

# POMPES À CHALEUR AIR/EAU

Guide des économies  
neuf et rénovation



# Airwell



# LES GAMMES

AIRWELL vous propose des gammes de pompes à chaleur qui s'installent dans le neuf comme dans l'existant, en relève de chaudière. Sans travaux, avec un confort identique, elles vous assurent de fortes économies.

**70 %**  
Énergie de l'air

**30 %**  
Énergie électrique

Plancher chauffant

**Le chauffage thermodynamique Airwell c'est :  
70 % d'énergie gratuite + 30 % d'énergie électrique qui couvre 100 % des besoins de chauffage sans pertes thermiques.**

L'air emmagasine naturellement toute l'année des calories grâce au rayonnement solaire, la pluie, le vent. Cet élément constitue ainsi une source d'énergie inépuisable, non polluante et gratuite qu'il est possible d'exploiter grâce au chauffage thermodynamique également appelé chauffage aérothermique. La gamme des pompes à chaleur air/eau Airwell permet ainsi de transférer les calories présentes dans la nature à l'intérieur de l'habitat : économies d'énergie, confort et respect de l'environnement sont les maîtres mots de cette technologie.

$$\begin{array}{c} 70\% \\ \text{énergie} \\ \text{gratuite} \end{array} + \begin{array}{c} 30\% \\ \text{électricité} \end{array} = \begin{array}{c} 100\% \\ \text{besoins de} \\ \text{chauffage} \end{array}$$

**DÉJÀ DES DIZAINES DE MILLIERS DE POMPES À CHALEUR AIRWELL SONT INSTALLÉES EN FRANCE DEPUIS PLUS DE 30 ANS.**



CONCEPTION  
ET FABRICATION  
FRANÇAISE

## POMPES À CHALEUR ENTIÈREMENT FABRIQUÉES EN FRANCE



- AIRWELL est un constructeur français de pompes à chaleur depuis plus de 30 ans.
- Notre gamme de pompes à chaleur PAC+ / PAC+R, SPH/SPH-R et PAC HT est conçue et fabriquée dans notre usine de Tillières-sur-Avre (80 km à l'ouest de Paris).





# PAC+ / PAC+R

Pompes à chaleur  
Air/Eau monobloc.



## LES + PRODUITS

- La gamme PAC+/PAC+R est éligible au crédit d'impôt\*.
- Système monobloc "prêt à fonctionner", tous les paramètres sont réglés en usine.
- Limiteur d'intensité au démarrage pour les modèles monophasés.
- Contrôleur de phases pour les modèles triphasés.
- Peu sensible à l'encrassement grâce à l'échangeur coaxial.
- Accessibilité des composants optimisée facilitant l'installation et l'entretien.
- Régulation avec loi d'eau assurant confort et COP optimum.
- Fonctionnement jusqu'à -15°C extérieur.
- Température de sortie d'eau jusqu'à 55°C
- Faibles niveaux sonores
- Compatible avec plancher chauffant, radiateurs et unités terminales à eau AIRWELL.

\* selon la législation en vigueur

## 2 VERSIONS POUR RÉPONDRE À TOUS VOS BESOINS

### PAC + : neuf

La pompe à chaleur assure seule les besoins de chauffage

- Conçue pour alimenter un plancher chauffant, des radiateurs ou des unités terminales à eau.
- Réversible : mode chauffage et mode rafraîchissement.
- Appoint électrique 6 kW intégré.
- Interrupteur de marche de secours.
- Vase d'expansion 5 l intégré.
- Thermostat d'ambiance fourni.

### PAC + R : rénovation

La pompe à chaleur est en relevé de chaudière

- Conçue pour se raccorder sur une installation de chauffage existante, en relève de chaudière.
- Mode chauffage uniquement.
- Option kit de gestion régulation avec thermostat d'ambiance programmable.
- Option kit de raccordement hydraulique avec vannes 3 voies.

## LES ÉQUIPEMENTS DE SÉRIE

- Compresseur Scroll
- Echangeur à ailettes hydrophiliques lisses
- Ventilateurs à pales profilées
- Grille de protection échangeur
- Echangeur coaxial
- Tableau électrique et régulateur
- Contrôleur de phase pour les modèles triphasés
- Limiteur d'intensité au démarrage sur les modèles monophasés
- Vanne d'inversion de cycle
- Circulateur 3 vitesses
- Sectionneur de sécurité
- Purgeur automatique
- Soupape de sécurité
- Vanne de remplissage d'eau
- Pressostats HP-BP

### PAC+ uniquement :

- Vase d'expansion 5 litres
- Appoint électrique 6 kW en ligne
- Thermostat d'ambiance



# SPH / SPH-R

Pompes à chaleur  
Air/Eau split system.



