

R- 16 - 0076

Étude 15/394

21 janvier 2016

NEUTRALITE pH DE LA MEMBRANE D'ETANCHEITE AQUATOP RAPPORT D'ESSAI



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

Rapporteur : Françoise PIRARD



1 Echantillon

Un rouleau de la membrane d'étanchéité AQUATOP (batch number 14.1577.A) 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/m² UVA (315-400 nm) et 23 W/m² UVB (280-315 nm).

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

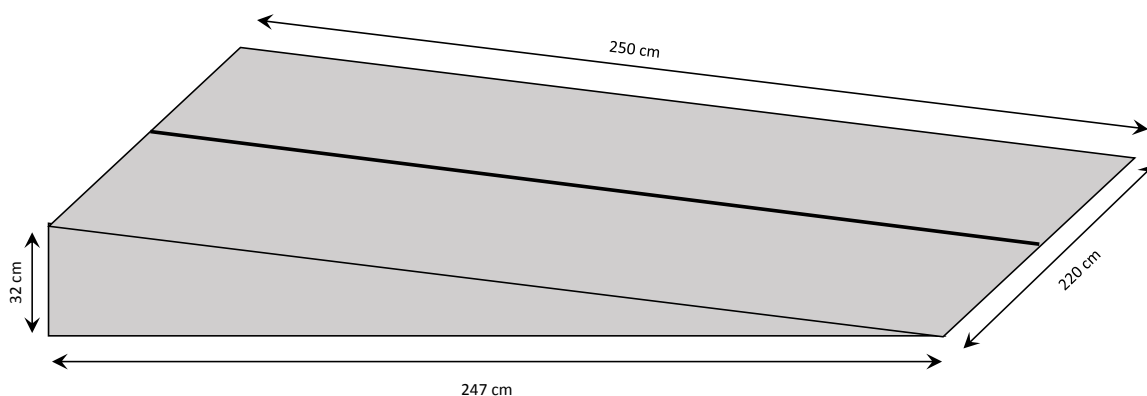


Figure 1 : Schéma du plan incliné utilisé pour les essais



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 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°C pour ensuite osciller entre 40 et 55°C .

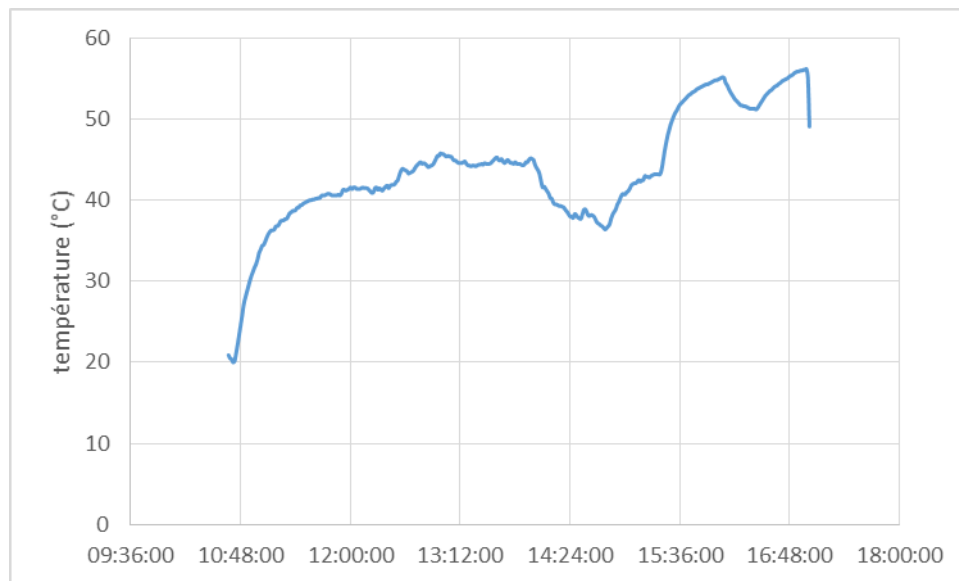


Figure 4 : Température sur le banc d'exposition

3 Résultats

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

L'effet du passage sur la membrane AQUATOP sur le pH de l'eau est très limité (< 0.2 unités de pH pendant les 5 semaines d'essai).

