



# LA GÉOTHERMIE

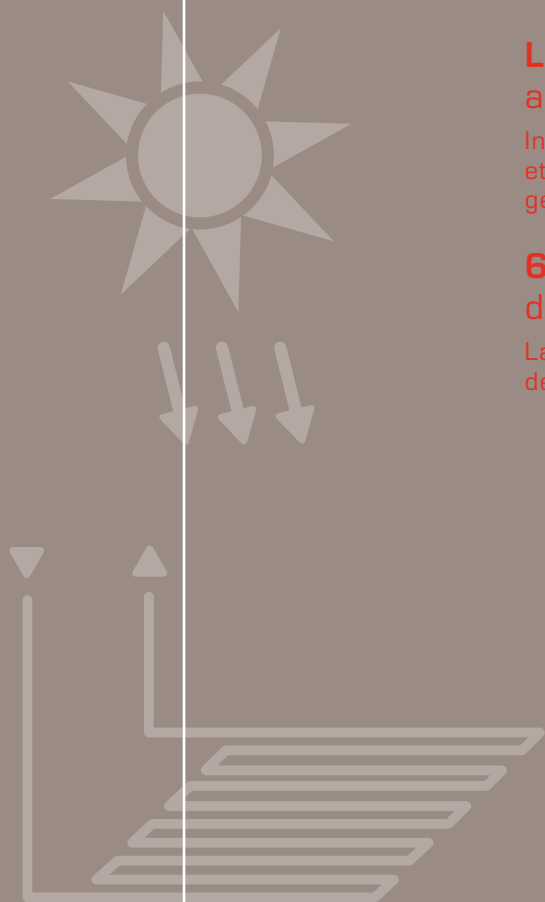
La source de chaleur naturelle qui assure votre bien-être grâce à des solutions techniques avancées.

## **Le chauffage et le refroidissement avec l'énergie solaire stockée dans le sol:**

Indépendance des combustibles, fonctionnement non polluant et minimum de frais de chauffage. Les nouvelles pompes géothermiques OCHSNER redéfinissent les références.

## **65°C même avec les systèmes de chauffage par radiateurs:**

La série **plus** a été conçue pour des températures aller maximales de 65 °C, ce qui la rend idéalement adaptée aux rénovations.



**OCHSNER**

Le spécialiste des Pompes à Chaleur

# OCHSNER

## Pompes à chaleur

30 ANS DE SUCCÈS

### Les pompes à chaleur OCHSNER – en tête depuis 30 ans

Fondée en 1978, la société OCHSNER Wärmepumpen GmbH a toujours axé sa politique sur le respect de l'environnement, sur l'esprit de pionnier et sur l'innovation. OCHSNER fut parmi les premiers constructeurs européens à lancer la production industrielle des pompes à chaleur. Aujourd'hui, la société compte parmi les leaders technologiques internationaux du secteur. Les pompes à chaleur toujours plus efficaces et offrant aux clients un maximum d'avantages sont le fruit de longues années de travaux de recherche et développement.

Notre gamme complète pour toutes les sources de chaleur couvre l'intégralité des domaines d'application, des pompes à chaleur pour les systèmes de chauffage (dont celles qui combinent les fonctions de chauffage et de refroidissement) aux pompes à eau chaude domestique, en passant par les pompes à chaleur industrielles de grande taille.

#### LA TRADITION, ATOUT MAJEUR

L'histoire de la maison OCHSNER commence en 1872, en Silésie. A l'époque, le programme de fabrication était limité aux appareils et aux pompes. Entre 1946 et 1992, l'usine, basée à Linz, était réputée pour ses mises au point techniques dans le domaine des pompes industrielles. La liste de ses clients de renom comprenait non seulement des équipementiers internationaux, mais aussi la Marine des Etats-Unis et la NASA. Depuis 1992, Karl Ochsner et son équipe se concentrent exclusivement sur les pompes à chaleur.

OCHSNER a une vision. Cette vision consiste à mettre à profit les énergies naturelles pour contribuer à assurer notre avenir énergétique, au niveau national et global. Cette approche vise aussi à réduire les émissions et à ménager les ressources non renouvelables.