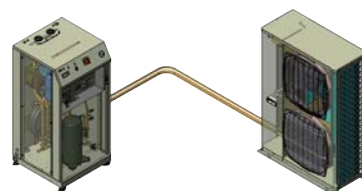
## LES + PRODUITS :

- Gamme monophasée et triphasée
- Régulation électronique avec loi d'eau
- Chargé d'usine pour liaisons jusqu'à 8m
- Logiciel de sélection PAC
- De 8 à 14 kW de chauffage
- COP > 3,5
- COP maintenu par basse température
- Cycle de dégivrage court et espacé
- Appoint électrique de 6kW (SPH uniquement)
- Fonctionnement jusqu'à -15°C extérieur
- Plage de température de sortie d'eau : 25/55°C
- Faibles niveaux sonores
- Traitement anticorrosion
- Échangeur coaxial
- Circuit hydraulique dans le module intérieur

## 2 SOLUTIONS DE CHAUFFAGE SUR-MESURE

**Cette solution intègre d'origine tous les composants nécessaires au fonctionnement de l'installation :**

- Un compresseur Scroll haute efficacité intégré dans le module intérieur
- Chauffage électrique d'appoint à 2 étages (4+2 kW) sous contrôle de la loi d'eau et de la température extérieure
- Une pompe de circulation d'eau
- Un pressostat différentiel-contrôle de débit d'eau
- Limiteur d'intensité au démarrage (version mono)
- Un système de régulation électronique (type loi d'eau en mode chauffage)
- Un thermostat d'ambiance (SPH uniquement)
- Grille de protection du condenseur.



## LES + DE LA GAMME

### ÉCHANGEUR COAXIAL

Cet échangeur, optimisé pour la fonction chauffage, allie performance et sécurité de fonctionnement. En effet, il est très peu sensible à l'encrassement (les circuits de chauffage existants étant souvent emboués) et offre une grande efficacité grâce à l'échange en contre courant. Les pompes à chaleur Airwell sont équipées de base d'un interrupteur de proximité faisant office de bornier d'alimentation générale. À noter la possibilité de cadenasser cet interrupteur.

### ISOLATION PHONIQUE DU MODULE INTÉRIEUR

Le module intérieur est équipé de série d'une isolation phonique complète de sa carrosserie. À cela peut s'ajouter l'option d'usine "Isolation phonique du compresseur". De plus, l'installation au sol sur "silent blocks" empêche toutes transmissions de vibrations.

### UN SYSTÈME ERGONOMIQUE

Grâce au sélecteur de vitesse de la pompe de circulation intégrée dans le module intérieur, le débit est ajustable en fonction des pertes de charge.

### DESSINÉE POUR LE CHAUFFAGE

Le circuit d'eau de chauffage est confiné à l'intérieur des bâtiments et ne craint donc pas le gel. L'échangeur équipant le module extérieur est un véritable évaporateur à air et non un condenseur fonctionnant en cycle inversé. Ceci permet de préserver les performances par basses températures extérieures, particulièrement lors de conditions extérieures givrantes.



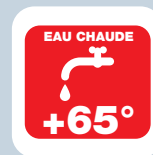
# PAC HT / ECS

Pompes à chaleur Air/Eau  
Haute Température et  
production d'eau chaude sanitaire.



## LES + PRODUITS :

- Grille de protection échangeur
- Tableau électrique et régulateur
- Disjoncteur/sectionneur de sécurité
- Purgeur automatique
- Circulateur 3 Vitesses
- Pressostat HP/BP (Haute/Basse Pression)
- Thermostat d'ambiance programmable et communicant
- Contrôleur de phases (Modèles Triphasés)
- Soupape de sécurité
- Limiteur d'intensité au démarrage (Modèles Monophasés)
- Vanne de remplissage d'eau



## REGULATION PERFECTIONNEE

Elle assure le choix automatique du mode de fonctionnement des compresseurs, garantit une régulation optimisée avec ou sans le thermostat d'ambiance et analyse continuellement tous les paramètres de sécurité et diagnostic.



## INNOVATION ET SYSTEME BREVETE : TECHNOLOGIE BI COMPRESSEUR\*

Un contrôle optimum grâce à trois possibilités de fonctionnement :

- Petit compresseur seul permettant une consommation minimale pour la majorité des besoins.
- Gros compresseur seul pour une montée en température rapide.
- Les 2 compresseurs ensemble (en double étage) pour une forte puissance et un rendement élevé lors des basses températures.

PAC HT AIRWELL est la seule Pompe à Chaleur Haute Température qui vous garantit de l'eau à une température de sortie de 65°C et ce jusqu'à des températures extérieures de -20°C.



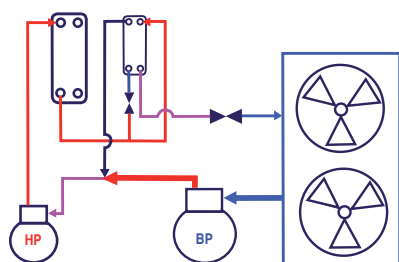
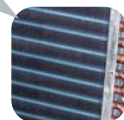
## TABLEAU DE COMMANDE EXTÉRIEUR

Véritable interface de dialogue avec la régulation de la PAC, il est solidaire de la machine. Simplifiant la mise en service et la maintenance, il présente un affichage simple et complet des paramètres de régulation et de fonctionnement.



## FIABILITE EPROUVEE

Le traitement hydrophilique de l'échangeur à ailettes lisses permet de le protéger de la corrosion en allongeant sa durée de vie tout en garantissant des performances élevées par tout temps. Dotée d'une carrosserie métal galvanisé, d'un traitement anticorrosion avec peinture epoxy, les PAC HT vous offrent une tenue dans le temps et ce quelles que soient les conditions de fonctionnement, même les plus extrêmes.



\*brevet français : cycle à double étage avec économiseur et injection partielle

## THERMOSTAT D'AMBIANCE COMMUNIQUE

Il offre une visualisation du fonctionnement ainsi qu'un contrôle complet de nombreuses fonctions, telles que :

- Réglage de la température ambiante souhaitée.
- Programmation journalière ou hebdomadaire de la température.
- Programmation d'absence, mode hors gel.





# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE PAC+

## PAC+

**POMPES À CHALEUR  
AIR/EAU**

3 modèles  
de 8,1 kW à 14,1 kW



PAC+ 08-10-12



Selon la législation  
en vigueur

120 m<sup>2</sup> - Ile de France



## MAISON NEUVE RT 2005

Surface :  
**120 m<sup>2</sup>**

Région :  
**Ile de France**

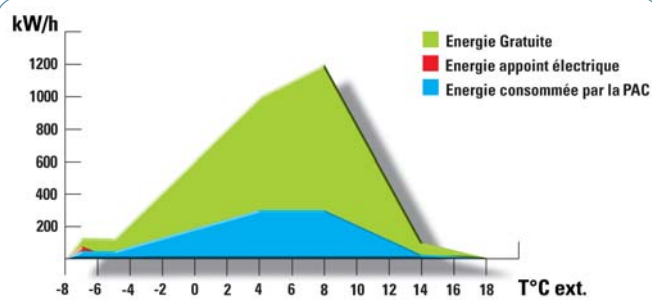
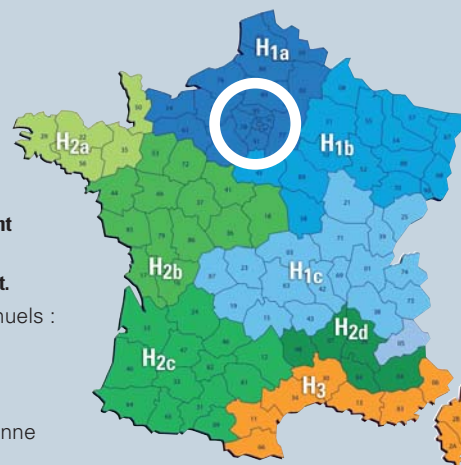
Température  
intérieure :  
**19°C**

Emetteur :  
**plancher chauffant**

Dépense :  
**5,85 kW à -7°C ext.**

Soit besoins annuels :  
**11 700 kWh**

**Pompe à chaleur  
sélectionnée :**  
monobloc moyenne  
température  
**PAC+08**



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIUOL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh

## PAC SELECTIONNEE

Modèle	PAC+08	
Consommation annuelle de la PAC	3213	kWh
Consommation annuelle de l'appoint électrique	24	kWh
Consommation annuelle PAC+ appoint électrique	3237	kWh
soit	298	€
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	5,1	kW
Puissance de l'appoint électrique à la température extérieure de base	6	kW
Température d'équilibre thermodynamique	-4,7	°C
COP saisonnier de la PAC	3,61	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels / Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 11 700 / 3 237 = 3,61.  
 Soit 3,61 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC permettra de chauffer la maison jusqu'à -4,7°C extérieur.  
 A -7°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 5,85 kW, la PAC fournira 5,1 kW et l'appoint électrique complètera de 0,75 kW de chauffage.



Le logiciel AIRWEL ePAC vous permet d'avoir rapidement une simulation des économies générées par la pompe à chaleur.

### DES ÉCONOMIES IMPORTANTES.

La pompe à chaleur puise l'énergie gratuite de l'environnement et ne consomme que peu d'électricité pour fonctionner. Pour 100% des besoins de chauffage, environ 70% proviennent des calories extérieures tandis que 30% sont fournis par l'électricité.



### Emission de CO2

PAC : 5 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



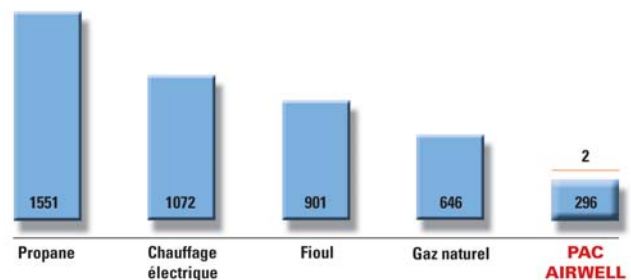
Propane : 35 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

Electrique : 15 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

Fioul : 39 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

Gaz naturel : 29 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



■ Chauffage  
 ■ Appoint électrique PAC

# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE PAC+

## PAC+

**POMPES À CHALEUR  
AIR/EAU**

3 modèles  
de 8,1 kW à 14,1 kW



PAC+ 08-10-12



Selon la législation  
en vigueur

180 m<sup>2</sup> - Pays De La Loire



### MAISON NEUVE RT 2005

Surface :  
**180 m<sup>2</sup>**

Région :  
**Pays De La Loire**

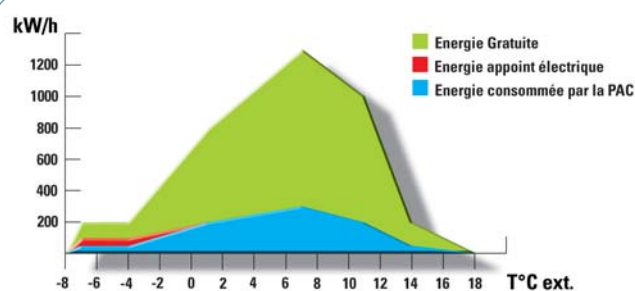
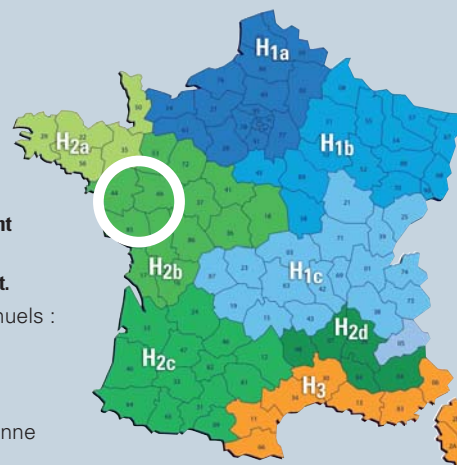
Température  
intérieure :  
**19°C**

