eau.
  - L'acide citrique peut communément être appelé ACIDE OSMOSE dans l'industrie acéricole.
- La SOUDE CAUSTIQUE 50% : utilisée pour augmenter le pH (+) de l'eau.

L'**acide citrique**, offert sous forme de poudre, doit être ajouté à de l'eau dans la proportion suggérée suivante : 45 ml de poudre par litre d'eau. Cette proportion peut varier entre 30 et 60 ml, à votre convenance. Toutefois, les recommandations du fabricant retrouvées sur l'étiquette du contenant du produit ont toujours préséance sur cette instruction.

La **soude caustique 50%** s'utilise liquide, à l'état brut, sans mélange.

En fin de saison, ne mélangez pas davantage de préparation que vous en avez besoin. Il est plus facile d'en refaire que de s'en départir de manière écoresponsable. D'autre part, une préparation risque de perdre de son efficacité si elle est remisée pendant une longue période.

Noter que les tests de performance des produits neutralisants sont effectués sur les produits que nous distribuons. Nous n'avons pas de tests de performance des produits de remplacement qui sont disponibles sur le marché.

Tableau 1 | Produits neutralisants et caractéristiques générales

CARACTÉRISTIQUE GÉNÉRALE / PRODUIT NEUTRALISANT	Forme brute	Utilité	Préparation	Dangerosité	Note
Acide citrique	Poudre	Diminuer le pH (pH-)	Mélanger 45 ml de poudre à un litre d'eau*	• Peau • Yeux • Éviter d'inhaler	Entreposage dans un endroit sec
Soude caustique 50%	Liquide	Augmenter le pH (pH+)	• État liquide brut • Sans mélange • Aucune préparation	• Peau • Yeux • Éviter d'inhaler --- • Très corrosif	Entreposage à ≥ 16 °C (61 °F)

* Le minimum recommandé est de 30 ml par litre d'eau, le maximum étant de 60 ml par litre d'eau.

Pour en savoir davantage sur ces produits neutralisants, nous vous invitons à consulter les fiches signalétiques des fabricants sur notre site Web. Rendez-vous au www.elapierre.com, dans la section DOCUMENTS, puis sous la section FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ [version électronique : Cliquer ici].

Rechercher alors ACIDE CITRIQUE et SOUDE CAUSTIQUE 50%.

RAPPEL SUR LA MANIPULATION DES PRODUITS NEUTRALISANTS. Avant d'utiliser un produit neutralisant, ayez à portée de la main la fiche signalétique du fabricant. Téléchargez et imprimez-là à partir de notre site Web (voir le texte sous le *Tableau 1* ci-dessus) ou de celui du fabricant. Prenez-en connaissance afin de palier une situation d'urgence rapidement et avec méthode. Déposez-là à proximité de l'équipement lors de son utilisation et informez-en vos opérateurs. En d'autres temps, rangez-là avec votre manuel de l'utilisateur.

4.2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES PRODUITS NEUTRALISANTS

- Porter des équipements de protection appropriés tels que des lunettes de protection ainsi que des gants et des vêtements à l'épreuve des produits chimiques.
- Ne manipuler que des contenants hermétiquement fermés, sauf pour le transvidage que vous devez effectuer avec grande diligence.
- Si vous renversez accidentellement une quantité de produit, sécuriser d'abord le lieu pour que ni une personne, ni un animal, ni un autre produit n'entre en contact avec le produit. Éloignez-vous de l'espace contaminé. Reportez-vous immédiatement à la fiche signalétique du fabricant pour effectuer le nécessaire.
- Laver soigneusement vos mains après chaque manipulation de produits neutralisants.
- Remiser les produits neutralisants dans leur contenant d'origine hermétiquement fermé en un lieu sûr, sec, bien aéré et préférablement verrouillé; hors de la portée des visiteurs, des enfants et des animaux.
- Si vous devez disposer de restes ou de contenants, il est primordial de le faire de manière écoresponsable selon les normes locales en vigueur.
- Avoir à portée de la main une copie de la fiche signalétique du fabricant lors de toutes demandes d'assistance médicale ou lors d'un incendie.

Les directives du fabricant ont préséance sur celles présentées ci-dessus.

4.3 RÉSERVOIRS POUR LES PRODUITS NEUTRALISANTS

L'équilibreur de pH comprend deux réservoirs sécuritaires pour l'utilisation des produits neutralisants. Il est fortement recommandé d'utiliser ces deux réservoirs. L'un est utilisé pour l'acide citrique, et l'autre pour la soude caustique 50% (*Illustration 1 nos 1 et 2*). Bien qu'amovibles, ces réservoirs sont préinstallés en usine.

Un espace d'accueil sur votre équilibreur de pH a été spécialement conçu pour recevoir ces deux réservoirs de manière qu'ils ne fassent qu'un avec l'équipement, qu'ils soient immobiles, et que les deux tuyaux d'alimentation de produits neutralisants (*Illustration 1 nos 5 et 6*) ne représentent pas un risque d'accident.

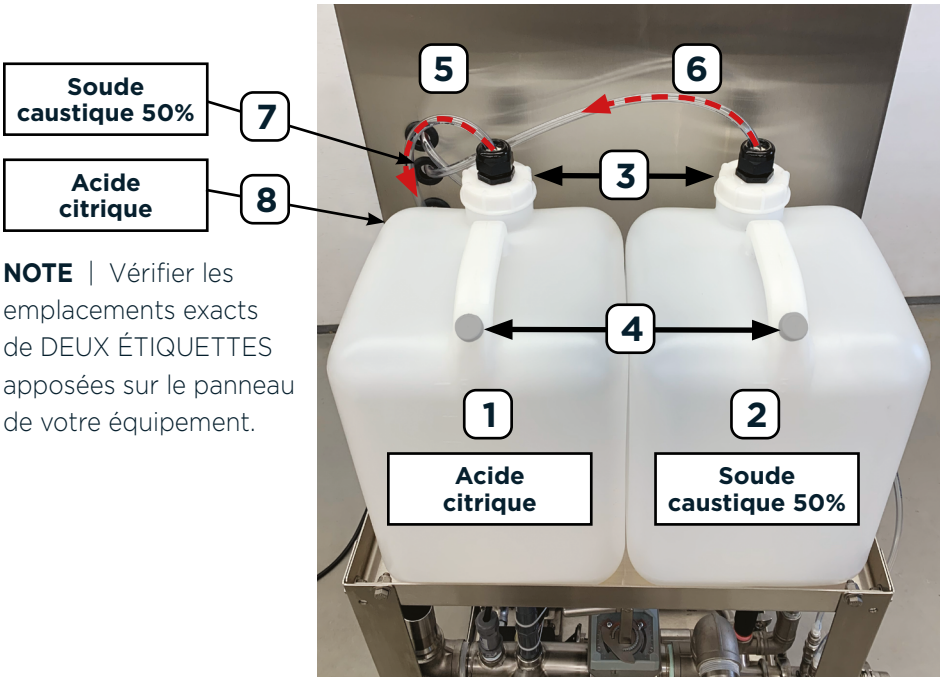
Chaque réservoir possède deux ouvertures filetées.

- Une grande ouverture (*Illustration 1 no 3*) :
  - pour recevoir le tuyau d'alimentation acheminant le produit neutralisant DU réservoir VERS l'équipement,
    - o le tuyau d'alimentation est préinstallé en usine, au réservoir comme à l'équipement,
  - pour permettre le REMPLISSAGE du réservoir en produit neutralisant.
- Une petite ouverture (*Illustration 1 no 4*) :
  - pour servir d'évent, lorsque son bouchon est légèrement dévissé, afin de permettre l'échappement de l'air nécessaire à la circulation des produits neutralisants.

Votre équilibreur de pH comprend donc deux tuyaux d'alimentation pour chacun des deux produits neutralisants (*Illustration 1 nos 5 et 6*).

Chaque réservoir, et chacun des deux orifices du panneau d'acier inoxydable où traversent les tuyaux d'alimentation (*Illustration 1 nos 7 et 8*), sont identifiés à l'un de ces deux produits. Ainsi, le tuyau d'alimentation pour l'acide citrique doit être branché au réservoir pareillement identifié, et le tuyau pour la soude caustique 50% au réservoir identifié comme tel.

Illustration 1 | Réservoirs de produits neutralisants



NOTE | Vérifier les emplacements exacts de DEUX ÉTIQUETTES apposées sur le panneau de votre équipement.

SECTION 5 **CALIBRATION, INSTALLATION ET REMISAGE DE LA SONDE DE pH**

LA SONDE DE pH NE DOIT JAMAIS ÊTRE EXPOSÉE AU GEL.

La sonde de pH est munie d'un capuchon de remisage transparent (*Illustration 2 nº 2*) à sa partie avant.

C'est dans cette partie que se situe la tête de la sonde (*Illustration 2 nº 1*). La tête est composée d'une coquille de protection en verre dans laquelle se trouve une membrane blanche (*Illustration 3 nº 2*). Cette membrane baigne dans un fluide approprié provenant du fabricant de la sonde.

Lorsque la sonde est neuve ou hors-service pour une longue période, son capuchon doit contenir une solution de remisage pH dans laquelle baigne la moitié de l'éponge de la sonde (*Illustration 2 nº 4*) afin de préserver les propriétés de sa membrane.

La sonde est fixée en permanence par son cordon électrique à votre équilibreur de pH. En conséquence, lorsque vous remisez votre sonde hors de sa demi-bague (*Illustration 15-E et F*), vous devez le faire selon ce qui est illustré dans l'*illustration 8* ou la fixer d'une autre manière à votre équilibreur de pH. Il est TRÈS IMPORTANT qu'elle soit installée en **position verticale permanente**.

Illustration 2 | Sonde de pH

1. Tête de la sonde
2. Capuchon de remisage transparent
3. Éponge
4. Solution de pH couvrant la moitié de l'éponge

Illustration 3 | Tête de la sonde de pH

1. Gaine de protection noire
2. Coquille de protection en verre et membrane blanche

5.1 CALIBRATION ET INSTALLATION DE LA SONDE DE pH

Pour effectuer la calibration de votre sonde, vous devez d'abord entrer dans les paramètres.

5.1.1. Entrer dans les paramètres de calibration avec le mot de passe préconfiguré

Illustration 4 | Écran d'opération des paramètres

Les données affichées dans votre écran peuvent différer de celles affichées dans notre exemple.

1. À l'ouverture de l'*Écran d'opération des paramètres* (*Illustration 4*), appuyer sur **MENU**.
   - Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du mot de passe* [USER PASSWORD] (*Illustration 5*).

Illustration 5 | Écran du mot de passe

2. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
   - Vous n'avez pas à entrer de mot de passe.
   - Le mot de passe préconfiguré est « 0 0 0 0 ».
   - **Il est recommandé d'utiliser ce mot de passe préconfiguré.**
   - Si vous perdez un mot de passe personnalisé, vous devez communiquer directement avec le fabricant du contrôleur de pH.
     - o Se reporter au manuel du fabricant (fourni) pour communiquer avec ce dernier.

3. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du menu principal des paramètres – 1 de 3* [MAIN MENU] (*Illustration 6*).

Illustration 6 | Écran du menu principal des paramètres - 1 de 3

5.1.2 Calibration de la sonde de pH

Il est recommandé d'effectuer la calibration de votre sonde et de poursuivre, dans une même opération, avec son installation sur l'équilibreur de pH.

La calibration de votre sonde de pH doit être effectuée au début de chacune des saisons. Il est préférable de calibrer votre sonde même si elle est neuve puisqu'il est possible qu'elle ait été entreposée pour une certaine période.