#### DES SOLUTIONS D'AVANT-GARDE

Nos pompes à chaleur, basées sur les principes de fonctionnement les plus divers, sont testées dans toutes les conditions de service susceptibles d'être rencontrées en pratique dans notre laboratoire d'essais faisant partie de nos ateliers. Les réceptions sont effectuées en conformité avec les normes et directives internationales applicables en matière de contrôle qualité.



Des équipements ultramodernes permettent à nos chercheurs et ingénieurs de travailler à l'amélioration continue de nos solutions qui est l'un des facteurs clés de notre avance technique.

C'est notre spécialisation, associée à des décennies d'expérience, qui garantit aux utilisateurs de nos produits un maximum de fiabilité et de disponibilité.

# OCHSNER

## Pompes géothermiques

### LE CHAUFFAGE ET LE REFROIDISSEMENT AVEC L'ÉNERGIE EXTRAITE DU SOL

#### La géothermie — source d'énergie intarissable

Le sol est un réservoir gigantesque qui renferme une quantité presque illimitée d'énergie solaire. Même au plus fort de l'hiver, il fournit plus d'énergie qu'il ne faut pour créer dans votre maison une ambiance agréablement chaude. La pompe à chaleur met à profit ce réservoir d'énergie disponible juste devant notre porte.

La liste des avantages pour l'utilisateur est tout à fait impressionnante: **indépendance** des combustibles de toute sorte, **minimum de frais d'exploitation et fonctionnement fiable sans émission de nuisances**. Oubliez les entrepôts de combustible, l'entretien des chaudières, le ramoneur, les remplissages de fioul, les odeurs désagréables et l'évacuation des cendres.

Les pompes sont également disponibles à titre de **pompes de climatisation** pour le refroidissement actif, le circuit de réfrigération fonctionnant alors en mode inverse.

#### LES SÉRIES **GOLF** ET **GOLF PLUS**, DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE ÉPROUVÉS

La pompe à chaleur **Golf** est notre modèle à succès et votre garant d'un fonctionnement fiable. Depuis des dizaines d'années, cette solution de pointe proposée par le leader technologique crée une atmosphère agréable dans d'innombrables maisons. Les séries GMDW et GMSW ont été spécialement optimisées pour l'utilisation de la chaleur géothermique. La plage de puissance s'étend de 5 à 37 kW pour la chaleur géothermique directe et de 5 à 65 kW pour les systèmes à saumure, ce qui signifie qu'elle couvre parfaitement le domaine des maisons uni- et plurifamiliales. Faites confiance à une technologie fiable qui ne nécessite pas d'entretien et qui fait ses preuves depuis de longues années.

#### LA PRÉPARATION D'EAU CHAUDE À L'AIDE DES POMPES À CHALEUR DE CHAUFFAGE

Complétées par un réservoir à eau extérieur, les pompes à chaleur de chauffage peuvent aussi servir à la préparation d'eau chaude. Tout au long de l'année, le système de régulation automatique de la pompe assure alors la disponibilité d'une quantité suffisante d'eau chaude ayant la température désirée. Les utilisateurs qui souhaitent avoir de l'eau chaude indépendamment de leur système de chauffage opteront pour une pompe OCHSNER à eau domestique de la série Europa. A titre de source de chaleur, cette pompe utilise ou bien l'air évacué ou bien la chaleur géothermique, comme ses pendants destinés au chauffage. Cette technologie a été conçue pour ceux qui sont à la recherche de solutions toujours plus économiques.



Golf Maxi

Europa Mini EWP

# La géothermie directe

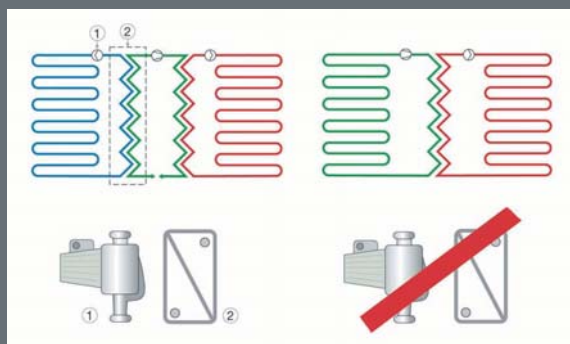
## L'EFFICACITÉ MAXIMALE SANS DÉTOUR

### Les bénéfices de la géothermie directe



Il y a plusieurs possibilités d'utiliser la chaleur géothermique, la méthode la plus efficace consistant à mettre à profit la chaleur géothermique directe: c'est le fluide de la pompe à chaleur elle-même qui circule à l'intérieur de collecteurs posés à faible profondeur, en jouant le rôle d'agent caloporteur.