Emetteur :  
**plancher chauffant**

Dépense :  
**8,77 kW à -7°C ext.**

Soit besoins annuels :  
**16 000 kWh**

**Pompe à chaleur  
sélectionnée :**  
monobloc moyenne  
température  
**PAC+08**



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIUOL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh



## PAC SELECTIONNEE

Modèle	PAC+08	
Consommation annuelle de la PAC	4132	kWh
Consommation annuelle de l'appoint électrique	478	kWh
Consommation annuelle PAC+ appoint électrique	4610	kWh
soit	425	€
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	5,1	kW
Puissance de l'appoint électrique à la température extérieure de base	6	kW
Température d'équilibre thermodynamique	1,1	°C
COP saisonnier de la PAC	3,47	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels / Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 16 000 / 4 610 = 3,47.  
 Soit 3,47 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC permettra de chauffer la maison jusqu'à 1,1°C extérieur.  
 A -7°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 8,77 kW, la PAC fournira 5,1 kW et l'appoint électrique complètera de 3,67 kW de chauffage.



### DES ÉCONOMIES IMPORTANTES.

La pompe à chaleur puise l'énergie gratuite de l'environnement et ne consomme que peu d'électricité pour fonctionner. Pour 100% des besoins de chauffage, environ 70% proviennent des calories extérieures tandis que 30% sont fournis par l'électricité.



### Emission de CO2

PAC : 3 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>



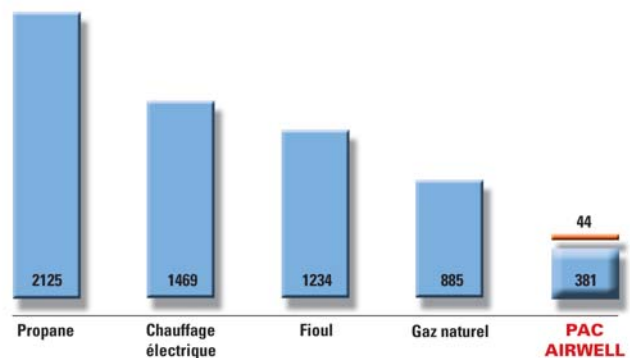
Propane : 25 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Electrique : 10 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Fioul : 28 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Gaz naturel : 21 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



■ Chauffage  
 ■ Appoint électrique PAC

# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE SPH

## SPH

### POMPES À CHALEUR SPLIT SYSTEM

3 modèles  
de 8,1 kW à 14,1 kW

SPH 08-10-12



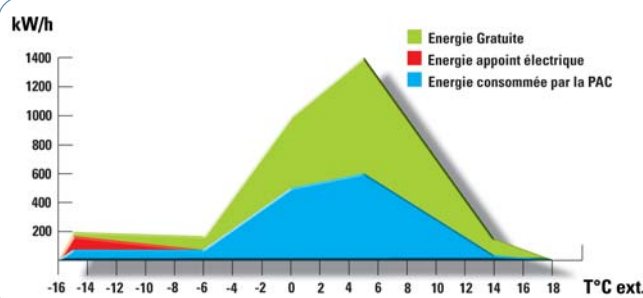
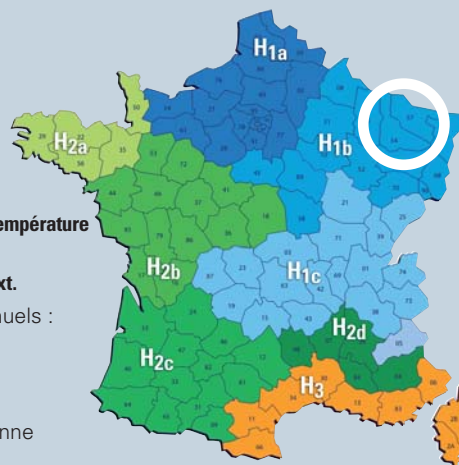
Selon la législation  
en vigueur

160 m<sup>2</sup> - Lorraine



## MAISON NEUVE RT 2005

Surface :  
**160 m<sup>2</sup>**  
Région :  
**Lorraine**  
Température  
intérieure :  
**19°C**  
Emetteur :  
**radiateurs basse température**  
Déperditions :  
**10,2 kW à -15°C ext.**  
Soit besoins annuels :  
**18 000 kWh**  
**Pompe à chaleur  
sélectionnée :**  
monobloc moyenne  
température  
**SPH-10**



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIUOL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh

## PAC SELECTIONNEE

Modèle	SPH10	
Consommation annuelle de la PAC	6757	kWh
Consommation annuelle de l'appoint électrique	430	kWh
Consommation annuelle PAC+ appoint électrique	7187	kWh
soit	671	€
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	5,8	kW
Puissance de l'appoint électrique à la température extérieure de base	6	kW
Température d'équilibre thermodynamique	-5	°C
COP saisonnier de la PAC	2,5	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels / Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 18 000 / 7 187 = 2,5  
 Soit 2,5 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC permettra de chauffer la maison jusqu'à -5°C extérieur.  
 A -15°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 10,2 kW, la PAC fournira 5,8 kW et l'appoint électrique complètera de 4,4 kW de chauffage.



