

# Les équipements performants dans l'habitat



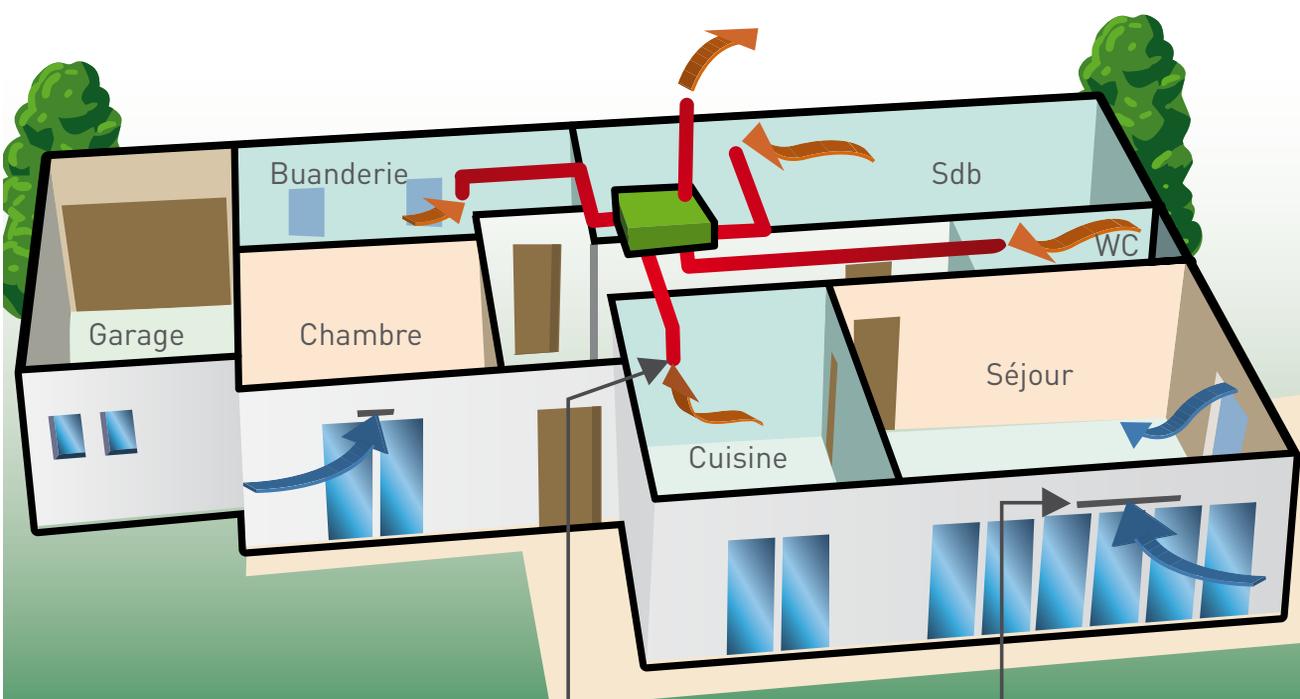
# Ventilation performante

## La ventilation mécanique contrôlée (VMC)

Pour une maison performante et saine, il est indispensable d'opter pour une VMC.

Le principe consiste à évacuer l'air vicié des pièces humides (salles de bains, cuisine...) et à introduire de l'air neuf dans les pièces de vie :

### Exemple d'installation d'une VMC hygro B



→ Air neuf

→ Air vicié

■ Groupe d'extraction

Bouches d'extraction  
hygroréglables

Entrées d'air  
hygroréglables

L'étanchéité à l'air d'un bâtiment garantit l'efficacité de la VMC, surtout pour les VMC double-flux !

### ZOOM

Les moteurs des VMC consomment de l'électricité, 24h/24h !  
Choisissez une VMC à moteur basse consommation.

Exemples de consommations à l'année, en kWh :