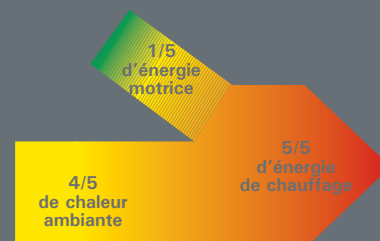
Le fluide absorbe la chaleur du sol qui le fait s'évaporer, suite à quoi il est dirigé vers la pompe. Là, il est comprimé, la chaleur ainsi dégagée étant utilisée pour le chauffage par le plancher, le chauffage mural ou bien le chauffage par radiateurs. Ainsi, il est possible de supprimer le circuit auxiliaire à saumure avec pompe de circulation (1), échangeur de chaleur à saumure (2) et bac d'expansion (3).



Cela signifie à la fois plus de fiabilité (grâce à la réduction du nombre d'éléments de construction) et plus de rendement. Cette solution se passe des échangeurs de chaleur intermédiaires et de l'énergie auxiliaire nécessaire au fonctionnement de la pompe à saumure.

### LE PLUS IMPORTANT MULTIPLICATEUR D'ÉNERGIE DE TOUS LES SYSTÈMES À CHALEUR GÉOTHERMIQUE

Parmi les systèmes connus à collecteurs enterrés, les systèmes à chaleur géothermique directe assurent le niveau le plus faible en termes de frais d'exploitation, car ils vous permettent d'utiliser de l'énergie gratuite jusqu'à concurrence de 4/5!



Depuis l'an 2000 déjà, les pompes OCHSNER atteignent des coefficients de rendement record. En ce qui concerne le chauffage par le plancher, ces coefficients se situent nettement au-dessus de 5, c'est-à-dire qu'ils dépassent de loin les niveaux réalisables avec les systèmes à saumure. Autrement dit, 1 kWh de courant vous fournit beaucoup plus que 5 kWh d'énergie de chauffage.

Ces performances tout à fait excellentes ont été officiellement confirmées par des laboratoires internationaux comme, par exemple, Arsenal Research (Autriche) qui a même relevé des valeurs de pointe de 5,5. A l'utilisateur, tout cela assure la minimisation des frais d'exploitation. La comparaison avec les systèmes à saumure se base d'ailleurs sur les directives internationales «D-A-CH» (Allemagne – Suisse – Autriche) et le point de fonctionnement E4/W35.

**NOUVEAU!**

Profitez du chauffage direct aussi pour le refroidissement **actif** pendant la saison chaude!

## La production de chaleur par voie directe — les collecteurs enterrés

La mise en place des collecteurs pour le système OCHSNER de production directe de chaleur ne pose pas problème, pendant la saison chaude comme aux températures extérieures extrêmement basses. Les tuyaux en cuivre, sans soudure et de conception spéciale, sont enterrés à une profondeur d'environ 120 cm, en plusieurs boucles enrobées de sable. Une gaine en matière plastique assure leur protection durable. Les différentes boucles convergent vers un puits collecteur qu'une conduite relie à la pompe de chaleur.



La surface de pose est fonction de la puissance calorifique à assurer aussi bien que de la nature du sol. Plus celui-ci est dense, cohésif et humide, plus il peut accumuler de chaleur dont vous pourrez profiter pour chauffer votre maison.

### LA SÉRIE **PLUS** POUR LA RÉNOVATION DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE

Grâce à sa nouvelle technologie «**plus**», OCHSNER est à même d'assurer, sans mesures supplémentaires, des températures aller atteignant **65 °C**. Ceci permet d'exploiter sans problème également les systèmes de chauffage par radiateurs. Cette solution vous offre des avantages intéressants, même si votre système de chauffage

par le plancher se contente de températures aller beaucoup plus faibles: indépendamment des températures aller, les pompes à chaleur de la nouvelle génération assurent des coefficients de performance très élevés qui vous permettent de faire des économies substantielles, ces économies pouvant atteindre 75 % par rapport aux frais d'exploitation de votre système actuel.

