



# SOMMAIRE

## CONTEXTE ET ENTREPRISE

Transition énergétique & rénovation globale.....	02
Rénovation Globale.....	04
Notre entreprise.....	07
Les aides.....	08
Les 5 étapes d'une installation.....	10
Contrôle des installations.....	13

## SYSTÈMES

Isolation.....	15
Systèmes Solaires.....	21
Systèmes air/eau/granulés.....	29
Ventilation.....	41

## RÉALISATIONS ET AVIS

Nos réalisations.....	45
-----------------------	----





# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE & RÉNOVATION GLOBALE

La transition énergétique pour la croissance verte

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte est une loi « d'action et de mobilisation » qui engage le pays tout entier : citoyens, entreprises, territoires, pouvoirs publics. Elle va permettre à la France de renforcer son indépendance énergétique, de réduire ses émissions de gaz à effets de serre et donne à tous des outils concrets pour accélérer la croissance verte. En ouverture de la 4ème Conférence environnementale le 25 avril 2016, Ségolène Royal a annoncé la publication de l'arrêté fixant la programmation pluriannuelle des énergies renouvelables ; l'objectif étant d'augmenter de 50% la capacité installée des énergies renouvelables d'ici 2023.



**PARTENAIRE  
ÉCONOMIES  
D'ÉNERGIE  
D'EDF**



# LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE C'EST :

Consommer mieux en économisant l'énergie (moins de carburants fossiles, moins de transport, plus de confort thermique, plus d'efficacité dans l'industrie).

Produire autrement en préservant l'environnement (plus de ressources locales, des énergies renouvelables, moins de déchets) .

Faire progresser la société avec des projets mobilisateurs (projets coopératifs de production d'énergie, services innovants) .

Créer des emplois dans de nouveaux métiers d'avenir et dans le bâtiment.

La loi du 17 août 2015 est une loi « d'action et de mobilisation » qui engage le pays tout entier – citoyens, entreprises, territoires, pouvoirs publics. Chacun doit désormais s'en saisir.

C'est un texte ambitieux qui se donne pour objectifs de réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990, de porter la part des énergies renouvelables à plus de 30 % de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030 et de baisser à 50 % la part du nucléaire dans la production d'électricité à horizon 2025.

Elle stimulera la croissance verte en favorisant l'activité dans le bâtiment, les énergies renouvelables, l'économie circulaire et les transports propres. Le Gouvernement est déterminé à créer ainsi 100 000 emplois.

Elle aura aussi une dimension sociale avec l'objectif « zéro gaspillage » et la l'action contre la précarité énergétique. La loi permettra également de gagner en progrès social par une meilleure qualité de vie et de santé.

La France avec cette loi s'inscrit pleinement dans la mutation énergétique du nouveau siècle. Elle introduit les outils indispensables à la réussite de la transition énergétique et fait de la France une référence.

## En quelques chiffres ...



**Réduire de 30%**  
la consommation  
d'énergies fossiles  
entre 2012 et 2030



**Baisser à 50%**  
la part du nucléaire  
à l'horizon 2025 et diversifier  
la production d'électricité



**32% d'énergies**  
renouvelables  
de la consommation  
finale d'énergie en 2030



**Diminuer de 50%**  
la consommation  
énergétique  
entre 2012 et 2050

Un programme sur mesure !



# OBJECTIF RÉNOVATION GLOBALE

En route pour la transition énergétique !



# RÉNOVATION GLOBALE

## La solution sur mesure



Le programme « Objectif Rénovation globale », permet d'identifier de façon cohérente et complète tous les services attachés à une offre thermique globale.

Pour réduire votre facture énergétique et améliorer le confort de votre logement, vous pouvez aussi vous lancer dans une rénovation globale. Elle consiste en la réalisation, en une fois, d'un **bouquet de travaux nécessaires** à l'amélioration de votre logement : isolation, changement du système de chauffage, ventilation.

Ce type de rénovation, qui combine plusieurs types de travaux, permet de diminuer plus significativement votre facture qu'en faisant les travaux au coup par coup.

Elle est également souvent plus intéressante financièrement.



## Notre promesse

Du bilan thermique simplifié avant devis jusqu'à l'étiquette énergie conventionnelle après travaux d'isolation thermique, tout est mis en œuvre afin de s'engager au changement d'étiquette énergie. Le label comprend des garanties : erreur thermique (jusqu'à 50 000 € pour un mono-lot et 100 000 € pour un multi-lot) et dommages-ouvrage.

## Protocole en 10 points

- Bilan thermique simplifié avant devis
- Validation de l'étiquette énergie par un organisme indépendant
- Engagement de changement de l'étiquette énergie
- Étude et plan de financement
- Garantie résultat de l'étiquette énergie
- Garantie dommage-ouvrage
- Analyse de la qualité de l'air intérieur
- Réception des travaux par un organisme extérieur
- Confirmation de résultat de l'étiquette énergie
- Suivi du bon fonctionnement des nouvelles installations



# OBJECTIF MAISON RESPONSABLE

Une entreprise sérieuse & experte  
Labels & certifications



## Objectif Maison Responsable : Une seule entreprise, un seul interlocuteur !

Pour tous vos travaux d'isolation, installation de nouveau système d'énergies renouvelables, de chauffage, de système solaire ou de ventilation, Objectif Maison Responsable vous apporte des solutions adaptées pour chacun de vos besoins. Notre équipe vous accompagne et vous conseille au mieux, à chaque étape de vos projets.

Tous nos installateurs (salariés de notre entreprise) sont qualifiés RGE.  
Faire appel à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE) pour des travaux de rénovation énergétique est un gage de qualité.

C'est aussi une condition à remplir pour bénéficier des aides financières telles que MaPrimeRenov', l'Eco-prêt à taux zéro (Eco-PTZ), les certificats d'économie d'énergie (CEE) ou encore le crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des TPE-PME (mis en place dans le cadre du plan France Relance).



## ILS PARLENT DE NOUS !

Objetif Maison Responsable : une référence relayée par les médias



L'assurance  
du travail  
bien fait !



# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE & RÉNOVATION GLOBALE

## Les aides auxquelles vous pouvez prétendre



Le dispositif Coup de pouce économies d'énergie

C'est quoi ?

Le dispositif « Coup de pouce économies d'énergie » est un dispositif qui permet de bénéficier de primes pour financer certains travaux de rénovation énergétique.

Pour qui ?

Depuis 2019, tous les ménages peuvent en bénéficier.

Pour quels travaux ?

Le dispositif se décline en plusieurs aides :

- la prime Coup de pouce chauffage
- la prime Coup de pouce isolation
- la prime Coup de pouce thermostat avec régulation performante
- la prime coup de pouce rénovation globale.

Le montant des primes dépend du niveau de ressources des ménages. Les primes sont versées par les entreprises signataires de la Charte « Coup de pouce économies d'énergie ». Il s'agit principalement des vendeurs d'énergie.



MaPrimeRénov'

C'est quoi ?

MaPrimeRénov' remplace le crédit d'impôt transition énergétique et les aides de l'Agence nationale de l'Habitat (Anah) « Habiter mieux agilité ». Dans le cadre du plan de relance de l'économie, le dispositif a été renforcé depuis le 1er octobre 2020. MaPrimeRénov' est reconduite en 2022.

Pour qui ?

MaPrimeRénov' s'adresse à tous les ménages, ainsi qu'aux copropriétés et aux propriétaires bailleurs. Le montant de la prime est calculé en fonction des revenus et du gain écologique des travaux.

Pour quel logement ?

MaPrimeRénov' est ouverte à l'ensemble des propriétaires, quels que soient leurs revenus, qu'ils occupent le logement à rénover ou le louent.

Le logement doit être construit depuis au moins 15 ans ou depuis au moins deux ans lors du remplacement d'une chaudière au fioul.



Aides des entreprises de fourniture d'énergie (CEE)

C'est quoi ?

Dans le cadre des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE), les entreprises de fourniture d'énergie (EDF, Engie, Total...) proposent des aides pour la réalisation de travaux d'économies d'énergie sous réserve qu'ils soient effectués par un professionnel reconnu garant de l'environnement (RGE).

En contrepartie des aides versées, les entreprises CEE obtiennent des certificats leur permettant d'attester auprès de l'État qu'elles ont bien rempli leur obligation d'inciter les consommateurs à réaliser des économies d'énergie.

Aide pour les propriétaires et les locataires

Pour qui ?

Tous propriétaires ou locataires.

Pour quel logement ?

Le logement peut être une habitation principale ou secondaire.

## Des aides différentes en fonction de vos revenus

Certaines aides, comme MaPrimeRénov' et les aides «Coup de pouce» des fournisseurs d'énergie, sont attribuées de façon différenciée en fonction des ressources des ménages.

Les montants ci-contre correspondent aux «revenus fiscaux de référence» des personnes composant le ménage. Si ces dernières ont des avis d'imposition distincts, le montant à prendre en compte est la somme de leurs «revenus fiscaux de référence».



### PLAFOND DE RESSOURCES EN ÎLE-DE-FRANCE AU 01/01/2022

NOMBRE DE PERSONNES COMPOSANT LE MÉNAGE	MÉNAGES AUX REVENUS TRÈS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS INTERMÉDIAIRES	MÉNAGES AUX REVENUS SUPÉRIEURS
1	21 123 €	25 714 €	38 184 €	> à 38 184 €
2	31 003 €	37 739 €	56 130 €	> à 56 130 €
3	37 237 €	45 326 €	67 585 €	> à 67 585 €
4	43 472 €	52 925 €	79 041 €	> à 79 041 €
5	49 736 €	60 546 €	90 496 €	> à 90 496 €
par personne supplémentaire	+6253 €	+7613 €	+11 455 €	+11 455 €



### PLAFOND DE RESSOURCES POUR LES AUTRES RÉGIONS AU 01/01/2022

NOMBRE DE PERSONNES COMPOSANT LE MÉNAGE	MÉNAGES AUX REVENUS TRÈS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS INTERMÉDIAIRES	MÉNAGES AUX REVENUS SUPÉRIEURS
1	15 262 €	19 565 €	29 148 €	> à 29 148 €
2	22 320 €	28 614 €	42 848 €	> à 42 848 €
3	26 844 €	34 411 €	51 592 €	> à 51 592 €
4	31 359 €	40 201 €	60 336 €	> à 60 336 €
5	35 894 €	46 015 €	69 081 €	> à 69 081 €
par personne supplémentaire	+4 526 €	+5 797 €	+8 744 €	+8 744 €





ÉTAPE 1  
**ÉTUDE ÉNERGÉTIQUE**



ÉTAPE 2  
**CONSTITUTION DU DOSSIER**



ÉTAPE 3  
**VALIDATION**



ÉTAPE 4  
**INSTALLATION**



ÉTAPE 5  
**CONTRÔLE**



# VOTRE PROJET EN 5 ÉTAPES

L'installation de votre nouveau système en 5 étapes simples.