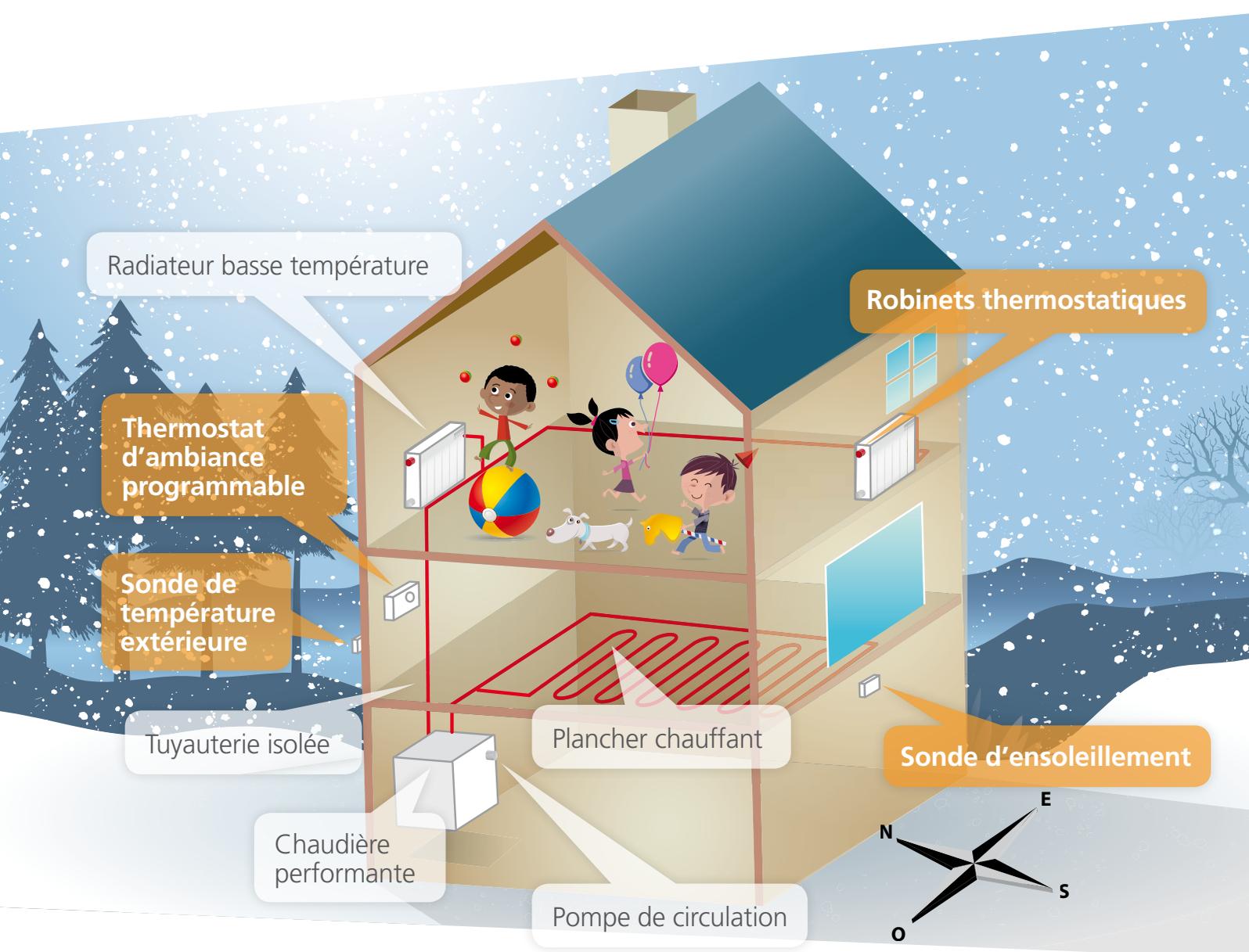
Technologie des moteurs	Simple Flux Hygro	Double Flux
Basse consommation	70	333
Standard	193	1 007

# Chauffage central à eau chaude

## Un circuit de chauffage central à eau chaude est évolutif

Le chauffage central à eau chaude permet une répartition homogène de la chaleur et une modulation de la température pièce par pièce. Ce système est compatible avec plusieurs technologies et combustibles :

- ✓ bois
- ✓ gaz
- ✓ pompe à chaleur
- ✓ solaire
- ✓ fioul



### Organes de régulation :

Indispensables pour optimiser une installation de chauffage central à eau chaude.

### ➤ BON À SAVOIR

En Bretagne, un projet de construction bien réfléchi peut se passer d'une installation de chauffage central à eau chaude.

## Les chaudières à condensation

Les énergies compatibles :

- Gaz (naturel ou propane)
- Fioul
- Bois (granulés)

Pour améliorer le rendement, les émetteurs (radiateurs) doivent être dimensionnés en basse température.

