



FICHE PRODUIT

Mise à jour en avril 2014, page 1/4

FLUIDE CALOPORTEUR UNIVERSEL MB444E[®] CONCENTRÉ / QUALITÉ SANITAIRE

DÉFINITIONS/UTILISATIONS :

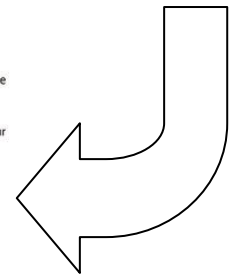
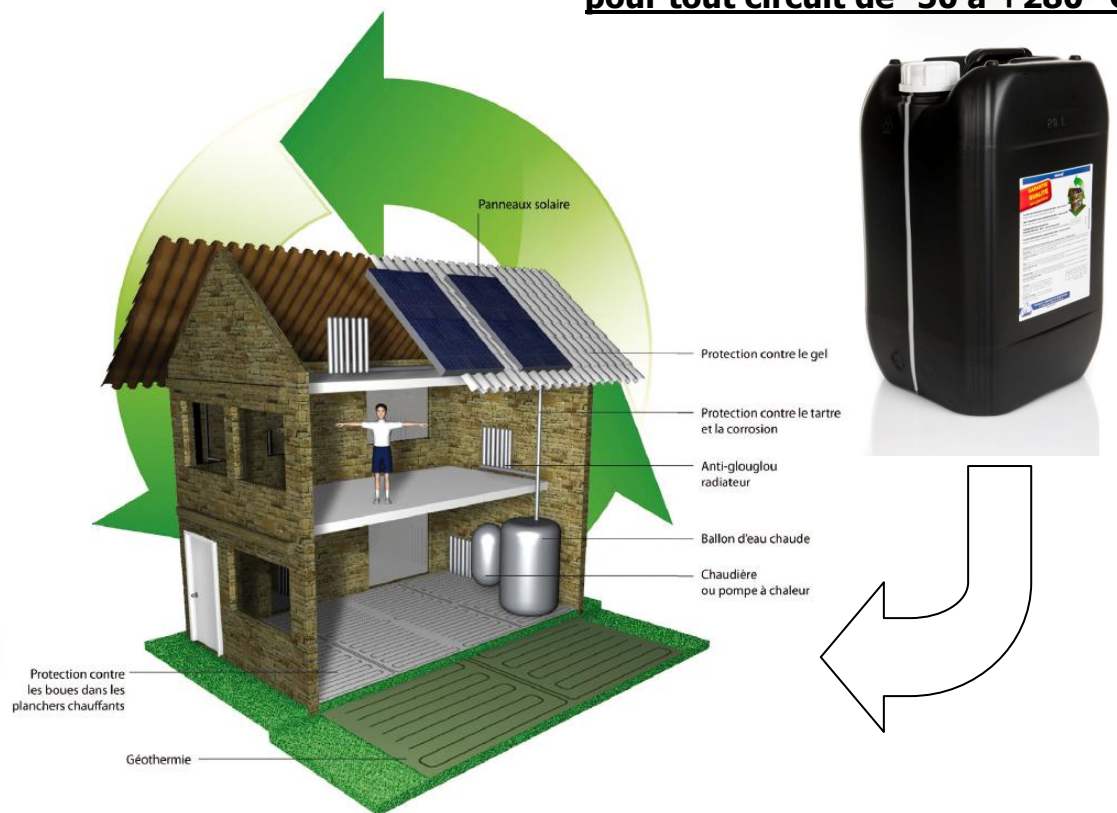
pour tout circuit de -50 à +280 °C

A base de Mono
Propylène Glycol
(MPG) BIOSOURCÉ

Nouvelle
homologation du
Ministère de la
Santé

SANS BORAX

Garantie qualité :
SANS GLYCÉRINE



Fluide **concentré** multi-usages à base de mono propylène glycol (MPG) **BIOSOURCÉ** inhibé.
Exempt de nitrites, amines et phosphates.

Utilisations :

- Amélioration du pouvoir de transfert calorifique dans les circuits de chauffage ou de refroidissement.
- Antigel de circuits de chauffage central de production d'eau chaude et/ou glacée sanitaire.
- Fluide pour circuits de climatisation ou frigorifique ou de congélation.
- Antigels de bacs de stockage d'eau, réseaux incendie (APSAD R1)
- Additif de protection contre la corrosion des solutions aqueuses.
- Additif bactéricide et fongicide des solutions aqueuses.
- Dégivrant mécanique, lubrifiant, déglaçant.
- Fluide caloporteur pour panneaux solaires (ISO/TR 10217 :1989, EN 12976-2), géothermie (NF X10-970), pompes à chaleurs.
- Garnissage pour cuve double enveloppe (EN 13160-3).