CE QU'IL FAUT PRÉVOIR | Pour effectuer la calibration de votre sonde de pH, vous aurez besoin :

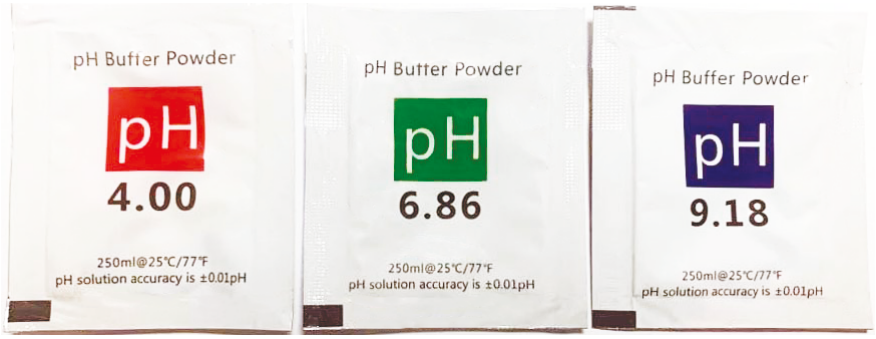
- d'une surface ultra propre (ex. : papier parchemin ou autre),
- des trois solutions tampons : 4,00 pH, 6,86 pH et 9,18 pH (*Illustration 7*),
- de deux litres d'eau distillée,
- d'une bouilloire,
- d'une tasse à mesurer,
- d'un thermomètre (non fourni),
- et de trois contenants hauts ultra propres et secs d'au moins 300 ml,

- o dont l'ouverture permet de recevoir et d'agiter aisément la tête de la sonde de pH,
- o identifiés à chacune des trois solutions tampons : 4,00 pH, 6,86 pH et 9,18 pH,
- o dans lesquels vous versez 250 ml d'eau distillée chacun, d'une température de 25 °C (77 °F),
  - à laquelle est ajouté et bien mélangé le contenu respectif de chacun des trois sachets de solutions tampons pH,
  - les recommandations du fabricant retrouvées sur le sachet de la solution tampon pH ont toujours préséance,
  - ces sachets sont disponibles auprès de votre distributeur LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE,

- de solution de remisage pH,
  - o cette solution est disponible auprès de votre distributeur LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE,
- et de deux bouchons de PVC 3/4 MNPT (non fournis), un pour chacun des deux capuchons de remisage transparents des sondes (*Illustration 2 nº 2*),
  - o ces mêmes bouchons pourraient également servir à fermer les demi-bagues de l'équilibreur de pH lorsque les sondes n'y sont pas installées.

CONSEIL | Vous pouvez utiliser un seul jeu de solutions tampons pH pour calibrer à tour de rôle les deux sondes de pH de votre équilibreur de pH. Lire également la *Section 5.1.3 : Installation de la sonde de pH* avant de calibrer vos sondes.

Illustration 7 | Exemple de solutions tampons pour calibrer une sonde de pH



Voici les instructions vous permettant d'effectuer cette calibration.

NOTE | Il y a deux sondes et deux demi-bagues (*Illustration 15-E et F*). Identifier correctement l'emplacement de chacune des deux sondes, puisque chacune d'elle doit être installée dans sa demi-bague respective. Puis ranger en lieu sûr les deux tuteurs de remisage (*Illustration 8*) de vos sondes de pH si vous souhaitez les utiliser à nouveau à la fin de la saison des sucres.

1. Enlever soigneusement le capuchon de remisage transparent de la sonde de pH.

- Laisser dans le capuchon l'éponge (*Illustration 2 nº 3*) et la solution de remisage pH qui s'y trouve (*Illustration 2 nº 4*).
- Le déposer debout sur la surface ultra propre.

2. Déposer votre sonde sur la surface ultra propre.

IMPORTANT | Toute la tête de la sonde, y compris sa gaine de protection noire (*Illustration 3 nº 1*), ne doit pas entrer en contact avec des résidus et impuretés.

3. Entrer dans les paramètres de calibration avec le mot de passe préconfiguré « 0 0 0 0 », tel que décrit dans la *Section 5.1.1* précédente.

Illustration 8 | Tuteur de remisage de la sonde de pH lors de l'expédition

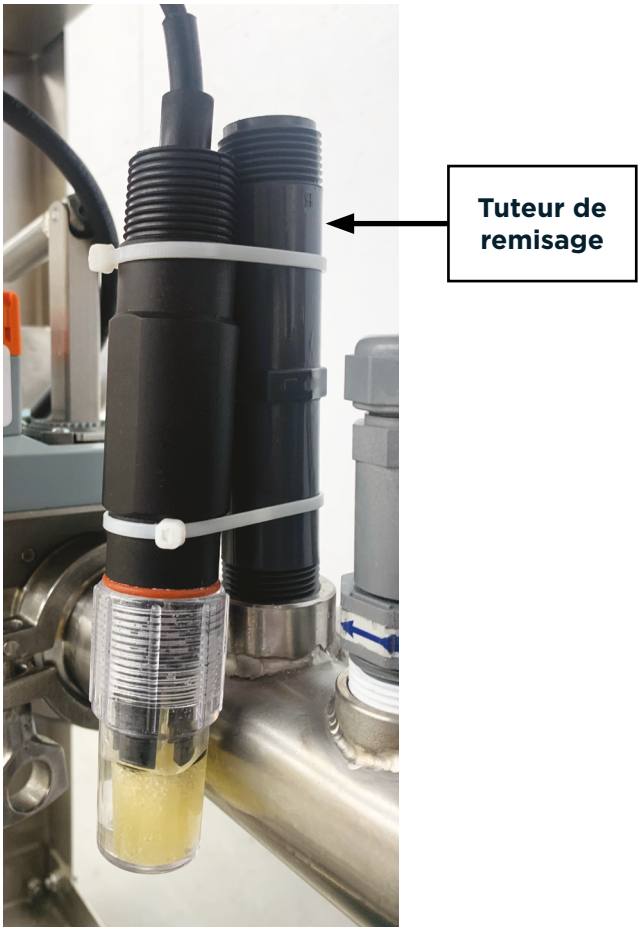


Illustration 9 | Écran du menu principal des paramètres - 2 de 3

4. Déplacer l'indicateur sur la ligne identifiée *Calibration* [3. ONLINE CALIBRATION] (*Illustration 9*) à l'aide du bouton-poussoir avec une flèche vers le bas (*Illustration 9*).
   - Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir à *Paramètres du système* [1. System Setting].
5. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
6. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du menu principal de calibration* [ONLINE CALIBRATION] (*Illustration 10*).

Illustration 10 | Écran du menu principal de calibration

7. Par défaut, l'indicateur devrait se situer sur la première ligne identifiée à la *Calibration du pH* [1. pH CALIBRATION] (*Illustration 10*).
   - Dans le cas contraire, déplacer l'indicateur jusqu'à cette ligne.
8. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
9. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran de calibration du pH* [pH CALIBRATION] (*Illustration 11*).

Illustration 11 | Écran de calibration du pH

10. Puisque la calibration est faite à partir de solutions tampons de pH 4,00, 6,86 et 9,18, choisissez cette option.
    - Par défaut, l'indicateur devrait se situer sur la première ligne identifiée à ces solutions tampons pH. Dans le cas contraire, déplacer l'indicateur jusqu'à cette ligne.
11. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
12. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran de calibration 4.00 pH* (pH CALIBRATION) (*Illustration 12*).

Illustration 12 | Écran de calibration 4.00 pH

13. **4,00 pH |** Baigner alors la tête de la sonde de pH dans votre contenant identifié 4,00 pH.
    - Agiter soigneusement la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - Laisser reposer quelques instants, en laissant la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - AFFICHEUR : Lorsque la valeur « 4,00 » s'affiche en continu à l'écran, appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
    - Rincer la tête de la sonde de pH avec de l'eau distillée et l'assécher légèrement par secouement/égouttement.

    En appuyant à nouveau sur *Entrée* **[ENT]**, vous serez alors dirigé vers l'*écran de calibration 6,86 pH*.
14. **6,86 pH |** Baigner la tête de la sonde de pH dans votre contenant identifié 6,86 pH.
    - Agiter soigneusement la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - Laisser reposer quelques instants, en laissant la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - AFFICHEUR : Lorsque la valeur « 6,86 » s'affiche en continu à l'écran, appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
    - Rincer la tête de la sonde de pH avec de l'eau distillée et l'assécher légèrement par secouement/égouttement.

    En appuyant à nouveau sur *Entrée* **[ENT]**, vous serez alors dirigé vers l'*écran de calibration 9,18 pH*.

15. **9,18 pH |** Baigner la tête de la sonde de pH dans votre contenant identifié 9,18 pH.
    - Agiter soigneusement la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - Laisser reposer quelques instants, en laissant la tête de la sonde dans la solution tampon pH.
    - AFFICHEUR : Lorsque la valeur « 9,18 » s'affiche en continu à l'écran, appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.

L'écran de calibration de la sonde pH devrait alors afficher
« RÉUSSI » [SUCCESSFUL]
indiquant la réussite et la fin de la calibration de votre sonde pH.

    - Rincer alors la tête de la sonde de pH avec de l'eau distillée et l'assécher légèrement par secouement/égouttement.
16. Déposer la sonde sur la surface ultra propre.
17. Au besoin, verser de la solution de remisage pH dans le capuchon jusqu'à la moitié de l'éponge. Sceller le capuchon avec le bouchon de PVC 3/4 MNPT.
    - Remiser le capuchon dans un endroit sûr, à l'abri de la poussière et du gel, pour le réutiliser à la fin de la saison des sucres.

CONSEIL | Déposer le capuchon scellé dans un sac refermable.

Noter que des informations complémentaires sont disponibles dans le manuel de l'utilisateur du fabricant d'origine fourni avec votre équilibreur de pH.

Procéder maintenant à l'installation de votre sonde de pH en suivant les instructions de la section suivante.

5.1.3 Installation de la sonde de pH

À la suite des sections *5.1.1, Entrer dans les paramètres de calibration avec le mot de passe préconfiguré,* et *5.1.2, Calibration de la sonde de pH*, vous pouvez procéder à l'installation de votre sonde de pH calibrée.

CE QU'IL FAUT PRÉVOIR | Pour effectuer l'installation de votre sonde de pH, vous aurez besoin :
- de ruban à plomberie.

IMPORTANT | Avant de procéder à l'installation de vos sondes de pH, s'assurer que la partie de la plomberie de votre équilibreur de pH se situant sous la demi-bague (*Illustration 15-E et F*) soit **préalablement remplie d'eau**. Le niveau de l'eau ne doit pas s'élever dans la cheminée de la demi-bague.

1. Identifier correctement laquelle des deux sondes vous allez installer. Chacune des deux sondes doit être installée dans sa demi-bague respective. (*Illustrations 15-E* ou *F* et *17 n^{os} 7 ou 8*).
2. Vérifier que le filetage interne et le dessus de la demi-bague sur l'équilibreur de pH (*Illustration 15-E et F*) sont secs, sans résidus et propres. Dans le cas contraire, corriger la situation.
3. Enrober de ruban de plomberie le filetage de la tête de la sonde.
4. Insérer soigneusement la tête de la sonde dans sa demi-bague spécifique sur l'équilibreur de pH.

NOTE | La coquille de protection en verre est très fragile.

5. Visser immédiatement avec précaution, à la main et **sans pression excessive** la sonde dans sa demi-bague.

5.2 REMISAGE DE LA SONDE DE pH APRÈS LA SAISON

Voici les instructions relatives au remisage de vos sondes de pH après la saison.

> Il n'est pas conseillé de laisser vos sondes de pH dans les demi-bagues de votre équilibreur de pH pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois. En effet, il est préférable de **REMISER VOS SONDES DANS LEUR SOLUTION DE REMISAGE pH ORIGINALE**. Cette solution permet la recharge de la membrane et préserve l'ensemble de ses propriétés.

NOTE | N'oubliez pas d'identifier correctement l'emplacement de chacune des deux sondes sur l'équilibreur de pH. Chacune d'elle devra être réinstallée dans sa demi-bague respective au début de la prochaine saison. Chaque demi-bague renvoyant à son propre contrôleur de pH (*Illustrations 15-E* ou *F* et *17 nos 7 ou 8*).

CE QU'IL FAUT PRÉVOIR | Pour effectuer le remisage de votre sonde de pH vous aurez besoin :

- du tuteur de remisage (*Illustration 8*), si vous l'avez conservé,
  - o dans le cas contraire, vous aurez besoin de deux bouchons 3/4 MNPT (non fournis), pour fermer chacune des deux demi-bagues de votre équilibreur de pH,
    - › vous pouvez recourir aux bouchons utilisés pour remiser vos capuchons de remisage de la sonde,
- du capuchon de remisage et de l'éponge de la sonde de pH (*Illustration 2 nos 2 et 3*),
- d'une surface ultra propre (ex. : papier parchemin ou autre),
- d'eau distillée,
- de papier-filtre, au besoin,
- de solution de remisage pH, au besoin,
  - o cette solution est disponible auprès de votre distributeur LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE,
- d'attaches autobloquantes (*tie wrap*) suffisamment longues pour répondre à votre besoin.