## Étude énergétique

Un chef de projet «Réno/Ener» se déplace à votre domicile afin de procéder à une étude de faisabilité technique. Il évalue vos besoins réels et vous propose une solution adaptée.



## Constitution du dossier

Dès réception du rapport de notre expert, notre équipe administrative vous contactera afin de vous expliquer le cheminement de votre projet. (validation technique, administrative & financière).



## Validation

Votre dossier est validé.  
Nous vous contactons afin de fixer une date de commencement des travaux et réglons les derniers détails nécessaires avant le début de l'installation.



## Installation

Nos propres installateurs certifiés RGE procèdent à l'installation de votre nouveau système.

Nous vérifions en votre présence le bon fonctionnement des nouveaux appareils.



## Contrôle

Des experts chargés de piloter les contrôles de travaux de rénovation énergétique attestent du respect des normes et qualité du travail effectué. Les installations sont testées et vérifiées selon le cahier des charges en vigueur.

Ce contrôle permet l'assurance au client de la bonne réalisation des travaux.



# La responsabilité du travail bien fait !



# CONTRÔLE DES INSTALLATIONS

Un mandataire d'EDF désigné pour contrôler la bonne installation de vos nouveaux systèmes.

## RÉNOVEZ EN TOUTE SÉRÉNITÉ grâce à notre démarche de qualité

Dans le cadre du dispositif des primes CEE, les pouvoirs publics imposent un contrôle aléatoire des installations réalisées par un organisme indépendant accrédité.

En tant que membre du réseau d'artisans Synerciel, j'adhère à une démarche de qualité renforcée en faisant contrôler systématiquement mon travail.

**Pensez à conserver les documents que je vous ai remis, ils vous seront demandés.**

### DÉCOUVREZ LES ACTIONS MISES EN PLACE :

#### Dans les 10 jours suivants les travaux

Un organisme indépendant accrédité vous contactera pour prendre RDV afin de contrôler l'installation.

J'ai à cœur de vous apporter entière satisfaction. Ce contrôle que je fais réaliser systématiquement après chaque chantier, intervient pour vous assurer de la qualité du travail réalisé par mes soins.



#### Dans les 3 mois suivants les travaux

Il est possible que vous soyez ensuite recontacté à la demande d'EDF, par un organisme de contrôle indépendant pour réaliser :



une enquête de satisfaction par tél.

← ou →



un contrôle complémentaire de l'installation

*\*Sélection aléatoire parmi les bénéficiaires de la prime CEE EDF.*

En signant votre devis, vous vous engagez à accepter le contrôle de votre nouvelle installation. C'est une obligation indispensable à l'obtention de votre prime CEE, visant à assurer la qualité des travaux réalisés.





ISOLATION



ISOLATION INTÉRIEURE - ISOLATION EXTÉRIEURE

# L'ISOLATION



Engager des travaux d'isolation dans votre logement ne présente que des avantages. En effet, une maison mal isolée comporte de nombreux ponts thermiques qui laissent entrer le froid et le chaud chez vous :

vous subissez les hivers rudes autant que les étés caniculaires, et êtes obligés d'user et abuser de chauffage ou de climatisation. C'est donc autant de perte de confort que de consommation d'énergie en plus. Vous êtes donc perdant sur votre bien-être au quotidien comme sur vos économies !



- PONTS THERMIQUES (ex. garage)
- SOLS
- PORTES & FENÊTRES
- AIR RENOUVELÉ & FUITES
- MURS
- TOITURES

5%

7 à 10%

13%

20 à 25%

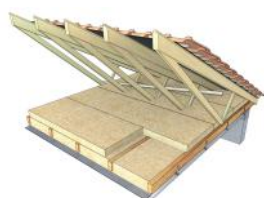
25%

30%

Déperdition thermique constatées dans une habitation

**JUSQU'À  
30%**  
D'économie  
de dépense  
énergétique

## Éviter les déperditions énergétiques et limiter la consommation d'énergie



- **Les combles perdus ou aménageables** : cette zone située sous votre toit, réhabilitée ou non en pièce habitable, peut vous faire gagner jusqu'à 30 % d'économies sur votre facture d'énergie si elle est bien isolée !



- **Les murs** : il est essentiel que les piliers de votre habitation soient bien isolés, sous peine d'inviter les températures extérieures partout chez vous ! En refaisant l'isolation de vos murs par l'intérieur ou l'extérieur, vous pouvez éviter jusqu'à 20 % des déperditions de chaleur dans votre maison.



- **Le sous-sol** : sous les pièces de votre rez-de-chaussée, votre cave et garage peuvent être responsable de 10 % des pertes de chaleur dans votre logement.



- **Le vide sanitaire** : le dessous de votre plancher, peut aussi constituer une zone stratégique et peut vous faire gagner des économies sur votre facture d'énergie si ces vides sont bien isolés ! Les vides sanitaires peuvent représenter jusqu'à 10% de votre déperdition énergétique.



# L'ISOLATION DES MURS EXTÉRIEURS

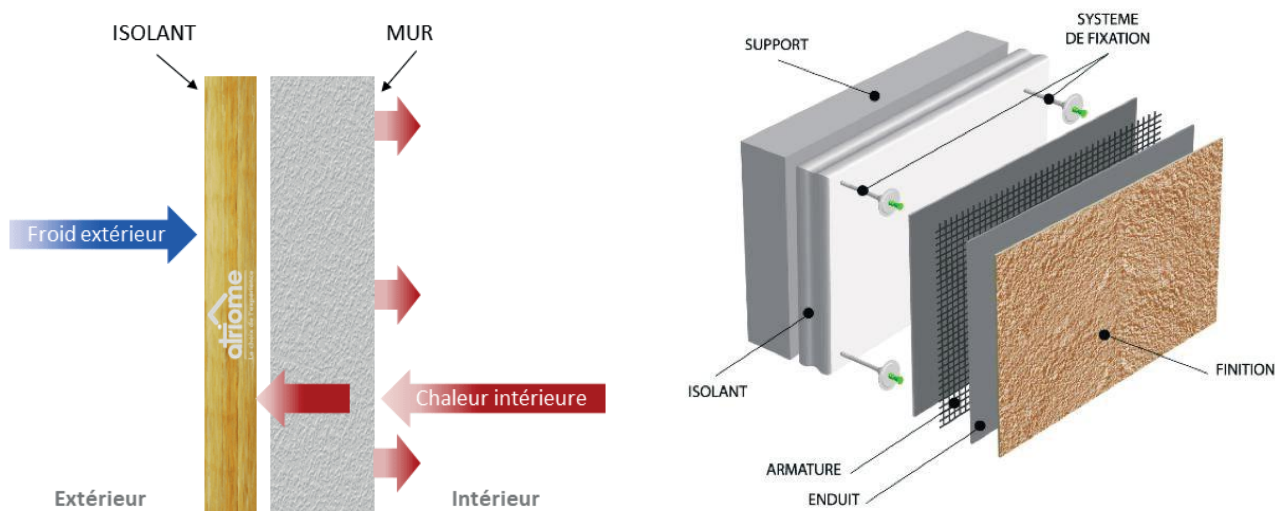


L'isolation des murs par l'extérieur consiste à envelopper l'extérieur du bâtiment d'un manteau isolant par différents moyens : bardage, pose d'isolant puis d'enduit, crépis isolants, ... Elle présente l'avantage de ne pas réduire la surface habitable et de moderniser l'aspect des façades du logement. Côté isolation, cette technique se révèle plus efficace en permettant de traiter davantage de ponts thermiques et en protégeant mieux les murs des variations éventuelles de températures extérieures. Enfin, elle nécessite un permis de construire ou une déclaration préalable de travaux.

## Les avantages d'une bonne isolation thermique des murs

L'isolation des murs de votre habitation apporte 5 bénéfices majeurs :

- Faire des économies d'énergie.
- Profiter d'un confort de chauffe amélioré en hiver.
- Limiter les éventuelles surchauffes (en cas d'isolation par l'extérieur) et ainsi bénéficier d'un meilleur confort en été.
- Avoir une démarche éco-citoyenne : la réduction de la consommation d'énergie permet la diminution des émissions de CO2.
- Valoriser votre bien immobilier.





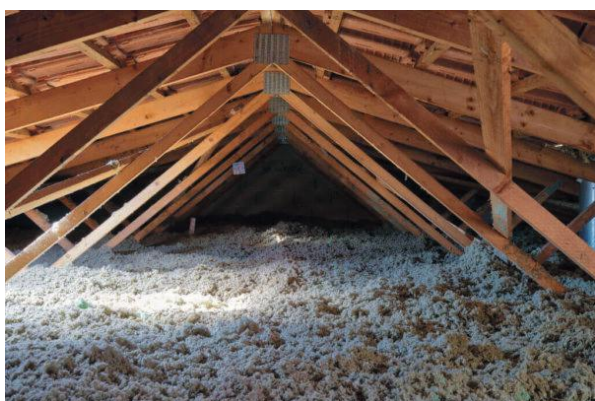


## Isolation des combles

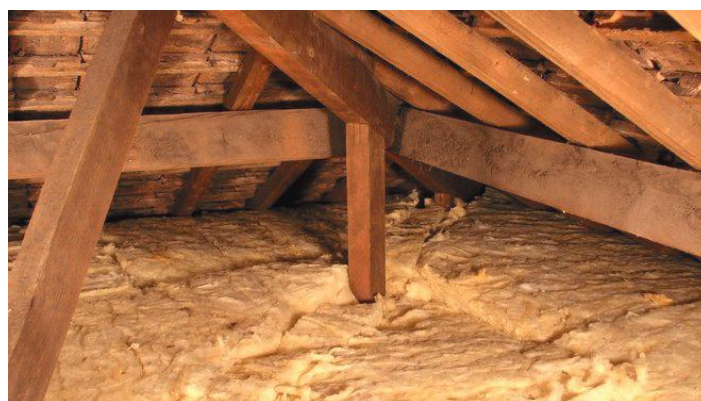
Les combles désignent l'espace compris entre le plancher supérieur de votre logement et le toit. Selon leur configuration et leur accessibilité, ils sont 'perdus' ou 'aménagés' et supposent des techniques d'isolation distinctes.

### • Les combles perdus

Non utilisés, les combles perdus présentent une différence de température importante avec les pièces habitées. De plus, ils ne disposent pas toujours d'une trappe d'accès. En règle générale, les artisans recourent à la technique de soufflage de matériaux isolants en flocons pour isoler cet espace.



