

# EURO-MATIC® BOULES PLASTIQUES CREUSES

Réduisent 75% des pertes de chaleur, 87% de l'évaporation et 98% de la pollution atmosphérique.

## PETROCHIMIE ET INDUSTRIES DE TRANSFORMATION



Boules EURO-MATIC couvrant un filtre de sable à l'air libre



Couverture flottante de boules sur une installation de pâte à papier

### PREVENTION DE LA POLLUTION

Eviter des pertes coûteuses de produits chimiques et une pollution atmosphérique nocive par des fumées et dégagements toxiques, est devenue une priorité dans le domaine de la pétrochimie, des industries de transformation et de traitement des émanations.

#### SEPARATEURS D'HUILE

Les boules EURO-MATIC sont utilisées depuis longtemps dans les séparateurs d'huile et sur les réservoirs ouverts pour réduire très fortement les pertes par évaporation et empêcher les dégagements d'odeurs.

La nouvelle génération d'activités chimiques, transformation des aliments et implantations biotechnologiques découvre de plus en plus que les couvertures flottantes de boules EURO-MATIC sont un moyen essentiel pour améliorer la lutte contre les pertes et entraînent un gain considérable comparées aux cuves pressurisées.

### ABSORPTION D'OXYGENE

L'oxygène dissous dans beaucoup d'installations de liquides dégrade rapidement le produit ou pose des problèmes de corrosion.

#### CENTRALES ELECTRIQUES

Les centrales nucléaires ou conventionnelles pour une fourniture domestique ou industrielle, sont sujettes à une très grande échelle à la corrosion par de l'oxygène dissous dans les chaudières d'alimentation d'eau ou les chambres de condensation. Les tests CEGB, sur de longues périodes, avec des boules EURO-MATIC montrent une augmentation négligeable de l'oxygène.

Les dépenses en additifs pour combattre l'agression de l'air, peuvent être très fortement diminuées.

#### RAFFINERIES

Les huiles ou autres produits stockés dans des réservoirs ouverts, souffrent d'une dégradation de la couleur. Une couche de boules EURO-MATIC remplace la coûteuse couverture de nitrogène.

### TRAITEMENT DES EMANATIONS

Il y a une myriade d'utilisations pour les boules EURO-MATIC dans le traitement des eaux et des installations dégagant des émanations, à la fois municipales et industrielles.

#### POLLUTION DE L'AIR

Les couvertures de boules EURO-MATIC arrêteront les odeurs nauséabondes, s'échappant dans l'atmosphère de cuves de boues, offrant la solution la plus économique de traiter un problème courant mais souvent aigu.

#### FILTRES DE SABLE

Sur des lits filtrant de sable les boules EURO-MATIC empêcheront les ultra violets de favoriser le développement de mauvaises herbes et d'algues obstruantes et seront les garrantes d'une bonne dispersion des arrivées d'eau.

### CONSERVATION DE LA CHALEUR

Les pertes calorifiques sont proportionnelles à la température ambiante. Ceci conduit à un accroissement des coûts de fonctionnement et à une baisse de l'efficacité.

#### GEL

Les flotteurs sphériques EURO-MATIC sur des installations extérieures comme les bassins de décantation, réduiront rapidement le taux de formation de glace lors de conditions climatiques de gel.

Des tests ont montré qu'une couche de boules a descendu de 10 degrés le point de formation de la glace.

Le gel n'apparaîtra qu'avec une température de  $-11,5^{\circ}\text{C}$ . Ainsi le fonctionnement de l'installation est maintenu.

#### FORMATION DE BOUES

Le maintien d'une température constante dans ces réservoirs, améliore le taux de formation des boues, augmentant l'efficacité de l'installation. Les boules EURO-MATIC protègent aussi de l'effet du vent.

### PERTES PAR EVAPORATION

La perte massive d'eau ou de liquides par évaporation peut poser un problème sérieux dans beaucoup d'industries dans le monde.