1. À la fin de la saison, réutiliser le capuchon de remisage et l'éponge de la sonde de pH.
   - Vous avez remisé le capuchon et son éponge lors de la calibration de la sonde de pH (*Section 5.1.2, point no 17*).
2. Ouvrir le capuchon de remisage, laisser l'éponge en place et déposer sur une surface ultra propre.
   - **S'il y a présence de CRISTAUX** dans le capuchon il faut alors le nettoyer.
     - o Déposer l'éponge sur la surface ultra propre.
     - o Nettoyer le capuchon avec de l'eau distillée.
     - o L'assécher avec un papier-filtre ou autre ne laissant pas de résidu.
     - o Déposer l'éponge dans le capuchon et verser de la solution de remisage pH jusqu'à la moitié de l'éponge.

       NOTE | La caractéristique spongieuse de l'éponge permet à une partie de la coquille de verre et sa membrane d'être continuellement en contact avec la solution de remisage pH. C'est ainsi que la membrane conserve ses propriétés pendant les périodes d'entreposage prolongées.
   - **S'il N'Y A PAS de présence de CRISTAUX** dans le capuchon.
     - o Verser de la solution de remisage pH jusqu'à la moitié de l'éponge, au besoin.

3. Dévisser soigneusement la sonde de pH de sa demi-bague sur l'équilibreur de pH (*Illustration 15-E ou F*).

   - Enlever tout le ruban de plomberie.
   - Rincer généreusement la tête de la sonde avec de l'eau distillée.
   - Assécher légèrement par secouement/égouttement.

   NOTE | La coquille de protection en verre est très fragile.

4. Visser soigneusement le capuchon de remisage à la tête de la sonde de pH.
5. Visser le tuteur de remisage de la sonde de pH dans la demi-bague, si vous l'avez conservé.

   - Dans le cas contraire, utiliser un bouchon 3/4 MNPT (non fourni) pour fermer la demi-bague.

6. Fixer la sonde de pH au tuteur de remisage à l'aide d'attaches autobloquantes (*tie wrap*), ou la fixer autrement à votre équilibreur de pH si vous n'avez plus le tuteur.

   - Il est TRÈS IMPORTANT qu'elle soit fixée debout, **en position verticale**.

Noter que des informations complémentaires sont disponibles dans le manuel de l'utilisateur du fabricant fourni avec votre équilibreur de pH.

SECTION 6 **RÉGLAGE DES ALARMES DE NIVEAUX DE pH**

Il faut savoir que la norme environnementale sur le rejet des eaux usées situe le niveau de pH acceptable entre 6 et 9,5. Par précaution environnementale, les niveaux des alarmes dans les paramètres ont été configurés par nos techniciens en usine à 6,5 et 9,2.

Il est possible de modifier les niveaux des alarmes. Pour ce faire, se reporter à l'*Annexe A*.

7.1 GEL

Votre équilibreur de pH doit être installé dans un lieu chauffé, à l'abri de l'humidité et du gel.

LES SONDES DE pH NE SUPPORTENT PAS LE GEL. Ne pas respecter cette instruction entraînera à l'évidence des inconvénients et des dommages, à la suite du gel de vos sondes, lors de leur prochaine utilisation.

7.2 SURFACE

Votre équilibreur de pH doit être **INSTALLÉ DE MANIÈRE SÉCURITAIRE SUR UNE SURFACE HORIZONTALE ET PARFAITEMENT STABLE**. S'il verse ou bascule, il peut causer de sévères blessures ou brûlures à son opérateur et à toutes autres personnes se trouvant à proximité de l'équipement. Son poids et la dangerosité de ses produits neutralisants représentent un réel danger.

7.3 RÉSERVOIR DE NEUTRALISATION

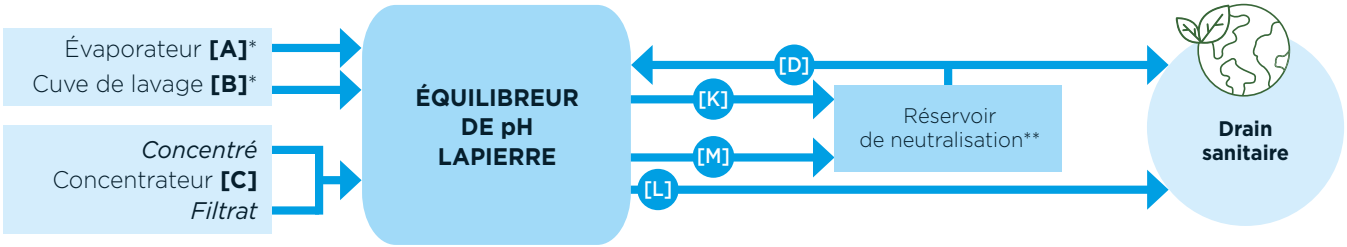
Il est préférable que votre réservoir de neutralisation soit fermé pour éviter les désagréments liés aux odeurs pouvant s'y émaner ainsi que les débordements.

Afin de faciliter le travail de la pompe, en tirant profit de l'effet de la gravité, il est recommandé d'installer le réservoir de neutralisation à un niveau égal ou supérieur à celui de l'équilibreur de pH.

7.4 CONFIGURATION DES ÉQUIPEMENTS

Retrouvez ci-dessous la configuration des équipements nécessaires lors de l'utilisation de l'équilibreur de pH Lapierre.

Illustration 13 | Configuration des équipements



* Chacune des deux entrées A et B peut recevoir soit l'évaporateur, soit la cuve de lavage, au choix du propriétaire et/ou de l'installateur. Toutefois, noter que les instructions de ce manuel sont rédigées selon ce qui est présenté à l'*illustration 14*. Les lettres se rapportent aux *illustrations 14 et 15*.

** Contacter votre distributeur LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE pour obtenir le réservoir de neutralisation qui tient compte de vos préférences.

7.5 INTERCONNEXION DES ÉQUIPEMENTS

Retrouvez ci-dessous les instructions relatives à l'interconnexion de tous vos équipements.

La tuyauterie et la quincaillerie nécessaires à cette installation sont disponibles auprès de votre distributeur LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE.

Tableau 2 | ENTRÉES des eaux de lavage, de rinçage et de recirculation VERS l'équilibreur de pH

LES ENTRÉES VERS L'ÉQUILIBREUR DE pH

DE	VERS (*Illustrations 13-14-15*)
Évaporateur, Réservoir secondaire ou autre selon votre installation	**Entrée A** Équilibreur de pH
- Localiser le drain de votre évaporateur. - Joindre ce drain à l'entrée (A) de votre équilibreur de pH.	
Cuve de lavage	**Entrée B** Équilibreur de pH
- Localiser le drain de votre cuve de lavage. - Joindre ce drain à l'entrée (B) de votre équilibreur de pH.	
Concentrateur (Concentré + Filtrat)	**Entrée C** Équilibreur de pH
- Localiser les drains de **concentré** et de **filtrat** de votre concentrateur. - Joindre ces drains à l'entrée (C) de votre équilibreur de pH. o L'utilisation d'un **raccord de tuyau en « Y »** est requise.	
Réservoir de neutralisation	**Entrée D** Équilibreur de pH
- Localiser le drain de votre réservoir de neutralisation.* - Joindre ce drain à l'entrée (D) de votre équilibreur de pH.	

NOTE | L'équilibreur de pH ne gère pas le drainage du réservoir de neutralisation vers le drain sanitaire. Ce drainage doit être fait manuellement à l'aide d'une valve (*Illustration 14 nº 2*).

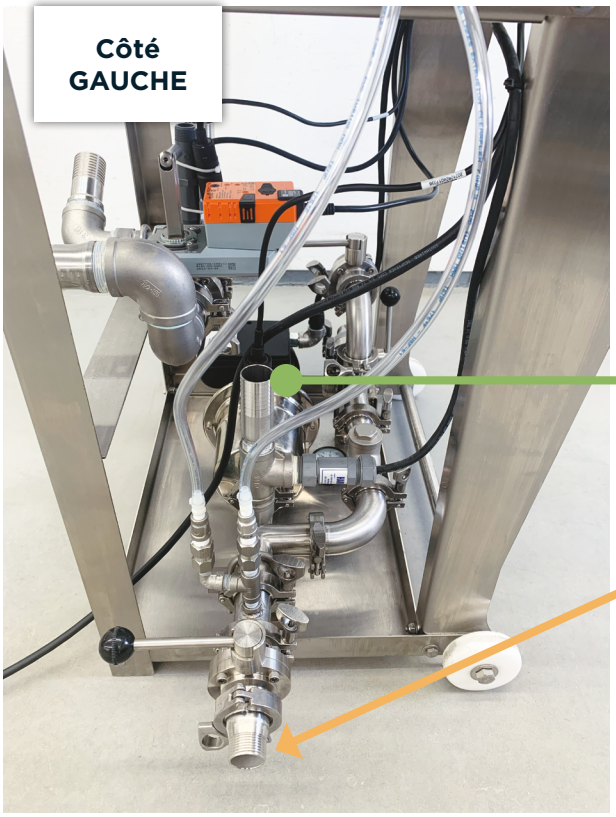
* La tuyauterie de drainage de votre réservoir de neutralisation doit permettre, au choix, un retour vers l'équilibreur de pH pour la recirculation (Entrée D), ou vers le drain sanitaire pour le drainage. Un raccord en T et une valve manuelle (non fournis / voir *Illustration 14 nºs 1 et 2*) doivent donc être installés sur la tuyauterie de votre réservoir pour exercer votre choix.

Tableau 3 | SORTIES pour le drainage des eaux de lavage et de rinçage VERS le réservoir de neutralisation ou le drain sanitaire

LES SORTIES VERS LE RÉSERVOIR OU LE DRAIN		
DE	**(*Illustrations 13-14-15*)**	**VERS**
Réservoir de neutralisation	**s. o.**	Drain sanitaire
- Joindre le drain du réservoir de neutralisation au drain sanitaire.*		
Équilibreur de pH / pompe	**Sortie K**	Réservoir de neutralisation
- Joindre la sortie de la pompe de votre équilibreur de pH (*Illustration 14-K*) à votre réservoir de neutralisation.		
Équilibreur de pH / concentrateur	**Sortie L**	Drain sanitaire
- Joindre le drain de l'équilibreur de pH/concentrateur (*Illustration 14-L*) à votre drain sanitaire.		
Équilibreur de pH / concentrateur	**Sortie M**	Réservoir de neutralisation
- Joindre la sortie de l'équilibreur de pH/concentrateur (*Illustration 14-M*) à votre réservoir de neutralisation.		

* La tuyauterie de drainage de votre réservoir de neutralisation doit permettre, au choix, un retour vers l'équilibreur de pH pour la recirculation (Entrée D), ou vers le drain sanitaire pour le drainage. Un raccord en T et une valve manuelle (non fournis / voir *Illustration 14 n^{os} 1 et 2*) doivent donc être installés sur la tuyauterie de votre réservoir pour exercer votre choix.