Isolation technique du type « soufflé »

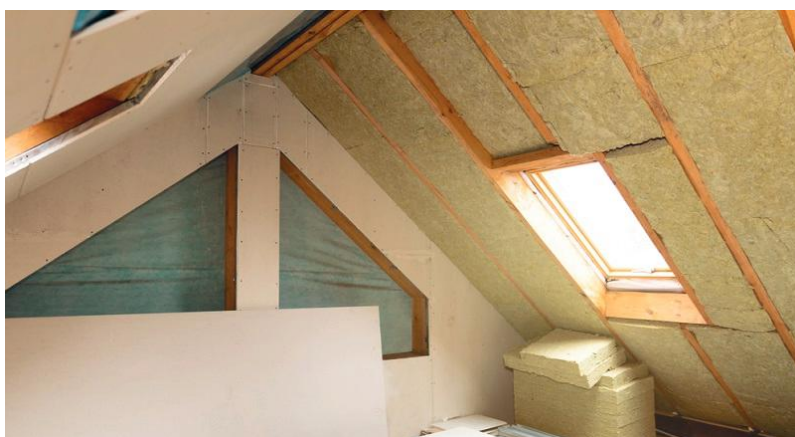


Isolation technique du type « déroulé »

## L'isolation, un facteur essentiel à l'économie énergétique !

### • Les combles aménagés

Les combles sont dits aménagés ou aménageables lorsqu'ils présentent une hauteur suffisante pour constituer une pièce habitable. Cet espace est parfois transformé en pièce de vie comme une chambre ou un bureau. Pour l'isoler, il est préférable d'utiliser des isolants en rouleaux placés sur les rampants.



Isolant minéral  
LAINE DE ROCHE



Isolant minéral  
LAINE DE VERRE

Quels matériaux pour l'isolation des combles ?

Les laines minérales : la laine de roche et la laine de verre se présentent sous forme de panneaux, de rouleaux ou de flocons à souffler. Ce sont les matériaux isolants les plus souvent utilisés car ils sont très performants tout en étant parmi les moins chers. Comptez entre 7 € et 10 € / m<sup>2</sup>.

En revanche, leurs fibres sont irritantes. Des précautions s'imposent donc lors de leur pose (gants, masques...).







## Isolation par le sol

L'isolation du sol consiste à isoler les planchers bas qui séparent une pièce d'habitation chauffée d'un espace non chauffé – une pièce non habitée, ou le sol sur lequel la maison est construite.

Deux techniques sont envisageables : l'isolation par le dessus ou par le dessous

### Quelles pièces isoler par le sol ?

L'isolation du sol est particulièrement recommandée si des pièces non habitées – et non chauffées – se situent en-dessous du rez-de-chaussée de votre maison. L'artisan procédera généralement par le dessous : il installe l'isolant au niveau du plafond de la pièce du dessous.

- Vous avez un **sous-sol** non habité qui s'étend sous toute la surface de votre rez-de-chaussée ? En isolant le plafond du sous-sol, vous empêchez votre chauffage de s'échapper depuis le rez-de-chaussée vers le sous-sol.
- Votre cave non chauffée se situe sous une pièce à vivre ? Pour garder la chaleur dans votre logement, isolez le **plafond de la cave**.
- Vous avez un garage sous vos pièces chauffées ? L'isolation du **plancher bas** limite les entrées d'air froid et évite les fuites de chaleur.
- Votre maison est construite sur un vide sanitaire ? L'isolation du sol évite les déperditions de chaleur vers votre **vide sanitaire**.



Exemple d'Isolation par le sol



Exemple d'Isolation de vide sanitaire

## Nos marques partenaires

ISOVER

sto

weber

TOLLENS

HIRSCH Isolation  
DURABLE ET RESPONSABLE





SYSTÈMES  
SOLAIRES



CHAUFFE EAU SOLAIRE - SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ

# CHAUFFE EAU SOLAIRE

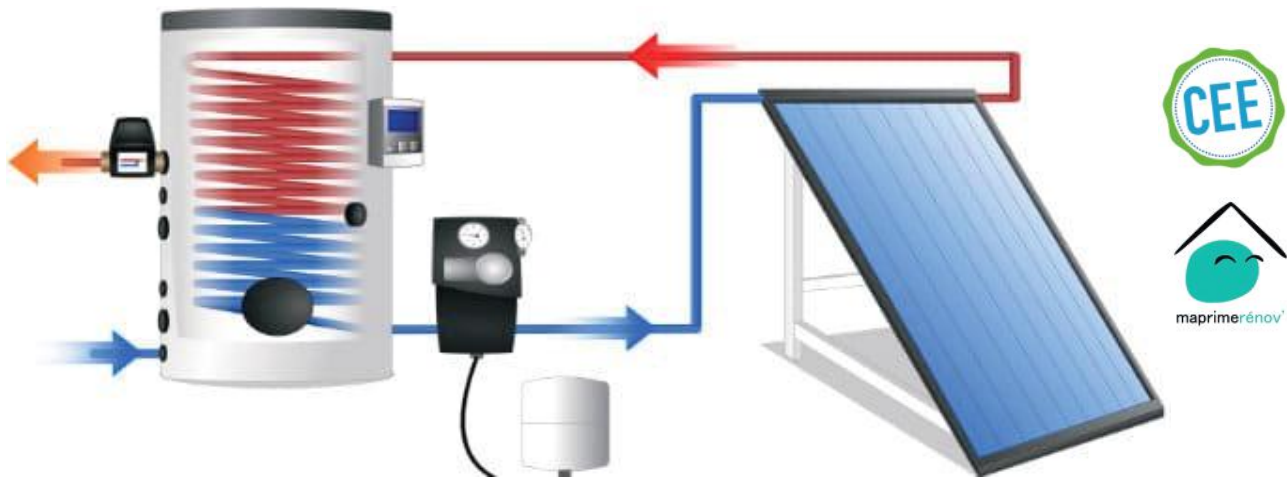


il permet de capter la lumière du soleil et ensuite de réchauffer l'eau que vous pouvez utiliser dans votre logement pour l'eau sanitaire.

Le chauffe-eau solaire est composé de 3 équipements :

- Un panneau thermique, qui capte le soleil et est placé sur le toit
- Un réservoir pour stocker l'eau chaude
- Les accessoires, pour transposer l'énergie solaire entre le panneau thermique et le réservoir.

Comme une pompe ou un circulateur ou bien un régulateur thermique.



## FAÏTES DES ECONOMIES : DE L'ÉNERGIE POUR CHAUFFER VOTRE EAU

En effet le chauffe-eau solaire va utiliser la lumière du soleil pour chauffer l'eau. Ce qui va permettre de nombreuses économies :

- On peut chauffer 50% - 70% des besoins en eau chaude sanitaire (cuisine ou salle de bain).
- Il permet de réduire environ 75% des factures d'eau chaude d'une famille.
- Pour le prix d'achat il faut compter environ 5000 à 7000€, ce prix d'achat peut être réduit grâce à des aides financières, à MaPrimeRénov 2022 de l'Etat.
- Vous pouvez alimenter un lave-linge ou un lave-vaisselle avec cette eau chaude, ce qui va vous permettre de supprimer la consommation d'énergie car ces appareils consomment beaucoup d'énergie au chauffage de l'eau. Les cycles de lavages seront aussi plus courts.



**Le chauffe eau solaire,  
vers l'indépendance énergétique !**







## Le chauffe-eau solaire : une solution écologique

Un chauffe-eau solaire utilise l'énergie solaire disponible gratuitement. C'est une source d'énergie durable qui contribue à une indépendance énergétique. La fabrication et l'utilisation d'un tel équipement génèrent très peu de déchets et de gaz à effet de serre. Alors en plus de vous faire économiser de l'argent, c'est un joli geste pour l'environnement et la transition énergétique.

## Comment s'installe un chauffe-eau solaire ?

Pour installer un chauffe-eau solaire, l'idéal est que la pente de votre toit soit orientée vers le sud avec une inclinaison de d'environ 45 degrés. Bien entendu, il faut éviter d'obstruer les panneaux avec l'ombre d'un autre bâtiment ou de végétation à proximité. Si votre toit ne répond pas à ces exigences, l'installation des panneaux peut se faire dans votre jardin.

Les panneaux solaires thermiques nécessitent une surface moyenne de 3 à 5 m<sup>2</sup>. Plus vous habitez proche de la Méditerranée, plus le taux de couverture solaire augmente, et la surface nécessaire diminue (vers 3m<sup>2</sup>). Une fois installés, les panneaux solaires thermiques sont reliés à un ballon de stockage de l'eau chaude. Au final, l'installation de l'ensemble du système est réalisée en seulement quelques jours.

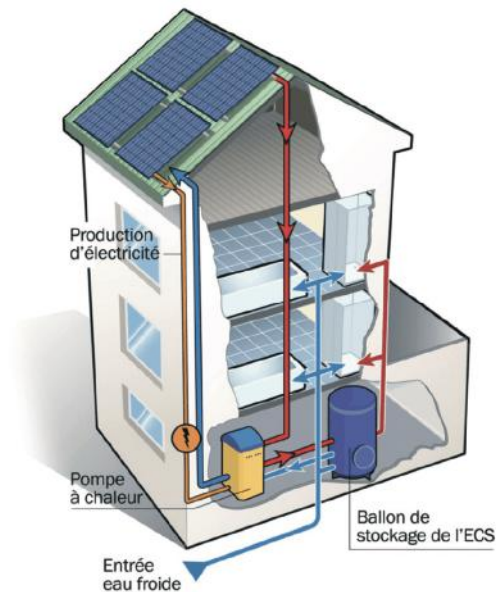
## Nos marques partenaires



# SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ



Le système solaire combiné (SSC) est un appareil de chauffage domestique et de production d'eau chaude sanitaire qui fonctionne grâce à l'énergie solaire. Cette double fonctionnalité le distingue du chauffe-eau solaire individuel (CESI) qui permet seulement de réchauffer l'eau.



- Des capteurs solaires, posés sur le toit de votre habitation ou à proximité de cette dernière, captent les calories du soleil
- Les calories de chaleur passent dans un fluide caloporteur qui les réchauffe encore
- Elles arrivent dans un ballon de stockage, pour ensuite être redistribuées via de la tuyauterie dans votre réseau d'eau chaude domestique, jusqu'à vos émetteurs de chaleur : des radiateurs ou un plancher chauffant, par exemple.

Le SSC ne permet pas de couvrir tous vos besoins en chauffage et en eau : environ 60% au maximum : 70% en eau chaude et 40% en chauffage. Il doit servir d'appareil d'appoint, couplé avec un autre système de chauffage (une pompe à chaleur ou un poêle à granulés par exemple).

En fait, il est important de prendre en compte la situation géographique de son logement, car cela influe sur la performance du SSC : cet appareil convient surtout aux habitations situées dans les régions froides et ensoleillées, où les apports solaires sont présents et où la période de chauffage est longue.

