



**Siège social**

3600, boul Casavant Ouest  
Saint-Hyacinthe, Qc, J2S 8E3  
Tel : (450) 773-1105  
Fax : (450) 773-8461

**Bureau de Québec**

1140, rue Taillon  
Québec, Qc, G1N 3T9  
Tel : (418) 643-8903  
Fax : (418) 643-8350

## Info-fiche acéricole

COMMENT ÉTABLIR LE **VOLUME MORT (VM)** ET LE **VOLUME MORT RÉSIDUEL (VMR)**  
D'UN APPAREIL D'OSMOSE INVERSÉ.

Par: Gaston B. Allard ing., agr.

Préparé par : Gaston B. Allard ing., agr.

<b>Info-fiche acéricole</b>	<b>COMMENT ÉTABLIR LE VOLUME MORT (VM) ET LE VOLUME MORT RÉSIDUEL (VMR) D'UN APPAREIL D'OSMOSE INVERSÉ.</b>  Par: Gaston B. Allard ing., agr.
no: 255a0395	
Remplace: : 355a0395	

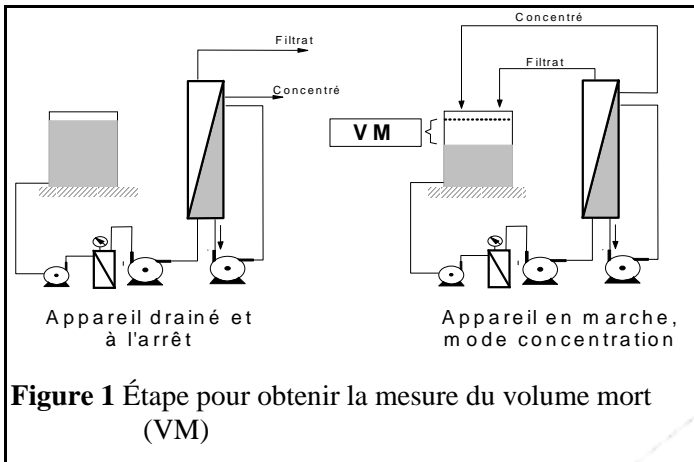
## 1. Définition

Le volume mort (VM) d'un appareil d'osmose inversée est défini comme étant le volume de liquide qui circule dans toutes les parties de l'appareil lorsque ce dernier fonctionne en mode de concentration. Le volume mort résiduel (VMR) est pour sa part défini comme étant le volume de solution demeurant dans l'appareil après un cycle complet de drainage

Le volume mort ainsi que le volume mort résiduel sont des caractéristiques fonctionnelles qui sont propres à chaque type et à chaque modèle d'appareil d'osmose inversé. Un acheteur avisé devrait insister pour que ces mesures soient inscrites dans le manuel d'instruction de son appareil par le manufacturier. Exprimées en litres, le VM et le VMR deviendraient des termes de généralisation permettant d'adapter facilement les recommandations concernant le lavage et l'entretien général des membranes.

## 2 Détermination du volume mort (VM)

- 2.1 Lorsque l'appareil est propre (après un rinçage ou un lavage) drainez complètement l'appareil en suivant les recommandations du manufacturier pour le cycle "DRAINAGE". Reliez ensuite l'alimentation, la sortie de filtrat et celle du concentré au moyen de tubes flexibles à un sceau contenant environ 20 litres de filtrat propre par membrane de 200 mm. (Le réservoir servant au lavage peut être utilisé).
- 2.2 Faites une marque pour indiquer le niveau de liquide dans le réservoir.
- 2.3 Faites démarrer l'appareil en vous assurant bien que tube qui est relié à la pompe d'alimentation demeure bien sous le niveau de l'eau afin d'éviter des problèmes d'amorçage ;
- 2.4 Laissez fonctionner le temps requis pour chasser tout l'air qui pouvait être présent dans l'appareil (2 à 4 minutes) ;
- 2.5 Lorsque le niveau d'eau dans le sceau est bien stabilisé et qu'il n'y a plus de bulles d'air dans les circuits de filtrat et de concentré, faites une marque pour indiquer le niveau de l'eau dans le sceau et fermer l'appareil ;



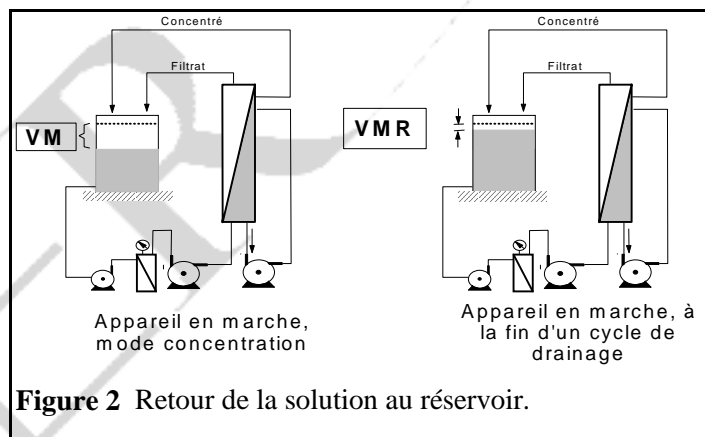
2.6 À l'aide d'une tasse à mesurer ou d'un contenant dont vous connaissez exactement la capacité, mesurez le volume d'eau qu'il sera nécessaire de rajouter pour ramener le niveau de l'eau dans le réservoir à la marque faite au point 3.

Le volume d'eau requis est, par définition, le volume mort (VM) de votre appareil.

Les principales étapes à réaliser pour obtenir la mesure du volume mort (VM) sont illustrées à la figure 1.

2.7 Retirez maintenant exactement le même volume d'eau que vous avez ajouté au point 2.6 pour mesurer le volume mort et faites ensuite fonctionner l'appareil en cycle DRAINAGE. Assurez-vous que toute la solution (filtrat et concentré) retourne au réservoir. (Voir figure 2)

2.8 Lorsque l'appareil est complètement drainé, procédez de la même façon que celle décrite au point 2.6. Le volume d'eau requis pour établir le niveau initial est, par définition, le volume mort résiduel (VMR) de votre appareil.



Note: La méthode décrite précédemment peut ne pas s'appliquer rigoureusement à tous les modèles d'appareil. Dans le cas d'appareil neuf, il faudrait insister auprès du fabricant pour qu'il vous fournisse par écrit ce type d'information. Dans le cas d'un appareil d'un modèle ancien, il suffit d'adapter cette méthode à ces caractéristiques physiques et fonctionnelles.

## 2.9 Quelques exemples d'utilisation du VM et du VMR

Opérations	VM	VMR
Volume requis pour un rinçage chaud	10 à 15	N/A
Volume requis pour préparer une solution de lavage	5 à 10	N/A
Volume requis pour un rinçage après un lavage utilisant un produit chimique (soude caustique, acide...)	N/A	25 à 30
Volume requis pour réaliser la mesure du PEP avec rejet du concentré et taux de séparation à 75% : - avec recirculation du filtrat  - sans recirculation du filtrat	15 à 20  0.3 x Capac. nominale	N/A