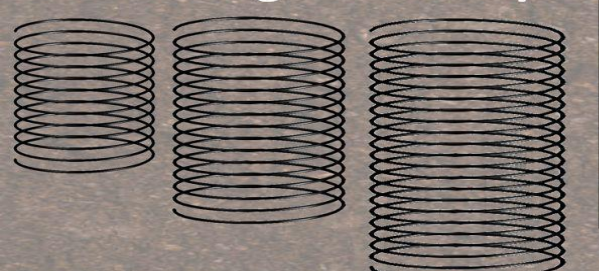


La géothermie de surface optimisée



Corbeilles géothermiques



Murs géothermiques



Echangeurs compacts

Les corbeilles et murs géothermiques sont très compacts de part leur faible encombrement au sol. La nouvelle gamme CaleoTerre permet de s'adapter à toutes les configurations de terrain, d'accès et de zones climatiques.

Fiabilité: une durée de vie de 100 ans

Les sondes géothermiques sont fabriquées à partir de résines polymères spéciales: le PE 100 RC. Ainsi vous avez l'assurance d'une fiabilité sans faille du système de captage dimensionné pour durer 100 ans. La mention RC assure la meilleure protection contre les chocs et les mouvements possibles de la terre autour du tuyau.

Utilité: Chauffage et rafraîchissement

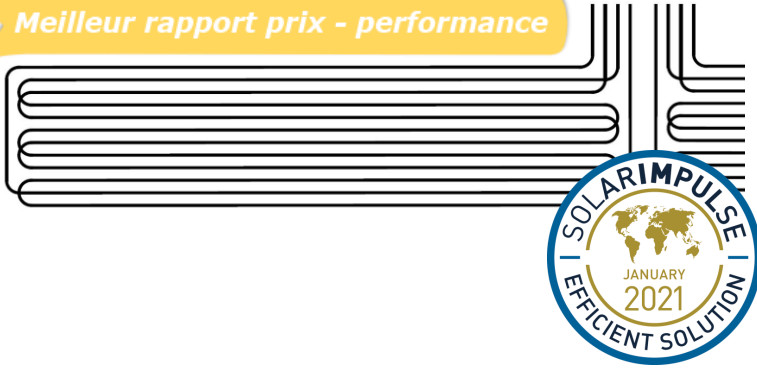
Les corbeilles et murs permettent de rafraîchir les immeubles en puisant l'eau fraîche des profondeurs de la terre. Dans ce cas, de l'eau circule dans les sondes, c'est le Géocooling. Elles permettent le chauffage avec une pompe à chaleur glycol-eau de très bon rendement (COP=5 ou plus). Dans ce cas le glycol remplace l'eau. Le Géocooling est suffisant pour rafraîchir les bâtiments RT2012 et RE2020 et entre dans les calculs thermiques grâce au Titre V.

Très Bas Carbone

La géothermie et le géocooling sont très bas carbone. Le CaleoTerre GéoMur 1400 w ne nécessite que 14 kg de CO2 pour le fabriquer. Rapporté aux kwh qu'il peut apporter, cela fait une consommation nette de 0,15 g de CO2 par kwh produit.

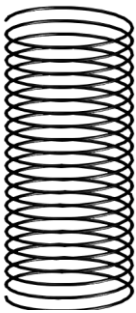
La gamme des sondes

Meilleur rapport prix - performance



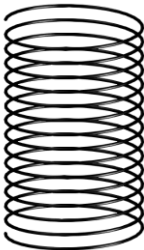
CaleoTerre Mur 1400 w

- Puissance 1400 w +/- 20% fonction de la terre
- Longueur 7,7 m
- Hauteur 1,8 m
- Branchement possible par 2 en tête bêche
- Prémonté en usine
- Mise en terre dans tranchée de 20 cm de large par mini-pelle 3,5T
- Profondeur d'enfouissement: -1 à -2,2 m
- Prix Public livré HT : 499 €HT 0,27 €/w