**JUSQU'À  
-70%**  
Sur vos factures  
de chauffage  
et d'eau chaude !

Le prix d'un système solaire combiné est bien sûr variable en fonction de votre logement : son emplacement géographique, la surface à chauffer, etc. Mais aussi selon le modèle choisi. On estime le coût aux alentours de 1200€/m<sup>2</sup> de capteurs. En sachant qu'il faut environ une bonne dizaine de mètre carrés de capteurs pour chauffer une habitation, le prix final se situe généralement entre 13 000 € et 20 000 €

**Bien sûr, cela représente un réel investissement. Mais bonne nouvelle, des aides financières existent pour vous permettre d'amortir ces montants !**

## Nos marques partenaires







# SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ



CAPTEUR SOLAIRE  
Exemple ref : Ecosol



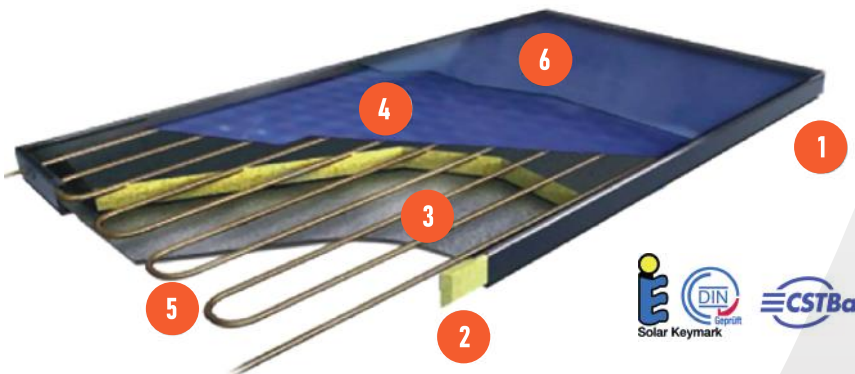
## CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES ECOSOL SUPERPOSITION H232 - H272 - V232 - V272



Les capteurs plans ECOSOL 2.32 et 2.72 sont le fruit d'un développement technologique constant. Le capteur plan 2.32 est reconnu par le marché pour ses excellentes performances depuis 15 ans. Les très hautes performances de ces capteurs sont atteintes grâce à des innovations fortes :

- Le revêtement sélectif de l'absorbeur est déposé sous vide sur une tôle d'aluminium ce qui le rend très performant :
  - > Absorption = 95%
  - > Emissivité = 5%
- L'absorbeur est composé d'une tôle plane soudée par laser sur un réseau hydraulique en tube de cuivre. Le réseau est réalisé en serpentin continu, permettant un échange optimisé grâce à un écoulement fortement turbulent.
- L'isolation thermique du caisson est tout particulièrement soignée (une conductivité thermique de 0,041 W/m<sup>2</sup>K à 50°C). Elle est réalisée par un isolant de fond d'une épaisseur de 50mm et un isolant latéral d'une épaisseur de 15 mm.
- Le vitrage sélectif antireflet d'une épaisseur de 4 mm permet d'atteindre une transmission de 96%.

- 1 Cadre en Aluminium
- 2 Isolation périphérique
- 3 Isolation de fond
- 4 Absorbeur MIROTHERM
- 5 Serpentin de cuivre
- 6 Vitre spécifique solaire



CAPTEUR ECOSOL SUPERPOSÉ	H 2.32 N AR	H 2.72 N AR V	V 2.32 N AR	V 2.72 N AR
DIMENSIONS HORS TOUT (MM)	1 870 x 1 241 x 90	2 192 x 1 241 x 90	1 241 x 1 870 x 90	1 241 x 2 190 x 90
SURFACE BRUTE (M <sup>2</sup> )	2,20	2,60	2,20	2,60
POIDS À VIDE (KG)	41	47	41	47
CONTENANCE FLUIDE (L)	1,2	1,4	1,0	1,1
RENDEMENT CAPTEUR a1 (W/m <sup>2</sup> .K) ; a2 (W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )	a1= 3,272	a2= 0,0037	a1= 4,989	a2= 0,0048
INCLINAISON MINI-MAXI	De 20° à 90° en drainage gravitaire ; de 0° à 90° sous pression			
PRESSION DE SERVICE MAX. (BAR)	4			
TEMPÉRATURE DE STAGNATION (°C)	189 °C			
VITRAGE	4 mm de verre trempé avec traitement anti reflet, transparence 96%			
COEFFICIENT D'ABSORPTION REVÊTEMENT	95%			
COEFFICIENT D'ÉMISSIVITÉ IR REVÊTEMENT	5%			
RACCORDS HYDRAULIQUES	Sorties latérales renforcées, diam. extérieur : 10mm ou 12 mm			
CAISSON DU CAPTEUR	Profil extrudé en aluminium, soudé aux angles, laqué noir			

# SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ



## CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Exemple ref : Eco-pression 500l



### CHAUFFE-EAU SOLAIRE ECOPRESSION - BALLONS 200, 300, 400 ET 500 LITRES



La gamme Eco-Pression représente une famille de chauffe-eau prémontés. Cette gamme permet la réalisation de CESI (Chauffe-eau Solaire Individuel) avec circuit primaire solaire sous pression de manière aisée et efficace grâce à :

- **Son ergonomie** : Tous les raccordements se font sur la partie avant du ballon. La résistance électrique est équipée d'un réarmement accessible facilement. Plug & Flow – Entièrement prémonté en usine.
- **Son design** : Le capot design permet de cacher les raccords de plomberie et lui confère un look uniforme.
- **Sa qualité** : ESE Solar a attaché énormément d'importance à la qualité des différents éléments constitutifs du kit Eco-Pression.

Le préparateur solaire d'eau chaude sanitaire Eco-Pression est prévu pour une intégration dans des systèmes solaires CESI. Le préparateur solaire d'eau chaude sanitaire est pré-équipé d'origine avec tous les composants nécessaires au raccordement et à la commande d'une installation solaire : station solaire, robinets d'arrêt avec clapet antithermosiphon, dégazeur à purge manuelle, vase d'expansion, groupe de sécurité, manomètre, dispositif de remplissage et mitigeur thermostatique.

#### Détail technique pour chauffe-eau de 500 l

DÉSIGNATION	CARACTÉRISTIQUES	Quantité	
		POUR VERSION 1 ECH	POUR VERSION 2 ECH
Manchon	1 <sup>1/2</sup> " - Longueur 45 mm	2	4
Doigt de gant pour sonde	9 mm - Longueur 45 mm	1	2
Isolant mousse polyuréthane	épaisseur 50 mm	1	1
Jaquette	2030 x 1430 / 2,5	1	1
Anode magnésium		1	1
Manchon	1 1/4 <sup>1/2</sup> " - Longueur 45 mm	1	1
Échangeur thermique appoint	1 <sup>1/2</sup> " 1,3 m <sup>2</sup>	0	1
Échangeur thermique solaire	1 <sup>1/2</sup> " 2 m <sup>2</sup>	1	1
Pieds		3	3
Manchon	Ø 9 mm - Longueur 45 mm	4	4
Raccord	3/4 <sup>1/2</sup> " M - Longueur 80 mm	2	2
Bride	TE 180	1	1
Platine d'adaptation avec manchon	TE 180 / 1 1/2 <sup>1/2</sup> " Longueur 50 mm	1	1



#### Cuve en acier avec revêtement intérieur double émailage.

- . Isolation en mousse de polyuréthane sans CFC.
- . Habillage en tôle d'acier peinte.
- . Protection par anode en magnésium.
- . Echangeur thermique pour la charge solaire en tube lisse.
- . Résistance stéatique multi tension équipée d'un thermostat de chauffe et de sécurité.
- . Régulation solaire.

#### FICHE TECHNIQUE DE LA CUVE

Contenance	environ 500 litres
Matériau	Acier S 235 JR
Revêtement intérieur	double émailage
Revêtement extérieur	peinture
Isolation	mousse PU 50 mm
Pression de service	10 bar
Pression d'essai	15 bar





## SYSTÈMES CHAUFFAGES



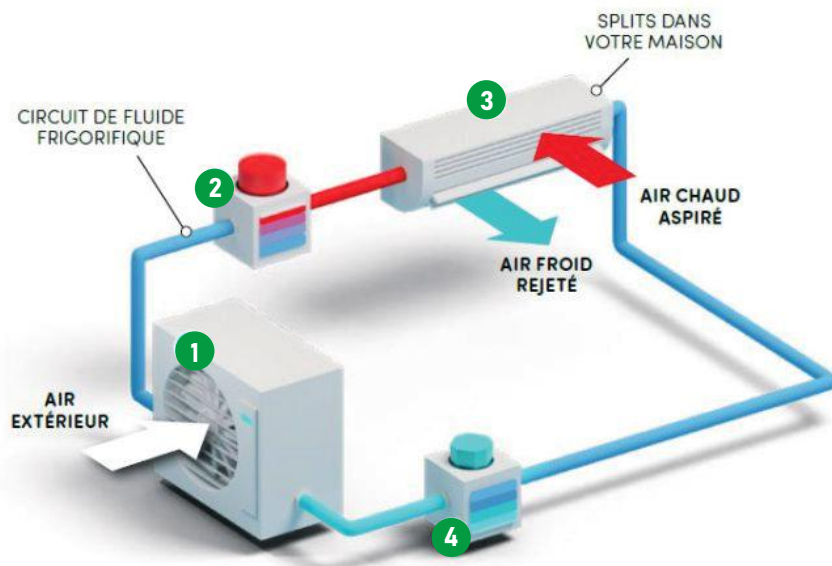
CHAUFFE EAU SOLAIRE - SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ

# POMPE À CHALEUR AIR-AIR :



Cette Pompe à Chaleur va produire de l'air chaud qui est ensuite soufflé dans le logement. Cette ventilation qui utilise les calories naturellement présentes dans l'air convient totalement pour votre logement si vous vous situez dans une région avec un climat relativement doux. Mais attention aux limites de ce système de pompe à chaleur air-air. Impossible d'y coupler la production d'eau chaude sanitaire. Surtout, parfois, un chauffage d'appoint peut s'avérer nécessaire par grand froid.

## ● Le principe de fonctionnement d'une PAC air-air



### 1 Évaporateur

La chaleur est puisée gratuitement dans l'air extérieur.