Illustration 14 | Schéma de connexion des équipements



Entrée

Sortie

1 Raccord en T

2 Valve manuelle

K | Pompe

D | Réservoir de neutralisation - Recirculation

1

2

Réservoir de neutralisation

Drain sanitaire

L | Concentrateur

M | Concentrateur
Voir *Illustration 15-M*

C | Concentrateur
- Concentré
- Filtrat

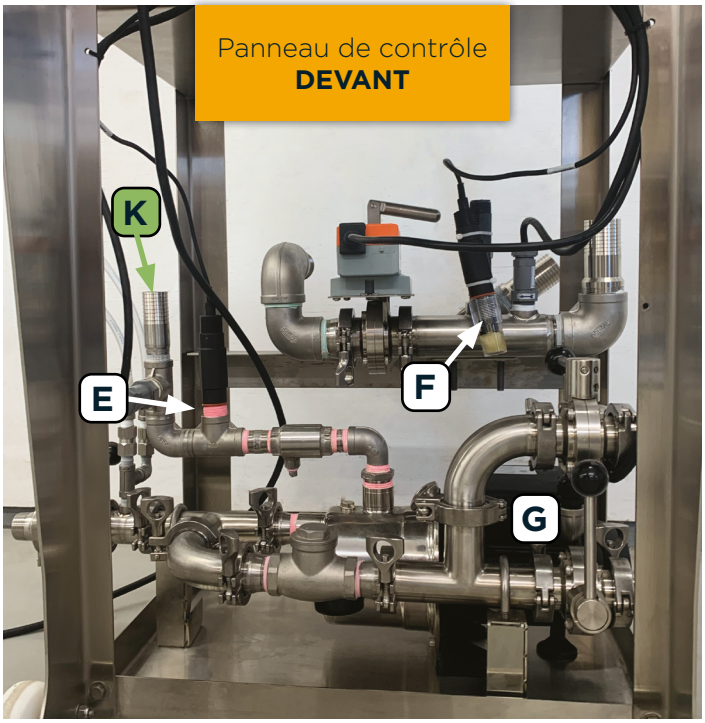
B | Cuve de lavage

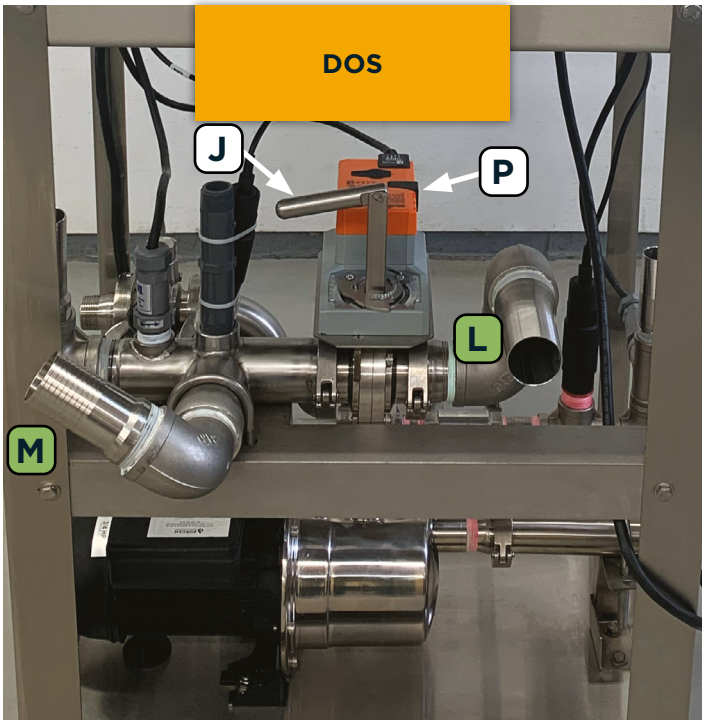
A | Évaporateur

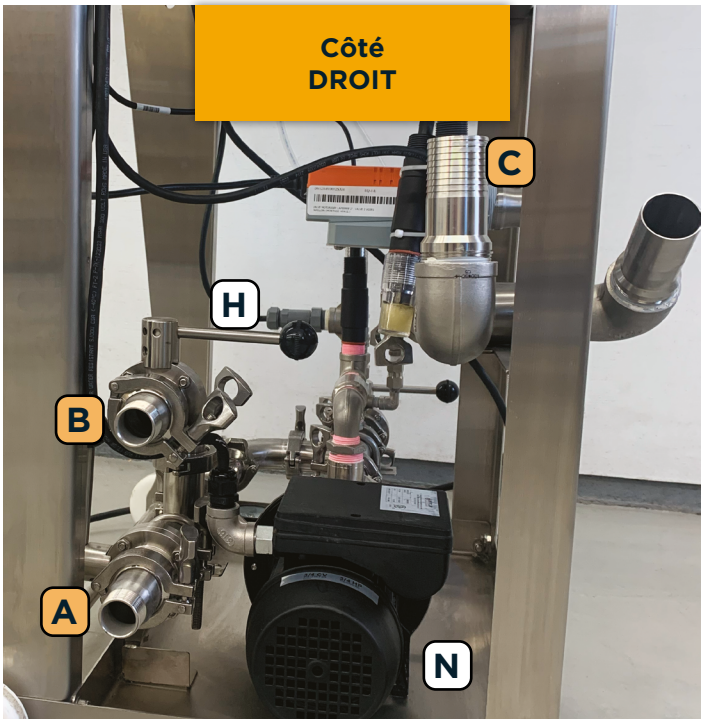
7.6 COMPOSANTES MÉCANIQUES DE VOTRE ÉQUILIBREUR DE pH

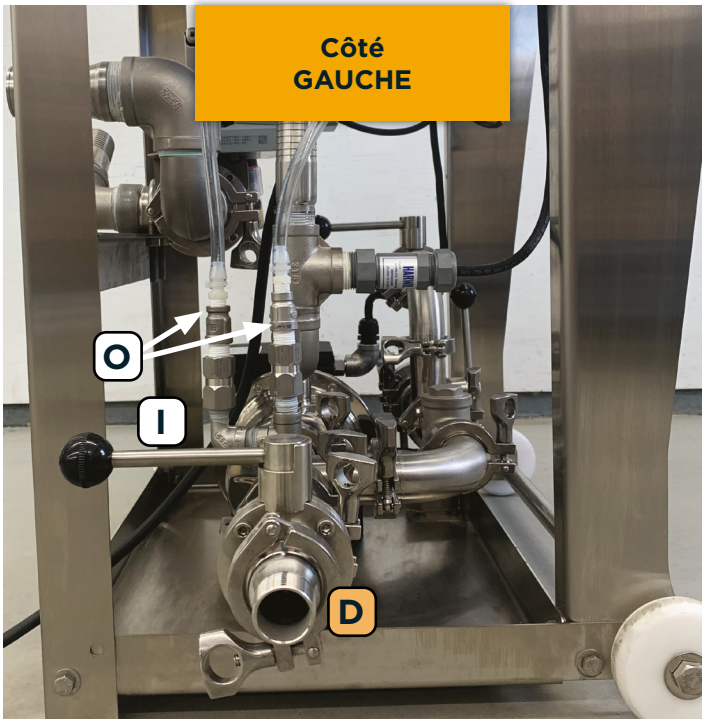
Retrouvez ci-dessous la localisation des différentes composantes de votre équilibreur de pH telles que les entrées des eaux, les sondes de pH, les manettes, les sorties et la pompe.

Illustration 15 | Composantes mécaniques de l'équilibreur de pH









Les ENTRÉES

A) ENTRÉE A – En provenance de l 'évaporateur

B) ENTRÉE B – En provenance de la cuve de lavage

C) ENTRÉE C – En provenance du concentrateur (Concentré et filtrat)

D) ENTRÉE D - En provenance du réservoir de neutralisation (recirculation)

Les demi-bagues et les sondes de pH

E) Demi-bague pour la sonde de pH des entrées A (Évaporateur), B (Cuve de lavage) et D (Réservoir de neutralisation)

- La sonde de pH est installée dans cet exemple.
- Cette sonde de pH renvoie à l'AFFICHEUR [CONTRÔLEUR pH – RÉSERVOIR DE NEUTRALISATION] (*Illustration 17 nº 7*).

F) Demi-bague pour la sonde de pH de l'entrée C (Concentrateur)

- La sonde de pH est fixée pour la livraison dans cet exemple, telle qu'elle est lors de l'expédition.
- Cette sonde de pH renvoie à l'AFFICHEUR [CONTRÔLEUR pH – SORTIE CONCENTRATEUR] (*Illustration 17 nº 8*).

Les manettes

G) Manette d'ouverture et de fermeture de la valve d'entrée A (Évaporateur)

H) Manette d'ouverture et de fermeture de la valve d'entrée B (Cuve de lavage)

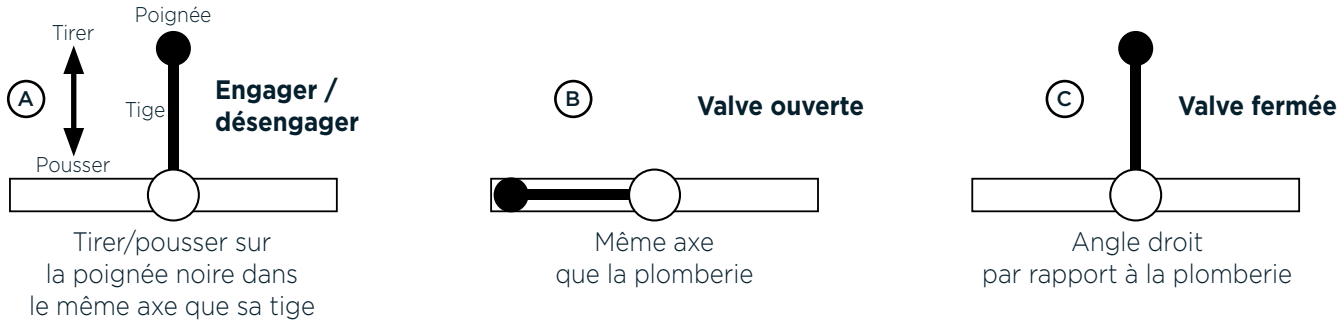
I) Manette d'ouverture et de fermeture de la valve d'entrée D du circuit de recirculation pour la neutralisation de l'eau du réservoir

J) Manette d'ouverture et de fermeture manuelle en cas de bris mécanique de l'actuateur Bélimo (P)

Engager/désengager une manette de son ancrage (voir *Illustration 16-A*) | Pour utiliser une manette, vous devez d'abord la **désengager** de son ancrage (barrure). Pour se faire, il suffit de tirer sur la poignée noire dans le **même axe que sa tige**. Déplacer ensuite en position d'ouverture ou de fermeture. Réengager ensuite la manette dans son ancrage.

Valve ouverte ou fermée (voir *Illustration 16-B et C*) | Une valve d'alimentation **ouverte** suit le **même axe** que celui de sa plomberie, alors qu'elle est **fermée** si elle est à **angle droit** par rapport à sa plomberie. En conséquence, les manettes G, H et I dans notre exemple sont fermées.

Illustration 16 | À propos des manettes



Les SORTIES

K) SORTIE K – DE la pompe de l'équilibreur de pH VERS le réservoir de neutralisation

L) SORTIE L – DE l'ENTRÉE C (Concentrateur) VERS le drain sanitaire

M) SORTIE M – DE l'ENTRÉE C (Concentrateur) VERS le réservoir de neutralisation

Autres

N) Pompe de l'équilibreur de pH

O) Buses d'injection (2) des produits neutralisants

P) Actuateur Bélimo

- L'actuateur dirige automatiquement l'eau du concentrateur vers le réservoir de neutralisation ou le drain sanitaire selon la lecture de la sonde de pH.

7.7 CODES DES PIÈCES ET DES SOLUTIONS

Retrouvez ci-dessous les codes de certaines pièces ainsi que ceux des différentes solutions nécessaires à l'utilisation de votre équilibreur de pH. Ces codes sont pratiques lors de vos commandes à notre usine principale et à nos différents centres de services.

Description de la pièce	Code de la pièce
Pièces	
Sondes de pH (*Illustration 2*)	**EL**675-**PH**5019**XX**
Réservoir de produit neutralisant (*Illustration 1 nos 1 et 2*)	**DV**037-000005**XX**
Tuyau transparent pour réservoir de produit neutralisant (*Illustration 1 nos 5 et 6*)	**TY**022-6697**N**1**P**5
Acide, soude et solutions	
Acide citrique (2 kg / Poudre)	**DV**425-010002**XX**
Soude caustique 50% (30 kg / Liquide)	**TE**525-014270**XX**
Solution tampon 4.00 pour calibrer une sonde de pH (*Illustration 7*)	**DV**397-000400**XX**
Solution tampon 6.86 pour calibrer une sonde de pH (*Illustration 7*)	**DV**397-000686**XX**
Solution tampon 9.18 pour calibrer une sonde de pH (*Illustration 7*)	**DV**397-000918**XX**
Solution de remisage pour la sonde de pH, 50 ml (*Illustration 2 no 4*)	**DV**397-275652**XX**

Cette section fournit des informations sur le panneau de contrôle de votre équilibreur de pH ainsi que sur la manière de l'opérer selon que votre eau provient de votre évaporateur, de votre cuve de lavage ou de votre concentrateur.

PROTÉGEZ LES ENFANTS

- Ne laissez jamais les enfants utiliser cet équipement.
- Ne laissez jamais les enfants sans surveillance à proximité de cet équipement, qu'il soit ou non en marche.

Soyez également très vigilants avec toutes autres **PERSONNES SE TROUVANT À PROXIMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT,** qu'elles soient des enfants, des membres de la famille ou des invités, ainsi qu'avec les animaux domestiques.

8.1 PANNEAU DE CONTRÔLE DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

Voici le détail des composantes retrouvées sur le panneau de contrôle de votre équilibreur de pH. Ces composantes sont accompagnées d'une brève description de leur fonction.