## Les chaudières basse température

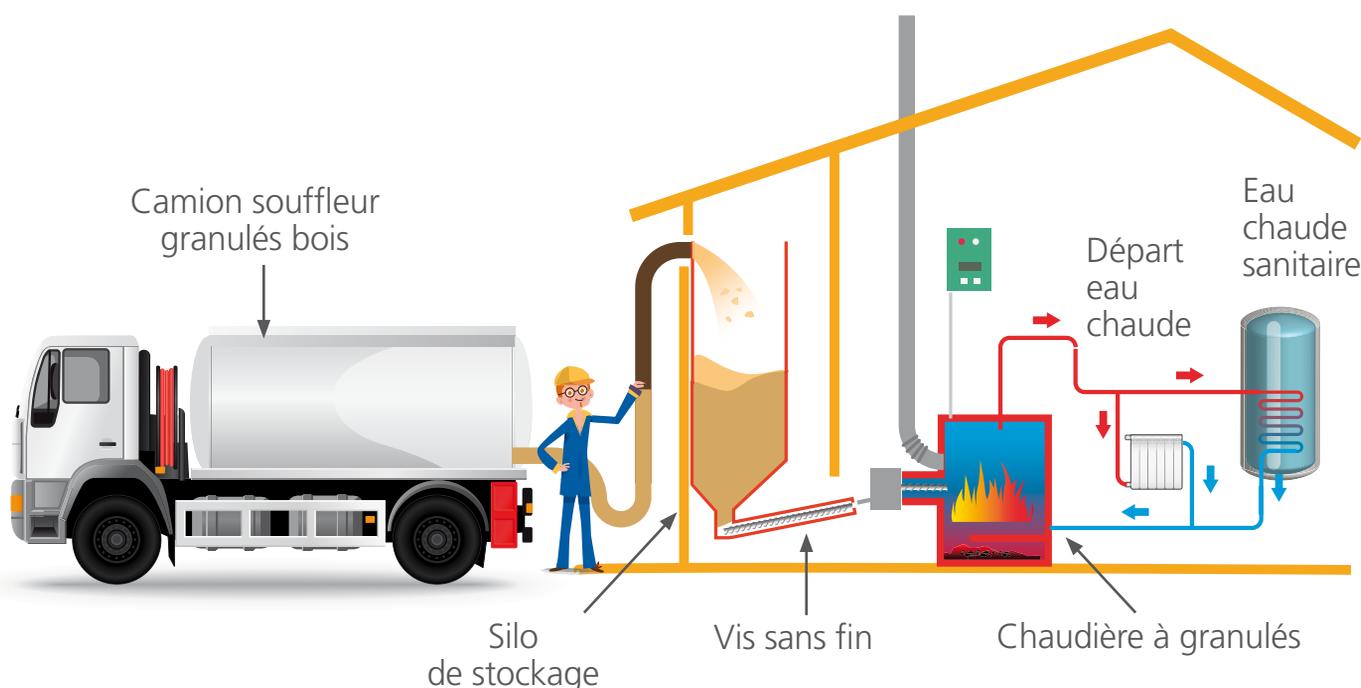
Elles sont à privilégier quand la technologie de la condensation semble moins appropriée, notamment en cas de radiateurs fonctionnant à haute température.

## Les chaudières à bois

Les chaudières automatiques à granulés et les chaudières manuelles à bûches offrent une alternative renouvelable aux énergies fossiles.

