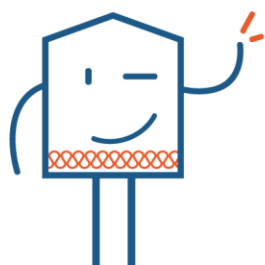


# FICHE

## METHODOLOGIQUE N°12

### Chauffage au bois



▶ N°Vert 0 800 000 353

[ecotravo.rennesmetropole.fr](http://ecotravo.rennesmetropole.fr)

écoTravo est un service public gratuit de conseils en rénovation énergétique proposé par Rennes Métropole avec le soutien de l'État, la Région Bretagne, l'ADEME Bretagne et en partenariat avec l'ALEC et l'ADIL.

Ce document a pour objectif de vous donner des informations importantes pour faire le meilleur choix dans le système de chauffage au bois, et vous alerter sur des points de vigilance.

Elle a été réalisée pour vous aider à comprendre vos devis en trois étapes :

**1** Présenter les équipements ou technologies courants ainsi que les avantages et inconvénients de ces différentes solutions

**2** Pendant la phase de réalisation de devis, un tableau pré-rempli est proposé afin de comparer ces offres. Possibilité de le remplir seul ou accompagné par son conseiller écoTravo.

**3** Pour aller plus loin, vous trouverez sur ce support un devis « type » pour analyser encore plus finement et de façon équitable vos offres. Cette partie demande un peu plus de connaissance technique.

N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné et pour toutes questions concernant le contenu de cette fiche : **0 800 000 353**.

## Techniques courantes sur ce poste

### → Le principe de fonctionnement



Différentes solutions de chauffage au bois existent, le principe étant toujours le même : brûler un combustible solide pour produire de la chaleur.

Il peut se présenter sous différentes formes : bois bûches, granulés, ou plaquettes de bois et plusieurs types de génération existent : chaudière, poêle, ou insert, foyer fermé.

### → Points forts / points faibles de cet équipement

#### Avantages

- Energie renouvelable
- Prix du combustible économique
- Pour le plaisir du feu de bois (bûches)

#### Inconvénients

- Stockage
- Manutention (surtout pour le bois bûches)
- Coût pouvant être élevé selon le système

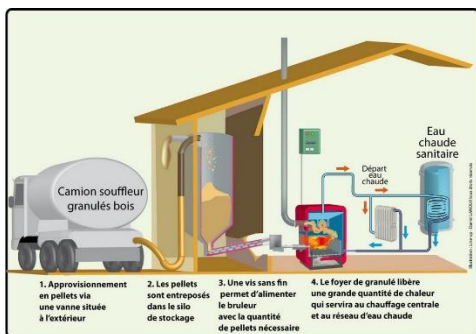


Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au **0800 000 353**

# Caractéristiques techniques

## → Le type de système de chauffage et d'émission de chaleur

### Chaudière



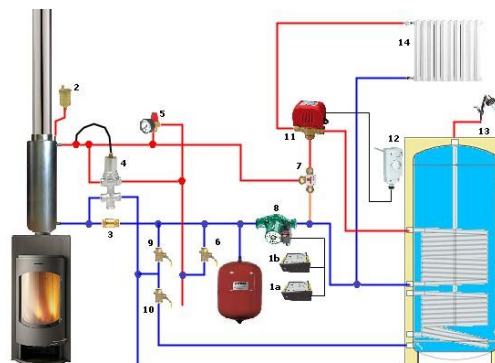
#### Points forts :

- Chauffage central permettant une répartition de la chaleur homogène (émetteurs pièce par pièce)
- Adaptable en remplacement de système de chauffage central ancien (chaudière gaz, fioul)

#### Points faibles :

- Investissement élevé
- Espace de stockage à prévoir

### Poêle bouilleur



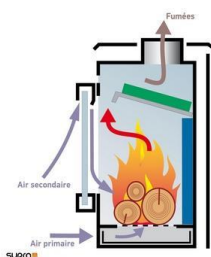
#### Points forts :

- Chauffage central avec émission pièce par pièce grâce aux radiateurs (=85%) en plus de l'émission par rayonnement du poêle (15%)
- Coût du kWh de granulés faible

#### Points faibles :

- Investissement élevé
- La surface disponible pour le stockage
- Ballon tampon nécessaire pour une bonne régulation de la T° de chauffage

### Poêle à bûches



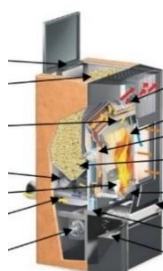
#### Points forts :

- Faible investissement
- Energie la moins chère

#### Points faibles :

- Pas de régulation (sauf certains modèles)
- Espace de stockage à prévoir

### Poêle à granulés



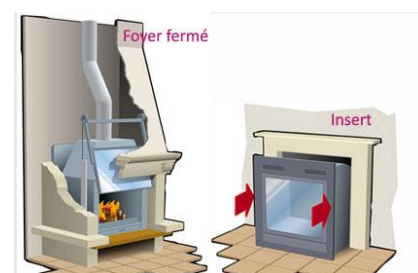
#### Points forts :