Illustration 17 | Panneau de contrôle de l'équilibreur de pH

1) TÉMOIN LUMINEUX DEL [NEUTRALISATION COMPLÉTÉE]
   - Lorsqu'allumé, il indique que la neutralisation de l'eau est complétée.
2) TÉMOIN LUMINEUX DEL [RÉSERVOIR DE NEUTRALISATION ◆ HAUT NIVEAU]
   - Lorsqu'allumé, il indique que le niveau de l'eau du réservoir de neutralisation a atteint la flotte de l'alarme de haut niveau.

     IMPORTANT | Cet avertissement n'arrête pas la pompe de l'équilibreur de pH.
3) TÉMOIN LUMINEUX DEL [DÉFAUT]
   - Lorsqu'allumé, il indique que l'équilibreur de pH est à l'arrêt et présente une anomalie de fonctionnement.
     - Se reporter à la *Section 11 : Trousse de dépannage, point nº 1*.
4) BOUTON-POUSSOIR [MARCHE]
   - Utilisé pour activer la pompe de l'équilibreur de pH.
5) BOUTON-POUSSOIR [ARRÊT/RÉARMEMENT]
   - Utilisé pour arrêter ou réarmer l'équilibreur de pH.
     - Se reporter à la *Section 11 : Trousse de dépannage, point nº 1* pour plus d'information sur le réarmement de l'équipement.
6) SÉLECTEUR [MODE pH+ ◆ 0 ◆ pH-]
   - Utilisé pour ajuster le niveau de pH de l'eau lors de sa neutralisation :
     - pH+ : augmente le niveau de pH de l'eau,
     - 0 : aucune action,
     - pH- : diminue le niveau de pH de l'eau.
7) AFFICHEUR [CONTRÔLEUR pH ◆ RÉSERVOIR DE NEUTRALISATION]
   - Afficheur du pH-mètre pour l'eau provenant de l'évaporateur, de la cuve de lavage (*Illustration 15-A et B*) ou du réservoir de neutralisation (*Illustration 15-D*) lorsque l'équilibreur de pH est en mode recirculation.
8) AFFICHEUR [CONTRÔLEUR pH ◆ SORTIE CONCENTRATEUR]
   - Afficheur du pH-mètre pour l'eau de rinçage provenant du concentrateur (*Illustration 15-C*).
9) POMPE D'INJECTION pour la soude caustique 50%
10) POMPE D'INJECTION pour l'acide citrique
11) ENTRÉE (IN) du produit neutralisant en provenance de son réservoir
12) SORTIE (OUT) du produit neutralisant vers la buse d'injection (*Illustration 15-O*)

8.2 OPÉRATION DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

Retrouvez ci-dessous les modalités d'opération selon que l'eau provient de l'évaporateur ou de la cuve de lavage (*Illustration 15-A et B*), ou qu'elle provient du concentrateur (*Illustration 15-C*).

Lors du transfert de l'eau de la cuve de lavage ou de l'évaporateur, ou de celle provenant du concentrateur, une sonde (*Illustration 15-E ou F*) analyse sa teneur en pH. Le résultat est alors illustré sur l'afficheur du pH-mètre (*Illustration 17 nos 7 ou 8*).

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC.

NE JAMAIS DÉPLACER L'ÉQUIPEMENT LORSQU'IL EST EN MARCHE. Le cas échéant, et seulement si nécessaire, mettre d'abord la pompe hors tension, débrancher le cordon électrique et vérifier que le plancher soit horizontal, parfaitement stable, et sans encombre tout le long du déplacement prévu.

8.2.1 L'eau provient de votre ÉVAPORATEUR (*Illustration 15-A*) ou de votre CUVE DE LAVAGE (*Illustration 15-B*)

➜ Transférer l'eau vers le réservoir de neutralisation.

1 Vérifier que les quantités de produits neutralisants dans les réservoirs soient suffisantes avant de procéder à l'opération de neutralisation de pH.

2 Vérifier que le bouchon de la petite ouverture (*Illustration 1 nº 4*) de chacun des réservoirs de produits neutralisants est légèrement dévissé, à titre d'évent, pour permettre l'échappement de l'air nécessaire à la circulation des produits neutralisants.

3 Vérifier que le sélecteur pour ajuster le niveau de pH de l'eau soit à « 0 » (*Sélecteur MODE, Illustration 17 nº 6*).

4 Fermer la valve manuelle du réservoir de neutralisation vers le drain sanitaire (*Valve, Illustration 14 nº 2*).

5 Fermer la valve d'entrée du circuit de recirculation pour la neutralisation de l'eau du réservoir (*Manette, Illustration 15-I*).

- Une valve d'alimentation :
  - ouverte suit le même axe que celui de sa plomberie,
  - fermée est à angle droit par rapport à sa plomberie.
- Pour utiliser une manette, vous devez d'abord la désengager de son ancrage (barrure). Pour se faire, il suffit de tirer sur la poignée noire dans le même axe que sa tige (*voir Illustration 16-A*). Déplacer ensuite en position d'ouverture ou de fermeture. Réengager ensuite la manette dans son ancrage.

6 Ouvrir la valve d'entrée de l'évaporateur (*Manette, Illustration 15-G*) ou de la cuve de lavage (*Manette, Illustration 15-H*), selon le cas.

7 Partir la pompe de l'équilibreur de pH (*Bouton-poussoir MARCHE, Illustration 17 nº 4*] pour transférer l'eau de lavage provenant de l'évaporateur ou de la cuve de lavage (*Illustration 15-A* ou *B*) vers le réservoir de neutralisation.

- Vérifier le niveau du pH de l'eau pendant le transfert (*Afficheur CONTRÔLEUR pH gauche, Illustration 17 nº 7*).
  - Cette vérification est facultative.

8 [Action passive] La pompe s'arrête automatiquement lorsque l'évaporateur ou la cuve est vide.

➔ **Neutraliser maintenant l'eau du réservoir de neutralisation.**

9 Lorsque le transfert est terminé et que la pompe est arrêtée, fermer la valve d'entrée de l'évaporateur (*Manette, Illustration 15-G*) ou de la cuve de lavage (*Manette, Illustration 15-H*), selon le cas.

10 Ouvrir la valve d'entrée du circuit de recirculation (*Manette, Illustration 15-I*).

11 Partir la pompe de l'équilibreur de pH (*Bouton-poussoir MARCHE, Illustration 17 nº 4*) pour activer la recirculation de l'eau du réservoir de neutralisation.

12 Régler le sélecteur pour ajuster le niveau de pH de l'eau (*Sélecteur MODE, Illustration 17 nº 6*) selon la lecture sur l'afficheur (*Afficheur CONTRÔLEUR pH gauche, Illustration 17 nº 7*).

- L'intervalle de valeurs acceptables de la norme est la suivante : **6 ≤ X ≤ 9,5 pH**.
  - Si la valeur affichée se situe au-dessous de 6 pH : positionner le sélecteur sur pH+.
  - Si la valeur affichée se situe au-dessus de 9,5 pH : positionner le sélecteur sur pH-.

Valeur	Sélectionner
X < 6 pH	pH+
6 ≤ X ≤ 9,5 pH	Procéder au drainage (*point nº 13*)
X > 9,5 pH	pH-

13 [Action passive] L'équilibreur amène alors, en circuit fermé, l'eau au niveau acceptable de pH et et le témoin lumineux DEL « NEUTRALISATION COMPLÉTÉE » s'allume.

- Lorsque le niveau acceptable de pH est atteint et qu'il reste stable pendant 5 minutes, la pompe de l'équilibreur de pH s'arrête automatiquement, l'opération est terminée, et le témoin lumineux DEL « NEUTRALISATION COMPLÉTÉE » (*Illustration 17 nº 1*) s'allume.
- Cependant, si le niveau acceptable de pH n'est pas atteint après 60 minutes de fonctionnement, l'équilibreur de pH s'arrête et le témoin lumineux DEL « DÉFAUT » (*Illustration 17 nº 3*) s'allume, indiquant que l'équilibreur de pH rencontre une anomalie dans son fonctionnement. Il faut alors corriger la situation avant de poursuivre l'opération de neutralisation.
  - Se reporter à la *Section 11 : Trousse de dépannage, point nº 1* pour plus d'information à ce sujet.

➔ **Drainer l'eau du réservoir de neutralisation.**

14 Procéder finalement au drainage du réservoir de neutralisation.

- Pour ce faire, ouvrir la valve manuelle du réservoir de neutralisation vers la drain sanitaire (*Valve, Illustration 14 nº 2*).

NOTE | Retrouvez en *Annexe B* un AIDE-MÉMOIRE en lien avec les étapes de cette section.

8.2.2 L'eau provient de votre CONCENTRATEUR (*Illustration 15-C*)

➔ Transférer l'eau vers le réservoir de neutralisation.

1 Vérifier que la quantité de produits neutralisants dans les réservoirs est suffisante avant de procéder à l'opération de neutralisation de pH.

2 Vérifier que le bouchon de la petite ouverture (*Illustration 1 nº 4*) de chacun des réservoirs de produits neutralisants est légèrement dévissé, à titre d'évent, pour permettre l'échappement de l'air nécessaire à la circulation des produits neutralisants.

3 Vérifier que le sélecteur pour ajuster le niveau de pH de l'eau est à « 0 » (*Sélecteur MODE, Illustration 17 nº 6*).

4 Fermer la valve manuelle du réservoir de neutralisation vers le drain sanitaire (*Valve, Illustration 14 nº 2*).

5 Vérifier que les valves d'entrée de l'évaporateur (*Manette, Illustration 15-G*) et de la cuve de lavage (*Manette, Illustration 15-H*) sont fermées.

6 Mettre en marche le **CONCENTRATEUR**.

- L'eau de rinçage est alors acheminée, via la pompe du concentrateur, vers l'entrée C (*Illustration 15-C*) de l'équilibreur de pH. Elle poursuit alors son chemin vers le réservoir de neutralisation (*Illustration 15-M*) puisque son niveau de pH détecté n'est évidemment pas, à ce moment, acceptable.
  - Vérifier le niveau du pH pendant le transfert de l'eau (*Afficheur CONTRÔLEUR pH DROIT, Illustration 17 nº 8*).
  - Cette vérification est facultative.

7 [Action passive] Lorsque la sonde de pH pour l'entrée C (*Illustration 15-F*) détecte que le niveau de pH de l'eau provenant du concentrateur est acceptable, elle l'achemine automatiquement vers le drain sanitaire (*Illustration 15-L*).

➔ Neutraliser maintenant l'eau du réservoir de neutralisation.

8 Ouvrir la valve d'entrée du circuit de recirculation (*Manette, Illustration 15-I*).

9 Partir la pompe de l'équilibreur de pH (*Bouton-poussoir MARCHE, Illustration 17 nº 4*) pour activer la recirculation de l'eau du réservoir de neutralisation.

10 Régler le sélecteur pour ajuster le niveau de pH de l'eau (*Sélecteur MODE, Illustration 17 nº 6*) selon la lecture sur l'afficheur (*Afficheur CONTRÔLEUR pH gauche, Illustration 17 nº 7*).

- L'intervalle de valeurs acceptables de la norme est la suivante : **6 ≤ X ≤ 9,5 pH**.
  - Si la valeur affichée se situe au-dessous de 6 pH : positionner le sélecteur sur pH+.
  - Si la valeur affichée se situe au-dessus de 9,5 pH : positionner le sélecteur sur pH-.

Valeur	Sélectionner
X < 6 pH	pH+
6 < X < 9,5 pH	Procéder au drainage (*point nº 12*)
X > 9,5 pH	pH-

11 [Action passive] L'équilibreur amène alors, en circuit fermé, l'eau au niveau acceptable de pH et le témoin lumineux DEL « NEUTRALISATION COMPLÉTÉE » s'allume.

- Lorsque le niveau acceptable de pH est atteint et qu'il reste stable pendant 5 minutes, la pompe de l'équilibreur de pH s'arrête automatiquement, l'opération est terminée, et le témoin lumineux DEL « NEUTRALISATION COMPLÉTÉE » (*Illustration 17 nº 1*) s'allume.

- Cependant, si le niveau acceptable de pH n'est pas atteint après 60 minutes de fonctionnement, l'équilibreur de pH s'arrête et le témoin lumineux DEL « DÉFAUT » (*Illustration 17 nº 3*) s'allume, indiquant que l'équilibreur de pH rencontre une anomalie dans son fonctionnement. Il faut alors corriger la situation avant de poursuivre l'opération de neutralisation.

  - Se reporter à la *Section 11 : Trousse de dépannage, point nº 1* pour plus d'information à ce sujet.