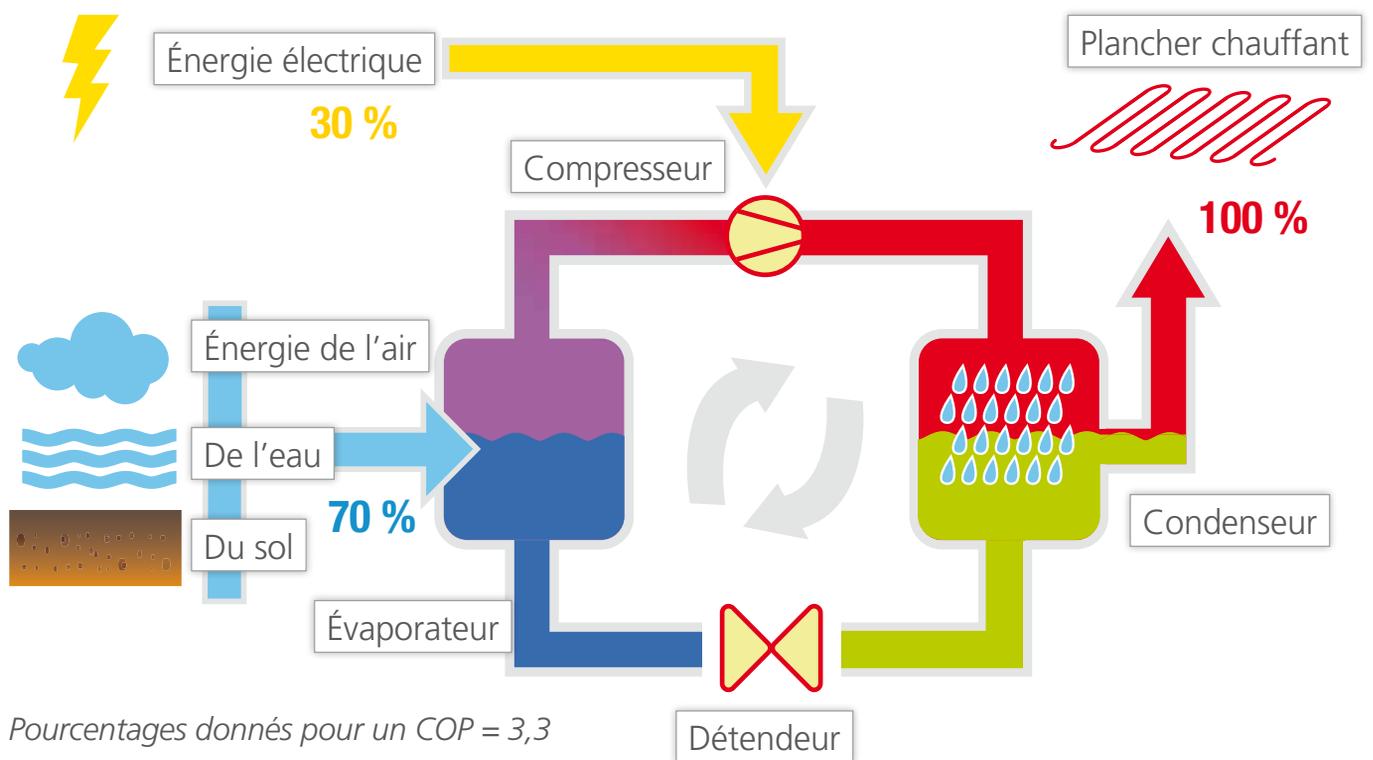
### À SAVOIR

Les poêles hydrauliques fonctionnent comme des mini-chaudières : chauffage en direct dans la pièce où ils se trouvent et alimentation en eau chaude des radiateurs.



## Quand le sol, l'eau ou l'air chauffent la maison

Une Pompe à Chaleur (PAC) permet de transporter des calories depuis un milieu extérieur (sol, air, eau) jusqu'au local à chauffer.



Pourcentages donnés pour un COP = 3,3

L'efficacité d'une PAC dépend de son coefficient de performance (COP).

Un COP (7 °C ; 35 °C) = 3,3 signifie que

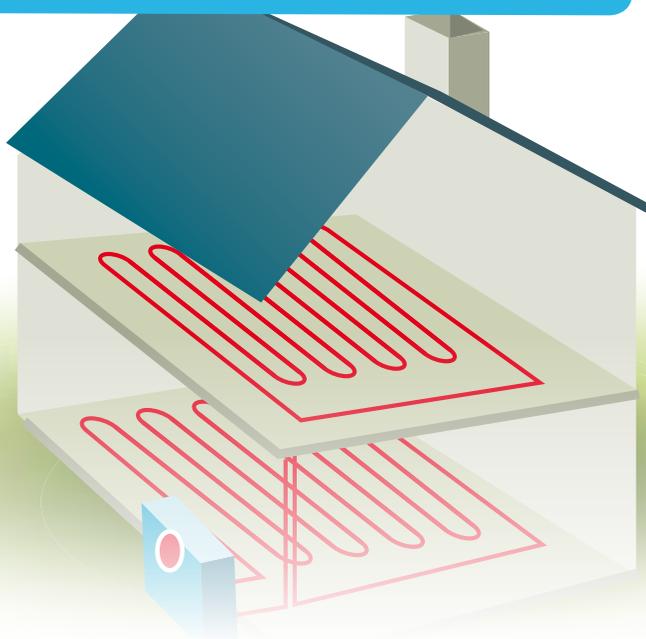
pour une température extérieure à 7 °C et un plancher chauffant à 35 °C, l'installation consomme 1 kWh électrique et restitue 3,3 kWh de chaleur.

Suivant les émetteurs utilisés et la température extérieure, le COP pourra être différent de celui annoncé.

### ZOOM

La technologie du démarrage progressif permet de diminuer l'appel de puissance sur le réseau électrique au moment de la mise en marche de la PAC.

LE PLANCHER CHAUFFANT GARANTIT UN BON RENDEMENT DE MON INSTALLATION.



## indépendant au bois

### Choisir le type de poêle en fonction de son utilisation

- J'ai besoin de pouvoir chauffer rapidement ma maison :  
> Poêle simple
- J'ai besoin d'un chauffage continu toute la journée :  
> Poêle à inertie
- Le poêle sera mon chauffage principal :  
> Réseau de gaines d'air chaud  
> Poêle bouilleur



### Air de combustion

Pour que le tirage du poêle ne soit pas perturbé par la VMC, il faut l'équiper d'une prise d'air indépendante.

### Bûches, granulés, bûches densifiées

L'important est de choisir le combustible adapté à votre situation propre et d'opter pour de la qualité.