#### PAPETERIES

La réduction en pulpe au bois dans de grandes cuves ouvertes remplies d'une solution "biosulphatée" chaude (environ 85 degrés), peut durer plusieurs jours. Une couverture flottante de boules assurera une perte minimale de liquide.

#### RESERVOIRS D'EAU

Les pertes par évaporation des réservoirs d'eau pour l'irrigation agricole, des réserves d'eau potable ou pour des applications industrielles, peuvent être très fortement réduites pour un coût minime grâce aux boules EURO-MATIC.

### ISOLATION PHONIQUE

Pour une amélioration des conditions de vie, des directives strictes existent en matière de bruit. Les couvertures de boules EURO-MATIC ont leur rôle à jouer dans l'isolation phonique.

#### TOURS DE REFRIGERATION

Le bruit continu de l'eau tombant dans ces tours, peut être éliminé avec 1 ou plusieurs couches de boules EURO-MATIC. Le faible coût de ces boules en regard de l'investissement apporte une solution simple, mais efficace.

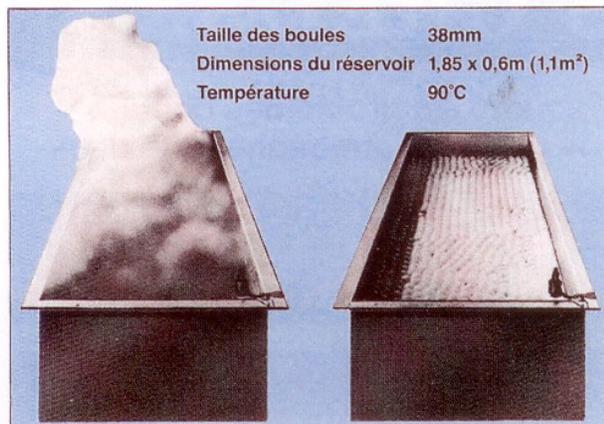
Jean BREL - 2 à 24 avenue de Stalingrad - Z.A.C. St Léger - 93240 STAINS



Tél : 01 49 71 17 00 - Fax : 01 48 23 09 33 - site : [www.jeanbrel.com](http://www.jeanbrel.com) - e.mail : [jbsa@jeanbrel.com](mailto:jbsa@jeanbrel.com)



# RENTABILISEZ VOTRE INVESTISSEMENT EN QUELQUES SEMAINES! Economisez jusqu'à 80% des pertes de chaleur et 90% de l'évaporation



Taille des boules 38mm  
Dimensions du réservoir 1,85 x 0,6m (1,1m<sup>2</sup>)  
Température 90°C

Reportez-vous à ce tableau pour voir votre perte calorifique actuelle. Souvenez-vous que les boules économisent 75%.

Temperature de l'eau °C	Perte en kw/m <sup>2</sup> a 40% Humidite Relative
30	0,43
40	0,86
50	1,67
60	2,90
70	4,79
80	7,53
90	11,57

## CARACTERISTIQUES DES BOULES DE PLASTIQUES CREUSES

Diametre (mm)	Poids Moyen	Quantite par m <sup>2</sup>	Quantite par m <sup>3</sup>
10	0,2	11.600	1.260.00
20	1,0	2.900	165.000
25	1,5	1.850	79.600
38	4,5	800	22.600
45	7,0	570	13.900
50	8,0	465	10.000
70	16,0	235	3.640
100	40,0	116	1.250
150	100,0	51,5	375

## RESULTATS DU TEST DE COUVERTURE D'UN RESERVOIR OUVERT

Test mené par l'Institut Technologique de Copenhague (Danemark).