➔ **Drainer l'eau du réservoir de neutralisation.**

12 Procéder finalement au drainage du réservoir de neutralisation.

- Pour ce faire, ouvrir la valve manuelle du réservoir de neutralisation vers la drain sanitaire (*Valve, Illustration 14 nº 2*).

NOTE | Retrouvez en Annexe B un AIDE-MÉMOIRE en lien avec les étapes de cette section.

9.1 FERMETURE QUOTIDIENNE DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

Les instructions relatives à une fermeture quotidienne ou temporaire de votre équilibreur de pH sont les suivantes :

1. Drainer votre réservoir de neutralisation extérieur et ses conduits s'il y a risque de gel.
2. S'assurer que la plomberie de votre équilibreur de pH se situant sous les demi-bagues et les sondes de pH (*Illustration 15-E et F*) est et restera remplie d'eau durant toute la période d'inactivité.
3. Fermer l'alimentation électrique.

NOTE | S'assurer que votre équilibreur de pH est toujours à l'abri du gel.

9.2 FERMETURE ANNUELLE DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

9.2.1. Votre installation est permanente

Les instructions relatives à la fermeture annuelle d'une installation permanente sont les suivantes :

1. Dans un premier temps, préparer ce dont vous avez besoin pour remiser vos sondes de pH (*Section 5.2 : Remisage de la sonde de pH après la saison*).
2. Drainer votre réservoir de neutralisation extérieur et ses conduits.
3. Procéder au rinçage et au drainage, à l'eau propre, de la pompe et de la plomberie de votre équilibreur de pH.
4. Fermer l'alimentation électrique.
5. Remiser vos sondes de pH (*Section 5.2 : Remisage de la sonde de pH après la saison*).
6. Procéder à l'entretien et au nettoyage de l'équipement (voir *Section 10*).

9.2.2 Votre installation n'est pas permanente

Voici les instructions à suivre si votre installation n'est pas permanente et que vous remisez votre équilibreur de pH dans un autre lieu.

Vous devez nécessairement **remiser votre équilibreur de pH dans un lieu à l'abri du gel** puisque les sondes de pH ne supportent pas le gel. Le non-respect de cette instruction entraînera à l'évidence des inconvénients et des dommages, à la suite du gel de vos sondes, lors de leur prochaine utilisation.

1. Dans un premier temps, préparer ce dont vous avez besoin pour remiser vos sondes de pH (*Section 5.2 : Remisage de la sonde de pH après la saison*).
2. Drainer votre réservoir de neutralisation extérieur et ses conduits.
3. Procéder au rinçage et au drainage, à l'eau propre, de la pompe et de la plomberie de votre équilibreur de pH.
4. Fermer l'alimentation électrique.
5. Remiser vos sondes de pH (*Section 5.2 : Remisage de la sonde de pH après la saison*).
6. Débrancher la tuyauterie de votre équilibreur de pH.
7. Boucher toutes les ouvertures de l'équilibreur de pH ainsi que tous les tubes qui y restent connectés. N'oubliez pas les extrémités des tuteurs de remisage des sondes, le cas échéant. L'équipement se trouve ainsi protégé des petits rongeurs, des insectes et des autres parasites.
8. Procéder à l'entretien et au nettoyage de l'équipement (voir *Section 10*).
9. Remiser l'équilibreur de pH dans un lieu sec et à l'abri de l'humidité et du gel.

SECTION 10 **ENTRETIEN ET NETTOYAGE DE L'ÉQUIPEMENT**

- Les composantes d'acier inoxydable de votre équipement doivent être nettoyées à l'aide d'un produit spécialement conçu pour ce travail. **Ne pas utiliser de liquide inflammable**.
- Ne jamais utiliser de produits abrasifs ni de produits contenant du chlore ou de l'acide muriatique (aussi appelé acide chlorhydrique) pour nettoyer les composantes de votre équilibreur de pH.
- L'utilisation de brosses métalliques et de laines d'acier est aussi à proscrire.

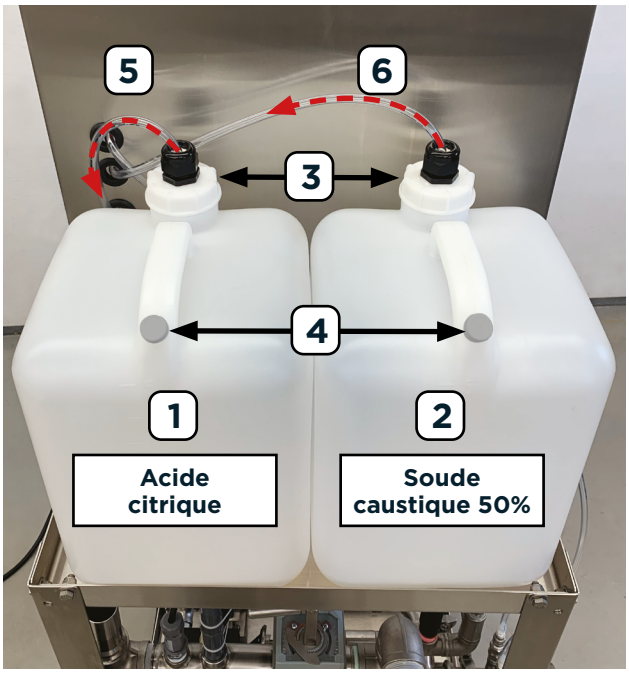
Lors d'un entreposage prolongé, le moindre **RÉSIDU DE PRODUITS NETTOYANTS SUR L'ENSEMBLE DES COMPOSANTES** entraînera à l'évidence des inconvénients et des dommages au début de la saison suivante. Rincer à fond chacune des composantes nettoyées.

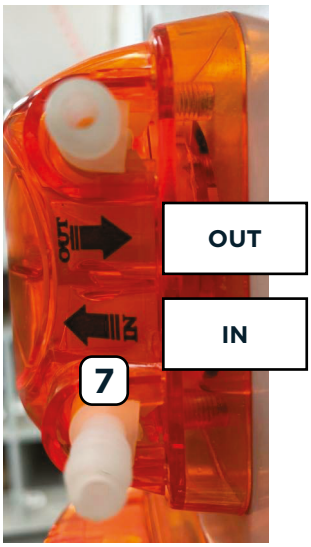
11.1 LE TÉMOIN LUMINEUX DEL « DÉFAUT » S'ALLUME (*ILLUSTRATION 17 Nº 3*)

Ce cas fait référence à l'opération de l'équilibreur de pH, *sections 8.2.1 point nº 13 et 8.2.2 point nº 11*.

Si le témoin lumineux DEL « DÉFAUT » s'allume, c'est que l'équilibreur de pH rencontre une anomalie dans son fonctionnement. Retrouvez ci-dessous une liste de contrôle pouvant vous aider à corriger la situation.

Illustration 18 | Réservoirs de produits neutralisants et pompe d'injection





Pompe d'injection

Solutions

Réservoirs de produits neutralisants (*Nos 1 et 2*)

1. Vérifier s'il reste suffisamment de produit neutralisant dans chacun des réservoirs.

   - Il s'agit généralement de la cause la plus probable pour corriger cette situation.

2. Si votre opération utilise l'acide citrique, est-il possible que sa concentration soit trop basse?

   - Avez-vous respecté la proportion recommandée de 45 ml d'acide citrique pour 1 litre d'eau (*Section 4.1*)?

   NOTE | Une concentration plus basse augmente le temps demandé pour effectuer la neutralisation. À l'inverse, il n'est pas recommandé d'aller au-delà de la proportion de 60 ml par litre d'eau.

Tuyaux d'alimentation en produits neutralisants (*Nos 5 et 6*)

1. Dans les réservoirs de neutralisation, vérifier que l'extrémité des tuyaux baigne en profondeur dans leur solution respective.

2. Vérifier leur connexion à la pompe d'injection.

   - Le tuyau d'alimentation en provenance du réservoir est branché à *ENTRÉE* (IN) (*Nº 7*).

   - La connexion est ferme, au-delà des barbillons, et jusqu'à l'épaulement du raccord.

3. Vérifier l'intégrité des tuyaux.

   - Vérifier les bris, obstructions, altérations ou autres.

Bris mécanique

Ce pourrait également être un bris mécanique.

S'il est impossible de corriger la situation, contacter votre centre de service LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE.

Lorsque la situation est corrigée, procéder comme suit :

1. Appuyer sur le bouton-poussoir **[ARRÊT RÉARMEMENT]** (*Illustration 17 nº 5*) pour réarmer l'équilibreur de pH.
2. Appuyer sur le bouton-poussoir **[MARCHE]** (*Illustration 17 nº 4*) pour remettre l'équilibreur de pH en marche.
3. Poursuivre l'opération de neutralisation jusqu'à ce qu'elle soit terminée.
   - C'est-à-dire que la pompe de l'équilibreur de pH s'arrête automatiquement et que le témoin lumineux DEL [NEUTRALISATION COMPLÉTÉE] (*Illustration 17 nº 1*) s'allume.

ÉQUILIBREUR DE pH

MODÈLE	**Numéro de modèle**
ÉQUILIBREUR DE pH	**PH**001-000000**XX**

LAPIERRE
innovateur *de nature*

GARANTIE GÉNÉRALE
(CERTIFICAT DE GARANTIE)

1. Garantie limitée de deux ans
2. Garantie limitée d'un an
3. Garantie limitée de trois mois
4. Garantie du fabricant d'origine
5. Autre garantie
6. Transférabilité de la garantie
7. Admissibilité de réparations et de modifications sur garantie
8. Exclusions au certificat de garantie
   - 8.1 Conditions observées
   - 8.2 Frais et pertes
   - 8.3 Évaporateurs
   - 8.4 Extracteurs et réservoirs de transfert
9. Produits sans garantie
10. **TABLEAU DU RÉSUMÉ DES GARANTIES**
11. Dénégation de responsabilité
12. Présenter votre réclamation sous garantie

CONSERVEZ VOTRE FACTURE D'ACHAT Il est très important de conserver la facture originale de l'achat de votre équipement ou une copie lisible de celle-ci. **Dans le cas contraire, LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE INC. n'acceptera pas votre réclamation sous garantie.**

Le terme FABRICANT est utilisé pour « LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE » afin d'alléger le texte.

1. GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS

Le FABRICANT garantit que *tout produit neuf qu'il fabrique* est exempt de vices de fabrication, de matériau et de main-d'œuvre. La garantie est valide à l'utilisateur final pour une période de deux ans, sur les pièces et la main-d'œuvre effectuée en atelier, à compter de la date de facturation du produit.

D'autre part la garantie sur les pièces et la main-d'œuvre effectuée sur place, chez le client, est valide pour une période pouvant aller jusqu'à deux ans selon le produit.

La garantie s'applique uniquement lorsque le produit répond à des conditions normales d'installation, d'utilisation et d'entretien.

DÉFECTUOSITÉ DU PRODUIT | L'apparition d'une défectuosité avant la date d'échéance de la garantie doit être signalée immédiatement au FABRICANT. Celui-ci procède alors à la réparation ou au remplacement des pièces défectueuses par des pièces neuves équivalentes.

PIÈCES DÉFECTUEUSES | Les pièces défectueuses remplacées deviennent la propriété du FABRICANT. Elles sont récupérées lors de l'opération de service après-vente.

ESTHÉTIQUE | L'apparence esthétique des produits — pièces et équipements — est couverte par une garantie de 5 jours à compter de la date de facturation.

Se reporter à la *Section 10*, au *TABLEAU DU RÉSUMÉ DES GARANTIES*, pour plus d'informations sur les garanties.

2. GARANTIE LIMITÉE D'UN AN

PRODUITS ET ÉQUIPEMENTS NEUFS | Cette garantie s'applique à certains produits de nos fournisseurs, certaines pièces d'usure de nos évaporateurs, aux pompes d'extracteurs, ainsi qu'à certains services de main-d'œuvre effectués soit par le FABRICANT, soit par l'un de nos fournisseurs.

Le FABRICANT garantit que tout produit neuf est exempt de vices de fabrication, de matériau et de main-d'œuvre. La garantie est valide à l'utilisateur final pour une période d'un an, sur les pièces et la main-d'œuvre, à compter de la date de facturation du produit. Elle s'applique uniquement lorsque le produit répond à des conditions normales d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Les dispositions de la *Section 1, DÉFECTUOSITÉ DU PRODUIT, PIÈCES DÉFECTUEUSES* et *ESTHÉTIQUE* s'appliquent également.