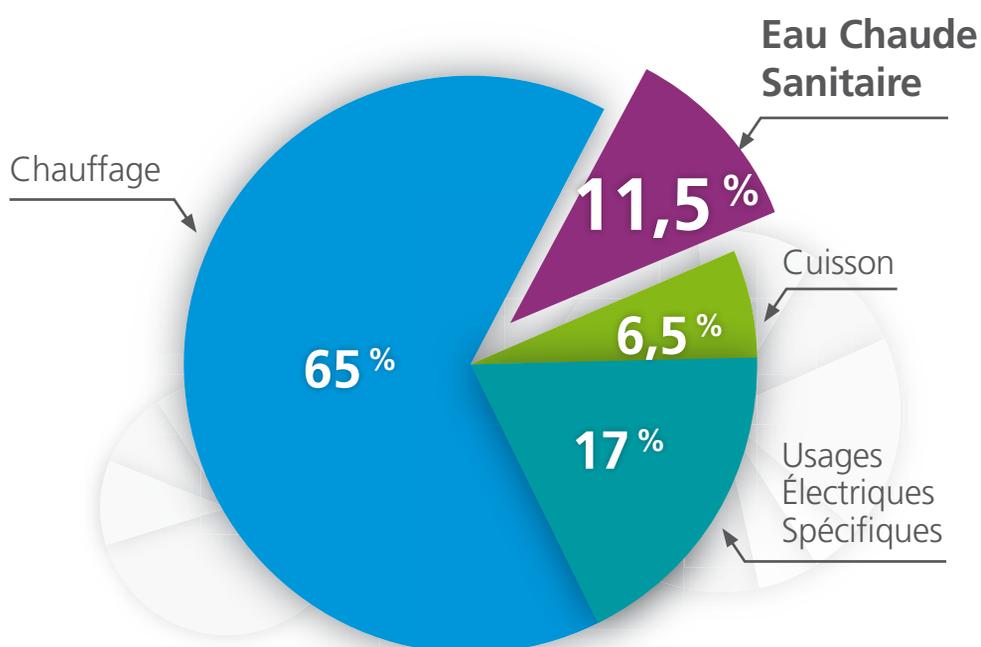
#### ↳ BON À SAVOIR

Les poêles automatiques peuvent disposer d'une programmation :  
1 heure avant de rentrer du travail, mon poêle se met en marche !



# Eau Chaude Sanitaire (ECS)

↳ L'ECS: 11,5 % des consommations domestiques

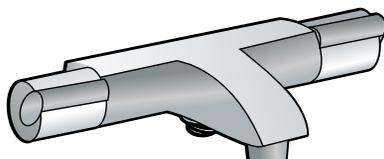
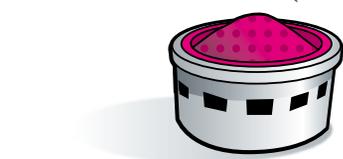


Source: CEREN, « les chiffres clés du bâtiment » Édition 2009, Ademe.

## Une installation réfléchie pour réduire mes consommations

- Regrouper les pièces à alimenter (pour diminuer les pertes de chaleur de la tuyauterie).
- Isoler les tuyaux.
- Bien dimensionner son ballon.
- Isoler le ballon et l'installer dans un local chauffé.
- Compléter l'installation avec des équipements hydro économes :

Mousseur-aérateur



Mitigeur thermostatique

Douchette hydro économe



DEMAIN JE RÉDUIS  
MA TEMPÉRATURE  
DE CONSIGNE.

