

DES ÉNERGIES GRATUITES
 PUISÉES DANS LE MILIEU NATUREL...
 POUR UN MAXIMUM DE CONFORT
 ET D'ÉCONOMIES



la terre • l'eau • l'air • le soleil

Spécialiste mondialement reconnu du plancher chauffant / rafraîchissant, MULTIBETON a développé plusieurs offres complètes associant sa technique de plancher aux énergies renouvelables.

Trois de ces offres font appel à une pompe à chaleur réversible hautement performante : MULTIREV' (PAC air/eau), MULTIGEO' (PAC géothermique eau glycolée/eau sur capteur terrestre) et MULTIPHREA' (PAC eau/eau sur nappe phréatique ou rivière).

Elles puisent une énergie naturelle et gratuite respectivement dans l'air, la terre et l'eau.

MULTISOLAR exploite, elle, l'énergie du soleil via des capteurs solaires à très haute performance énergétique. La **version SOLO** est dédiée à la production d'eau chaude sanitaire tandis que la **version DUO** propose, en plus, la fonction chauffage (les capteurs solaires alimentent en énergie gratuite le plancher chauffant MULTIBETON).



Votre installateur Spécialisé MULTISOLAR



MULTIBETON FRANCE
 6, rue Charles Desgranges
 Z.I. du Grand Bois - B.P. 80707
 57207 SARREGUEMINES Cedex
 Tél. 03 87 98 69 11
 Fax 03 87 98 69 12
 www.multibeton-france.fr
 multibeton@multibeton-france.fr



Chauffage
 et eau chaude
 solaires



Le bien-être par le soleil...

LES SOLUTIONS SOLAIRES

Il est une énergie naturelle. Il est une énergie inépuisable. Il est une énergie non polluante. Il est une énergie totalement gratuite. Il est une énergie largement inexploitée. Cette énergie aux multiples atouts, c'est celle que nous offre si généreusement le soleil.

Grâce à MULTISOLAR, solution hautement performante et entièrement écologique, l'énergie du soleil peut être utilisée profitablement pour l'eau chaude sanitaire, le chauffage, l'eau d'une piscine...

Constituée de capteurs solaires, d'un accumulateur et d'une centrale de régulation et de transfert d'énergie, MULTISOLAR se subdivise en deux offres distinctes :

- MULTISOLAR SOLO pour la production d'eau chaude sanitaire solaire
- MULTISOLAR DUO pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire solaires.

Chacune de ces deux offres peut aussi être dédiée complémentaiement au réchauffage de l'eau d'une piscine.

MULTISOLAR SOLO et MULTISOLAR DUO proposent des avantages ô combien précieux (voir ci-dessous) dans cette période de turbulences énergétiques :

- économies financières à l'utilisation
- sécurité d'approvisionnement énergétique
- contribution à la protection de l'environnement
- avantages fiscaux.

MULTISOLAR SOLO et MULTISOLAR DUO sont complétées l'une et l'autre par une source de chaleur d'appoint pour les périodes où le soleil se fait discret. Ce complément peut être constitué, soit par une chaudière, soit par une pompe à chaleur recourant elle aussi à des énergies naturelles et gratuites (celles contenues par l'air, l'eau ou la terre), soit -pour la seule production d'eau chaude sanitaire solaire (solution MULTISOLAR SOLO)-, par une résistance électrique montée dans l'accumulateur.



MULTISOLAR : DES AVANTAGES INESTIMABLES

MULTISOLAR = ECONOMIES FINANCIERES A L'UTILISATION

Par leur recours à une énergie solaire gratuite, les solutions MULTISOLAR permettent de gagner en moyenne :

- 25 à 40% sur le coût de fonctionnement de l'installation de chauffage (MULTISOLAR DUO)
- 60 à 85% sur le coût de production de l'eau chaude sanitaire (MULTISOLAR SOLO et DUO).

Les économies financières réalisables varient selon la région, les besoins de chauffage et/ou d'eau chaude, les caractéristiques de l'installation, l'énergie de complément (voir ci-dessus)...

MULTISOLAR = SECURITE D'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE

Gratuite, puisée dans le milieu naturel, l'énergie solaire n'est pas touchée par les fluctuations de prix qui caractérisent les énergies traditionnelles dont la tarification dépend beaucoup des événements internationaux.

De plus, le soleil constitue un gisement d'énergie inépuisable et largement inexploité qui garantit à l'utilisateur sécurité et tranquillité.

L'énergie solaire se situe à l'opposé d'autres énergies dont les ressources s'épuisent et dont l'approvisionnement à moyen/long terme est beaucoup plus aléatoire.