PRODUITS ET ÉQUIPEMENTS USAGÉS | Cette garantie s'applique aux produits usagés, sauf avis contraire.

Le FABRICANT garantit que tout produit usagé est exempt de vices de fabrication et de matériau. La garantie est valide à l'utilisateur final pour une période d'un an, sur les pièces et la main-d'œuvre en atelier, à compter de la date de facturation du produit. Elle s'applique uniquement lorsque le produit répond à des conditions normales d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Les dispositions de la *Section 1, DÉFECTUOSITÉ DU PRODUIT* et *PIÈCES DÉFECTUEUSES* s'appliquent. La disposition sur l'*ESTHÉTIQUE* ne s'applique pas.

RÉPARATIONS HORS GARANTIE | Cette garantie s'applique également aux réparations hors garantie, sauf avis contraire.

Le FABRICANT garantit toutes réparations hors garantie pour une période d'un an, sur les pièces et la main-d'œuvre en atelier, à compter de la date de facturation de la réparation. Elle s'applique uniquement lorsque le produit répond à des conditions normales d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Les dispositions de la *Section 1, DÉFECTUOSITÉ DU PRODUIT* et *PIÈCES DÉFECTUEUSES* s'appliquent. La disposition sur l'*ESTHÉTIQUE* ne s'applique pas.

Se reporter à la *Section 10* au *TABLEAU DU RÉSUMÉ DES GARANTIES* pour plus d'informations sur les garanties.

3. GARANTIE LIMITÉE DE 3 MOIS

La quincaillerie et les accessoires provenant de fournisseurs.

4. GARANTIE DU FABRICANT D'ORIGINE

Les outils et les instruments provenant de fournisseurs.

5. AUTRE GARANTIE

La tubulure et les raccords de collecte possèdent leur propre garantie — certificat de garantie. Se reporter au document : *CERTIFICAT DE GARANTIE — Tubulure et raccords de collecte*.

6. TRANSFÉRABILITÉ DE LA GARANTIE

Cette garantie est transférable et applicable sur présentation de la facture originale d'achat ou une copie lisible de celle-ci.

7. ADMISSIBILITÉ DE RÉPARATIONS ET DE MODIFICATIONS SUR GARANTIE

Pour être admissible à la garantie, toute modification ou réparation sur garantie doit PRÉALABLEMENT ET OBLIGATOIREMENT ÊTRE APPROUVÉE par le FABRICANT, qu'elle soit effectuée par un de SES DISTRIBUTEURS AUTORISÉS ou par toutes autres tierces parties.

8. EXCLUSIONS AU CERTIFICAT DE GARANTIE

8.1 CONDITIONS OBSERVÉES

Cette garantie devient nulle lorsqu'une ou plusieurs des conditions suivantes sont observées.

8.1.1 Un numéro de série altéré, modifié ou enlevé

8.1.2 Un produit endommagé par :

8.1.2.1 L'utilisateur

- Un usage jugé abusif ou négligent.
- Un accident causé par l'utilisateur.

8.1.2.2 La négligence à se conformer aux instructions du manuel de l'utilisateur

- Une négligence de l'utilisateur à suivre les instructions du manuel de l'utilisateur : consignes de sécurité, installation de l'équipement, modalités de mise en marche et de fonctionnement, entretien et nettoyage de l'équipement, ainsi que toutes autres recommandations fournies par le FABRICANT.

8.1.2.3 L'Installation, la modification ou la réparation de l'équipement

- Une installation dans un endroit non adapté à une utilisation normale.
- Une modification ou une réparation non autorisée par le FABRICANT.

8.1.2.4 Une pièce d'équipement non conforme

- L'utilisation de pièces d'équipements autres que les pièces d'origine du FABRICANT.
- L'utilisation de pièces d'équipements obtenues par l'entremise d'un centre de services, d'un technicien ou d'un distributeur non autorisé par le FABRICANT.
- L'utilisation de pièces d'équipements susceptibles d'altérer ou d'endommager l'équipement.

8.1.2.5 Un problème électrique

- Une variation, une surcharge électrique ou une tension (voltage) excessive.
- Une mauvaise qualité d'alimentation ou de connexion électriques.

8.1.2.6 Un problème avec les produits nettoyants

- L'utilisation de produits nettoyants ou d'acides susceptibles d'altérer ou d'endommager l'équipement, ou utilisés sans avoir suivi les recommandations de leur fabricant respectif.

8.1.2.7 Un entreposage inapproprié de produits corrosifs

- Les produits corrosifs tels que le chlore, à titre d'exemple, ne doivent pas être entreposés dans la même pièce que votre équipement.

8.1.2.8 Un événement hors de contrôle

- Des événements qui sont hors de contrôle du FABRICANT tel qu'un choc mécanique (impact, collision, vibrations); un dégât d'eau ou une inondation; le feu ou un incendie; la foudre; une tempête, un tremblement de terre ou toutes autres catastrophes naturelles ou humaines.

8.2 FRAIS ET PERTES

Cette garantie ne couvre ni les frais ni les pertes suivantes.

8.2.1 Les frais pour :

- transporter l'équipement au lieu de réparation et le rapporter chez le client,
- rendre le produit accessible lors d'un appel de service,
- les appels de service pour des raisons autres que celles prévues dans la garantie. La garantie s'applique lorsqu'apparait une défectuosité ou un mauvais fonctionnement ou un vice de fabrication, de matériau ou de main-d'œuvre,
- les appels de service associés au démarrage du produit en début de saison, et à celui de fermeture en fin de saison ou après la saison. Les frais peuvent toutefois être couverts s'ils sont spécifiés dans le contrat d'achat,
- les appels de service reçus à l'échéance de la garantie,
- les mises au point annuelles de l'équipement.

8.2.2 Les pertes :

- de revenus causées par :
  - o des pertes de récolte d'eau d'érable,
  - o la qualité du sirop;
- de production, en quantité comme en qualité, liées aux dispositions couvertes par cette garantie.

8.3 ÉVAPORATEURS

Retrouvez ci-dessous deux conditions d'exclusions au certificat de garantie particulières aux évaporateurs.

8.3.1 Utilisation de bois, d'agents et de combustibles inappropriés

Cette garantie devient nulle si l'apparition d'une défectuosité est causée par l'utilisation :

- de bois peinturé, traité, contenant des produits chimiques ou des substances adhésives (colle),
- de tout agent ajouté dans les évaporateurs,
- de tout matériau, substance ou combustible autre que le bois naturel, pour les évaporateurs au bois,
- de tout combustible autre que le mazout nº 2, pour les évaporateurs à l'huile.

8.3.2 Esthétique intérieure des casseroles (pannes)

L'apparence esthétique intérieure des casseroles (pannes) n'est pas couverte par la garantie.

8.4 EXTRACTEURS ET RÉSERVOIRS DE TRANSFERT

L'étanchéité absolue d'un extracteur ou d'un réservoir de transfert n'est pas couverte par cette garantie.

9. PRODUITS SANS GARANTIE

Le FABRICANT n'offre aucune garantie pour les produits suivants :

- les batteries installées sur les équipements,
- les sondes de pH,
- les pièces électroniques telles que, par exemple, les composantes de réparation achetées à l'unité,
- les produits identifiés « Liquidation/Vente finale » sur la facture — aucun retour, aucune garantie.

10. TABLEAU DU RÉSUMÉ DES GARANTIES

Le *Tableau du résumé des garanties* suivant illustre l'applicabilité ou non d'une garantie par produit ou service ainsi que sa durée, le cas échéant.

TABLEAU DU RÉSUMÉ DES GARANTIES

LAPIERRE innovateur de nature	PIÈCES	MAIN-D'ŒUVRE		
		En atelier	**Support sur place** (diagnostic, réparation)	**Support à distance**
Concentrateurs	2 ans	2 ans	1 an	2 ans
Datacer	2 ans	2 ans	Non	2 ans
Équipements de finition et de transformation incluant brasseurs à beurre, embouteilleuses, machines à bonbons, sirotiers bain-marie et autres	2 ans	2 ans	1 an	N/A
Évaporateurs incluant pièces et lave-pannes	2 ans *Pièces d'usure* : 1 an*	2 ans *Pièces d'usure* : 1 an*	2 ans *Pièces d'usure* : 1 an* *Ajustement des brûleurs : 1 an*	2 ans
Extracteurs	2 ans *Pompe : 1 an*	2 ans *Pompe : 1 an*	1 an	2 ans
Pompes à vide **	2 ans	2 ans	1 an	2 ans
Réservoirs (bassins)	2 ans *Structure seulement*	N/A	2 ans *Structure seulement*	N/A
Réservoirs de transport	1 an	N/A	1 an	N/A
Silos	1 an	N/A	1 an	N/A
Produits et équipements usagés	1 an *Sauf avis contraire*	1 an *Sauf avis contraire*	N/A	N/A
Cheminées homologuées	20 ans *Au prorata*	N/A	N/A	N/A
Outils et instruments	Du fabricant d'origine	N/A	N/A	N/A
Quincailleries et accessoires de fournisseurs	3 mois	N/A	N/A	N/A
Raccords et accessoires pour tubulure	1 à 5 ans *Au prorata*	N/A	N/A	N/A
Tubulure	10 à 15 ans *Au prorata*	N/A	N/A	N/A
Réparations hors garantie	1 an	1 an	N/A	N/A

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ | Tous les joints d'étanchéité, peu importe l'équipement, sont des pièces d'usure garanties pour une période d'**un an**.

BATTERIES, SONDES DE pH, PIÈCES ÉLECTRONIQUES | Aucune garantie ne couvre les batteries, les sondes de pH et les pièces électroniques telles que les composantes de réparation achetées à l'unité.

SONDES SUBMERSIBLES | La garantie de **2 ans**, applicable aux sondes submersibles, **est annulée** lorsqu'elles gèlent ou sont endommagées par une mauvaise manipulation ou un entretien négligent.

* Les pièces d'usure se détériorent graduellement à l'utilisation de l'équipement. Celles retrouvées sur les évaporateurs sont les suivantes : les joints d'étanchéité, les matériaux réfractaires tels que les briques et le béton ainsi que les vitres le cas échéant.

** La garantie est celle du fabricant d'origine. Cette garantie est nulle lorsqu'il y a présence d'eau dans la pompe.

11. DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ

Le FABRICANT ne peut être tenu responsable des dommages accessoires ou indirects ni des dommages matériels implicites.

Lors d'une réclamation de garantie, le FABRICANT ne porte aucune responsabilité à l'égard :

- de la perte directe ou consécutive de temps, de production ou de bénéfices,
- des inconvénients,
- des frais d'acquisition du matériel, de remplacement des pièces, ou d'entreposage.

12. PRÉSENTER VOTRE RÉCLAMATION SOUS GARANTIE

Voici la procédure pour présenter votre réclamation sous garantie.

- Contactez votre représentant ou distributeur, notre centre de services ou notre siège social pour présenter votre réclamation sous garantie et planifier l'opération de service après-vente, si nécessaire.
- **IMPORTANT |** Pour toute réclamation, vous devez obligatoirement présenter votre facture, ou une copie lisible de celle-ci. Dans le cas contraire, le FABRICANT n'acceptera pas votre réclamation.
- Le cas échéant, le FABRICANT procède à une inspection de votre équipement et confirme si votre réclamation sous garantie est acceptée.

  Dans l'**affirmative**, le FABRICANT procède à une opération de service après-vente selon les dispositions spécifiées dans les *sections 1. GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS* ou *2. GARANTIE LIMITÉE D'UN AN*.

  Dans la **négative**, une estimation des coûts vous est proposée. Celle-ci peut inclure les frais de déplacement d'un technicien et son kilométrage; le temps de travail du technicien au taux horaire en vigueur; une indemnité journalière pour les repas; ainsi que d'autres frais, si applicables.
- Le cas échéant, l'équipement fonctionnel est ensuite retourné au client dans un état comparable à celui dans lequel il était lorsqu'il a été reçu. Cet *état comparable* a été précédemment déterminé par le FABRICANT et/ou l'un de ses représentants ou distributeurs.
- Cette opération de service après-vente sous garantie ne prolonge pas la durée de la garantie de l'équipement. La date de fin de la garantie demeure la même.

Certificat de garantie : avril 2024 (V05)

SECTION 14 **DISPONIBILITÉ DES PIÈCES**

Les pièces pour votre équilibreur de pH ou tout autre équipement fabriqué chez LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE sont disponibles à notre usine principale en Beauce et à notre centre de services en Estrie. Toutefois, n'hésitez pas à nous contacter ou consulter notre site Web pour connaître le distributeur le plus près de chez vous.