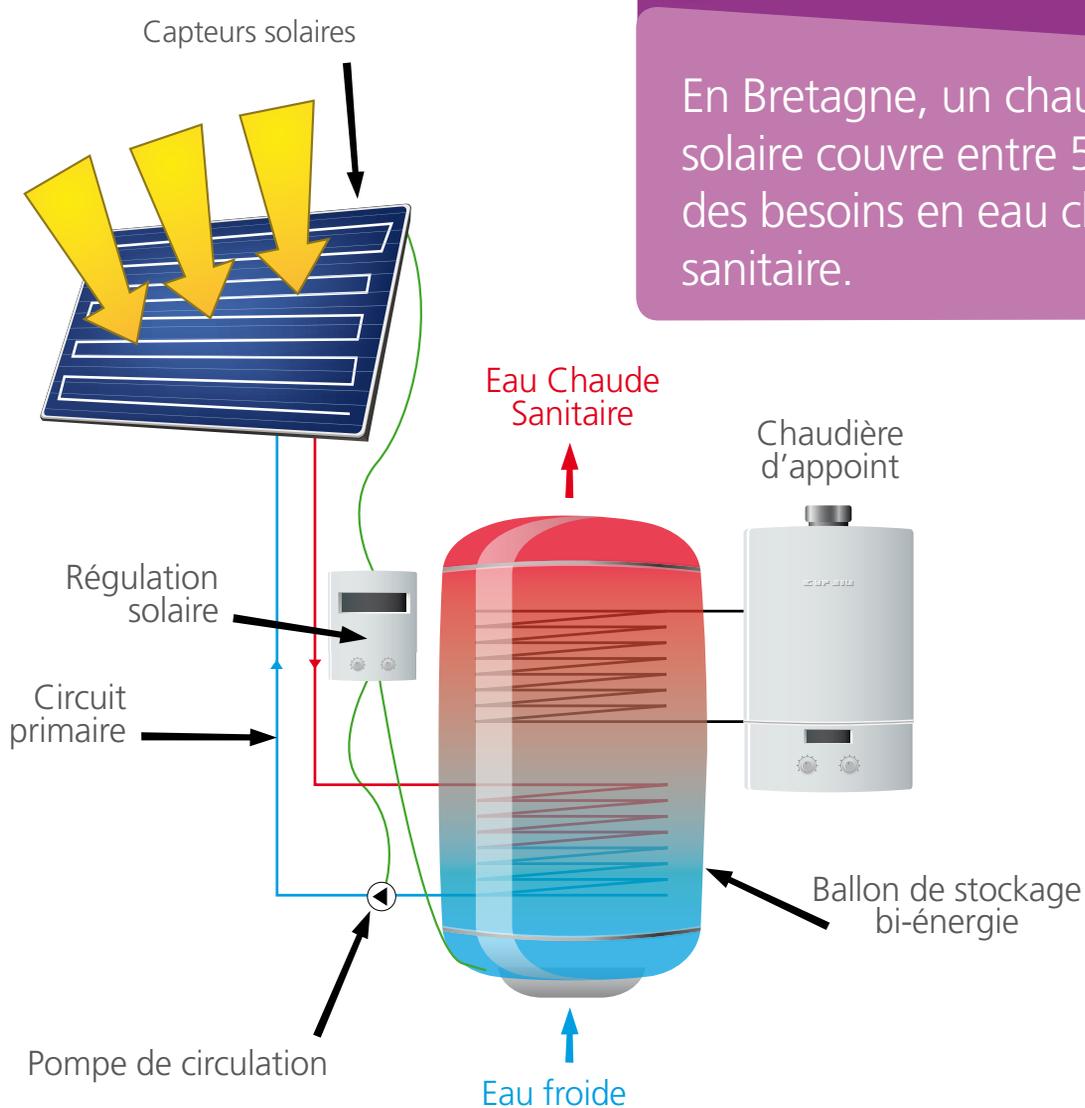


# Eau Chaude Sanitaire

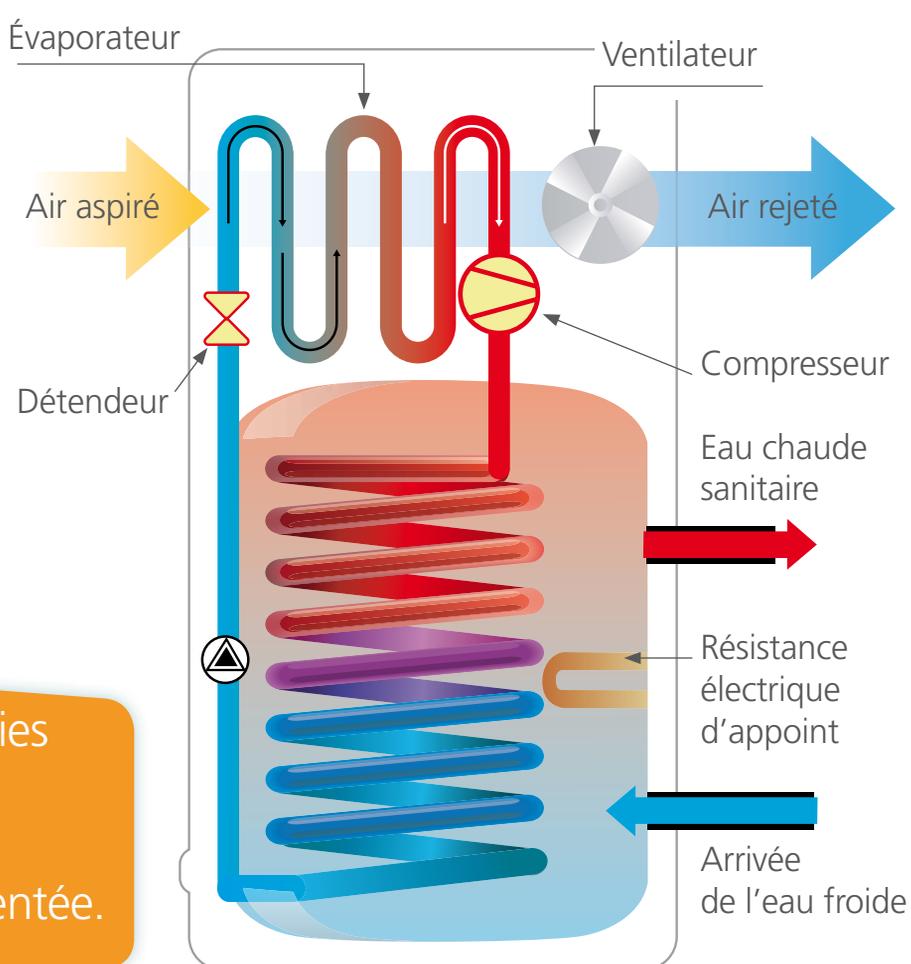
## Le chauffe-eau solaire: le soleil comme énergie gratuite

### ↳ BON À SAVOIR

En Bretagne, un chauffe-eau solaire couvre entre 50 et 60 % des besoins en eau chaude sanitaire.