### 2 Compresseur

Le fluide frigorigène est comprimé pour élever sa température

### 3 Échangeur (Split)

. En mode chauffage : le split aspire l'air froid et rejette de l'air chaud  
. En mode climatisation : le split aspire l'air chaud et rejette de l'air froid

### 4 Détendeur

Le détendeur permet d'abaisser la température du fluide frigorigène



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## La pompe à chaleur air-air (PAC air-air) :

Cet équipement ne nécessite pas de circuit de chauffage central. Il insuffle directement l'air chaud dans le logement, par le biais de bouche d'insufflation. Servant principalement au chauffage du logement, il peut aussi faire office de climatiseur en été s'il est doté de la fonctionnalité réversible. Ce type de pompe à chaleur n'est pas éligible au crédit d'impôt transition énergétique et nécessite un système de chauffage d'appoint comme par exemple un radiateur électrique. Mais son prix est accessible et son installation simple.

## Avantages de la PAC air-air :

- . Double fonctionnalité chauffage/climatisation
- . Idéale si la surface de terrain disponible pour son installation est limitée.
- . Son installation n'est pas très compliquée (comparée à celle d'une PAC géothermique).
- . Performances élevées [avec un coefficient de performance (COP) de 3,5 à 4,5].

## Nos marques partenaires



# POMPE À CHALEUR AIR-AIR :



PAC AIR-AIR

Exemple ref : DAIKIN EMURA 3 - FTXJ50MW



Les capacités des équipements de Daikin ne sont plus à démontrer : la PAC allie économies, confort et fiabilité. La puissance nominale de la clim réversible FTXJ50MW Daikin Mono-Split est de 5 000 Watts : elle est efficace pour les très grands espaces. La plage de fonctionnement en mode froid de la climatisation réversible Mono-Split Emura Daikin est située entre -10°C et 46°C. On note également une plage de fonctionnement en mode chaud située entre -15°C et 20°C. En fonction de son type, le fluide utilisé par cet équipement peut représenter un danger environnemental. Il faut donc y prêter attention. Le PRG du fluide frigorigène R-32 du climatiseur FTXJ50MW Daikin Mono-Split est estimé à 675, signalant une absence de risque direct pour l'environnement.

La PAC FTXJ50MW Daikin Mono-Split est évalué A++ grâce à son SEER de 7 et son SCOP de 4,24. C'est un article fiable. Sa puissance en mode froid est de 4,80 kW et celle en mode chaud est de 5,80 kW. L'équipement peut tout à fait se piloter à distance, à l'aide de la télécommande de la clim Mono-Split Emura Daikin.

La PAC Mono-Split Emura Daikin est assez discret. En effet, son émission sonore à l'intérieur est de 32 dB et est de 45 dB à l'extérieur. De teinte blanche, ce modèle peut s'intégrer dans tous les intérieurs car il s'agit d'une couleur neutre.



## Caractéristiques relevées sur le modèle DAIKIN EMURA 3 - FTXJ50MW

### Caractéristiques de l'ensemble en mode FROID

PERFORMANCES		
Puissance restituée à +35 °C (min. / nom. / max.)	kW	1,70 / 5,00 / 5,30
Puissance absorbée à +35 °C (nominale)	kW	1,36
EER**		3,68
Plage de fonctionnement	°CBS	-10-50
PERFORMANCES SAISONNIÈRES		
Label saisonnier		A++
SEER		7,33
Pdesign	kW	5,00
Consommation énergétique annuelle	kWh	239

### Économies d'énergie maximisées

Réduisez considérablement votre facture d'électricité en chauffage et minimisez vos dépenses en rafraîchissement, grâce aux labels de performances énergétiques les plus élevés en matière de pompe à chaleur Air/Air (jusqu'à A+++)

### Caractéristiques de l'ensemble en mode CHAUD

PERFORMANCES		
Puissance restituée à +7 °C (min. / nom. / max.)	kW	1,70 / 5,80 / 6,50
Puissance restituée à -5 °C (max.)	kW	4,65
Puissance restituée à -10 °C (max.)	kW	4,73
Puissance absorbée à +7 °C (nominale)	kW	1,45
COP**		4,00
Plage de fonctionnement	°CBH	-15-18
PERFORMANCES SAISONNIÈRES		
Label saisonnier		A++
SCOP		4,60
Éligible CEE BAR-TH-129		
Pdesign9	kW	4,00
Consommation énergétique annuelle	kWh	1 218

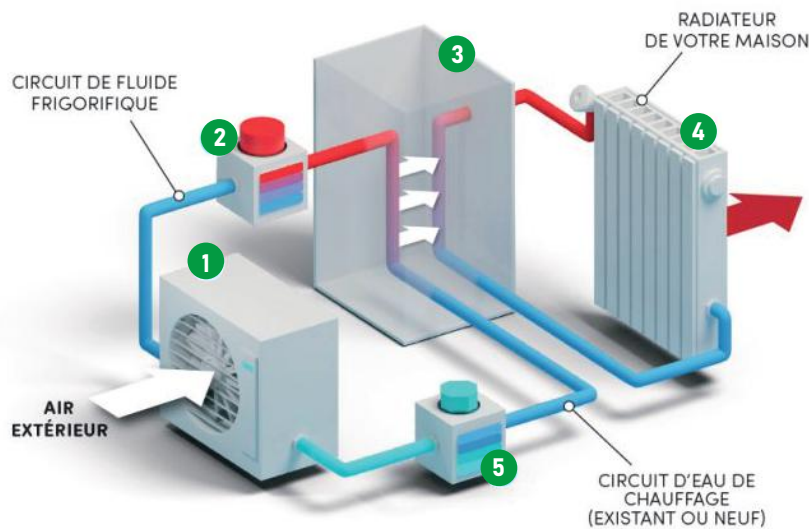
# POMPE À CHALEUR AIR-EAU :



Vous pouvez alimenter votre système de chauffage (radiateurs ou plancher chauffant) à l'aide d'une eau chauffée par les calories puisées dans l'air extérieur.

Une pompe à chaleur air-eau (qu'elle soit basse ou haute température) s'adapte à tous types d'émetteurs.

## ● Le principe de fonctionnement d'une PAC air-eau



### 1 Évaporateur

La chaleur est puisée gratuitement dans l'air extérieur.

### 2 Compresseur

Le fluide frigorigère est comprimé pour élever sa température

### 3 Échangeur

La chaleur est transmise au circuit d'eau de chauffage

### 4 Radiateur

Les radiateurs chauffent l'air de vos pièces

### 5 Détendeur

Le détendeur permet d'abaisser la température du fluide frigorigère



## La pompe à chaleur aérothermique (air-eau) :

Cette pompe à chaleur (PAC) prélève la chaleur présente dans l'air et l'utilise pour chauffer le logement et produire de l'eau chaude sanitaire. Il fonctionne comme un système de chauffage central et nécessite des émetteurs comme des radiateurs à eau ou un plancher chauffant hydraulique. Si la maison est bien isolée, cette PAC pourra couvrir jusqu'à 80% des besoins en chauffage et en eau chaude.

## Avantages de la PAC air-eau :

- . Double service, sert au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire
- . Les deux modes de captages (horizontal et vertical) sont possibles un maximum de flexibilité
- . Eligible aux principales aides écologiques : crédit d'impôt transition énergétique, prime énergie, subventions ANAH, TVA réduite, etc.
- . Fonctionnement silencieux



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## Nos marques partenaires



# POMPE À CHALEUR AIR-EAU :



PAC AIR-EAU

Exemple ref : MITSUBISHI ZUBADAN - ECS 200L



Mitsubishi Electric est le seul constructeur à avoir développé ses propres technologies de pointe au service du confort, dans l'objectif d'apporter une réponse optimale aux besoins de performances, de réactivité et de fiabilité. Pour votre pompe à chaleur air/eau (pac air-eau), vous avez le choix entre les technologies "Eco Inverter", Power Inverter, et Zubadan, dont les performances en conditions extrêmes n'ont pas d'équivalent sur le marché. Toutes ces technologies ont été développées à partir de la technologie Inverter qui est apparue dans les années 90.

Grâce à la technologie Mitsubishi Electric Zubadan (« super chauffage » en japonais) la pompe à chaleur air-eau conserve la même capacité de puissance, qu'il fasse +7°C ou - 15°C à l'extérieur. Cette technologie avancée de pompe à chaleur air-eau est donc recommandée dans les zones où l'hiver est rigoureux, elle sera une solution idéale en milieu extrême jusqu'à - 25°C de température extérieure.

Cette technologie de pac air-eau permet une montée en température de la batterie deux fois plus rapide, il n'y a donc plus de dérive de température ambiante et l'utilisateur n'a pas le temps de se rendre compte du moindre écart de température. En augmentant la rapidité et l'efficacité de la pompe à chaleur air-eau, la technologie Zubadan permet donc d'obtenir un grand confort d'utilisation.

## MITSUBISHI ZUBADAN - ECS 200L

	Zubadan Silence Duo 12 200L	Zubadan Silence Duo 12 200L Tri	Zubadan Silence Duo 14 200L	Zubadan Silence Duo 14 200L Tri
Puissance (1) (+7°C ext, 35°C eau) min - nom - max kW	2.50 - 10.00 - 12.90	2.50 - 10.00 - 12.90	.50 - 12.00 - 14.40	3.50 - 12.00 - 14.40
Puissance absorbée (1) (+7°C ext, 35°C eau) kW	2.08	2.08	2.55	2.55
COP (1) (+7°C ext, 35°C eau, selon EN14511) -	4.80	4.80	4.70	4.70
Rendement saisonnier (ηs) (2) / SCOP (35°C eau) % / -	179 / 4.55	177 / 4.51	179/4.54	177 / 4.51
Rendement saisonnier (ηs) (2) / SCOP (55°C eau) % / -	135 / 3.46	1304 / 3.44	134/3.43	134 / 3.42
Puissance (-7°C ext, 35°C eau) / (-7°C ext, 45°C eau) kW	12.00 / 12.00	12.00 / 12.00	14.00 / 14.00	14.00 / 14.00
Puissance (-15°C ext, 35°C eau) / (-15°C ext, 45°C eau) kW	12.00 / 12.00	12.00 / 12.00	14.00 / 14.00	14.00 / 14.00
Plage fonctionnement (T° ext) °C	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35	-28 / +35
Température de départ d'eau maximum	+60	+60	+60	+60
Puissance / EER (1) (+35°C ext, 18°C eau) kW	-	-	-	-
Plage fonctionnement (T° ext) °C	-	-	-	-
Température de départ d'eau minimum °C	-	-	-	-
COP ECS (cycle L, selon EN16147) (4) -	3.49	3.49	3.49	3.49
Rendement saisonnier (ηwh) (2) / Cycle de puisage ECS % / -	148/ L	148/ L	148/ L	148/ L
V40 selon EN16147	278	278	278	278
<b>UNITÉS EXTÉRIEURES</b>	<b>PUD-SHWM120VAA</b>	<b>PUD-SHWM120YAA</b>	<b>PUD-SHWM140VAA</b>	<b>PUD-SHWM140YAA</b>
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur mm	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480	1020 x 1050 x 480
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m (3) dB(A)	60 / 46	60 / 46	62 / 48	62 / 48
Poids net kg	108	121	110	122
<b>MODULES HYDRAULIQUES</b>	<b>ERST20D-VM6D</b>	<b>ERST20D-VM9D</b>	<b>ERST20D-VM6D</b>	<b>ERST20D-VM9D E</b>
Dimensions Hauteur x Largeur x Profondeur mm	1600 x 595 x 680	1600 x 595 x 680	1600 x 595 x 680	1600 x 595 x 680
Puissance acoustique / Pression acoustique à 1m (3) dB(A)	41 / 29	41 / 29	41 / 29	41 / 29
Poids net à vide kg	104	104	104	104
Volume ballon eau chaude sanitaire / vase d'expansion l	200 / 12	200 / 12	200 / 12	200 / 12
Appoint électrique kW	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)	6 (2 + 4)	9 (3 + 6)