MULTISOLAR = PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les solutions MULTISOLAR permettent à leurs utilisateurs de contribuer solidairement aux efforts entrepris à l'échelle nationale et internationale en faveur de la protection de l'environnement.

Le recours à l'énergie solaire, non polluante, n'engendre aucune émission de gaz à effet de serre nocifs pour la couche d'ozone et, à terme, pour la vie sur la Terre.

A l'inverse, le mode actuel d'utilisation des énergies traditionnelles participe à la pollution atmosphérique.

MULTISOLAR = AVANTAGES FISCAUX

Une part non négligeable du coût d'installation des solutions MULTISOLAR est prise en charge par... l'Etat !

Les pouvoirs publics ont mis en place, en effet, un crédit d'impôt au titre de l'utilisation d'une énergie dite renouvelable dans l'habitation principale.

Ce crédit d'impôt représente 40%⁽¹⁾ du montant de la fourniture⁽²⁾ solaire MULTISOLAR !

(1) taux au 1^{er} janvier 2005
(2) à faire installer par une entreprise spécialisée.

MULTISOLAR : DES COMPOSANTS ALLIANT PERFORMANCE ET ORIGINALITÉ TECHNIQUE

Les capteurs solaires constituent le principal composant de la solution MULTISOLAR.

D'une surface plane de 2,32 m², ces capteurs sont fixés à la toiture, soit par superposition, soit par intégration. Ils doivent être orientés vers le sud (de préférence), le sud-est ou le sud-ouest.

Les capteurs comprennent des absorbeurs en cuivre auxquels un revêtement sélectif spécial confère un coefficient d'absorption de l'énergie solaire extrêmement élevé : 95%. Un verre trempé antireflet, incassable et à très haute transmission énergétique (96% du rayonnement solaire est transmis) ainsi qu'une isolation en mousse polyuréthane contribuent aussi à en faire des capteurs solaires d'un niveau de performance exceptionnel.

L'énergie solaire gratuite récupérée par les capteurs solaires de la solution MULTISOLAR est transférée jusqu'à un accumulateur en acier émaillé (ou en inox, sur option) comportant un échangeur solaire. La capacité totale de cet accumulateur (de 300 litres à... 2000 litres, selon les modèles) dépend à la fois des fonctions de l'installation, des besoins de l'utilisateur et aussi des conditions d'ensoleillement de la région.

Le transfert de l'énergie solaire des capteurs vers l'accumulateur est assuré par un fluide solaire spécial à fort pouvoir calorifique. Egalement antigel et anticorrosion, ce fluide est mis en mouvement par une centrale solaire qui constitue à la fois le cœur et le cerveau de l'installation MULTISOLAR.

Le cœur, parce que cette centrale solaire comprend une pompe volumétrique dont le rôle est de véhiculer le fluide solaire jusqu'aux capteurs et des capteurs vers l'accumulateur.

Le cerveau, parce qu'elle comprend aussi un régulateur particulièrement intelligent car il ne commande le pompage du fluide vers les capteurs qu'en cas d'ensoleillement. Quand le rayonnement solaire n'est pas (plus) suffisant, le fluide solaire reste (ou revient) à hauteur de l'accumulateur, ce qui est une sécurité supplémentaire des capteurs contre le gel.

Ce principe de drainage des capteurs est la grande originalité de la centrale solaire MULTISOLAR qui assure aussi :

- la sécurité des capteurs contre les surchauffes (également par drainage)
- la sollicitation de l'appoint de chaleur si l'apport solaire est insuffisant
- le comptage de l'énergie solaire gratuite et donc des économies d'énergie réalisées.

QUELLE SOLUTION MULTISOLAR CHOISIR ?

MULTISOLAR SOLO

En maison individuelle, la solution MULTISOLAR SOLO (dédiée à la seule production d'eau chaude sanitaire) se décline en 3 versions principales : MULTISOLAR SOLO 2/300, 3/300 et 3/500.

- La solution MULTISOLAR SOLO 2/300 associe 2 capteurs solaires à un accumulateur de 300 litres.
- La solution MULTISOLAR SOLO 3/300 associe 3 capteurs solaires à un accumulateur de 300 litres.
- La solution MULTISOLAR SOLO 3/500 associe 3 capteurs solaires à un accumulateur de 500 litres.

Le choix se fait principalement en fonction des besoins d'eau chaude sanitaire, des conditions d'ensoleillement de la région et aussi de la fraction solaire (part du solaire dans le bilan énergétique global) que souhaite l'utilisateur.

MULTISOLAR DUO

En maison individuelle, la solution MULTISOLAR DUO (dédiée au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire) se décline en une dizaine de versions principales : MULTISOLAR DUO 4/600, 6/600, 6/750, 8/600, 8/750, 8/1000, 10/1000, 10/1500, 12/1500, 12/2000...