Avant de remplacer votre système de chauffage par une solution OCHSNER, nous vous conseillons de procéder à la rénovation de l'enveloppe de la maison et à la vérification de l'état du système de distribution de chaleur pour pouvoir profiter pleinement de l'efficacité d'une nouvelle pompe à chaleur : plus vous réduisez les besoins en chaleur de votre maison, plus vous augmentez les économies possibles.

### D'UN SEUL COUP D'ŒIL — LES ATOUTS DE LA POMPE À CHALEUR AVEC CHAUFFAGE DIRECT

- fonctionnement fiable et silencieux grâce à des solutions techniques éprouvées
- aptitude du système au fonctionnement en système de climatisation assurant le **refroidissement actif** pendant la saison chaude (option)
- **températures aller** jusqu'à **65 °C**
- solution également adaptée aux systèmes à radiateurs
- réduction des frais d'exploitation par rapport aux systèmes classiques à saumure/eau
- multiplicateur d'énergie record parmi les systèmes géothermiques
- fluide de sécurité R407C, non inflammable, non toxique, neutre en termes de production d'ozone
- pose facile des collecteurs même aux températures les plus basses
- préparation d'eau chaude et chauffage de piscine possibles en option

**POCHSNER**

Le spécialiste des Pompes à Chaleur

# Les systèmes géothermiques à saumure

## UNE APPROCHE ÉPROUVÉE

### Les pompes géothermiques à saumure — trois systèmes à collecteurs au choix

OCHSNER vous propose une large gamme de pompes à chaleur à saumure. Ce système éprouvé peut extraire la chaleur de la terre selon trois principes différents:

#### ❶ LES COLLECTEURS POSÉS À FAIBLE PROFONDEUR

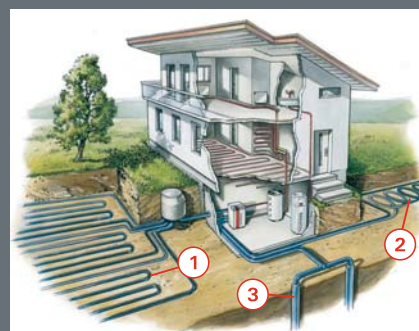
A condition que la surface de votre jardin soit suffisante, la solution au coût le plus avantageux consiste à poser les collecteurs à une profondeur de 120 à 140 cm. C'est à l'intérieur du système composé de tuyaux imputrescibles que circule alors un agent caloporteur (de la saumure) qui absorbe l'énergie solaire stockée dans le sol et l'achemine vers la pompe à chaleur.

#### ❷ LES COLLECTEURS EN TRANCHÉE

De petites surfaces libres autour de votre maison sont tout à fait suffisantes pour la pose des collecteurs en tranchée. Leur construction en spirale et leur pose à une profondeur de 180 cm se conjuguent pour optimiser l'utilisation du volume et de la surface de sol.

#### ❸ LES SONDES EN PROFONDEUR

A partir d'une profondeur de 15 mètres, le sol est caractérisé par des températures annuelles constantes qui commencent à augmenter graduellement autour de 30 mètres. Deux circuits posés en parallèle constituent une sonde OCHSNER. Ces sondes se distinguent par un minimum d'encombrement et une longueur pouvant atteindre 100 m, leur vocation principale étant d'utiliser la chaleur géothermique.



### Le chauffage ET le refroidissement avec un seul système

Si vous le souhaitez, votre pompe OCHSNER peut assurer aussi le refroidissement de votre maison en été, à des frais d'exploitation réduits au minimum et sans la mise en place d'une installation de climatisation, onéreuse et souvent bruyante!

Le principe consiste à inverser tout simplement le mode de fonctionnement de la pompe à chaleur, l'air intérieur étant refroidi et l'excès de chaleur transféré au sol. La création de températures agréables à l'intérieur de la maison se fait sans courant d'air et sans aucun bruit, par l'intermédiaire du système de distribution de chaleur déjà en place (chauffage mural, chauffage par le plancher ou radiateurs spéciaux). En mode de refroidissement, le fonctionnement du système a l'effet supplémentaire de «charger» le sol: pendant l'hiver prochain, une partie de l'énergie accumulée sera disponible pour le chauffage. A la différence des systèmes classiques, passifs, le **refroidissement actif** assuré par votre pompe à chaleur peut fournir une puissance frigorifique suffisante et uniforme, pendant de nombreuses semaines.