Mis à part le premier flux de rinçage, le pH de l'eau après passage sur la membrane AQUATOP 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 – AQUATOP

Temps d'exposition	pH de l'eau déminéralisée	pH de l'eau après passage sur la membrane AQUATOP
0	6,42	6,39
7 d	6,68	6,57
14 d	6,72	6,68
21 d	6,65	6,66
28 d	6,51	6,63
35 d	6,48	6,65

Comme le montrent les photos de la Figure 6, le passage sur la membrane AQUATOP n'induit pas de coloration de l'eau détectable à l'œil nu.

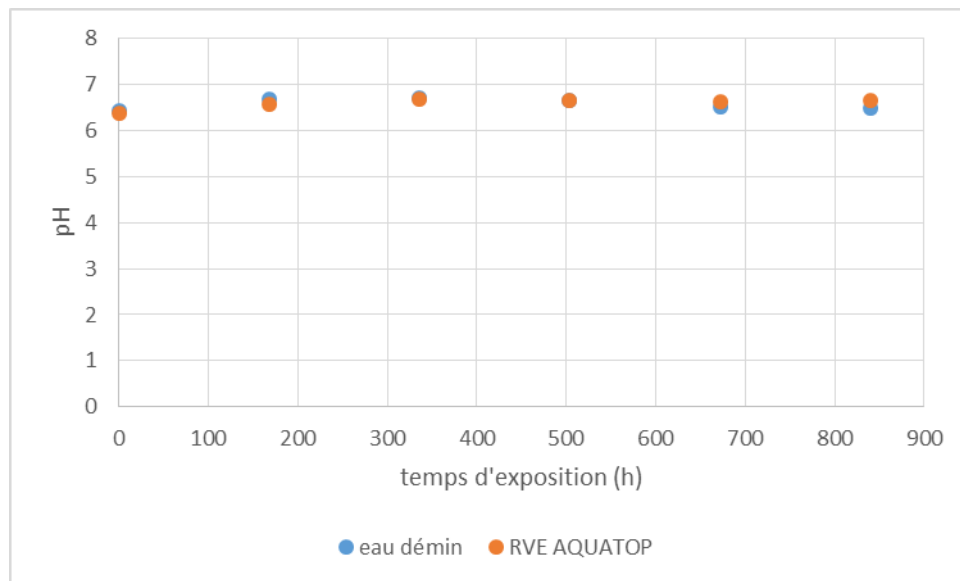


Figure 5 : Test de neutralité pH – AQUATOP

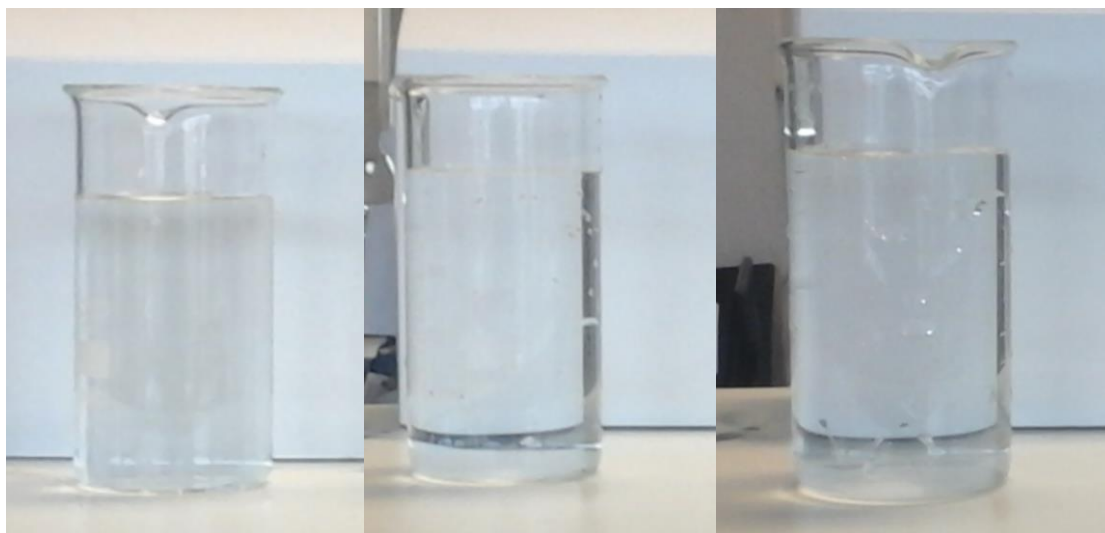


Figure 6 : Eau déminéralisée après passage sur la membrane AQUATOP respectivement après 7 – 21 et 35 jours d'exposition



Fait à Liège le 21 janvier 2016.
Françoise Pirard,
Ir Chef de projets
CEBEDEAU