### DES ÉCONOMIES IMPORTANTES.

La pompe à chaleur puise l'énergie gratuite de l'environnement et ne consomme que peu d'électricité pour fonctionner. Pour 100% des besoins de chauffage, environ 70% proviennent des calories extérieures tandis que 30% sont fournis par l'électricité.



### Emission de CO2

PAC : 4 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>



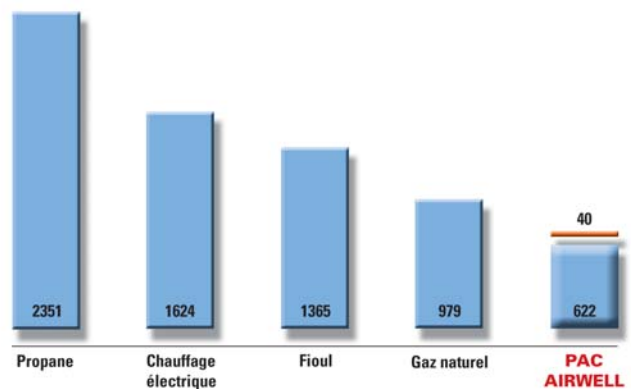
Propane : 30 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Electrique : 13 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Fioul : 33 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Gaz naturel : 25 kg CO<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



■ Chauffage  
 ■ Appoint électrique PAC



# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE PAC+R EN RELEVÉ DE CHAUDIÈRE

## PAC+ R

**POMPES À CHALEUR AIR/EAU**

3 modèles de 8,1 kW à 14,1 kW

UNITÉ EXTÉRIEURE  
PAC+ R 08-10-12



Selon la législation en vigueur

140 m<sup>2</sup> - Centre



## MAISON ANCIENNE ISOLATION REFAITE

Surface : 140 m<sup>2</sup>

Région : Centre

Température intérieure : 19°C

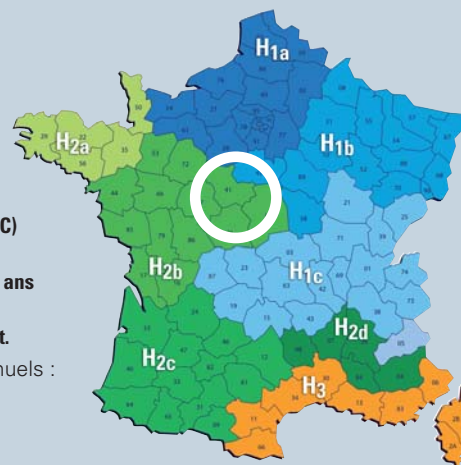
Emetteur : radiateurs basse température (< 50°C)

Chaudière : propane de 5 à 10 ans

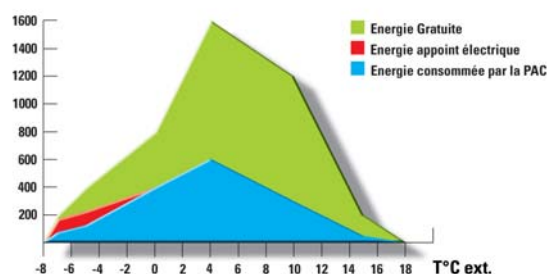
Dépénitions : 10,9 kW à -7°C ext.

Soit besoins annuels : 20 100 kWh

**Pompe à chaleur sélectionnée :**  
monobloc moyenne température  
**PAC+R10**



kWh



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

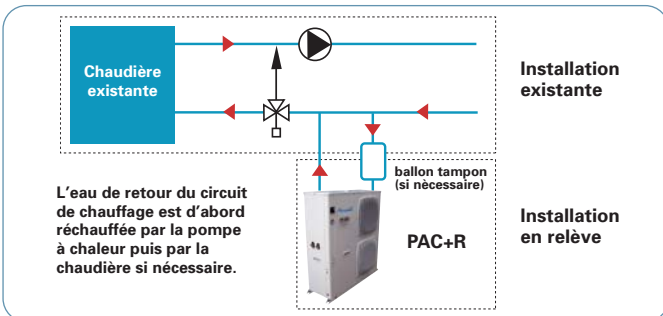
ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIOUL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh

## PAC SELECTIONNEE

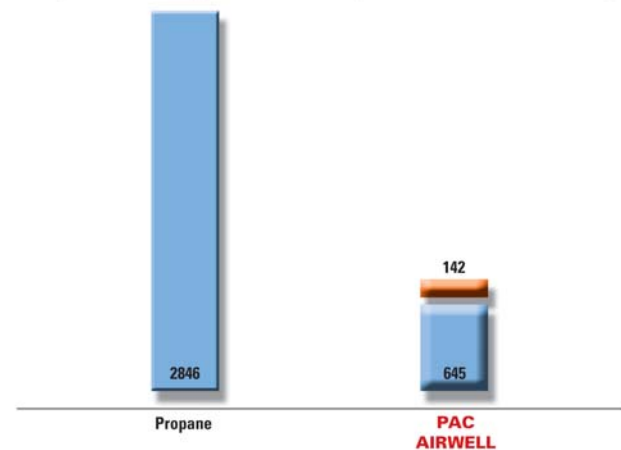
Modèle	PAC+R10	
Consommation de la chaudière seule sans PAC	1962	kg
pour la part chauffage	soit 25114	kWh
Consommation annuelle PAC+ appoint chaudière	7535	kWh
pour la part chauffage	soit 787	€
Couverture annuelle assurée par la PAC	95	%
Conso annuelle appoint chaudière pour la part chauffage	98,1	kg
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	6,9	kW
Puissance de l'appoint électrique à la température extérieure de base	4	kW
Température d'équilibre thermodynamique	0,1	°C
COP saisonnier de la PAC	2,82	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels fournis par la PAC /  
 Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 2,82 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC permettra de chauffer la maison jusqu'à 0,9°C extérieur.  
 A -7°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 10,9 kW, la PAC fournira 6,9 kW et la chaudière complètera de 4 kW de chauffage.  
 La PAC couvrira 95% des besoins de chauffage.



### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



### Emission de CO2

PAC : 7 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>      Propane : 36 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE SPH-R EN RELEVÉ DE CHAUDIÈRE

## SPH-R

**POMPES À CHALEUR SPLIT SYSTEM**

3 modèles de 8,1 kW à 14,1 kW

SPH-R 08-10-12



Selon la législation en vigueur

120 m<sup>2</sup> - Languedoc-Roussillon



### MAISON ANCIENNE MAL ISOLÉE

Surface :

120 m<sup>2</sup>

Région :

Languedoc-Roussillon

Température intérieure :

19°C

Emetteur :

radiateurs (eau à 65°C max)

Chaudière :

fioul de plus de 20 ans

Dépèrditions :

10,1 kW à -5°C ext.

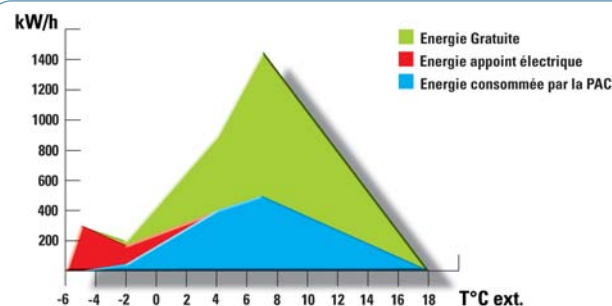
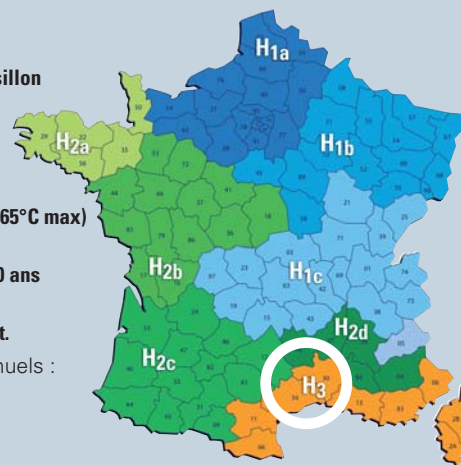
Soit besoins annuels :

15 350 kWh

**Pompe à chaleur sélectionnée :**

bi-bloc moyenne température

SPH-R 08



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIOUL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh



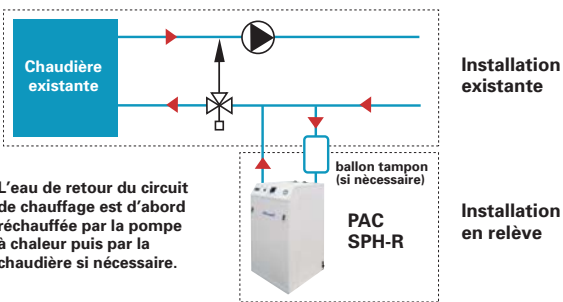
## PAC SELECTIONNEE

Modèle	SPH-R08	
Consommation de la chaudière seule sans PAC pour la part chauffage	2387	Litre
	soit 23584	kWh
Consommation annuelle PAC+ appoint chaudière pour la part chauffage	6522	kWh
	soit 613	€
Couverture annuelle assurée par la PAC	91	%
Conso annuelle appoint chaudière pour la part chauffage	217	kg
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	0	kW
Puissance de l'appoint électrique à la température extérieure de base	10	kW
Température d'équilibre thermodynamique	3,9	°C
COP saisonnier de la PAC	2,72	

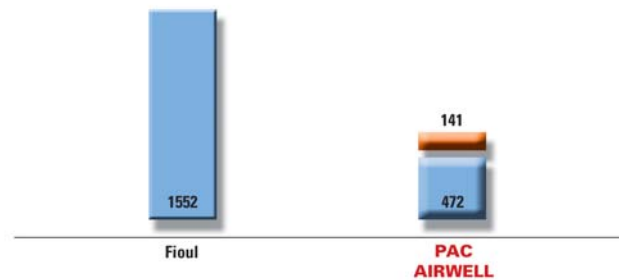
Pour des températures < à -5°C, on considère que la température d'eau de retour des radiateurs de cette habitation dépasse 48°C. A partir de ce moment, la chaudière existante assure l'ensemble des besoins

Sans aucun appoint, la PAC permettra de chauffer la maison jusqu'à 3,9°C extérieur. Pour des températures plus basses, la PAC assurera un préchauffage, complété par la chaudière existante. La PAC couvrira 91% des besoins de chauffage.

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels fournis par la PAC /  
 Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 2,72 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.



### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



### Emission de CO2

PAC : 10 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>      Fioul : 72 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



■ Chauffage  
 ■ Appoint électrique PAC

# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE PAC HT EN REMPLACEMENT DE CHAUDIÈRE

## PAC HT

### POMPES À CHALEUR HAUTE TEMPÉRATURE

3 modèles de 6,5 kW à 8,9 kW

UNITÉ EXTÉRIEURE  
PAC HT 12-4 / 14-7 / 18-9



Selon la législation en vigueur

140 m<sup>2</sup> - Centre



## MAISON ANCIENNE ISOLATION REFAITE

Surface :

140 m<sup>2</sup>

Région :

Centre

Température

intérieure :

19°C

Emetteur :

radiateurs basse température (<50°)

Chaudière :

propane de 5 à 10 ans

Dépense :

10,9 kW à -7°C ext.

Soit besoins annuels :

20 100 kWh

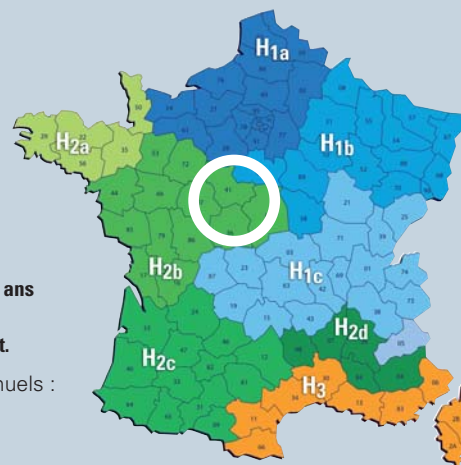
Pompe à chaleur

sélectionnée :

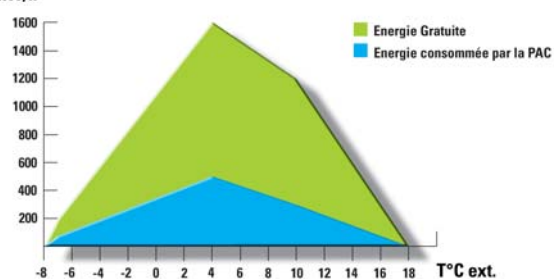
monobloc haute

température

PAC HT 18-9



kWh/h



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIUOL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh

## PAC SELECTIONNEE

Modèle	PAC HT 18-9	
Consommation de la chaudière seule sans PAC	1962	kg
pour la part chauffage	soit 25114	kWh
Consommation annuelle PAC HT	5963	kWh
	soit 549	€
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	13,3	kW
Température d'équilibre thermodynamique	-10,7	°C
COP saisonnier de la PAC	3,37	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels / Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 20 100 / 5 963 = 3,37.  
 Soit 3,37 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC HT permettra de remplacer la chaudière.  
 A -7°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 10,9 kW. A cette température, la PAC HT 18-9 peut fournir jusqu'à 13,3 kW de chauffage.



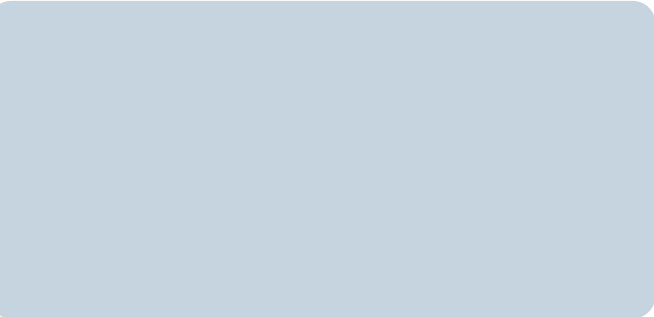
### DES ÉCONOMIES IMPORTANTES.

La pompe à chaleur puise l'énergie gratuite de l'environnement et ne consomme que peu d'électricité pour fonctionner. Pour 100% des besoins de chauffage, environ 70% proviennent des calories extérieures tandis que 30% sont fournis par l'électricité.

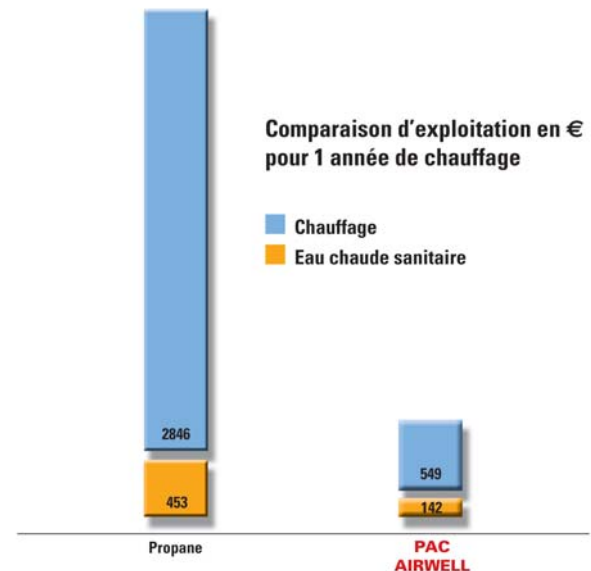


### Emission de CO2

PAC : 7 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>      Propane : 36 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



Grâce à la production thermodynamique d'eau chaude sanitaire, proposée en option avec la PAC HT, des économies supplémentaires sont réalisées.