# CHAUDIÈRE À GRANULÉS

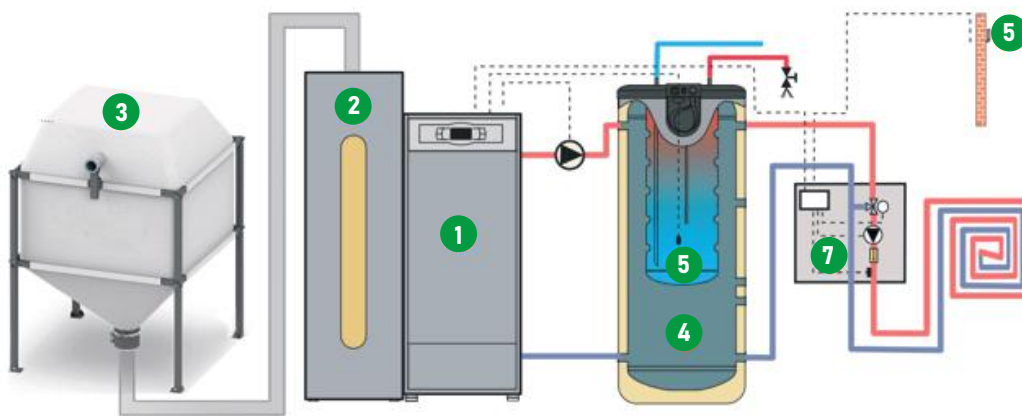


Elle est aussi appelée chaudière à pellets, est une solution performante et économique qui permet de réduire vos factures de chauffage jusqu'à 50 % par an.

La différence, c'est que ce type d'appareil est alimenté par des granulés appelés aussi «pellets» obtenus à partir de sciures ou copeaux de bois compressés. Introduits dans une chambre de combustion, ces granulés brûlent pour chauffer l'eau du circuit de chauffage central (radiateurs ou plancher chauffant) et distribuer la chaleur dans votre maison.

Il est également possible d'y relier un ballon d'eau chaude afin de produire de l'eau chaude sanitaire pour votre logement.

## ● Le principe d'une chaudière à granulés



**1. Chaudière :**  
Produit de la chaleur grâce à la combustion des granulés.

**2. Réservoir :**  
Alimente la chaudière en granulés (autonomie de quelques jours)

**3. Silo (facultatif) :**  
Augmente la taille du réservoir pour une année d'autonomie

**4. Ballon tampon :**  
Stocke l'eau chaude et la redistribue dès que nécessaire

**5. Ballon eau chaude :**  
Inclus dans le ballon tampon pour gagner de la place

**6. Sonde extérieure :**  
Participe à la régulation de la chaudière

**7. Module hydraulique :**  
S'assure que l'eau circule dans le réseau de chauffage



## Avantages du chauffage au bois

Les avantages du chauffage au bois sont nombreux. Les plus importants sont :

. Une solution économique : à l'utilisation, le chauffage au bois coûte globalement beaucoup moins cher que toutes les autres solutions de chauffage. La plaquette de bois, avec un coût de 2,7 centimes d'euro au kilowattheure est le combustible le plus abordable. Son prix est très abordable si on le compare à celui du fioul (11 cts d'euro au kilowattheure) du gaz (9 cts d'euro au kilowattheure) ou de l'électricité (15 cts d'euro au kilowattheure).

. Une solution écologique : le bois est considéré comme ayant un bilan carbone neutre. Ce qui veut dire que pendant sa période de croissance, le bois va absorber au moins autant de CO<sub>2</sub> qu'il n'en relâche en se consommant.

. Une filière bénéfique à l'économie locale : le bois combustible provient généralement de l'industrie forestière locale.

Le chauffage au bois permet donc de contribuer positivement au dynamisme économique de sa région.



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## Nos marques partenaires



# CHAUDIÈRE À GRANULÉS



## CHAUDIÈRE COMPACTE

Exemple ref : PALLADIUM COMPACT 16/20/24/28/34

**Palladium**



Les résidus de la combustion sont éliminés de la grille mobile en maintenant libre le passage de l'air au brûleur. Efficacité et rendement supérieurs par rapport aux brûleurs standards.

Le système automatique de nettoyage des conduits de fumée maintient le parcours de la fumée propre sans résidus de combustion et garantit ainsi un échange thermique plus efficace durant toute la vie du produit.

La chaudière est équipée d'un capteur de niveau dans le réservoir à granulés qui signale le moment où il faut la ravitailler et d'un capteur placé dans le compacteur de cendre qui signale à l'utilisateur le moment de le vider. Ces deux signaux s'affichent sur l'écran principal.

Les cendres produites par la combustion et les résidus éliminés par le système de nettoyage automatique des conduits de fumée sont éjectés vers une petite valise à double compartiment. L'utilisateur n'est plus tenu de vider périodiquement le tiroir de cendre mais doit seulement contrôler la petite valise et la vider quand elle est complètement pleine. La petite valise est amovible et facile à nettoyer. Associé au système du brasier autonettoyant, le compacteur de cendre rend la chaudière autonome et réduit considérablement les opérations de nettoyage à la charge de l'utilisateur.

## Caractéristiques relevées sur le modèle PALLADIUM COMPACT 16/20/24/28/34 Auto-nettoyant avec compacteur de cendres

		MOD. 16	MOD. 20	MOD. 24	MOD. 28	MOD. 34
Puissance totale (max-min)	kW	15,9 - 4,4	19 - 5,86	23 - 6,8	27,1 - 7	33,2 - 7
Puissance nominale (max-min)	kW	14,5 - 4	17,51 - 5,21	21 - 6,3	25 - 6,34	31,2 - 6,34
Consommation horraire de pellets	kg-h	3,27- 0,91	3,87- 1,19	4,72- 1,38	5,55- 1,43	6,78- 1,43
Rendement (max-min)	%	91,1- 90	92,13- 88,82	92,1- 91,1	92,2- 90,65	94- 90,65
Diamètres sortie des fumées	mm	80	80	80	100	100
Capacité du reservoir	lt-kg	70- 46	100- 60	100- 65	130- 81	125- 81
Autonomie (max-min)	h	50-14	50-15	42-12	56,4-14,5	56-8,5
Puissance électrique au travail	W	140-350	140-350	140-350	140-350	140-350
Dimension (LXPXH)	mm	762x700x1080	832x780x1246	832x780x1246	688x874x1371	890x874x1371
Poids	kg	180	240	240	305	325



### FICHE TECHNIQUE DU RÉSERVOIR/SILO

Contenance Kg	450 - 790 - 1130
Matériau	Acier
Revêtement intérieur	double émaillage
Revêtement extérieur	Aucun - brossage
Dimension 450 (LXPXH) mm	1000x1000x1165
Dimension 790 (LXPXH) mm	1000x1000x1765
Dimension 1130 (LXPXH) mm	1000x1000x2365



PRÉDISPOSÉ  
WI-FI



RÉSISTANCE  
CÉRAMIQUE



POMPE DE  
MODULATION



ÉCRAN  
LCD



BRASIER  
AUTONETTOYANT



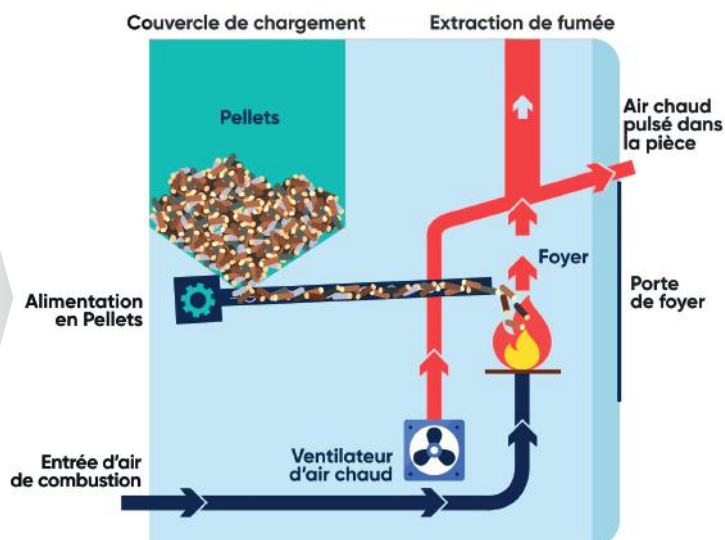
COMPACTEUR  
CENDRES

# POÊLE À GRANULÉS



C'est un équipement de chauffage d'appoint qui fonctionne avec des granulés de bois. L'allumage, l'extinction et l'acheminement du combustible en granulés peuvent être automatisés en fonction du besoin de chauffage. La charge et la combustion sont modulées pour s'adapter à la température souhaitée. Le poêle à granulés de bois allie performance et praticité !

## ● Le principe du poêle à granulé



## Avantages du poêle à granulés

Le poêle à granulés est un système de chauffage plus économique et écologique que le chauffage au gaz ou au fioul. Il est également plus esthétique et apporte de la chaleur visuelle dans votre foyer.

Dans un logement bien isolé, en chauffage d'appoint, le poêle à granulés peut faire baisser votre facture de chauffage jusqu'à 60 %.

Le bilan carbone de ce mode de chauffage est très faible, le granulé rejette très peu de gaz à effet de serre.

Les granulés sont produits en France à partir de copeaux de bois sans ajouts de substances chimiques.

L'allumage du poêle à granulés est automatique. Premièrement l'extracteur de fumée se met en marche, puis une vis sans fin achemine les pellets selon les besoins vers la chambre de combustion, puis le feu est allumé via une bougie d'allumage. Un ventilateur vient ensuite accélérer la combustion et homogénéiser la chaleur. La plupart des modèles sont programmables selon les besoins.