FICHE PRODUIT

Mise à jour en avril 2014, page 2/4

FLUIDE CALOPORTEUR UNIVERSEL MB444E® CONCENTRÉ / QUALITÉ SANITAIRE

Grâce à sa formule performante, le FLUIDE CALOPORTEUR MB444E® répond aux principales sollicitations des circuits aqueux :

- Action **Bactéricide et Fongicide** limitant le développement des boues dans les circuits basses températures (<40 C°) tels que les **planchers chauffants et géothermies**.
- Action **Anti-tartre, Anti-corrosion** limitant les risques d'altération des différents matériaux constituant les circuits, y compris en phase vapeur.
- Action **Antigel** permettant de limiter les risques d'éclatement des éléments constituant les circuits.
- Résistance **Haute température** permettant de limiter les phases vapeurs des panneaux solaires.

RÈGLEMENTATIONS/HOMOLOGATIONS :

FLUIDE CALOPORTEUR autorisé par le Ministère de la Santé en date du 07 octobre 2013.

ASPECT :

Liquide limpide de couleur rouge

CONDITIONNEMENT :

20 LITRES/30 JERRICANS par palette EUR.
210 LITRES/2 ou 4 FUTS par palette EUR.
1000 LITRES/1 CONTAINER par palette
VRAC de 5 à 24 tonnes.

Péremption : 10 ans dans un emballage non entamé.
5 ans dans un emballage ouvert



CONSEILS D'UTILISATIONS :

- A diluer dans l'eau suivant le tableau page 3/4 pour les proportions selon la protection contre le gel recherchée).
- Pour une bonne protection de votre installation contrôler tout les 5 ans son circuit.
- Conserver hors de la portée des enfants.





FICHE PRODUIT

Mise à jour en avril 2014, page 3/4

FLUIDE CALOPORTEUR UNIVERSEL MB444E[®] CONCENTRÉ / QUALITÉ SANITAIRE

TABLEAU DE DILUTION :

V.MB444E [®] %	V.eau %	Densité (g/l)	Points de congélation NF T 78-102	Résistance au froid
50	50	1 042	-32+/-2	-38+/- 2
40	60	1 034	-18+/-2	-25 +/- 2
33	67	1 028	-12+/-2	-17 +/- 2
25	75	1 020	-8+/-2	-12 +/- 2

Dosage minimum préconisé en MB444E[®] : 33%

Dosage maximum en MB444E[®] : 60%

Pour le contrôle de la dilution : utiliser le réfractomètre



Ne convient pas pour les fluides contenant de la glycérine.

PRÉ-DILUTION À LA DEMANDE EN FUT 210 L, IBC 1000L, VRAC

Miscible avec les anciennes versions MB444 et CALOP30
ainsi qu'avec tous les fluides à base exclusivement de MPG du marché Européen

CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CIMIQUES :

CARACTÉRISTIQUES	UNITÉS	SPÉCIFICATIONS	MÉTHODES D'ESSAI
Masse volumique pur à 20°C	g/l	1 044+/-4	NF R 15-602-1
pH sol. aqueuse à 33% vol	pH	7.5 < x < 8.5	NF T 78-103
Réserve d'alcalinité (ml HCl 0.1N)	ml	≥5	NF T 78-101
Température d'ébullition	°C	178+/-2	NF R 15-602-4





FICHE PRODUIT

Mise à jour en avril 2014, page 4/4

FLUIDE CALOPORTEUR UNIVERSEL MB444E[®] CONCENTRÉ / QUALITÉ SANITAIRE

CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CIMIQUES :

Test corrosion en verrerie* ASTM D 1384/NF R 15-602-7**	Variation masse mg/épreuve
Cuivre	-2.4
laiton	-2.3
aluminium	-7.4
acier	-0.3
fonte	0.3

*Sauf pour la soudure (composition plomb/étain, non approprié)

** test réalisé avec un mélange 33% MB444E + 67% EAU

Chaleur massique (Cp) en J/kg°C suivant ASTM E1269 températures

MB444E	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C
100 %	2482	2554	2622	2688	2752	2809	2865	2907	2979
50 %	2854	2818	2804	2790	2799	2831	2901	2992	3129
40 %	3465	3536	3596	3653	3698	3736	3770	3733	3635
33 %	3527	3644	3734	3834	3919	4002	4084	4165	4164
20 %	3758	3903	4015	4108	4159	4247	4297	4313	4313

Test de protection contre les bactéries	Mo/ml	Sans traitement	Avec fluide MB444E [®]
Inoculation n°1 après 1 jour	2.4 10 ⁹	Développement rare	Pas de développement
Inoculation n°2 après 1 jour	2.5 10 ⁹	Développement modéré	Pas de développement
Inoculation n°3 après 1 jour	2.5 10 ⁹	Développement total	Pas de développement
Test de protection contre les champignons			
Inoculum standard fongique		Développement total	Pas de développement

Les informations figurant sur cette fiche technique résultent de notre connaissance des produits et de notre expérience. Les caractéristiques obtenues in situ peuvent varier en fonction des conditions de mise en œuvre. En cas d'application non explicitement prévue dans le présent document, il appartient à notre clientèle de se renseigner ou de procéder à des essais préalables représentatifs.

Les informations figurant sur cette fiche ne peuvent en aucun cas impliquer une garantie de notre part quant à l'utilisation de nos produits. Elles n'entraînent aucune dérogation à nos conditions générales de vente. Avant toute mise en œuvre, il convient de vérifier que la présente fiche n'a pas été remplacée par une édition postérieure.