## Le chauffe-eau thermodynamique: une PAC dédiée à la production d'ECS

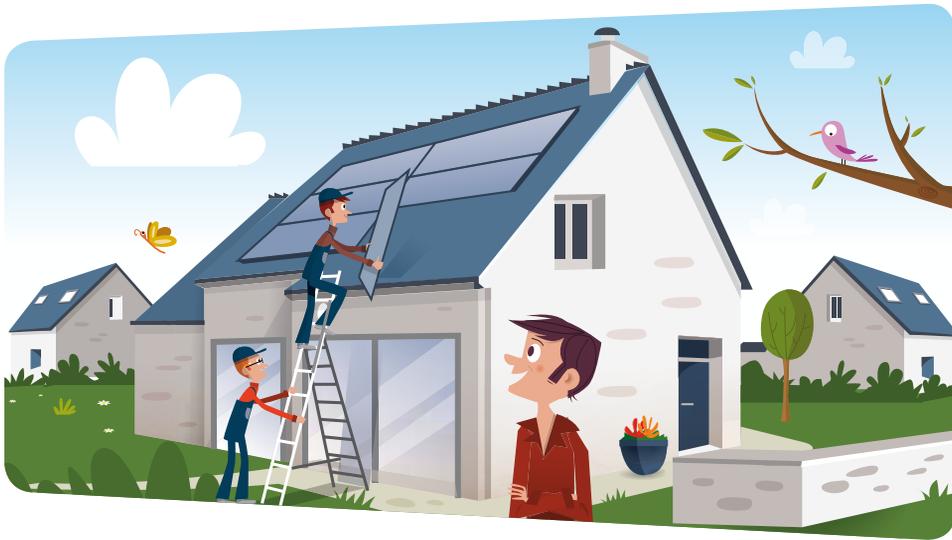


### ↳ CONSEILS

En récupérant les calories sur de l'air extrait par la VMC, l'efficacité du chauffe-eau est augmentée.

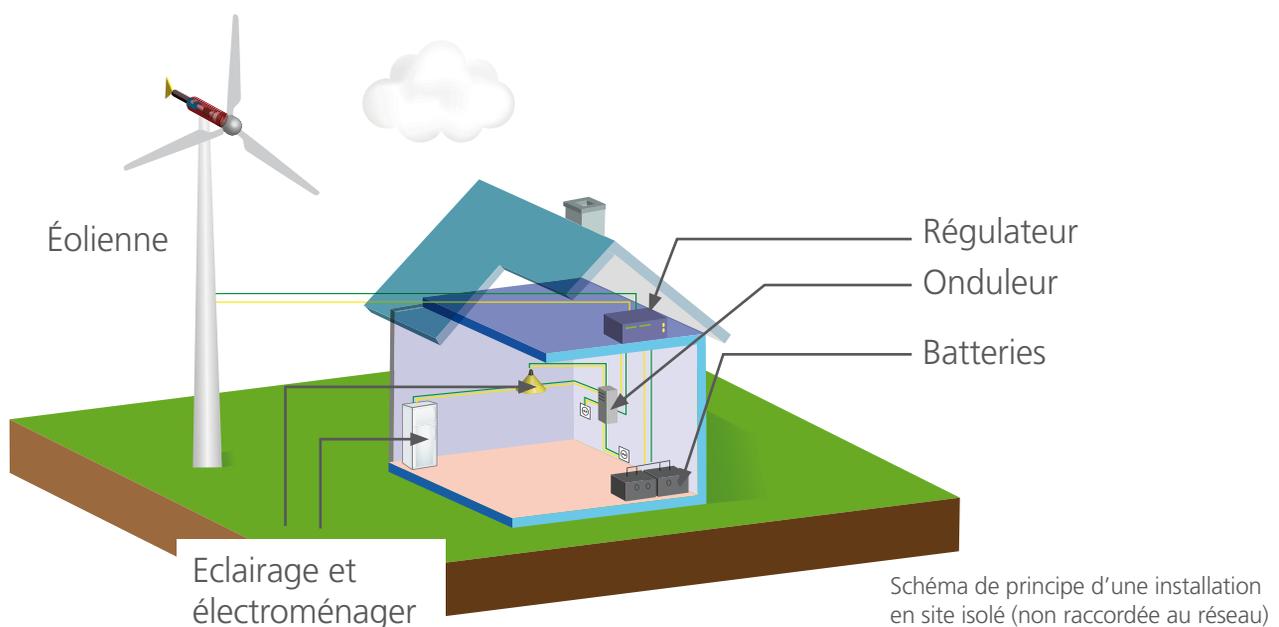
## L'électricité photovoltaïque: pour autoconsommer ou revendre

