



Plancher
Pompes à chaleur
Solaire

L'ESPRIT DE FAMILLE

LA GRANDE FAMILLE DU PLANCHER RÉVERSIBLE MULTIBETON



Né dans les années 60, le procédé HUMIDE avec chape ciment traditionnelle est l'aîné de la famille. Il a été rejoint successivement par les procédés HUMIDE MINCE avec chape mince fibrée, SOL SEC A avec tôles de recouvrement en acier, SOL SEC CS avec plaques de chape sèche et HUMIDE CF avec chape fluide autonivelante.

Soit, en tout, cinq procédés de plancher MULTIBETON pour assurer le chauffage et/ou le rafraîchissement dans le neuf et dans l'existant, dans le résidentiel et dans le tertiaire.

Cinq plus un en réalité car s'ajoute le procédé SOUS SOL qui s'installe en... sous-face d'un sol porteur non isolé, sans enrobage ni recouvrement des tubes chauffants.

Et même cinq plus un plus deux car les procédés muraux MUR HUMIDE (avec couche de plâtre projeté ou ciment) et MUR SEC (avec plaques de plâtre ou ciment) doivent être considérés comme faisant également partie, de la grande famille du plancher réversible MULTIBETON. Ils visent à compléter le sol en cas de surface insuffisante, voire à le remplacer.



Avec chape ciment traditionnelle

HUMIDE

- Épaisseur minima¹**
60 mm
- Poids minimum²**
140 Kg/m²
- Réactivité (inertie)³**
2h00 par °C
- Température d'eau⁴**
35 °C
- Délai avant revêtement⁵**
28 jours
- Fonctions possibles**
Chauffage et rafraîchissement



Avec panneaux de chape sèche

SOL SEC CS

- Épaisseur¹**
42 mm
- Poids²**
34 Kg/m²
- Réactivité (inertie)³**
2h00 par °C
- Température d'eau⁴**
35 °C
- Délai avant revêtement⁵**
1 jour
- Fonctions possibles**
Chauffage



Avec chape fluide autonivelante

HUMIDE CF

- Épaisseur minima¹**
50 ou 60 mm selon chape fluide
- Poids minimum²**
100 à 140 Kg/m² selon chape fluide
- Réactivité (inertie)³**
1h30 à 2h30 par °C selon chape fluide
- Température d'eau⁴**
33 à 37 °C selon chape fluide
- Délai avant revêtement⁵**
7 ou 15 jours selon chape fluide
- Fonctions possibles**
Chauffage et rafraîchissement



Avec tôles en acier

SOL SEC A

- Épaisseur¹**
19 mm
- Poids²**
20 Kg/m²
- Réactivité (inertie)³**
0h15 par °C
- Température d'eau⁴**
25 °C
- Délai avant revêtement⁵**
12h00
- Fonctions possibles**
Chauffage et rafraîchissement



Avec chape mince fibrée

HUMIDE MINCE

- Épaisseur minima¹**
35 mm
- Poids minimum²**
75 Kg/m²
- Réactivité (inertie)³**
0h45 par °C
- Température d'eau⁴**
32 °C
- Délai avant revêtement⁵**
28 jours
- Fonctions possibles**
Chauffage et rafraîchissement

MUR HUMIDE / MUR SEC :



- Épaisseur usuelle**
32mm / 35 mm
(Mur humide) (Mur sec)
- Réactivité (inertie)³**
1h00 à 1h30 par °C
- Température d'eau⁴**
35 à 38 °C
- Délai avant revêtement⁵**
28 jours / 1 jour
(Mur humide) (Mur sec)
- Fonctions possibles**
Chauffage et rafraîchissement⁶

¹ hors isolation du sol et revêtement de sol - ² hors revêtement de sol - ³ pour gagner en moyenne 1°C, en plus ou en moins, sur la température ambiante dans une habitation neuve cf. RT2005

⁴ pour émettre 60 W/m² avec un pas de 20 cm entre les tubes et un revêtement de sol type carrelage collé - ⁵ cf. règles de l'art / prescriptions MULTIBETON - ⁶ Rafraîchissement si couche ou plaques de ciment

LA GRANDE FAMILLE DES POMPES À CHALEUR MULTIBETON

L'offre MULTIREV' avec PAC air/eau extérieures monobloc a été la première née de cette famille. Sont arrivées ensuite les offres MULTIGEO' (PAC eau glycolée / eau sur capteur géothermique horizontal ou vertical), MULTIPHREA' (PAC eau / eau sur nappe souterraine), MULTIATMO' (PAC air/eau intérieures gainées) et MULT'INVERTER (PAC air / eau de technologie DC Inverter).

Soit cinq offres de pompes à chaleur pour assurer le chauffage et le rafraîchissement dans le neuf et l'existant, dans le résidentiel et le (petit) tertiaire. Cinq plus une, en réalité, car s'ajoute le chauffe-eau thermodynamique MULTICET' (PAC air/eau + ballon d'eau chaude sanitaire) qui doit être considéré comme faisant également partie de la grande famille des pompes à chaleur MULTIBETON.