Selon l'importance de l'installation, le nombre de capteurs solaires peut aller de 4 à 12 capteurs et même davantage.

L'accumulateur peut avoir une capacité totale de 600, 750, 1000, 1500 ou même 2000 litres.

Le choix se fait principalement en fonction des besoins de chaleur du bâtiment, des besoins d'eau chaude sanitaire, des conditions d'ensoleillement de la région et aussi de la fraction solaire que souhaite l'utilisateur.



Principe de fonctionnement d'une installation MULTISOLAR SOLO (eau chaude sanitaire).



DES POSEURS SPÉCIALISÉS ET DES GARANTIES LONGUE DURÉE POUR UNE PARFAITE TRANQUILLITÉ

Les installations solaires MULTISOLAR sont réalisées par des installateurs agréés et formés à cet effet.

Présents sur l'ensemble du territoire national, ces installateurs ont acquis un savoir-faire qui en fait les interlocuteurs privilégiés de ceux, toujours plus nombreux, qui souhaitent profiter durablement des multiples bienfaits d'un équipement solaire de qualité.

Ce savoir-faire s'accompagne de garanties longue durée.

Les capteurs solaires de la solution MULTISOLAR sont garantis 10 ans. Quant à l'accumulateur, sa garantie est de 5 ans. Enfin, la centrale solaire, principalement constituée de l'ensemble pompe volumétrique-régulateur, elle bénéficie d'une garantie de 2 ans.

Pour l'utilisateur, l'étendue de ces garanties est, avec la compétence technique de l'installateur MULTISOLAR, un gage de satisfaction à long terme.



EAU CHAUDE SANITAIRE : PLUS DES 2/3 D'ÉNERGIE GRATUITE PARTOUT EN FRANCE

Ci-contre, en %, le taux de couverture solaire annuel moyen et donc les économies financières à l'utilisation qui peuvent être obtenus partout en France avec une solution MULTISOLAR SOLO 3/300 produisant l'eau chaude sanitaire solaire pour une famille de 4 personnes.

QUELLES ECONOMIES FINANCIERES AVEC MULTISOLAR ?

Avec MULTISOLAR, les économies financières à l'utilisation peuvent être considérables, dans les régions ensoleillées mais aussi dans celles qui le sont moins.

Ceci est démontré par les graphiques ci-dessous qui visualisent, à titre d'exemples, les taux de couverture solaire (fraction solaire) qui peuvent être obtenus, mois après mois sur une année-type, par une même solution MULTISOLAR SOLO 3/300 (3 capteurs, accumulateur de 300 litres) produisant l'eau chaude sanitaire pour une famille de 4 personnes, à LILLE et à MARSEILLE.

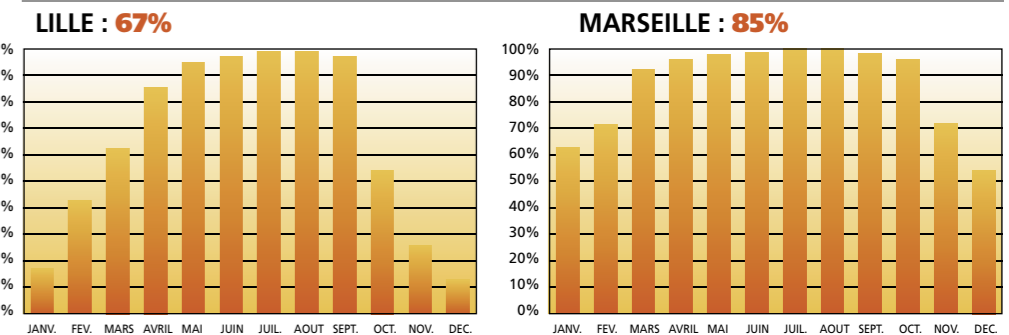
A LILLE, la solution solaire MULTISOLAR est quasi autonome cinq mois (de mai à septembre) pour un taux de couverture annuel moyen de 67%. A MARSEILLE, elle l'est... huit (!) mois (de mars à octobre) pour un taux de couverture annuel moyen de 85%.

Les économies financières à l'utilisation y sont donc respectivement de 67% et 85% !⁽¹⁾

Les autres régions de France se situent toutes dans cette même fourchette de 67% à 85% comme le démontre la carte de France solaire ci-dessous.

(1) avec seulement 2 capteurs au lieu de 3, les économies financières sont encore de 60% à LILLE et de 79% à MARSEILLE !

Taux de couverture solaire annuel moyen



Base : solution MULTISOLAR SOLO 3/300 produisant l'eau chaude sanitaire pour 4 personnes.