### La série «plus» : efficacité record — complément idéal pour les rénovations

La conception de pointe des pompes de la série «plus» assure un niveau d'efficacité encore plus élevé pour les systèmes de chauffage par le plancher et des **températures aller** allant jusqu'à **65 °C**, ce qui rend ces pompes idéalement adaptées aussi aux rénovations des systèmes de chauffage, par exemple des **systèmes à radiateurs**.

# Les pompes à chaleur géothermique

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Les pompes à chaleur de chauffage – GOLF et GOLF plus pour le chauffage direct

| Version                             |                          | Golf Midi plus |        |         | Golf Maxi plus |         |         | Golf Maxi |         |      |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------|--------|---------|----------------|---------|---------|-----------|---------|------|
| Type                                |                          | GMDW 6         | GMDW 8 | GMDW 11 | GMDW 13        | GMDW 15 | GMDW 18 | GMDW 25   | GMDW 30 |      |
| Dimensions (longu. x larg. x prof.) | [mm]                     | 1150x400x650   |        |         | 1150x600x650   |         |         |           |         |      |
| Poids                               | [kg]                     | 105            | 112    | 120     | 128            | 133     | 140     | 154       | 163     |      |
| Température aller jusqu'à           | [°C]                     | + 65°C         |        |         | + 65°C         |         |         | + 55°C    |         |      |
| E4/W35                              | Puissance calorifique    | [kW]           | 6,5    | 8,8     | 12,3           | 14,5    | 17,7    | 21,2      | 30,1    | 37   |
|                                     | Puiss. frigorif. de base | [kW]           | 5,3    | 7,2     | 10,1           | 11,9    | 14,6    | 17,4      | 24,2    | 29,6 |
|                                     | Puissance absorbée       | [kW]           | 1,2    | 1,6     | 2,2            | 2,6     | 3,1     | 3,8       | 5,9     | 7,4  |
|                                     | Coeff. de performance    |                | 5,4    | 5,5     | 5,6            | 5,6     | 5,7     | 5,6       | 5,1     | 5    |
|                                     | Courant de service       | [A]            | 2,6    | 3,2     | 4,5            | 4,9     | 6,1     | 7,2       | 12,5    | 15,2 |
| E0/W60                              | Puissance calorifique    | [kW]           | 5      | 6,2     | 9,1            | 10,5    | 13,1    | 15,5      | -       | -    |
|                                     | Puissance absorbée       | [kW]           | 2,1    | 2,6     | 3,7            | 4       | 5       | 6         | -       | -    |
|                                     | Coeff. de performance    |                | 2,4    | 2,4     | 2,5            | 2,6     | 2,6     | 2,6       | -       | -    |
|                                     | Courant de service       | [A]            | 3,7    | 4,4     | 6              | 6,7     | 8,4     | 9,9       | -       | -    |

