

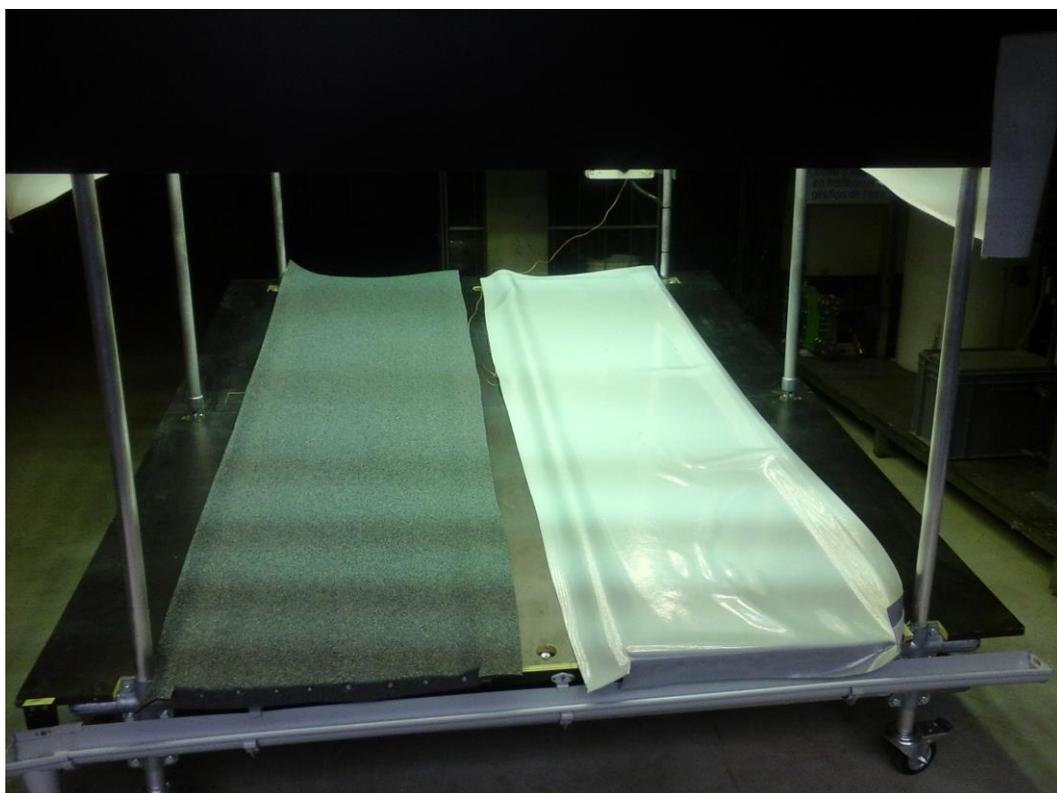
R- 15 - 1714

Étude 15/394

24 novembre 2015

## NEUTRALITE pH DE LA MEMBRANE D'ETANCHEITE VAEPLAN V-FR RAPPORT D'ESSAI

---



Étude réalisée pour le compte de DERBIGUM, Perwez (Belgique)

Rapporteur : Françoise PIRARD



## 1 Echantillon

Un rouleau de la membrane d'étanchéité VAEPLAN V-FR (batch number : 1311065500) a été envoyé au CEBEDEAU par la société Derbigum au mois d'août 2015.



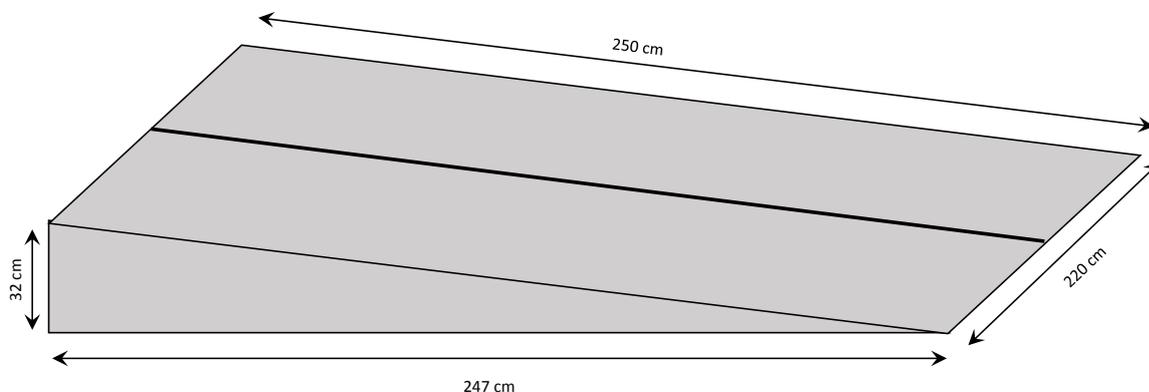
## 2 Méthodologie

Deux essais ont été conduits en parallèle. Un échantillon de membrane de 1 m x 2 m a été fixé à la table d'exposition selon le schéma ci-dessous (Figure 1).

La rampe d'exposition UV est constituée de 42 lampes OSRAM VITALUX 300 W (Figure 3).

L'intensité de rayonnement) est de 105 W/m<sup>2</sup> UVA (315-400 nm) et 23 W/m<sup>2</sup> UVB (280-315 nm).

La distance entre les lampes et la membrane est de 140 cm.