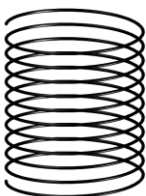
CaleoTerre Corbeille 270

- Puissance 1000 w +/- 20% fonction de la terre
- Diamètre 1,2 m
- Hauteur 2,7 m
- Mise en terre pelleuse 8 T
- A finir de monter sur site
- Profondeur d'enfouissement: -1 m
- Prix Public livré HT : 528 €HT 0,53 €/w



CaleoTerre Corbeille 200

- Puissance 740 w +/- 20% fonction de la terre
- Diamètre 1,2 m
- Hauteur 2,0 m
- Mise en terre pelleuse 3,5 T
- A finir de monter sur site
- Profondeur d'enfouissement: -1 m
- Prix Public livré HT : 399 €HT 0,53 €/w



CaleoTerre Corbeille 140

- Puissance 520 w +/- 20% fonction de la terre
- Diamètre 1,2 m
- Hauteur 1,4 m
- Mise en terre pelleuse 3,5 T ou 2,5T
- A finir de monter sur site
- Profondeur d'enfouissement: -1 à -2 m
- Prix Public livré HT : 299 €HT 0,58 €/w

Les émetteurs compatibles géocooling 18°C

Les sondes géothermiques se branchent soit directement en eau claire sur les émetteurs pour le rafraîchissement soit au travers d'une pompe à chaleur et échangeur à plaque dans le cas de chauffage et rafraîchissement

Plancher rafraîchissant
Caleosol



Radiateur réversible



Gainable

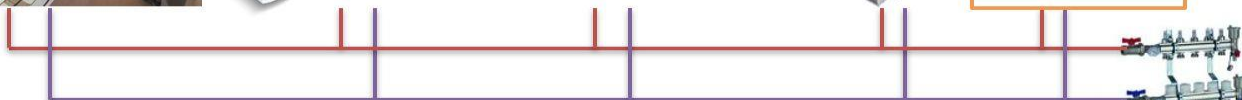


Boite à eau VMC



Source de chaud

Chaudière
Pac Air-Eau
PAC Eau-
Eau



Plancher chauffant rafraîchissant Caleosol sans inertie

- Compatible géocooling 18°C
- Puissance chauffage : 100 w/m²
- Puissance rafraîchissement : 24 w/m² suivant les revêtements



Plafond chauffant rafraîchissant Caleosol sans inertie

- Compatible géocooling 18°C
- Puissance chauffage : 100 w/m²
- Puissance rafraîchissement : 24 w/m² suivant les revêtements



Mur chauffant rafraîchissant Caleosol sans inertie

- Compatible géocooling 18°C
- Puissance chauffage : 100 w/m²
- Puissance rafraîchissement : 24 w/m² suivant les revêtements

Les émetteurs compatibles géocooling 18°C



Console murale très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Pas de gaz à effet de serre
- Eau à 35°C pour le chauffage compatible PAC et plancher chauffant basse température



Radiateurs réversibles très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Option filtre anti-covid et particules fines
- Versions 25 m² et 35 m² rafraîchissement -18-21°C et chauffage 35-32°C)



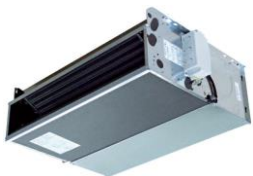
Cassette très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Pas de gaz à effet de serre
- Eau à 35°C pour le chauffage compatible PAC et plancher chauffant basse température



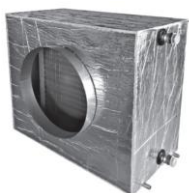
Radiateur caniveau très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Eau à 35°C maxi en chauffage pour un fonctionnement très basse température
- Pas de gaz à effet de serre



Gainables réversibles très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Option filtre anti-covid et particules fines
- Versions 25 m² et 35 m² rafraîchissement -18-21°C et chauffage 35-32°C)