MULTIGEO'
pompe à chaleur réversible sol / eau

Pompes à chaleur géothermiques eau glycolée / eau :

- « basse » température (maxi 55°C) : gamme MULTIGEO' de 5 à 33 kW (COP nominal 4,22 à 4,41)
- « basse » température (maxi 55°C) avec module hydraulique intégré : gamme MULTIGEO' COMPACT de 5 à 18 kW (COP nominal 4,64 à 4,77)
- « haute » température (maxi 63°C) : gamme MULTIGEO' PLUS de 6 à 30 kW (COP nominal 4,14 à 4,65)

données nominales W0 / W35



MULT'INVERTER
pompe à chaleur air / eau de technologie DC INVERTER

Pompes à chaleur air / eau de technologie DC INVERTER :

gamme MULT'INVERTER de 9 à 19 kW (COP nominal 4,49 à 4,51)

données nominales A7 / W35



MULTIPHREA'
pompe à chaleur réversible eau / eau

Pompes à chaleur eau / eau avec échangeur tubulaire intégré spécial eau de nappe :

- « basse » température (maxi 55°C) : gamme MULTIPHREA' de 6 à 45 kW (COP nominal 5,53 à 5,83)
- « basse » température (maxi 55°C) avec module hydraulique intégré : gamme MULTIPHREA' COMPACT de 6 à 20 kW (COP nominal 5,53 à 5,81)
- « haute » température (maxi 63°C) : gamme MULTIPHREA' PLUS de 7 à 37 kW (COP nominal 5,10 à 5,88)

données nominales W10 / W35



MULTIATMO'
pompe à chaleur air / eau intérieure

Pompes à chaleur air / eau monobloc intérieures gainées :

- modèles MULTIATMO' de 8, 10 et 12 kW (COP nominal 4,05 à 4,78)
- modèle MULTIATMO' COMPACT de 12 kW avec module hydraulique intégré (COP nominal 3,98)

données nominales A7 / W35



MULTIREV'
pompe à chaleur air / eau extérieure

Pompes à chaleur air / eau monobloc extérieures :

- « basse » température (maxi 40°C) : gamme PHR de 6 à 20 kW (COP nominal de 3,91 à 4,38)
- « moyenne » température (maxi 53°C) : gamme PHRT de 7 à 16 kW (COP nominal 3,60 à 3,80)

données nominales A7 / W35



MULTICET'
chauffe-eau thermodynamique

Chauffe-eau thermodynamique avec PAC air / eau 1800 W et ballon ECS 270 l,

- modèle MC270E avec échangeur hydraulique
- modèle MC270EE avec 2 échangeurs hydrauliques
- modèle MC270E PLUS avec échangeur + fonction dégivrage (utilisable jusqu'à -10°C)
- modèle MC270EE PLUS avec 2 échangeurs + fonction dégivrage (utilisable jusqu'à -10°C)

données nominales A20 / W15-47

LA GRANDE FAMILLE DU SOLAIRE THERMIQUE MULTIBETON

Cette famille s'est construite autour des offres « jumelles » MULTISOLAR SOLO (eau chaude sanitaire solaire) et MULTISOLAR DUO (chauffage + eau chaude sanitaire solaire + option piscine), lesquelles se caractérisent par des capteurs autovidangeables à très haut rendement et par un fonctionnement de type low flow (faible débit / basse pression).

Ces offres MULTISOLAR SOLO et MULTISOLAR DUO ont donné naissance, par association avec les pompes à chaleur MULTIBETON, à des solutions globales «maxi EnR» dont la plus emblématique est MULTIGEOSOLAR (chauffage et ECS par le solaire MULTISOLAR DUO ; rafraîchissement et complément de chauffage par la pompe à chaleur MULTIGEO').



MULTISOLAR SOLO

Solution de production d'eau chaude sanitaire solaire individuelle (CESI) ou collective, avec capteurs solaires autovidangeables à très haut rendement¹ ECOSOL 2.32 (superposés ou intégrés), accumulateur sanitaire ACCUSOL (200 à 2000 l) et centrale solaire DYNASOL comprenant pompe, régulation et sondes.



MULTISOLAR DUO

Solution de chauffage et de production d'eau chaude solaires (option piscine), avec capteurs solaires autovidangeables à très haut rendement¹ ECOSOL 2.32 (superposés ou intégrés), accumulateur sanitaire ACCUSOL et centrale solaire DOMOSOL comprenant pompe, régulation, sondes, bouteille pour fluide solaire et échangeur de chauffage (plus échangeur piscine optionnel).



MULTIGEOSOLAR

Solution globale de chauffage / rafraîchissement / eau chaude sanitaire mariant une solution solaire MULTISOLAR DUO et une pompe à chaleur géothermique MULTIGEO' pour optimiser le recours aux énergies renouvelables.

Autres combinaisons possibles solaire + PAC : MULTIPHREASOLAR avec PAC eau / eau; MULTIREVSOLAR, MULTINVERTERSOLAR et MULTIATMOSOLAR avec PAC air / eau.

(1) Rendement optique du capteur solaire ECOSOL 2.32 : **0,81** cf. ATEC 14 + 5 / 04 - 887

LA GRANDE FAMILLE DES...INSTALLATEURS MULTIBETON

La mise en œuvre de ses très nombreuses solutions techniques en plancher, pompes à chaleur et solaire, MULTIBETON la confie à un **réseau d'installateurs agréés et spécialisés** que réunit -depuis 1982- une Association : le CLUB MULTIBETON. Ce réseau est **présent partout en France**.

L'esprit de famille, MULTIBETON le cultive donc également dans sa relation avec les professionnels du chauffage et des énergies renouvelables qui -depuis quatre décennies déjà- s'associent à sa philosophie de qualité.



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

Votre Installateur Agréé MULTIBETON