- « Ma toiture est orientée plein sud et n'est pas ombragée »



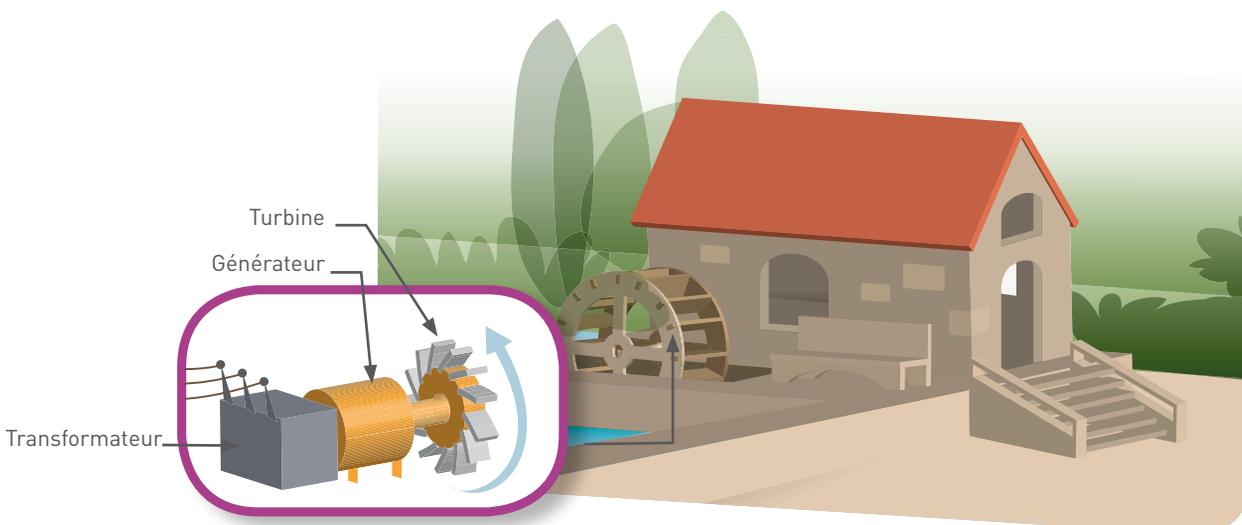
## L'électricité éolienne: une solution bien adaptée aux zones rurales

- « J'ai un terrain dégagé, toujours beaucoup de vent et des voisins éloignés »



## Micro hydroélectricité: un atout pour réhabiliter un moulin

- « J'habite un ancien moulin près d'une rivière »



## Des Espaces Info → Energie pour vous informer



Un conseiller pour vous accompagner gratuitement  
dans votre projet d'économie d'énergie.

**Permanence téléphonique  
de 13 h 30 à 17 h 30**

**En Bretagne, des conseils neutres,  
objectifs et gratuits**

**N° Indigo 0 820 820 466**

0,12 € TTC/min. Plus surcoût éventuel de votre opérateur téléphonique.

**[www.bretagne-energie.fr](http://www.bretagne-energie.fr)**

En Bretagne, l'État, l'ADEME et le Conseil régional réunis autour d'un contrat de projets Etat-région ont mis en place le Plan éco-énergie Bretagne. Ils soutiennent notamment ainsi la mise en place d'un service gratuit de proximité, l'Espace Info Energie. Les conseillers sont à la disposition du public pour répondre aux questions sur les équipements de l'habitation, le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'isolation thermique des habitations, les énergies renouvelables, les aides financières, les véhicules propres et les transports.

L'Espace **INFO → ÉNERGIE** (EIE) développe une mission financée par l'ADEME et les collectivités partenaires visant à informer gratuitement et de manière objective sur l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et le changement climatique. Les informations et/ou conseils fournis par un Conseiller **INFO → ÉNERGIE** au public sont indicatifs, non exhaustifs et à partir des seuls éléments présentés/demandés par le public.

Le choix et la mise en œuvre des solutions découlant des informations et/ou des conseils présentés par un Conseiller **INFO → ÉNERGIE** relèvent de la seule responsabilité du public. La responsabilité du Conseiller **INFO → ÉNERGIE** et de la structure accueillant l'Espace **INFO → ÉNERGIE** ne pourra en aucun cas être recherchée.