Boite à eau pour VMC double flux très basse température

- Compatible géocooling 18°C
- Pour 30 à 40 m² rafraîchissement -18-21°C et chauffage 35-32°C)

Les modes constructifs plancher haut rendement rafraîchissement & très bas carbone



Finition parquet contrecollé 14mm pose flottante

- Conforme à la loi antifeu AM8 : bois épaisseur ≥ 14 mm densité > 600 kg/m²
- Epaisseur Caleosol 2 cm (5,3 kg/m²) ou 4 cm (9,3 kg/m²)
- CO2 fabrication Caleosol 2 cm : 5,44 kg CO²/m² (1)
- Utilisation d'une sous couche si préconisée par le fabricant de parquet



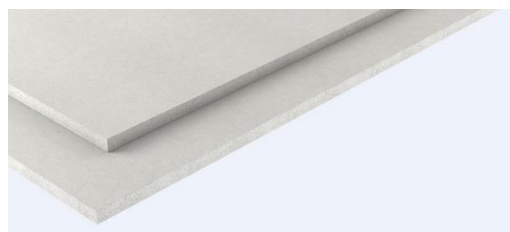
Finition autres parquets ne satisfaisant pas la loi anti feu AM8

- Chape flottante « Caleodur » : Fermacell 12 mm bord droit collés
- Epaisseur Caleosol 2 ou 4 cm + 1,2 cm fermacell (14 kg/m²)
- CO2 fabrication Caleosol 2 cm + fermacell: 5,58 kg CO²/m² (1)



Finition parquet cloué

- Conforme à la loi antifeu AM8 : bois épaisseur ≥ 14 mm densité > 600 kg/m²
- Lambourde flottante avec pas de 60 cm ou lambourde à visser tous les 40 cm
- CO2 fabrication Caleosol 4 cm : 1,34 kg CO²/m² (1) hors parquet



Finition carrelage

- Chape sèche fermacell 20 mm ou plus
- Epaisseur Caleosol 2, 4, 6 ou 8 cm + 2 cm fermacell (24 kg/m²)
- CO2 fabrication Caleosol 4 cm + fermacell : 1,48 kg CO²/m² (1) hors carrelage (2)

Les accessoires pour murs et corbeilles



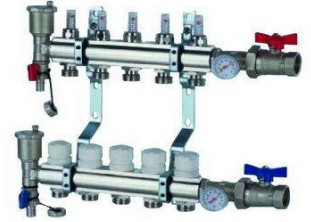
Regard

- Pour 2 murs ou 2 corbeilles
- Hauteur 30 cm
- Prix public : 30 €HT



Rehausse pour regard

- Hauteur 30 cm
- Prix public: 30 €HT



Nourrice

- Pour 2 murs ou 2 corbeilles
- Prix public: 300 €HT



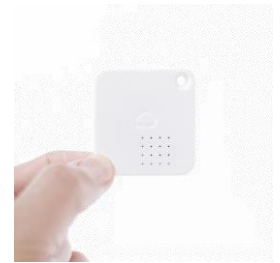
Echangeur à plaques

- Pour 200 m²
- Prix public: 192 €HT



Station de mélange 18°C

- Pour 200 m²
- Prix public : 268 €HT



Sonde point de rosée

- Sans fils – internet
- Prix public : 42 €HT



Prise commandée internet

- Prix public : 20 €HT

Carte du besoin en rafraîchissement RT2012

Dans le résidentiel, le besoin en puissance instantanée tourne autour de 20-24 w/m² quelque soit la région. Par contre le nombre d'heures au dessus de 25°C augmente en allant vers le sud.

