

**AUTOMATIC**  
**RO** 



**Automatic RO sur osmose Econox**

**MANUEL DE L'UTILISATEUR**

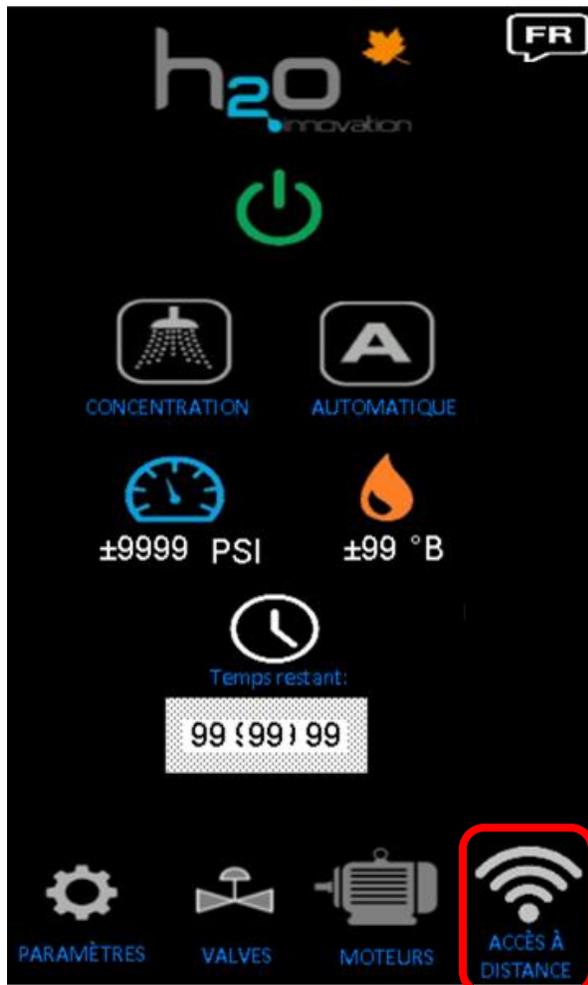
*Version 1.0.0 (2025-03-14)*

Félicitations pour votre acquisition de l'**Automatic RO**, un système innovant conçu pour automatiser et optimiser vos opérations d'osmose inverse. Grâce à son contrôle à distance et sa surveillance en temps réel, l'**Automatic RO** vous permet de maximiser votre efficacité tout en simplifiant la gestion de votre équipement.

## Comment se connecter à l'Automatic RO?

Dans la page principale, cliquez sur le bouton « ACCÈS À DISTANCE » pour accéder aux instructions de connexion. Vous pouvez vous connecter avec un cellulaire intelligent ou un ordinateur.

- ➔ Votre identifiant et votre mot de passe se retrouvent inscrits à l'intérieur du panneau électrique de l'équipement.
- ➔ Suivre les instructions de la page « ACCÈS À DISTANCE ».



# Comprendre le fonctionnement

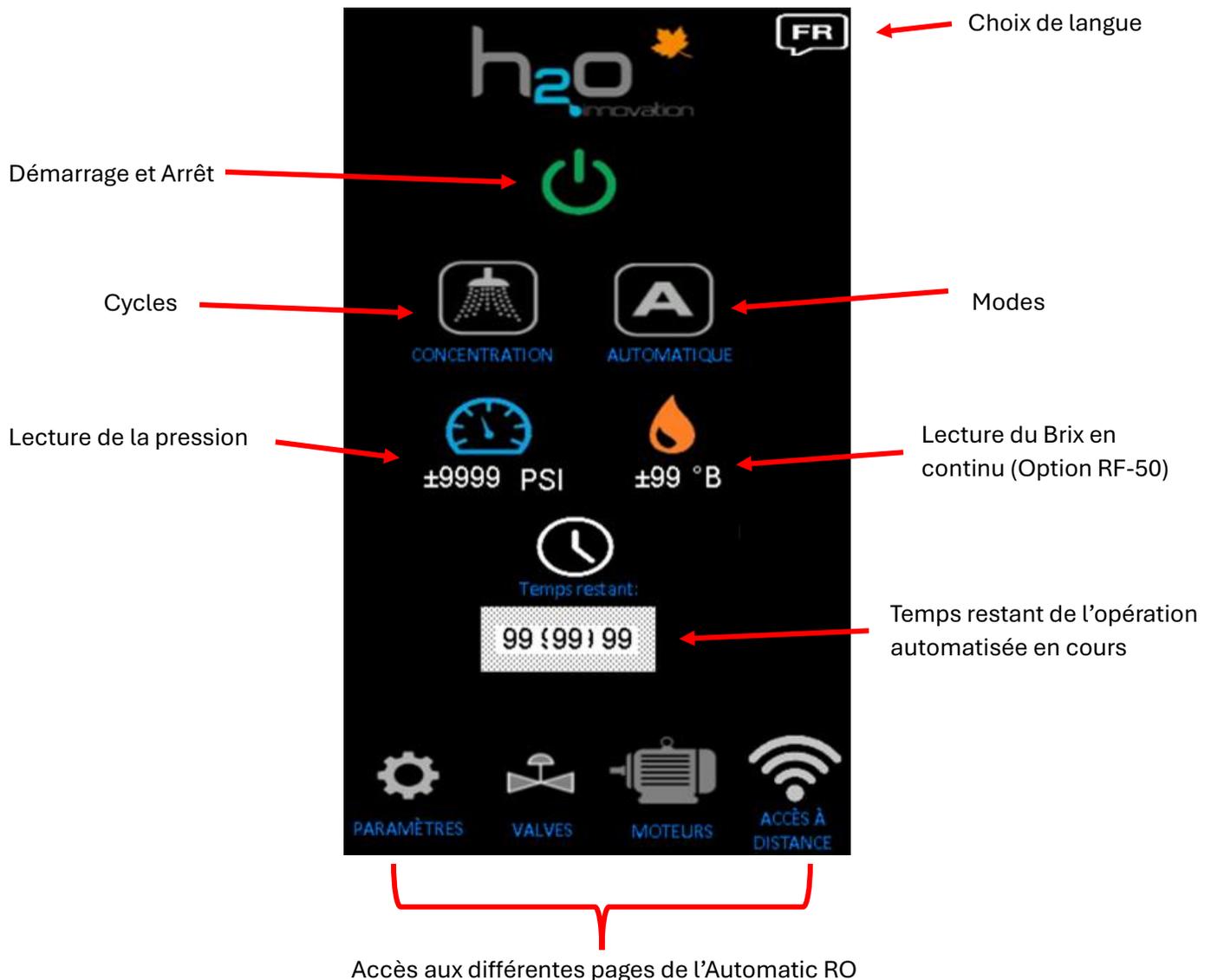
**Bouton de démarrage** → En arrêt, il est gris. En fonction, le bouton est vert.