### Les pompes à chaleur de chauffage – GOLF et GOLF plus à base de saumure

| Version                             |                          | Golf Midi plus |        |         | Golf Maxi plus |         |         | Golf Maxi |         |         |      |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------|--------|---------|----------------|---------|---------|-----------|---------|---------|------|
| Type <sup>1)</sup>                  |                          | GMSW 6         | GMSW 7 | GMSW 10 | GMSW 12        | GMSW 15 | GMSW 17 | GMSW 28   | GMSW 33 | GMSW 38 |      |
| Dimensions (longu. x larg. x prof.) | [mm]                     | 1150x400x650   |        |         | 1150x600x650   |         |         |           |         |         |      |
| Poids                               | [kg]                     | 113            | 115    | 119     | 132            | 138     | 142     | 161       | 167     | 174     |      |
| Température aller jusqu'à           | [°C]                     | + 65°C         |        |         | + 65°C         |         |         | + 55°C    |         |         |      |
| S0/W35                              | Puissance calorifique    | [kW]           | 5,5    | 7       | 10,1           | 12      | 14,7    | 16,8      | 19,8    | 25,3    | 28,8 |
|                                     | Puiss. frigorif. de base |                | 4,3    | 5,5     | 8              | 9,5     | 11,7    | 13,3      | 15,4    | 19,8    | 22,4 |
|                                     | Puissance absorbée       | [kW]           | 1,2    | 1,5     | 2,1            | 2,5     | 3       | 3,5       | 4,4     | 5,5     | 6,4  |
|                                     | Coeff. de performance    |                | 4,6    | 4,7     | 4,8            | 4,8     | 4,9     | 4,8       | 4,5     | 4,6     | 4,5  |
|                                     | Courant de service       | [A]            | 2,6    | 3,2     | 4,4            | 4,9     | 6       | 7,1       | 10,3    | 11,8    | 13,5 |
| S0/W60                              | Puissance calorifique    | [kW]           | 5      | 6,2     | 9              | 10,3    | 13,1    | 15,1      | -       | -       | -    |
|                                     | Puissance absorbée       | [kW]           | 2,1    | 2,6     | 3,6            | 4       | 5       | 5,8       | -       | -       | -    |
|                                     | Coeff. de performance    |                | 2,4    | 2,4     | 2,5            | 2,6     | 2,6     | 2,6       | -       | -       | -    |
|                                     | Courant de service       | [A]            | 3,7    | 4,4     | 6              | 6,7     | 8,4     | 9,7       | -       | -       | -    |

<sup>1)</sup> Puissances plus élevées sur demande.

## Pour votre confort climatique

Optez pour la chaleur géothermique fournie par les pompes OCHSNER. Optez pour un maximum de confort. Profitez des solutions techniques les plus avancées qui assurent un minimum de frais d'exploitation, bénéficiez de l'indépendance des combustibles et étonnez-vous du fonctionnement silencieux de votre système de chauffage. Soyez content pour l'environnement, car vous ne contribuez pas seulement à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, mais aussi à supprimer d'autres émissions, telles que les poussières fines.



**Faites confiance à 30 ans de compétence et à plus de 80.000 systèmes installés. Faites confiance à OCHSNER!**

Les pompes à chaleur OCHSNER ne sont installées que par des entreprises spécialisées qualifiées, sélectionnées par OCHSNER à titre de PARTENAIRES DE SYSTÈME. Votre partenaire local vous attend pour vous conseiller.

Pour plus d'informations, visitez-nous sous [www.ochsner.fr](http://www.ochsner.fr)

votre partenaire

**OCHSNER**  
Wärmepumpen GmbH  
(Commercial register)  
A 4020 Linz  
Krackowizerstraße 4  
Tel: +43 (0)5 042458  
Fax: +43 (0)5 04245-25  
[kontakt@ochsner.at](mailto:kontakt@ochsner.at)  
[www.ochsner.at](http://www.ochsner.at)

Main Works  
A 3350 Haag  
Ochsner-Straße 1  
Tel: +43 (0)5 042458  
Fax: +43 (0)5 04245-25  
[kontakt@ochsner.at](mailto:kontakt@ochsner.at)  
[www.ochsner.at](http://www.ochsner.at)

**OCHSNER Germany**  
D 99310 Arnstadt  
Elxlebenerweg 10  
Tel: +49 (0)3628 58108-0  
Fax: +49 (0)3628 58108-18  
[kontakt@ochsner.de](mailto:kontakt@ochsner.de)  
[www.ochsner.de](http://www.ochsner.de)

**OCHSNER East**  
PL 30-614 Kraków  
u. Cechowa 51  
Tel: +48 (0)12 4214527  
Fax: +48 (0)12 4212809  
[kontakt@ochsner.pl](mailto:kontakt@ochsner.pl)  
[www.ochsner.pl](http://www.ochsner.pl)

**OCHSNER France**  
[contact@ochsner.fr](mailto:contact@ochsner.fr)  
[www.ochsner.fr](http://www.ochsner.fr)

Sales Partner Belgium:

  
**ACCUBEL**  
ACCUBEL SA/NV  
Industriestraße 28  
B-4700 Eupen  
Tel: +32 (0)87 59 1650  
Fax: +32 (0)87 59 1655  
[info@accubel.be](mailto:info@accubel.be)  
[www.accubel.be](http://www.accubel.be)