

Revue de Évaporation

Revue de Performance du Produit de Plastipack en
Terme de Prévention d'Évaporation
Octobre 2006



Avec Technologie GeoBubble™

Résumé des Résultats Par

Julienne Atwood

BSc (Hons)

Université de Brighton

Dr Matthew Phillip

MIMMM MInstP CPhys CEng

Université Métropolitaine de Londres

Dr Robert Howlett

BSc (Hons) MPhil PhD MBCS CIP CEng

Université de Brighton



University of Brighton



Introduction

Une bâche à bulle de Plastipack peut éliminer une perte d'eau à travers l'évaporation en agissant comme barrière entre la surface de l'eau et l'air autour. Les tests sur l'efficacité de nos produits en prévention d'évaporation ont été effectués pendant l'été 2006. Un exemple des résultats de test est donné dans ce rapport.

Les facteurs principaux qui affectent le taux d'évaporation dans nos piscines

- **La surface de la piscine**

Plus la piscine est grande et la surface, plus le volume de l'eau perdue à travers l'évaporation est important.

- **L'eau et la température de l'air (ambiante)**

En général, plus la différence entre l'eau et la température de l'air est grande plus le taux d'évaporation est haut sur la surface de l'eau. Le taux d'évaporation pour une piscine chauffée sera plus haut qu'une piscine non chauffée.

- **Humidité**

Plus l'air est sec, plus le taux d'évaporation est haut, dans les conditions humides le taux d'évaporation est plus bas.

- **Vent**

Le facteur final signifiant pour les piscines est le vent. Même une petite augmentation de vitesse du vent peut augmenter le taux d'évaporation significativement.

Installation correcte d'une bâche pour garantir une économie d'eau

Il est très important que la bâche de la piscine soit correctement installée pour garantir une prévention maximale d'évaporation.

Plastipack Ltd fournit des informations sur l'économie d'eau, une fiche sur l'installation et les conseils sur le soin du produit à transmettre aux utilisateurs de bâches. Un synopsis sur le conseil d'installation est donné ci-dessous:

Ces conseils sont utiles pour les bâches qui ne sont pas ourlées avec un bordage renforcé.

- S'assurer que le niveau de l'eau est correct.
- Soigneusement déballer la bâche et la poser sur l'eau, le côté des bulles dessous, le côté lisse dessus.
- Couper les bords avec des ciseaux pour ajuster la bâche convenablement autour des murs de la piscine.
- Se souvenir de ne pas trop couper en un seul coup car il est possible d'éloigner la bâche du mur en face pendant la découpe et de se retrouver avec une bâche trop petite.
- Découper autour de l'échelle en s'assurant que les coins soient ronds plutôt que carrés car un angle coupé dans une bâche produira un point faible et pourrait se déchirer. Alternativement de s'équiper d'une charnière qui permettra de soulever l'échelle loin de la couverture.

Tous ses conseils sont sur notre site Internet à www.plastipack.co.uk

Résumé de notre méthode de tests

Deux bassins non chauffés sont utilisés dans ce test, un sans bache et l'autre ajusté avec une bache de 400µ standard bleu clair utilisant la méthode d'installation décrite ci-dessus.

Les tailles des bassins étaient de 0.985m x 1.48m x 0.49m de profondeur. La profondeur de l'eau utilisée était de 0.435m.

Les bassins ont été situés dehors dans les conditions météorologiques d'été du Royaume- Uni¹ pendant un cycle de 8 jours/nuits. Les mesures de profondeur d'eau ont été prises pour calculer le volume d'eau perdue à travers l'évaporation. Les mesures de température d'eau ont été enregistrées en utilisant une sonde de température située dans les bassins.

Les mesures d'humidité et de vitesse du vent ont aussi été enregistrées.

Results

Jour Test	Bache	Laize Bassin (cm)	Longueur Bassin (cm)	Profondeur de l'eau (cm)	Volume (l)	Perte d'Eau (l)	Perte Moyenne (l/day)	Perte Moyenne (l/m ² /day)
Blue Clair 400 µm								
1		98.5	148	43.5	634.14			
4		98.5	148	43.5	634.14			
7		98.5	148	43.5	634.14			
8		98.5	148	43.5	634.14			
					Totaux	0	0	0
Pas de Bache (Control)								
1		98.5	148	43.5	634.14			
4		98.5	148	42.5	619.57	14.58		
7		98.5	148	41.1	599.16	20.41		
8		98.5	148	40.8	594.78	4.37		
					Totaux	39.36	4.92	3.28

Test des Conditions	Min.	Max.	Moyenne.
Temperature Ambiante Variation ° C	18.29	25.21	21.51
Temperature de la surface de l'eau: ° C			
Bassin couvert	18.6	26.97	22.50
Bassin découvert (Control)	14.82	25.14	19.87
Vélocité du vent m/s	0	5.5	2.75
Humidité Relative %	20.01	93.62	61.914

Les résultats montrent qu'il n'y a pas eu de perte d'eau dans un bassin couvert alors que 39.36 litres ont été perdu à travers l'évaporation dans un bassin non couvert pendant la durée du test. Un équivalent à 6.21% du volume original d'eau. Sur calcul, la fluctuation maximale due à une expansion thermique de l'eau était de 0.232mm. Cela est moins de 1% sur le changement en hauteur dû à l'évaporation dans un bassin découvert.

Des résultats similaires seraient attendus sur d'autres variétés de ce produit.

Conclusions

Cette perte est égale à 4.92 litres d'eau par jour, ou 3.28 litres par m² de la surface de l'eau par jour.

Pour une piscine de 10m x 5m avec une surface de 50 m², cela est l'équivalent à 164 litres par jour perdu à travers l'évaporation ou **59,860 litres par an**. En réalité les conditions de temps changent et la bâche n'est pas utilisée 24 heures/jour pendant les jours d'été.

Si une piscine est couverte pendant 14 heures par jours pendant 6 mois de l'année et couverte pendant 24 heures pendant 6 mois, il est raisonnable d'assumer que de ses observations **47.379 litres d'eau peut-être sauvé par an**.