Choix du **cycle** et du **mode** → . Exemple ci-bas, le concentrateur est en mode « AUTOMATIQUE » en cycle de « CONCENTRATION ». Pour changer de cycle, cliquez sur le logo de « CONCENTRATION » pour changer en cycle de « RINÇAGE ». Pour changer le mode, cliquez sur le logo « AUTOMATIQUE » pour tomber en mode « MANUEL ».

**Cycles** : Concentration OU Rinçage

**Modes** : Automatique OU Manuel



# Page des « PARAMÈTRES »

Dans cette page, vous pouvez voir le temps associé à chaque opération. Pour modifier le temps, cliquez sur la case numérique.

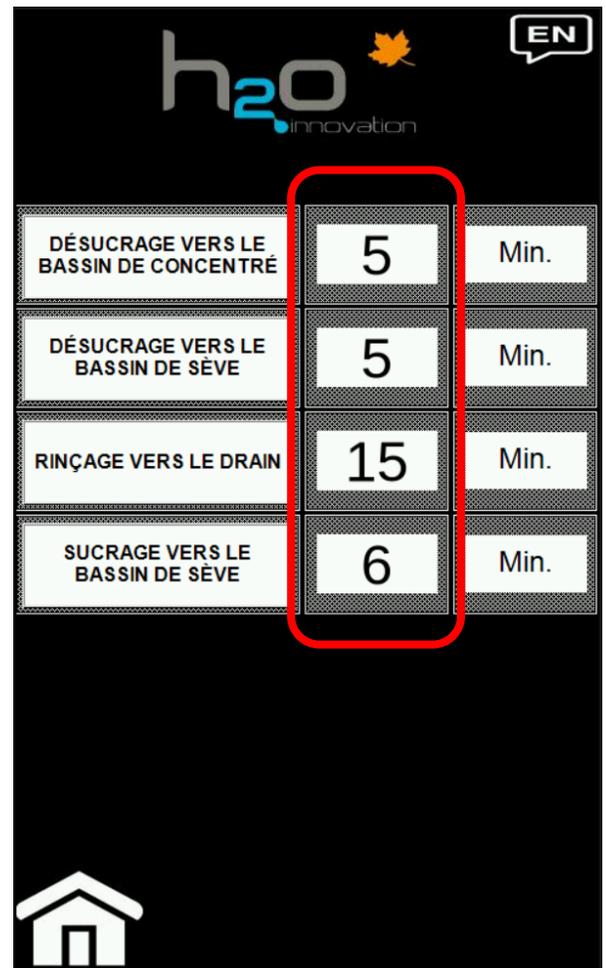
## Minuterie - Cycle de « RINÇAGE »

1. DÉSUCRAGE VERS LE BASSIN DE CONCENTRÉ : Temps total du désucrage vers le bassin de concentré. Lorsque le temps est écoulé, les valves se repositionnent automatiquement vers le bassin de sève et la séquence « DÉSUCRAGE VERS LE BASSIN DE SÈVE » débute.
2. DÉSUCRAGE VERS LE BASSIN DE SÈVE : Temps total du désucrage vers le bassin de sève. Lorsque le temps est écoulé, les valves se repositionnent automatiquement vers la cuve de lavage et la séquence « RINÇAGE VERS LE DRAIN » débute.
3. RINÇAGE VERS LE DRAIN : Temps total du rinçage vers le drain. Lorsque le temps est écoulé, la séquence est terminée et l'osmose s'arrête automatiquement.