# SIMULATION DE CHAUFFAGE AVEC UNE PAC HT EN REMPLACEMENT DE CHAUDIÈRE

## PAC HT

**POMPES À CHALEUR HAUTE TEMPÉRATURE**

3 modèles de 6,5 kW à 8,9 kW

UNITÉ EXTÉRIEURE  
PAC HT 12-4 / 14-7 / 18-9



Selon la législation en vigueur

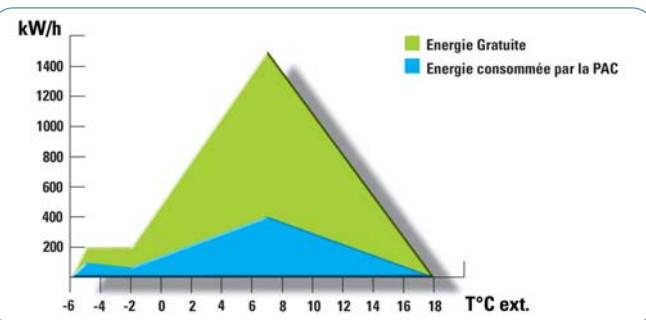
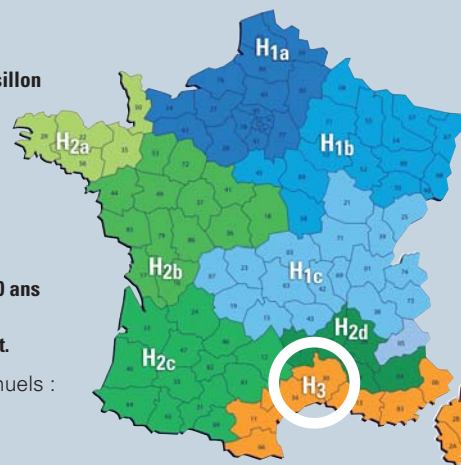
120 m<sup>2</sup> - Languedoc-Roussillon



## MAISON ANCIENNE MAL ISOLÉE

Surface : 120 m<sup>2</sup>  
Région : Languedoc-Roussillon  
Température intérieure : 19°C  
Emetteur : radiateurs (eau à 65°C max)  
Chaudière : fioul de plus de 20 ans  
Déperditions : 10,1 kW à -5°C ext.  
Soit besoins annuels : 15 350 kWh

**Pompe à chaleur sélectionnée :**  
monobloc haute température  
PAC HT 14-7



AIRWELL France SAS fournit ces données à titre indicatif et non contractuel sans engagement de sa part sur l'exactitude de la sélection et des simulations. AIRWELL France SAS recommande à l'installateur de réaliser en propre une simulation prenant en compte tous les paramètres du site et de l'installation.

Les prix moyens des énergies pris en compte pour cette simulation sont ceux-ci-dessous :

ÉNERGIES	PRIX TTC
GAZ NATUREL	0,47 €/m <sup>3</sup>
FIUOL	0,65 €/l
PROPANE	1,45 €/kg
ELECTRICITE	0,09 €/kWh

## PAC SELECTIONNEE

Modèle	PAC HT 14-7	
Consommation de la chaudière seule sans PAC	2387	litre
pour la part chauffage	soit 23584	kWh
Consommation annuelle PAC HT	4627	kWh
	soit 426	€
Puissance de la PAC à la température extérieure de base	11,1	kW
Température d'équilibre thermodynamique	-6,7	°C
COP saisonnier de la PAC	3,31	

Coefficient de performance (COP) de la pompe à chaleur sur l'ensemble de la saison de chauffe =  
 Besoins annuels / Consommation annuelle de la PAC  
 Soit : 15 350 / 4 627 = 3,31.  
 Soit 3,31 fois plus rentable qu'un chauffage électrique.

Sans aucun appoint, la PAC HT permettra de remplacer la chaudière.  
 A -5°C extérieur, les déperditions de la maison sont de 10,1 kW. A cette température, la PAC HT 14-7 peut fournir jusqu'à 11,1 kW de chauffage.



### DES ÉCONOMIES IMPORTANTES.

La pompe à chaleur puise l'énergie gratuite de l'environnement et ne consomme que peu d'électricité pour fonctionner. Pour 100% des besoins de chauffage, environ 70% proviennent des calories extérieures tandis que 30% sont fournis par l'électricité.

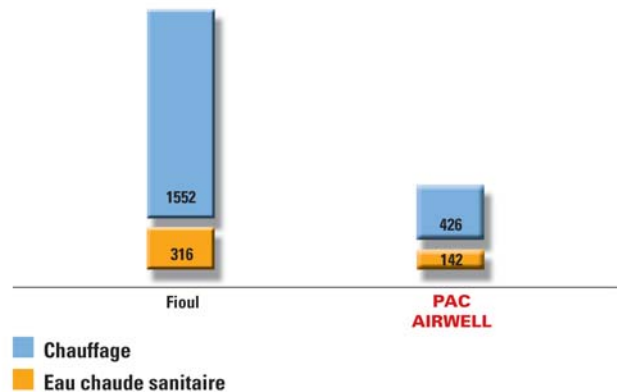


### Emission de CO2

PAC : 10 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>      Fioul : 72 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



### Comparaison d'exploitation en € pour 1 année de chauffage



Grâce à la production thermodynamique d'eau chaude sanitaire, proposée en option avec la PAC HT, des économies supplémentaires sont réalisées.

*Airwell*

Votre distributeur agréé

**Airwell France SAS**

1bis, Avenue du 8 mai 1945  
Saint Quentin en Yvelines  
78284 GUYANCOURT  
France  
Tel. +33 (0)1 39 44 78 00  
Fax +33 (0)1 39 44 65 17  
[www.airwell.fr](http://www.airwell.fr)  
[contact@airwell-group.com](mailto:contact@airwell-group.com)