Hypothèses du graphique

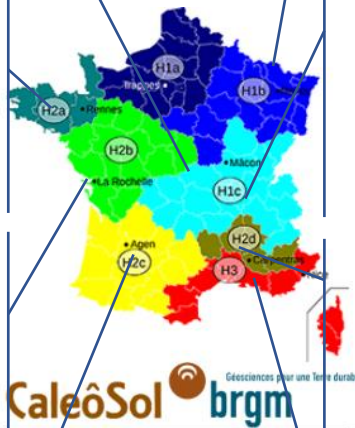
- 100 m² RT2012
- G=0,65

heures inconfort : 940
kwh rafraîchissement: 560
w/m²: 19
corbeilles 270: 2
murs 1400 w : 1,5

heures inconfort : 951
kwh rafraîchissement: 685
w/m² : 22
corbeilles 270: 3
murs 1400 w : 2

heures inconfort : 1246
kwh rafraîchissement: 760
w/m² : 21
corbeilles 270: 4
murs 1400 w : 2,8

heures inconfort : 1444
kwh rafraîchissement: 1070
w/m² : 25
corbeilles 270: 4
#Murs 1400 w : 2,8



heures inconfort : 1163
kwh rafraîchissement: 790
w/m²: 22
corbeilles 270: 3
murs 1400 w : 2

heures inconfort : 1395
kwh rafraîchissement: 1100
w/m² : 22
corbeilles 270: 4
murs 1400 w : 2,8

heures inconfort : 1676
kwh rafraîchissement: 1500
w/m² : 23
corbeilles 270: 6
murs 1400 w : 4

heures inconfort : 2179
kwh rafraîchissement: 1250
w/m² : 25
corbeilles 270: 6
murs 1400 w : 4

Etude gratuite Géocooling

Le logiciel développé pour FreeHeat CaleoTerre la le BRGM permet en quelques minutes de générer des simulations afin de cibler le besoin et rafraîchissement avant d'entamer des études plus poussées si nécessaires.

Logiciel de dimensionnement de systèmes de géocooling

Caractéristiques de la maison individuelle

Commune

Zone climatique

Altitude

 Alt. de référence: 103 m

Comportement thermique de la maison

Coefficient de déperdition volumique

 [W/m3/K]

Surface habitable

 [m2]

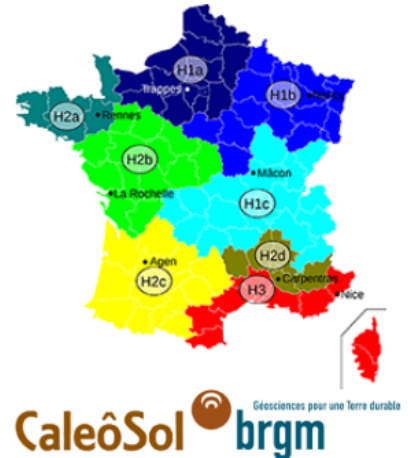
Surface d'échange (si différente de la surface au sol)

 [m2]

Hauteur sous plafond

 [m]

Nombre d'occupants



Réglages du dispositif de rafraîchissement

Date de démarrage du géocooling (jour/mois)

Date de fin du géocooling (jour/mois)

Température de confort

 [°C]

Caractéristiques de l'échangeur géothermique

Température minimum du fluide à l'entrée du bâtiment

 [°C]

Coefficient d'échange thermique du plancher

 [W/K/m2]

Puissance du circulateur

 [W]

Débit du circulateur

 [m3/h]

Choix de l'échangeur géothermique

Type de sol rencontré à la profondeur d'implantation de l'échangeur géothermique choisi

Paramètres des corbeilles

Modèle de corbeille

Hauteur de la corbeille

 [cm]

Profondeur d'enfouissement

 [cm]

Diamètre de la corbeille

 [cm]

Pas d'espacement des spires

 [cm]

DN: diamètre nominal du tuyau (=diamètre extérieur)

 [mm]

SDR: rapport DN/épaisseur du tuyau

 [-]

Conductivité thermique du tuyau

 [W/m/K]

Type de tuyau