## Minuterie - Cycle de « CONCENTRATION »

1. SUCRAGE VERS LE BASSIN DE SÈVE : Temps total du sucrage vers le bassin de sève. Lorsque le temps est écoulé, les valves se repositionnent automatiquement vers le bassin de concentré. La séquence de « CONCENTRATION » vers le bassin de concentré débute\*.

\* Le mode « CONCENTRATION » s'arrête par l'opérateur. \*



## Page « VALVES »

En mode « AUTOMATIQUE », il n'est pas possible de forcer l'ouverture et la fermeture des valves. Le mode « AUTOMATIQUE » prédomine et gère automatiquement la position des valves selon le cycle choisi.

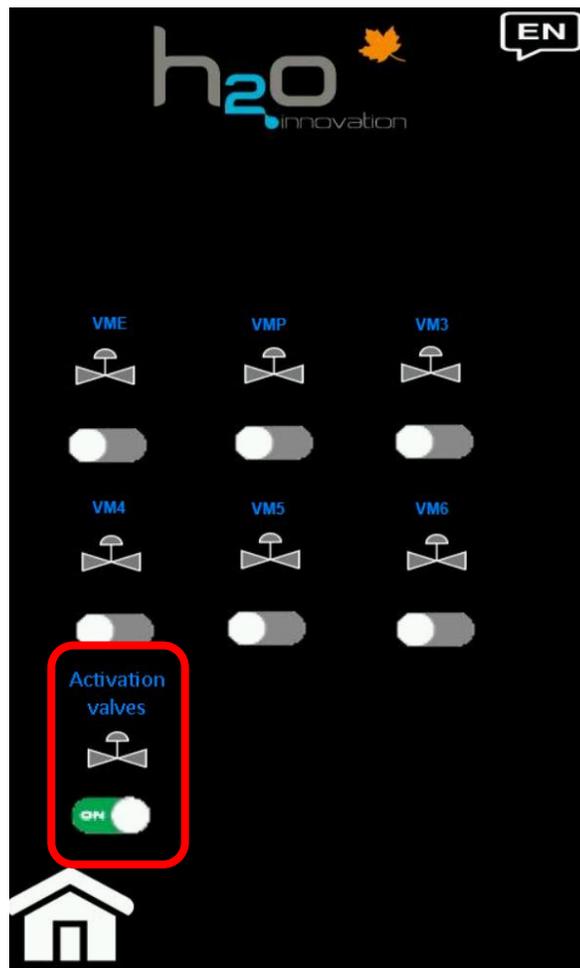
Pour changer la position des valves (sur l'écran directement, ou même à distance), sélectionnez le mode « MANUEL » sur la page principale, puis cliquez sur la page « VALVES ».

Dans la page « VALVES », activez le bouton « Activation valves ». Pour activer une valve, cliquez sur le bouton interrupteur afin de changer la position de celui-ci.

Pour changer physiquement la position d'une valve directement sur celle-ci, désactivez l'alimentation aux valves (bouton « Activation valves » à Off)

Statuts des valves :

- Valve grise = fermé
- Valve jaune = ouverte en mode « MANUEL »
- Valve verte = ouverte en mode « AUTOMATIQUE »



Valves		ON	OFF
ENTRÉE DE SÈVE	VME	Ouverte	Fermée
ENTRÉE DE PERMÉAT	VMP	Ouverte	Fermée
VALVE CONCENTRATION/LAVAGE	VM3	Lavage & Rinçage	Concentration
VALVE 3 VOIES – SORTIE CONCENTRÉ VERS CUVE DE LAVAGE OU RÉSERVOIR	VM4	Cuve de lavage	Réservoir
VALVE 3 VOIES – SORTIE PERMÉAT VERS CUVE DE LAVAGE OU RÉSERVOIR	VM5	Cuve de lavage	Réservoir
SORTIE DE CONCENTRÉ - VERS RÉSERVOIR DE SÈVE OU CONCENTRÉ	VM6	Sève	Concentré