**Figure 1 : Schéma du plan incliné utilisé pour les essais**



Figure 2 : Photo du banc d'exposition



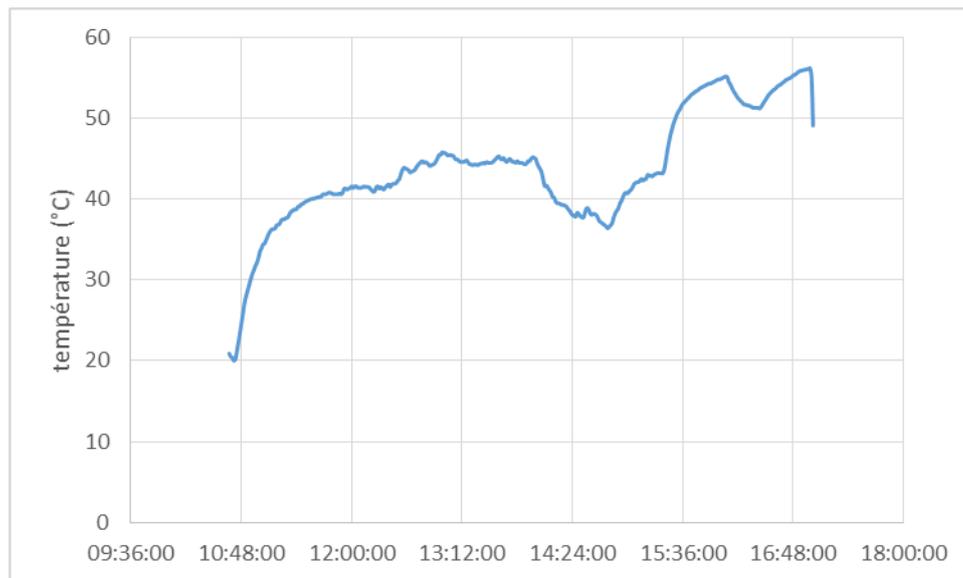
Figure 3 : Lampes UV OSRAM Vitalux 300 W

Avant exposition, la membrane a été arrosée avec de l'eau déminéralisée à un taux d'arrosage de  $1 \text{ L/m}^2$ , soit  $2,156 \text{ L}$  d'eau par membrane.

L'eau qui ruisselle est récupérée au pied du banc d'exposition dans une gouttière en PVC. On mesure le pH de l'eau avant et après passage sur la membrane.

La membrane est ensuite irradiée de manière continue. Chaque semaine, les lampes UV sont éteintes pour permettre à la membrane de refroidir puis la même procédure d'arrosage est répétée. La rigole est rincée à l'eau déminéralisée avant chaque essai.

La température a été enregistrée pendant quelques heures sur le banc d'exposition (Figure 4), elle atteint rapidement les  $40^\circ\text{C}$  pour ensuite osciller entre  $40$  et  $55^\circ\text{C}$ .



**Figure 4 : Température sur le banc d'exposition**

### 3 Résultats

Le pH de l'eau déminéralisée avant et après passage sur la membrane VAEPLAN V-FR est rapporté au Tableau 1 et à la Figure 5.

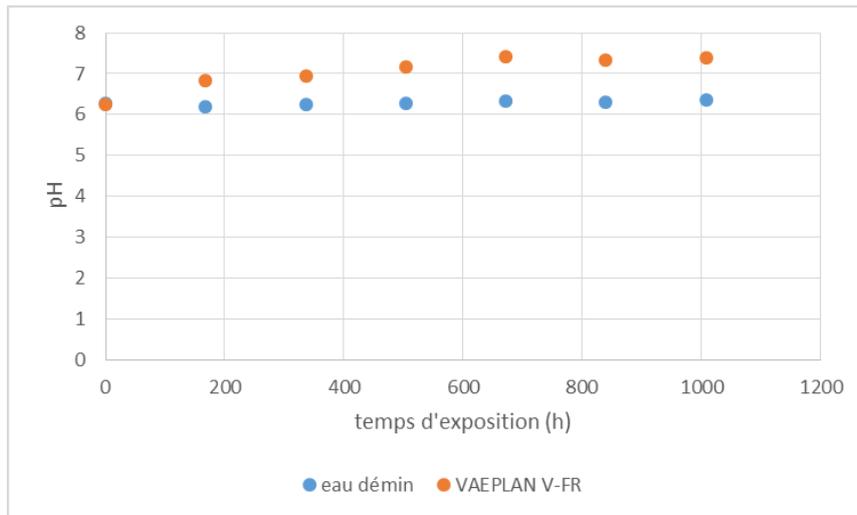
Le passage sur la membrane VAEPLAN V-FR induit une légère alcalinisation de l'eau, après 4 semaines d'exposition, l'augmentation du pH se stabilise à 1 unité.

Mis à part le premier flux de rinçage, le pH de l'eau après passage sur la membrane VAEPLAN est compatible avec les normes relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (à savoir  $6,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$  - DIRECTIVE 98/83/CE) et a fortiori pour un usage sanitaire.

**Tableau 1 : Test de neutralité pH – VAEPLAN V-FR**

Temps d'exposition	pH de l'eau déminéralisée	pH de l'eau après passage sur la membrane VAEPLAN V-FR
0	6,27	6,26
7 d	6,20	6,82
14 d	6,24	6,94
21 d	6,28	7,16
28 d	6,34	7,42
35 d	6,29	7,34
42 d	6,35	7,4

Comme le montrent les photos de la Figure 6, on n'observe aucune coloration de l'eau après passage sur la membrane VAEPLAN V-FR.



**Figure 5 : Test de neutralité pH – VAEPLAN V-FR**



**Figure 6 : Eau déminéralisée après passage sur la membrane VAEPLAN V-FR respectivement après 7 – 14 – 21 – 28 - 35 et 42 jours d'exposition**

Fait à Liège le 24 novembre 2015.  
 Françoise Pirard,  
 Ir Chef de projets  
 CEBEDEAU

