



Matériau pour bâches pour stockage d'eau

Rapport technique

Prévention de l'évaporation par VapourGuard™

Évaluation de performance effectuée par :



University of Brighton



Julienne Attwood
BSc (Hons) MPhil
Université de Brighton

Dr Mathew Philip
BSc (Hons) Msc PhD MIMMM MInstP CPhys CEng
Université de Londres-Metropolitan

Dr Robert Howlett
BSc (Hons) MPhil PhD MBCS CITP CEng
Université de Brighton

Mars 2008



PLASTIPACK LIMITED

Wainwright House - 4 Wainwright Close - Churchfields Ind Est
St Leonards-on-Sea - East Sussex - TN38 9PP - United Kingdom
Tel: +44 (0)1424 851659 Fax: +44 (0)1424 853909

© Plastipack Limited 2008

www.plastipack.co.uk



Introduction

L'utilisation d'une bâche Plastipack VapourGuard™ permet d'éviter la perte d'eau par évaporation en agissant comme barrière entre la surface de l'eau et l'air environnant. Des tests sur l'efficacité du produit en termes de prévention de l'évaporation ont été menés au cours de l'été 2006. Un exemple des résultats de ces tests est fourni dans le présent rapport.

Les principaux facteurs affectant les taux d'évaporation des réservoirs, des barrages et des piscines sont les suivants:

- **Zone de surface**
Plus le réservoir est grand, plus la surface est importante, et donc plus le volume d'eau perdu par évaporation est conséquent.
- **Température de l'eau et de l'air (ambiante)**
En général, plus il y a de différence entre la température de l'eau et de l'air, plus le taux d'évaporation de la surface de l'eau est élevé. Les taux d'évaporation d'une piscine chauffée seront beaucoup plus élevés que ceux d'une piscine non chauffée.
- **Humidité**
Plus l'air est sec, plus le taux d'évaporation est important. Dans des conditions très humides, on a moins d'évaporation.
- **Vent**
Même une petite augmentation de la vitesse du vent peut faire augmenter les taux d'évaporation de manière substantielle.

Installation correcte de la bâche afin d'obtenir des économies d'eau

Il est important que la bâche anti-évaporation VapourGuard soit posée correctement afin d'assurer une prévention maximum de l'évaporation. Plastipack Ltd fournit des informations sur les économies d'eau et une garantie au prorata, de 5 ans, au convertisseur ou au confectionneur. Des conseils sur l'installation et l'entretien sont fournis par la société de confection ou de conversion aux utilisateurs finaux.

Résumé de la méthode de test

Deux cuves non chauffées sont utilisées pour ce test, une à des fins de contrôle (pas de bâche d'évaporation VapourGuard), et une sur laquelle est installée une bâche VapourGuard à l'aide de la méthode d'installation décrite ci-dessus.

La taille des réservoirs est respectivement de 0,985m x 1,48m sur 0,49m de profondeur. La profondeur d'eau utilisée est de 0,435m.

Les réservoirs sont situés dehors dans des conditions météorologiques estivales, au Royaume-Uni (latitude 50° 52', longitude 0° 31'), pendant des cycles de 2 jours/nuits. Des mesures de la profondeur d'eau sont prises afin de calculer le volume d'eau perdu en raison de l'évaporation.

Les mesures de la température de l'eau sont des données rassemblées à l'aide de thermomètres situés dans les réservoirs. Les mesures de l'humidité relative et de la vitesse de l'air sont également enregistrées à l'aide d'enregistreurs de données.

Résultats

Conditions des tests	
Température ambiante variant entre 13,4°C et 21,3°C, moyenne 17,4°C	
Température à la surface de l'eau variant entre :	
Réservoir couvert : 17,2°C et 22,8°C, moyenne 20,0°C	
Réservoir non couvert (contrôle) : 16,8°C et 22,9°C, moyenne 19,9°C	
Vitesse du vent (m/s) variant entre 0 et 4,0, moyenne 1,6	
Humidité relative variant entre 41,0% et 87,0%, moyenne 65,5%	

Jour de test	Bâche	Largeur du réservoir (cm)	Longueur du réservoir (cm)	Profondeur du réservoir (cm)	Volume (l)	Perte d'eau (l)	Perte moyenne (l/jour)	Perte moyenne (l/m ² /jour)
	VapourGuard™							
1		98.5	148	43.5	634.14			
3		98.5	148	43.5	634.14			
					Totals	0.00	0.00	0.00
	Pas de bâche (contrôle)							
1		98.5	148	43.5	634.14			
3		98.5	148	42.9	625.40			
					Totals	8.74	4.07	2.79

Les résultats montrent qu'il n'y a **aucune perte d'eau du réservoir couvert**, alors que **8,74 litres** sont perdus en raison de l'évaporation du réservoir de contrôle non couvert pendant la durée du test.

Ceci équivaut à **1,4% du volume original d'eau, perdu en 2 jours**.

Conclusions

La perte équivaut à 4,07 litres d'eau par jour, soit 2,79 litres par mètre carré de surface d'eau par jour.

Pour un réservoir de 100m sur 50m, avec un périmètre de surface de 5000 m², ceci équivaut à 13 950 litres par jour, perdus par évaporation. En d'autres termes, **5 091 750** (cinq millions quatre-vingt onze mille sept cent cinquante) **litres d'eau seraient perdus chaque année**.