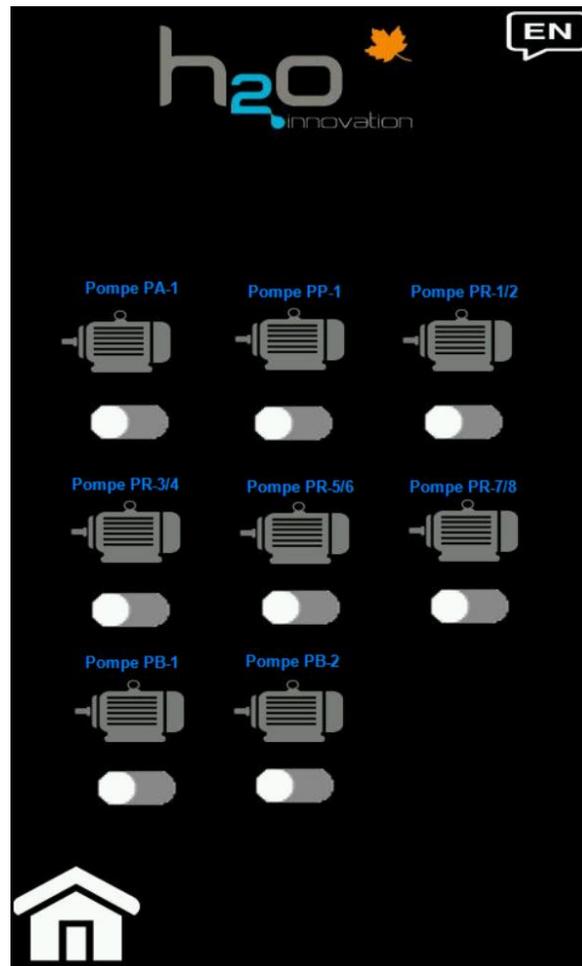
## Pages « MOTEURS »

En mode « AUTOMATIQUE », il n'est pas possible de forcer le démarrage ou l'arrêt d'une pompe. Le mode « AUTOMATIQUE » prédomine et gère automatiquement l'état des moteurs selon le cycle choisi.

Pour changer l'état des moteurs (sur l'écran directement, ou même à distance), sélectionnez le mode « MANUEL » sur la page principale, puis cliquez sur la page « MOTEURS ». Pour activer un moteur, **maintenez** le bouton interrupteur afin de changer la position de celui-ci (bouton de type retour).

Statut des moteurs :

- Moteur gris = arrêt
- Moteur jaune = En fonction – mode « MANUEL »
- Moteur vert = En fonction – mode « AUTOMATIQUE »



# Page principale

## Notifications d'erreurs

Les notifications d'erreurs apparaîtront sur le côté droit de l'écran.

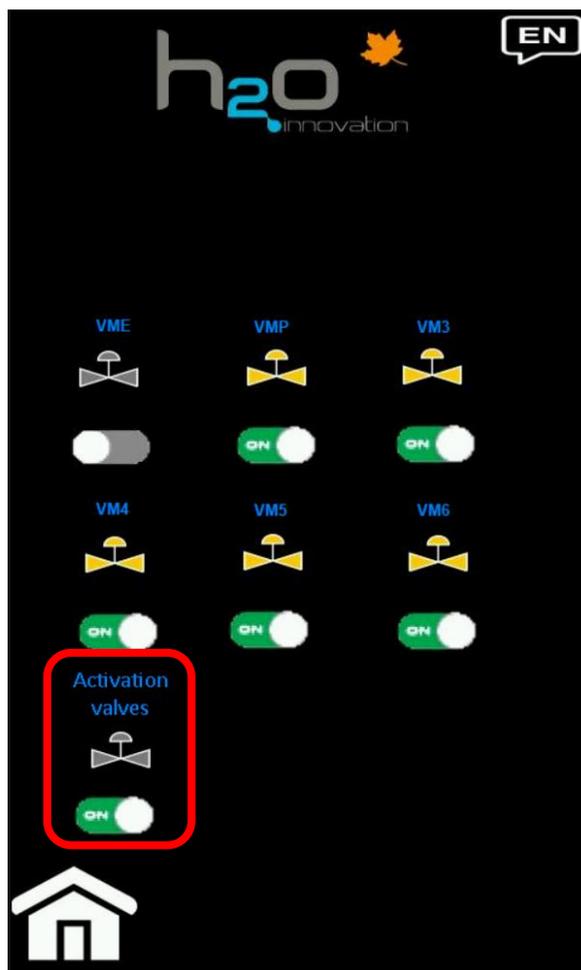
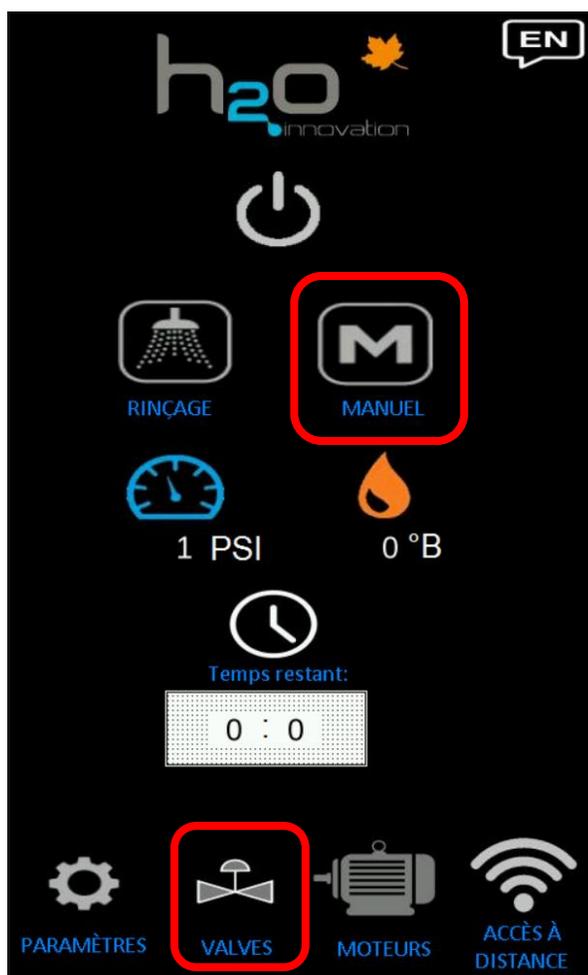
Pour le bouton « Reset », il s'affiche lorsqu'une erreur est survenue. Cliquez sur le bouton « Reset » pour réinitialiser l'Automatic RO.