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## Nos marques partenaires





# POÊLE À GRANULÉS



## POÊLE À GRANULÉS BIO

Exemple ref : FAIR BIO 100Q .100QH

HEALTH SYSTEM®

FAIR®



Le poêle à granulés BIO est le nouveau projet FAIR pour le chauffage, la purification et l'assainissement de l'air dans l'environnement dans lequel nous vivons.

Cette innovation a été conçue grâce à l'expérience de trente ans de la société dans le cadre de la purification, ionisation et filtration électrostatique.

Le révolutionnaire "HealthSystem®" émet une grande quantité de ions négatifs dans l'air, en permettant la stabilisation de l'équilibre électromagnétique dans l'environnement et, par conséquent, neutralise les odeurs, la poussière, la fumée, et avec eux la plupart des bactéries nocives présents dans l'air. Il est scientifiquement confirmé que l'enrichissement d'ions négatifs dans les environnements (comme en nature) améliore la respiration et aussi l'oxygénation.

L'innovant système d'échange de chaleur dans la chambre de combustion et d'évacuation de fumées récupère toute la chaleur produite et l'entraîne dans l'environnement, réduisant la température sur le revêtement du poêle et le rendant sans danger au toucher.

Le HealthSystem® est basé sur la technologie d'une carte électronique conçue par FAIR et placée dans le canal de sortie de l'air qui s'active lorsque la poêle BIO s'allume.

L'électronique du circuit HealthSystem® développe le procédé de purification de l'air grâce au champ électrique appliqué au flux d'air généré par le dispositif de chauffage.

## Caractéristiques relevées sur le modèle FAIR BIO 100Q . 100QH avec pied.

CARACTÉRISTIQUES / PERFORMANCES	BIO 80Q	BIO 80QH	BIO 100Q	BIO 100QH
Puissance globale	7,7 kW	7,7 kW	9,5 kW	9,5 kW
Puissance nominale	3 - 7,1 kW	3 - 7,1 kW	3 - 8,8 kW	3 - 8,8 kW
Performance	91 - 93,5 %	91 - 93,5 %	90 - 93,5 %	90 - 93,5 %
Consommation horaire	0,6 - 1,5 kg/h	0,6 - 1,5 kg/h	0,6 - 1,8 kg/h	0,6 - 1,8 kg/h
Volume de chauffe	150 - 240 m3	150 - 240 m3	150 - 265 m3	150 - 265 m3
Capacité du réservoir	-15 kg (pellet Ø 6 mm)	-15 kg (pellet Ø 6 mm)	-15 kg (pellet Ø 6 mm)	-15 kg (pellet Ø 6 mm)
Autonomie puissance	min 26 - max 10 h	min 26 - max 10 h	min 26 - max 9h	min 26 - max 9 h
Sortie air / fumées	Ø 40 / 80 mm	Ø 40 / 80 mm	Ø 40 / 80 mm	Ø 40 / 80 mm
HealthSystem®	-	oui	-	oui
Volume d'air maximum	190 m3/h	190 m3/h	230 m3/h	230 m3/h
Consommation électrique	50 - 105 W	50 - 105 W	50 - 105 W	50 - 105 W
Poids	75 kg	75 kg	78,5 kg	78,5 kg

## PARTICULARITÉS

- Structure en acier renforcée
- Brasero en fonte
- Tiroir cendrier amovible
- Revêtement en acier peint
- Système de protection de la cheminée
- Sécurité sur la température du réservoir / poêle
- Échangeur thermique renforcé
- Chauffage intelligent
- Fonction été / hiver HealthSystem®
- Programmeur hebdomadaire à 4 allumages / 4 arrêts par jour
- Les versions "H" sont équipés de système HEALTHSYSTEM®

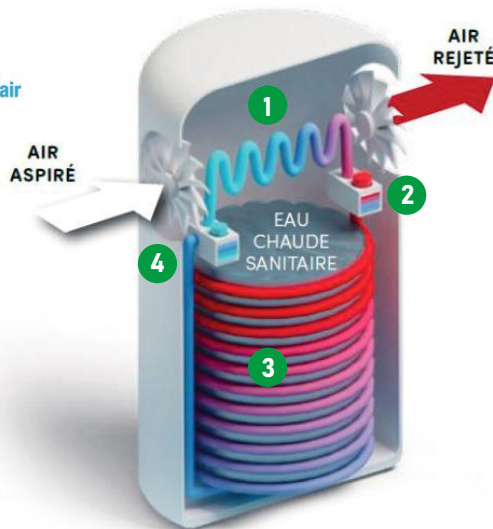
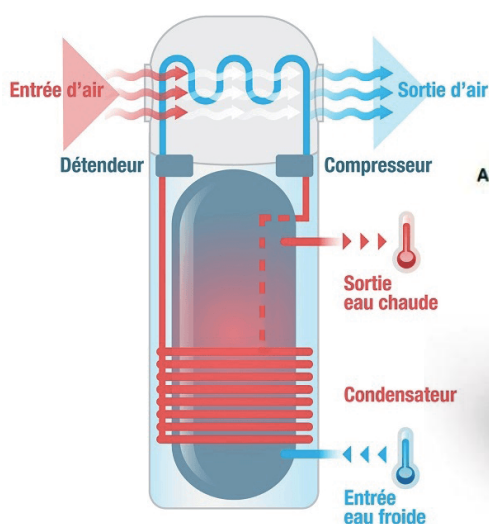


# CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE



Il est similaire à celui d'une pompe à chaleur. Il va capturer l'énergie présente dans l'air ambiant et se servir de cette chaleur pour chauffer l'eau du ballon. L'air peut être prélevé à l'intérieur de la pièce où est installé le ballon ou à l'extérieur. Voici deux schémas représentant les 2 modes d'installation possibles (Installation sur air ambiant/Installation sur air extérieur).

## ● Le principe du chauffe-eau thermodynamique



### 1 Évaporateur

Les calories sont puisées gratuitement dans l'air (d'une pièce non chauffée ou de l'extérieur)

### 2 Compresseur

Le fluide frigorigène est comprimé pour élever sa température

### 3 Condensateur

Le fluide frigorigène transmet sa chaleur en chauffe-eau : il passe alors de l'état liquide à l'état gazeux

### 4 Détendeur

Le détendeur permet d'abaisser la température du fluide frigorigène



## Avantages du chauffe-eau thermodynamique

Un chauffe-eau thermodynamique fait économiser 600 Litres d'eau par jour.

Un chauffe-eau thermodynamique utilise l'air ambiant, une ressource inépuisable et gratuite, pour fonctionner.

Ainsi, il récupère les calories de l'air libérées par des appareils électroménagers tels que le congélateur ou la machine à laver. Il ne rejette pas de CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire de dioxyde de carbone.

L'installation d'un chauffe-eau thermodynamique permet de réaliser jusqu'à 70% d'économie sur votre facture de consommation énergétique.

Si vous investissez dans un chauffe-eau thermodynamique, celui-ci sera rentabilisé environ 4 à 5 ans plus tard, ce qui est tout à fait intéressant.

En choisissant d'investir dans ce chauffe-eau, vous pouvez bénéficier d'aides financières de la part de l'Etat en 2022 tel que MaPrimeRénov, le taux réduit de la TVA et de primes énergie (CEE: Certificat Economie Energie).

Le chauffe-eau thermodynamique est réglable manuellement et programmable c'est-à-dire que vous pouvez le programmer selon vos besoins quotidiens en eau chaude en fonction des différents moments de la journée.



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## Nos marques partenaires



# CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE



CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE  
Exemple ref : AEROMAX SPLIT 2

aéromax

Thermor  
Chauffage électrique & Chauffe-eau



Écologique et économique: utilise les calories de l'air ambiant ou extérieur pour chauffer l'eau grâce à la pompe à chaleur (unité extérieure).

Disponible en 2 formats: vertical mural et stable. Jusqu'à 330€ d'économies d'énergie par an sur la facture d'eau chaude.

Connecté pour un pilotage à distance du chauffe-eau avec l'application gratuite Cozytouch. Jusqu'à 20m de liaison entre le ballon et l'unité split et 10m de dénivelé. Encombrement identique à un chauffe-eau classique. Le chauffe-eau thermodynamique qui s'installe dans le volume habitable grâce à son unité extérieure.

Écologique, économique et connecté, le chauffe-eau thermodynamique Aéromax Split 2 est équipé d'une pompe à chaleur intégrée qui capte les calories gratuites de l'air pour chauffer l'eau. Toujours plus de confort et moins de dépenses (jusqu'à 75% d'économies d'énergie).

## Caractéristiques relevées sur le modèle THERMOR AEROMAX SPLIT 2

### UNITÉ INTÉRIEURE

Ballon Aéromax Split 2  
vertical mural 200 L

Ballon Aéromax Split 2  
vertical stable 270 L

Nombre de personnes	4	5 et +
Puissance résistance (W)	1800	1800
COP à 7°C(2)	2,90 (Profil L)	2,90 (Profil L)
Rendement énergétique	121 %	137 %
V40 td (L)(3)	305	415
Temps de chauffe	3h02	4h26
Dimensions ø x H x P (mm)	580 x 1289 x 603	580 x 1618 x 652
Poids à vide (kg)	55	65
Classe énergétique	A+	A+
Référence	296 515	296 514

### UNITÉ EXTÉRIEURE

Unité extérieure  
Aéromax Split 2

Puissance maximale absorbée (W)	1100
Fluide frigorigène	R410A
Puissance acoustique(4)	58 dB(A)
Dimensions L x H x P (mm)	743 x 535 x 330
Poids à vide (kg)	26
Classe énergétique	A+
Référence	232 399

Éligible au Certificat d'Économies d'Énergie (CEE)  
n° BAR-TH-148.



230 V mono,  
50 Hz



## PARTICULARITÉS

- Écologique : utilise les calories de l'air pour chauffer l'eau grâce à la pompe à chaleur intégrée.
- Plage de température de fonctionnement de la pompe à chaleur : de -15°C à +37°C.
- Commande intuitive et 5 modes de fonctionnement : Auto/Manuel/Absence/In-fo/Boost.
- Résistance stéatite protégée du calcaire :
  - insérée dans un fourreau, sans contact direct avec l'eau,
  - en cas de remplacement, pas besoin de vidange.

Jusqu'à 20 m de liaison entre le ballon et l'unité extérieure et 10 m de dénivelé.

- Double protection anticorrosion :
  - anode en titane inusable enrobée de magnésium,
  - pas d'entretien de l'anode.
- Technologie Inverter pour assurer le confort et optimiser les économies.