SIÈGE SOCIAL et USINE PRINCIPALE
Les Équipements Lapierre inc.
99, rue de l'Escale
Saint-Ludger (Québec)
G0M 1W0

Sans frais 1 833 548.5454
Téléphone 819 548.5454
Télécopieur 819 548.5460
info@elapierre.com

CENTRE DE SERVICES et USINE DE PRODUCTION
Lapierre-Waterloo-Small inc.
201, rue Western
Waterloo (Québec)
J0E 2N0

Sans frais 1 833 548.5454
Téléphone 450 539.3663
Télécopieur 450 539.2660
info.lws@elapierre.com

www.elapierre.com

ANNEXE A **RÉGLAGE DES ALARMES DE NIVEAUX DE pH**

Il faut savoir que la norme environnementale sur le rejet des eaux usées situe le niveau de pH acceptable entre 6 et 9,5. Par précaution environnementale, les niveaux des alarmes dans les paramètres ont été configurés par nos techniciens en usine à 6,5 et 9,2.

Si vous souhaitez modifier les niveaux des alarmes, entrer d'abord dans les paramètres de calibration avec le mot de passe préconfiguré (voir *Section 5.1.1*).

Procéder ensuite comme suit.

1. Déplacer l'indicateur sur la ligne *Paramètres des alarmes* [5. ALARM SETTING] (*Illustration 19*) à l'aide du bouton-poussoir avec une flèche vers le bas.

   - Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir à *Paramètres du système* [1. SYSTEM SETTING].

2. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
3. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du menu principal des alarmes — 1 de 2* [ALARM SETTING] (*Illustration 20*).

Illustration 19 | Écran du menu principal des paramètres — 3 de 3

- **Modifier l'alarme de haut niveau de pH**

1. Par défaut, l'indicateur devrait se situer sur la première ligne identifiée à l'*Alarme de haut niveau de pH* [1. pH HIGH ALARM] (*Illustration 20*).

   - Dans le cas contraire, déplacer l'indicateur jusqu'à cette ligne.

2. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
3. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran de réglage de la valeur de l'alarme de haut niveau* [pH HIGH ALARM] (*Illustration 21*).

Illustration 20 | Écran du menu principal des alarmes — 1 de 2

Illustration 21 | Écran de réglage de la valeur de l'alarme de haut niveau

4. L'indicateur indique le chiffre actif pour la modification, soit le premier « 0 » dans notre exemple.
   - Utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers le bas pour modifier la valeur, de 0 à 9.
     - o Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir à 0.
     - o Lorsque votre choix s'affiche, appuyer sur *Entrée* **[ENT]** pour enregistrer votre choix.
5. Pour déplacer l'indicateur vers le chiffre suivant, le 9 dans notre exemple, utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers la droite.
   - Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir au premier chiffre.
   - Utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers le bas pour modifier la valeur, de 0 à 9.
   - Lorsque votre choix s'affiche, appuyer sur *Entrée* **[ENT]** pour enregistrer votre choix.
6. Effectuer la même procédure pour les troisième et quatrième chiffres à modifier.
7. En appuyant à nouveau sur *Entrée* **[ENT]**, vous serez dirigé vers l'*Écran de réglage du haut point de rupture* [pH HIGH ALARM/HIGH BREAKAWAY] (*Illustration 22*).

Illustration 22 | Écran de réglage du haut point de rupture

8. Appuyer alors sur *Entrée* **[ENT]**.

   IMPORTANT | Il ne faut pas modifier ces valeurs.

   - Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du menu principal des alarmes — 1 de 2* [ALARM SETTING] (*Illustration 20*).

9. Appuyer sur **MENU** (*Illustration 20*) pour revenir au menu principal.

• Modifier l'alarme de bas niveau de pH

1. Depuis l'*illustration 20*, amener l'indicateur sur la deuxième ligne, identifiée à l'*Alarme de bas niveau de pH* [2. pH LOW ALARM] (*Illustration 23*).
2. Appuyer sur *Entrée* **[ENT]**.
3. Vous serez alors dirigé vers l'*Écran de réglage de la valeur de l'alarme de bas niveau* [pH LOW ALARM] (*Illustration 24*).

Illustration 23 | Écran du menu principal des alarmes — 2 de 2

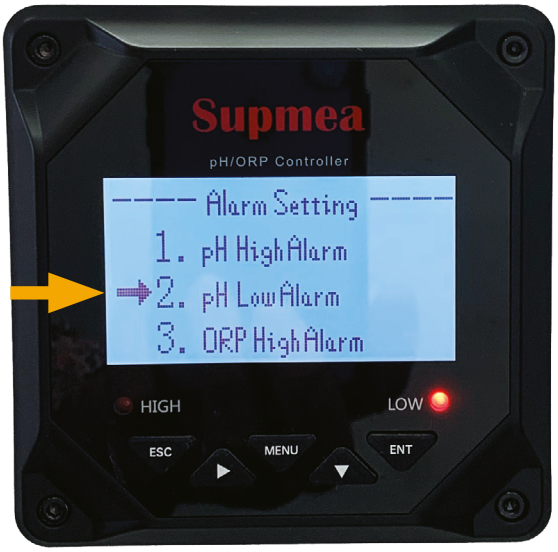


Illustration 24 | Écran de réglage de la valeur de l'alarme de bas niveau

4. L'indicateur indique le chiffre actif pour la modification, soit le premier « 0 » dans notre exemple.
   - Utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers le bas pour modifier la valeur, de 0 à 9.
     o Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir à 0.
     o Lorsque votre choix s'affiche, appuyer sur *Entrée* **[ENT]** pour enregistrer votre choix.
5. Pour déplacer l'indicateur vers le chiffre suivant, le 6 dans notre exemple, utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers la droite.
   - Poursuivre votre chemin à l'aide de ce même bouton-poussoir si vous souhaitez revenir au premier chiffre.
   - Utiliser le bouton-poussoir avec une flèche vers le bas pour modifier la valeur, de 0 à 9.
   - Lorsque votre choix s'affiche, appuyer sur *Entrée* **[ENT]** pour enregistrer votre choix.
6. Effectuer la même procédure pour les troisième et quatrième chiffres à modifier.
7. En appuyant à nouveau sur *Entrée* **[ENT]**, vous serez dirigé vers l'*Écran de réglage du bas point de rupture* [pH LOW ALARM/LOW BREAKAWAY] (*Illustration 25*).

Illustration 25 | Écran de réglage du bas point de rupture

8. Appuyer alors sur *Entrée* **[ENT]**.

   IMPORTANT | Il ne faut pas modifier ces valeurs.

   - Vous serez alors dirigé vers l'*Écran du menu principal des alarmes — 1 de 2* [ALARM SETTING] (*Illustration 20*).

9. Appuyer sur **MENU** (*Illustration 20*) pour revenir au menu principal.

Noter que des informations complémentaires sont disponibles dans le manuel de l'utilisateur du fabricant fourni avec votre équilibreur de pH.

Retrouvez ci-dessous un sommaire en lien avec les étapes des *sections 8.2.1* et *8.2.2*.

NOTE À L'OPÉRATEUR Faire une copie de ce tableau si vous le souhaitez.

LAPIERRE innovateur de nature

L'EAU PROVIENT DE VOTRE ÉVAPORATEUR OU DE VOTRE CUVE DE LAVAGE (*Section 8.2.1*)

➔ **Transférer l'eau vers le réservoir de neutralisation.**

1 QUANTITÉS de **produits neutralisants** dans les réservoirs.
2 **Bouchons des petites ouvertures** des réservoirs légèrement DÉVISSÉS.
3 **Sélecteur** pour ajuster le niveau de pH de l'eau À « 0 ».
4 FERMER la **valve manuelle du réservoir** de neutralisation.
5 FERMER la **valve d'entrée du circuit de recirculation**.
6 OUVRIR la **valve d'entrée de l'évaporateur ou de la cuve de lavage**.
7 PARTIR la **pompe de l'équilibreur** de pH.
8 [Action passive] Lorsque complété la pompe s'arrête.

➔ **Neutraliser maintenant l'eau du réservoir de neutralisation.**

9 FERMER **la valve d'entrée de l'évaporateur ou de la cuve de lavage**.
10 OUVRIR la **valve d'entrée du circuit de recirculation**.
11 PARTIR la **pompe de l'équilibreur** de pH.
12 RÉGLER le **sélecteur** pour ajuster le niveau de pH de l'eau (*CONTRÔLEUR* gauche).
13 [Action passive] Témoin lumineux DEL « Neutralisation complétée » S'ALLUME.

➔ **Drainer l'eau du réservoir de neutralisation.**

14 PROCÉDER au **drainage** du réservoir de neutralisation.

TABLEAU 4 | Tableau d'états des valves et de la pompe lorsque l'eau provient de l'évaporateur ou de la cuve de lavage

OPÉRATION DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

L'eau provient de l'ÉVAPORATEUR ou de la CUVE DE LAVAGE

	1 **Transférer**	2 **Neutraliser**	3 **Drainer**
RÉSERVOIR de NEUTRALISATION **Valve manuelle** (*Illustration 14 nº 2*)	Fermée	Fermée	**Ouverte**
RECIRCULATION **Valve d'entrée** (*Illustration 14-D*)	Fermée	**Ouverte**	Fermée
ÉVAPORATEUR ou CUVE de LAVAGE **Valve d'entrée** (*Illustration 14-A ou B*)	**Ouverte**	Fermée	Fermée
Pompe de l'ÉQUILIBREUR de pH	**En marche**	**En marche**	À l'arrêt

L'EAU PROVIENT DE VOTRE CONCENTRATEUR (*Section 8.2.2*)

➔ **Transférer l'eau vers le réservoir de neutralisation.**

1 QUANTITÉS de **produits neutralisants** dans les réservoirs.
2 **Bouchons des petites ouvertures** des réservoirs légèrement DÉVISSÉS.
3 **Sélecteur** pour ajuster le niveau de pH de l'eau À « 0 ».
4 FERMER la **valve manuelle du réservoir** de neutralisation.
5 FERMER les **valves d'entrée de l'évaporateur et de la cuve de lavage**.
6 Mettre en marche le **CONCENTRATEUR**.
7 [Action passive] L'eau est ACHEMINÉE au **drain sanitaire** lorsque son niveau de pH est acceptable.

➔ **Neutraliser maintenant l'eau du réservoir de neutralisation.**

8 OUVRIR la **valve d'entrée du circuit de recirculation**.
9 PARTIR la **pompe de l'équilibreur** de pH.
10 RÉGLER le **sélecteur** pour ajuster le niveau de pH de l'eau (*CONTRÔLEUR* gauche).
11 [Action passive] Témoin lumineux DEL « Neutralisation complétée » S'ALLUME.

➔ **Drainer l'eau du réservoir de neutralisation.**

12 PROCÉDER au **drainage** du réservoir de neutralisation lorsque terminé.

TABLEAU 5 | Tableau d'états des valves et des pompes lorsque l'eau provient du concentrateur

OPÉRATION DE L'ÉQUILIBREUR DE pH

L'eau provient du CONCENTRATEUR

	1 Transférer	2 Neutraliser	3 Drainer
RÉSERVOIR de NEUTRALISATION **Valve manuelle** (*Illustration 14 nº 2*)	Fermée	Fermée	**Ouverte**
RECIRCULATION **Valve d'entrée** (*Illustration 14-D*)	Fermée	**Ouverte**	Fermée
ÉVAPORATEUR ou CUVE de LAVAGE **Valve d'entrée** (*Illustration 14-A ou B*)	Fermée	Fermée	Fermée
Pompe de l'ÉQUILIBREUR de pH	À l'arrêt	**En marche**	À l'arrêt
CONCENTRATEUR **(Pompe)**	**En marche**	À l'arrêt	À l'arrêt

Sélecteur de pH

Valeur	Sélectionner
X < 6 pH	pH+
6 ≤ X ≤ 9,5 pH	Procéder au drainage
X > 9,5 pH	pH-

NOTES

NOTES

LAPIERRE

innovateur *de nature*

Nous apprécions sincèrement votre confiance.

Merci!

LES ÉQUIPEMENTS LAPIERRE © Tous droits réservés – 2024

99, rue de l'Escale, Saint-Ludger (Québec) Canada G0M 1W0

819 548.5454 | 1 833 548.5454 | info@elapierre.com | www.elapierre.com