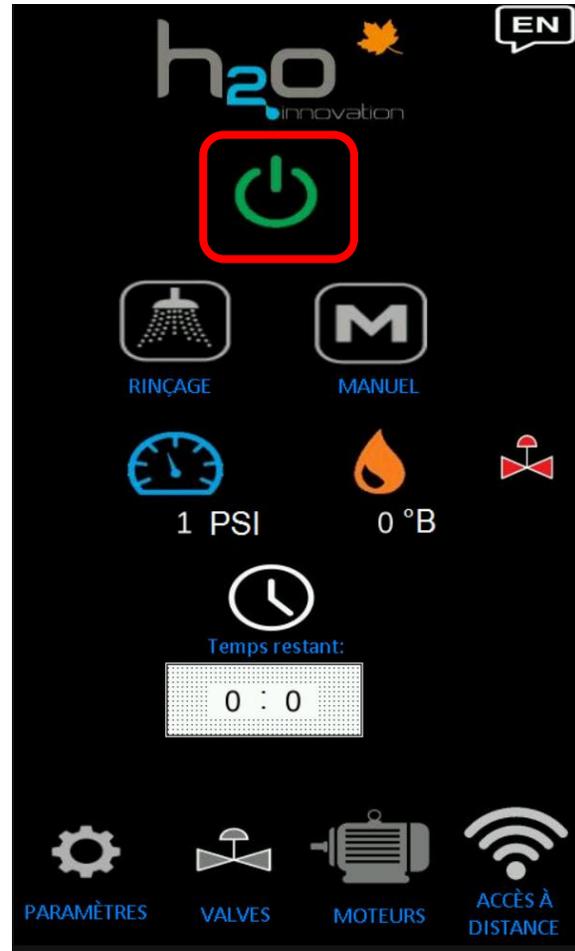
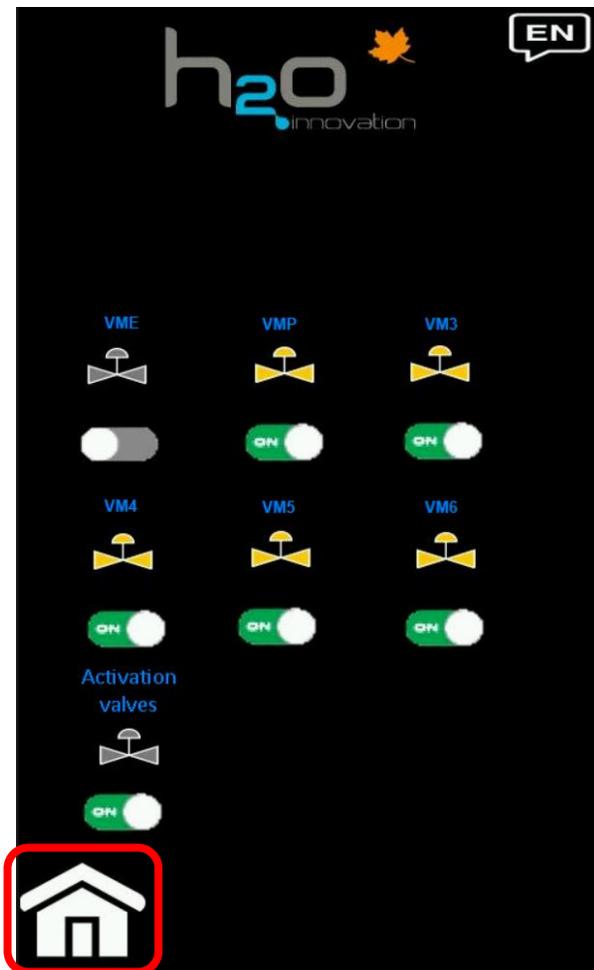
# Cycle de lavage et rinçage après savon

## Cycle de lavage au savon – Mode MANUEL

1. S'assurer d'avoir effectué un cycle de rinçage (et désucrage) complet avant un lavage au savon.
2. Sélectionnez le mode « MANUEL ».
  - a. Cliquez sur la page « VALVES ».
  - b. Activez la fonction « Activation valves » pour être en mesure de changer la position des valves de l'Automatic RO
  - c. Activez les valves suivantes :
    - VMP** (Entrée de perméat)
    - VM3** (Concentration)
    - VM4** (Sortie Concentré)
    - VM5** (Sortie Perméat)
    - VM6** (vers réservoir de sève)



3. Retournez sur la page principale et démarrez l'osmose en mode « MANUEL » le temps de remplir la cuve de lavage de perméat jusqu'au  $\frac{3}{4}$ , puis arrêter l'osmose.