	Consommation Horaire de Chaleur	Taux d'évaporation par heure
Réservoir ouvert	10.73 kW/m <sup>2</sup>	13 lt/m <sup>2</sup>
avec 1 couche de boules	2.7 kw/m <sup>2</sup>	1.67 lt/m <sup>2</sup>
avec 2 couches de boules	2.04 kw/m <sup>2</sup>	1.28 lt/m <sup>2</sup>
1 couche économise	75% heat	87.2% liquid
2 couches économisent	81% heat	90.1%

Ces données ont été établies sur un test en continu de 8700 heures.

Avec 1 couche de boules EURO-MATIC, on économise pour 1,1m<sup>2</sup> annuellement 70.000 kw.h et 99.000 lt par m<sup>2</sup>.

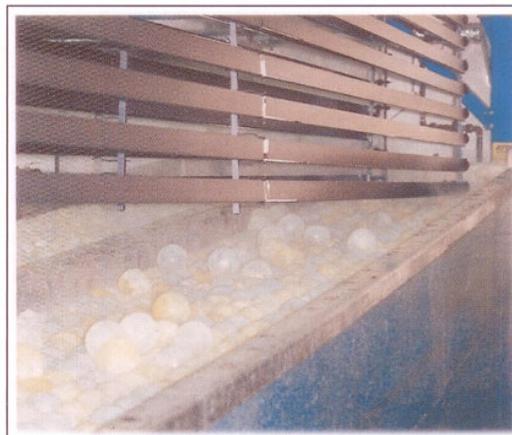
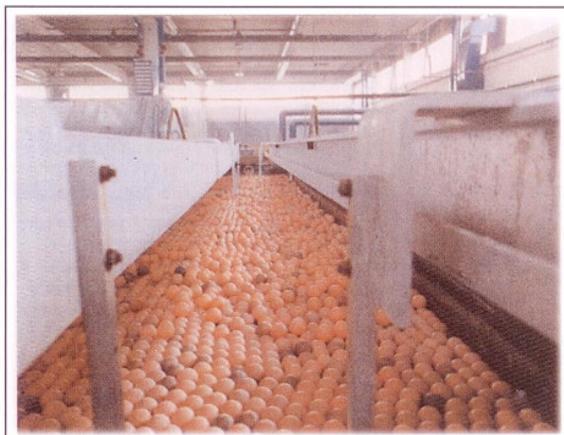
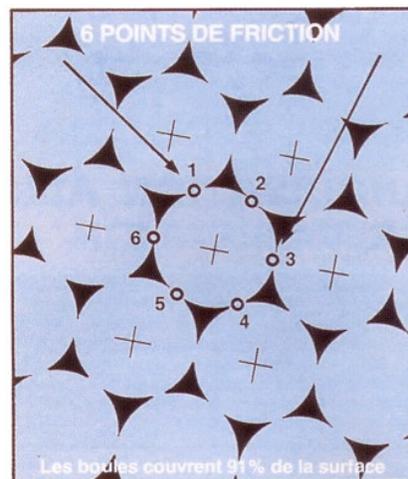
Avec 2 couches de boules EURO-MATIC, on économise pour 1,1m<sup>2</sup>: 83.000 kw.h et 102.000 lt par m<sup>2</sup>.

## Diametre des Boules

Le % de la surface couverte est indépendante du diamètre des boules étant le ratio d'un cercle sur l'hexagone qui le contient ou  $\pi/2\sqrt{3}$  ou 91%.

Surface couverte = surface de 3 segments de cercle de 60°C divisés par la surface du triangle.

$$= (3 \cdot \pi r^2) \div (\frac{1}{2} \cdot 2r \cdot r \cdot 3) = \pi/2\sqrt{3}.$$



Jean BREL - 2 à 24 avenue de Stalingrad - Z.A.C. St Léger - 93240 STAINS  
Tél : 01 49 71 17 00 - Fax : 01 48 23 09 33 -site : [www.jeanbrel.com](http://www.jeanbrel.com) e.mail : [jbsa@jeanbrel.com](mailto:jbsa@jeanbrel.com)