SYSTÈMES  
VENTILATION



VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE



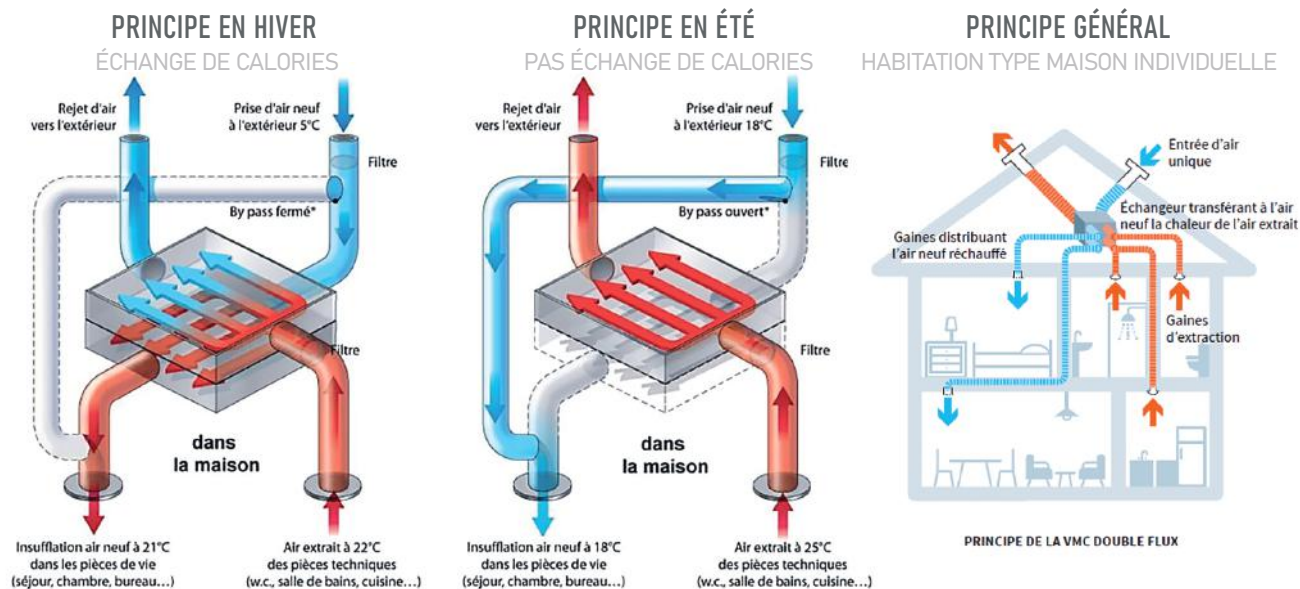
# VMC SIMPLE/DOUBLE FLUX



Ventilation mécanique contrôlée : elle permet de changer régulièrement l'air intérieur de votre bien, pollué par des agents toxiques, le CO2 rejeté par notre propre respiration, les fumées de cuisine... .

Vous évitez aussi les déperditions de chaleur, et gagnez ainsi en confort thermique (plus chaud l'hiver et moins chaud l'été !) Cela signifie au final moins de consommation d'énergie, et moins de dépenses liées.

## ● Le principe d'une VMC double flux



### VMC Hygroréglable :

Une bouche d'extraction hygroréglable (aussi appelée hygro) signifie qu'elle régule le débit d'air qu'elle extrait selon le degré d'hygrométrie (humidité) de l'air ambiant, laissant passer plus ou moins d'air par l'ouverture d'un clapet.

### VMC autoréglable :

c' est ce qui se fait de plus simple en matière de ventilation mécanique contrôlée. Elle est paramétrée au départ pour se caler sur un débit d'air constant, et ne prend pas en compte le niveau d'humidité. Elle se relie à des bouches également dites autoréglables, calibrées à l'installation pour laisser passer un débit d'air constant.



\* Marque selon disponibilité ou marque équivalente. Photographie à titre illustratif

## Nos marques partenaires



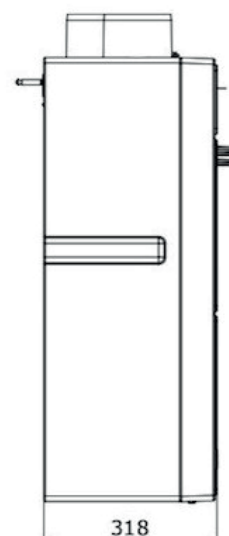
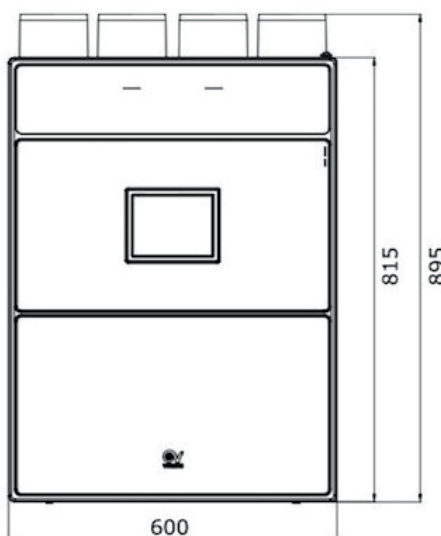
# VMC SIMPLE/DOUBLE FLUX



## VMC DOUBLE FLUX

Exemple ref : VMC AXELAIR DOUBLE FLUX NETI

Axelair  
VENTILATION



Les VMC double flux NETI, codes VDFTN ont des ventilateurs centrifuges électriques à moteur EC (très basse consommation). Les VDFTN comportent quatre piquages diamètre 125, 2 sorties pour les condensats, deux filtres M5, un échangeur à plaques à contre-courant en feuilles de polystyrène HD, un kit de fixation murale. Le By-pass pour la ventilation d'été ou la protection hors-gel est automatique.

Les VDFTN ont un IPX2 et sont Classe I. Ces ventilations double flux sont homologuées CE et NF, construites suivant la norme ISO 9001.

## Caractéristiques relevées sur le modèle VMC AXELAIR DOUBLE FLUX NETI

CARACTÉRISTIQUE	UNITÉ	VDFTN
Alimentation	VAC	230
Débit max	m3/h	325
Pression max	Pa	650
Poids	kg	15

### Mise en place des appareils :

La VDFTN se fixe à l'aide de son kit mural vertical. L'installation doit avoir lieu dans un environnement dont la température est comprise entre -30°C et +50°C. Il faut créer deux réseaux aérauliques : un pour l'extraction (pièces humides), un pour l'insufflation (pièces principales). Les réseaux doivent être conçus avec du conduit isolé 50 mm en zone non chauffée et 25 mm en zone chauffée. Il conviendra d'installer les conduits de façon la plus rectiligne possible. Il faut prévoir de boucher les entrées d'air éventuelles en cas de rénovation, et de ne pas en créer pour un logement neuf.

### Matériaux :

Caisson : Polypropylène expansé

Hélice : ventilateur centrifuge à réaction à haut rendement en polypropylène

Moteur : EC à courant continu sans balai, à deux vitesses, monté sur support anti vibratile.

### Avantages

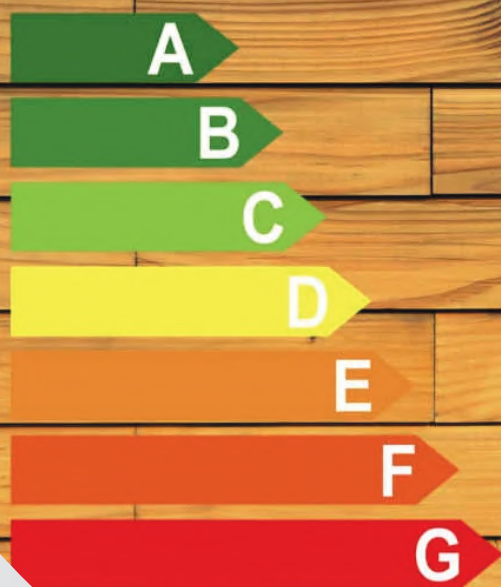
- . Manutention aisée 15kg
- . Montage vertical
- . Compacte
- . Moteur EC
- . By-pass 100% automatique



## Nos marques partenaires







QUELQUES EXEMPLES DE NOS INSTALLATIONS



# ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE

Avant Après



Ici, exemple d'isolation Thermique extérieure, Pose de nouvelles gouttières et finitions personnalisée du crépis extérieure



Paul ★★★★★

Je me suis adressé à Objectif Maison Responsable pour l'isolation extérieure de ma maison. J'ai choisi cette entreprise pour son sérieux. Je suis ravi des travaux réalisés et de l'importance accordée aux finitions. Je la recommande.

CONFORT ★★★★★

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ★★★★★

PLUS-VALUE VERTE ★★★★★

ÉCO-RESPONSABILITÉ ★★★★★





# CHAUDIÈRE À GRANULÉS



Ici, exemple de pose d'une chaudière à granulés avec silo de stockage & création de l'évacuation



Marion ★★★★★

Mon mari et moi hésitions à franchir le pas mais les techniciens nous ont convaincus d'opter pour une chaudière à granulés. La société OMR a fait du très bon travail tant dans l'installation que le conseil !

Je recommande vivement cette société !

CONFORT ★★★★★

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ★★★★★

PLUS-VALUE VERTE ★★★★★

ÉCO-RESPONSABILITÉ ★★★★★



JUSQU'À  
50%  
D'économie  
sur la facture  
de chauffage



PARTENAIRE  
ÉCONOMIES  
D'ÉNERGIE  
D'EDF





# SYSTÈME SOLAIRE COMBINÉ



Ici, exemple de pose d'un Système Solaire Combiné associé à une pompe à chaleur.



Max ★★★★★

Je suis satisfait de ma nouvelle installation. J'étais inquiet car la mise en place nécessitait beaucoup de raccords et de travail de tuyauterie mais leur équipe de techniciens ont fait une installation impeccable en s'adaptant aux contraintes architecturales de ma maison ! Travail expert et professionnel !!!

CONFORT ★★★★★

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ★★★★★

PLUS-VALUE VERTE ★★★★★

ÉCO-RESPONSABILITÉ ★★★★★



**JUSQU'À -70%**  
Sur vos factures de chauffage et d'eau chaude !



**PARTENAIRE ÉCONOMIES D'ÉNERGIE D'EDF**



# RÉNOVATION GLOBALE

Avant

Après



Ici, exemple d'une rénovation globale avec Isolation Thermique Extérieure, Ballon Thermodynamique combiné à un Pompe à Chaleur.



José ★★★★★

Les travaux se sont vraiment bien passés, c'était pour l'isolation par l'extérieur et l'installation d'un système complet de chauffage. Le travail a été bien fait, on sent et voit la différence. Ma maison est maintenant économe en énergie et comme neuve ! Je peux donc recommander cette entreprise sans aucun problème.

CONFORT ★★★★★

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ★★★★★

PLUS-VALUE VERTE ★★★★★

ÉCO-RESPONSABILITÉ ★★★★★



PARTENAIRE  
ÉCONOMIES  
D'ÉNERGIE  
D'EDF