4. Ajouter le savon basique RO Clean+ jusqu'à l'atteinte d'un PH de 12 pour une membrane H2O (environ 150ml par membrane).



5. Dans la page « VALVES », fermer la valve **VMP**, puis ouvrir physiquement la valve guillotine de la cuve de lavage **V7**.
6. Retournez sur la page principale, puis démarrez l'osmose en mode « MANUEL »
7. Ajustez physiquement la valve de sélection **V3** sur la devanture de l'Econox en position « Lavage & Rinçage » (Poignée horizontale / Direction du débit vers le bas).
8. Laisser circuler la solution jusqu'à ce que le système s'arrête de lui-même. C'est le réchauffement de la solution qui fera arrêter automatiquement l'appareil à environ 43°C. (110°F)

CYCLE DE LAVAGE		
Valves		Position
ENTRÉE DE SÈVE	VME	Off
ENTRÉE DE PERMÉAT	VMP	On*    Off*
VALVE CONCENTRATION/LAVAGE	VM3	On
VALVE 3 VOIES – SORTIE CONCENTRÉ - RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM4	On**
VALVE 3 VOIES – SORTIE PERMÉAT - RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM5	On**
SORTIE DE CONCENTRÉ - VERS RÉSERVOIR CONCENTRÉ OU SÈVE	VM6	On

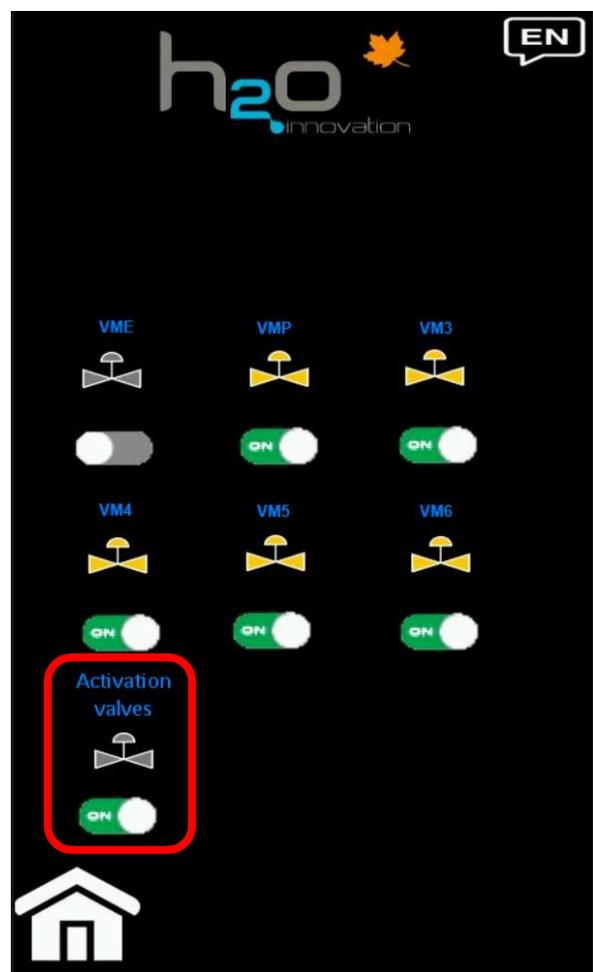
*\*La valve d'entrée de perméat VMP est ouverte le temps de remplir la cuve de lavage au ¾.*

*\*\* Vérifier physiquement que la valve envoie le débit vers le bas (poignée à l'horizontale).*



## Rinçage après savon – Mode MANUEL

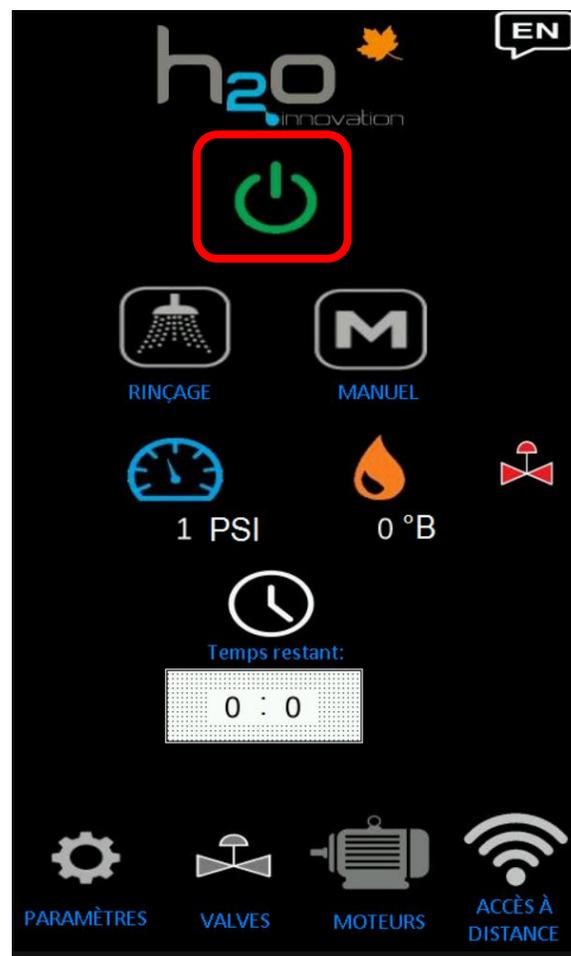
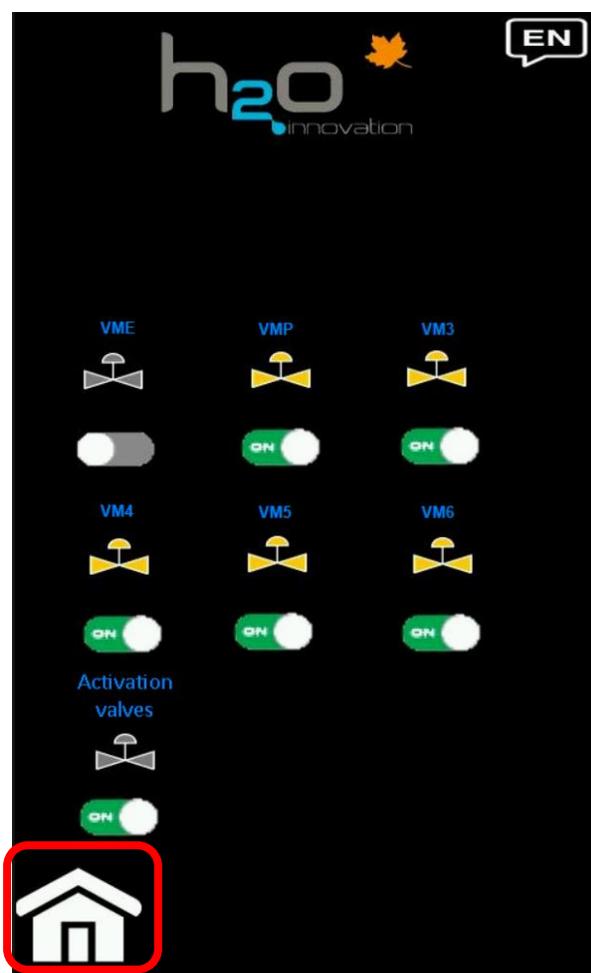
1. Ouvrir physiquement la valve à guillotine du drain **V6**, et fermer physiquement la valve guillotine **V7**.
2. Sélectionnez le mode « MANUEL » et cliquez sur la page « VALVES ».
  - a. Activez la fonction « Activation valves » pour être en mesure de changer la position des valves de l'Automatic RO
  - b. Activez les valves suivantes :
    - VMP** (Entrée de perméat)
    - VM3** (Concentration/Lavage)
    - VM4** (Sortie Concentré)
    - VM5** (Sortie Perméat)
    - VM6**



RINÇAGE VERS LE DRAIN		
Valves		Position
ENTRÉE DE SÈVE (VME)	VME	Off
ENTRÉE DE PERMÉAT	VMP	On
VALVE CONCENTRATION/LAVAGE	VM3	On
VALVE 3 VOIES – SORTIE CONCENTRÉ RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM4	On*
VALVE 3 VOIES – SORTIE PERMÉAT RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM5	On*
SORTIE DE CONCENTRÉ - VERS RÉSERVOIR CONCENTRÉ OU SÈVE	VM6	On

\*Vérifier physiquement que la valve envoie le débit vers le bas (poignée à l'horizontale)

3. Retournez sur la page principale et démarrez l'osmose en mode « MANUEL ».



- Ajustez physiquement la valve de sélection **V3** « Lavage & Rinçage » (débit vers le bas / poignée horizontale)

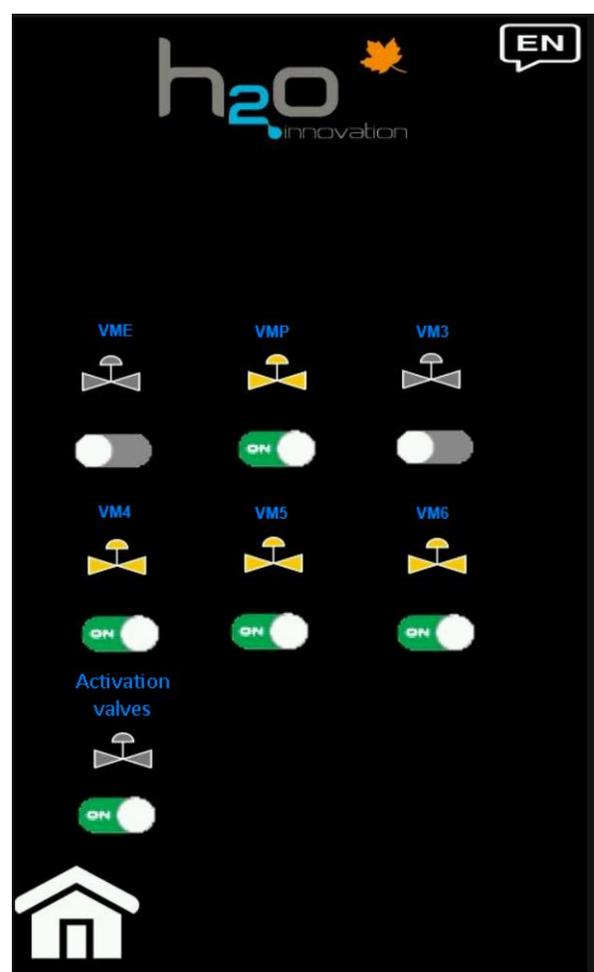


- Rincer abondamment, avec un minimum de 300 gallons (1100 litres) par membrane. Attention de conserver suffisamment de perméat pour un rinçage final après lavage au savon.

## Faire un calcul du PEP

La perméabilité à l'eau pure, PEP, permet en tout temps de mesurer la perte du taux de filtration d'une membrane. Le PEP consiste à mesurer le taux de filtration d'une membrane lorsque l'on utilise de l'eau pure ou du filtrat. On obtient l'efficacité de la membrane en comparant le taux de filtration de la membrane à sa première utilisation et avec le taux de filtration actuel.

1. Sélectionnez le mode « MANUEL » et cliquez sur la page « VALVES ».
  - a. Activez la fonction « Activation valves » pour être en mesure de changer la position des valves de l'Automatic RO
  - b. Activez les valves suivantes :
    - VMP** (Entrée de perméat)
    - VM4** (Sortie Concentré)
    - VM5** (Sortie Perméat)
    - VM6** (Vers réservoir de sève)



## CALCUL DU PEP

Valves		Position
ENTRÉE DE SÈVE	VME	Off
ENTRÉE DE PERMÉAT	VMP	On
VALVE CONCENTRATION/LAVAGE	VM3	Off
VALVE 3 VOIES – SORTIE CONCENTRÉ RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM4	On*
VALVE 3 VOIES – SORTIE PERMÉAT RÉSERVOIR OU LAVAGE	VM5	On*
SORTIE DE CONCENTRÉ - VERS RÉSERVOIR CONCENTRÉ OU SÈVE	VM6	On

*\* Vérifier physiquement que la valve envoie le débit vers le bas (poignée à l'horizontale)*

2. Démarrez l'osmose en mode « MANUEL »
3. Ajustez la pression à 150 PSI en variant physiquement la valve **V3**
4. Lire le débit du perméat, lire la température de l'eau
5. Corriger le débit de perméat à 13°C (55°F) en consultant le tableau de correction de la température.
6. Si la perte de performance est supérieure à **15%**, procéder à un cycle de lavage au savon. Si la perte est supérieure à 20%, il sera difficile de bien laver la membrane.

### Exemple de calcul du PEP

PEP initial = 7 gpm (à prendre lorsque les membranes sont neuves, après 12 à 24 heures d'utilisation, et ce à 13°C)

Aujourd'hui vos lectures sont de : pression = 150 PSI à 20°C débit perméat = 6 gpm

### Calcul du PEP

PEP = débit de perméat / facteur de correction de température

PEP = 6 gpm / 1,2 = 5 gpm (débit à 13°C)

Calcul de la perte de rendement:

$(PEP/PEP_{initial}) \times 100 = \text{Taux de rendement en \%}$

$(5 / 7) \times 100 = 71,4 \% \text{ de rendement}$

100 % - % de rendement = Taux de perte de rendement en %

100 % - 71,4 % = **28,6 %** de perte de rendement

Dans ce cas-ci un lavage est indispensable, car la perte est supérieure à 20%.

## Table de correction de la température

PEP eau froide, température de référence : 13°C (55°F)

Température °C / °F	Facteur de correction	Température °C / °F	Facteur de correction
0 / 32	0.672	13 / 55	1.000
1 / 34	0.695	14 / 57	1.028
2 / 36	0.719	15 / 59	1.055
3 / 37	0.742	16 / 61	1.084
4 / 39	0.766	17 / 63	1.112
5 / 41	0.790	18 / 64	1.142
6 / 43	0.816	19 / 66	1.170
7 / 45	0.842	20 / 68	1.200
8 / 46	0.866	21 / 70	1.229
9 / 48	0.893	22 / 72	1.259
10 / 50	0.919	23 / 73	1.289
11 / 52	0.946	24 / 75	1.319
12 / 54	0.973	25 / 77	1.350

## Besoin d'assistance technique?

Si vous avez des questions sur l'Automatic RO ou éprouvez des problèmes, veuillez contacter notre équipe de service

**Appel** : 438-256-0943

**SMS** : 819-803-0384

**Courriel** : serv@h2oinnovation.com

**Site Web** : h2oinnovation.net