- Régulation de la T° et programmation
- Possibilité de conduit d'évacuation en ventouse

#### Points faibles :

- Dépendance à l'électricité
- Coût

### Insert ou foyer fermé



#### Points forts :

- Amélioration du rendement d'une cheminée ouverte et réduction des déperditions

#### Points faibles :

- Espace de stockage à prévoir
- Encombrement de l'espace



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

## → Points de vigilance

### Entretien et réglage :

Pour assurer un bon fonctionnement et limiter les risques d'accidents, il est important de bien entretenir son système de chauffage :

- Contrat d'entretien pour la chaudière à combustible
- Décendrage
- Ramonage du conduit d'évacuation des fumées



### Distance de sécurité du conduit de fumées :

- Dans les combles ou rampants par rapport à l'isolant autour du conduit (classe M0 incombustible : bille d'argile, laine de roche)
- Avec les parois proches du poêle



### Calorifugeage des réseaux

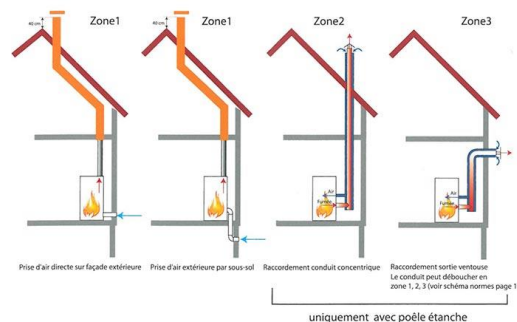
de distribution d'eau chaude pour limiter les pertes de chaleur notamment lors de passage dans des espaces non chauffés :



### Interaction avec le système de ventilation :

Il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de risque de refoulement des fumées de combustion si l'air utilisé par le système de chauffage est pris dans l'habitation (volume chauffé).

L'idéal est d'avoir un système dit « étanche » avec une arrivée d'air indépendante (prise dans le vide sanitaire, à l'extérieur en passant à travers un mur donnant sur l'extérieur ou par l'utilisation d'un double conduit pour installation à ventouse)



## → Indicateurs

Rendement utile : en % - Le rendement énergétique est le rapport entre l'efficacité réelle d'une machine (le travail utile qu'elle effectue) et l'efficacité théorique maximale qu'on peut attendre d'elle.

Le PCI et PCS (pour les chaudières) : Pouvoir calorifique inférieur ou supérieur.

Puissance nominale : en kW. La puissance nominale est la puissance reçue par un appareil quand il fonctionne dans des conditions normales.

Différents indicateurs de qualité environnementale :

- Indice de performance environnemental
- Concentration en CO
- Emission de particules fines

Label flamme verte



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

# Tableau comparatif de devis

Dans ce tableau les chaudières ne sont pas détaillées (se référer à la fiche chaudières).

## → Consulter 2 ou 3 entreprises

- Pour faciliter le choix de l'artisan, il est important de faire réaliser 2 à 3 devis comparatif. Cela permet de comparer les propositions techniques, les prix pratiqués et la démarche des entreprises
- Pour l'obtention des aides, il est indispensable de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement : <http://www.renovation-info-service.gouv.fr/trouvez-un-professionnel>

Ce tableau est à remplir avec les informations que vous trouverez dans les devis réalisés par les entreprises et cela va ensuite vous permettre de comparer les différentes propositions.

N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné dans la saisie et la compréhension de cette étape : **0 800 000 353**.

	Devis 1	Devis 2	Devis 3
<b>DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE</b>			
Quel est le nom de l'entreprise ?			
Distance par rapport au chantier (< 5, 20 ou 50 kms)			
Qualification RGE dans le domaine concerné ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, quelle est la date de fin de sa qualification RGE ? Demandez en une copie.			
Son assurance décennale en cours de validité vous a-t-elle été présentée ? Demandez en une copie.	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Date de visite préalable à l'établissement du devis indiquée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Délai d'exécution			
<b>MATERIEL et POSE</b>			
Marque et modèle			
Quel est le système proposé ?	<input type="checkbox"/> Chaudière <input type="checkbox"/> Poêle <input type="checkbox"/> Poêle bouilleur	<input type="checkbox"/> Chaudière <input type="checkbox"/> Poêle <input type="checkbox"/> Poêle bouilleur	<input type="checkbox"/> Chaudière <input type="checkbox"/> Poêle <input type="checkbox"/> Poêle bouilleur
Combustible	<input type="checkbox"/> Bûches <input type="checkbox"/> Granulés <input type="checkbox"/> Plaquettes	<input type="checkbox"/> Bûches <input type="checkbox"/> Granulés <input type="checkbox"/> Plaquettes	<input type="checkbox"/> Bûches <input type="checkbox"/> Granulés <input type="checkbox"/> Plaquettes
Type d'émetteur	<input type="checkbox"/> Radiateurs basse T° : <input type="checkbox"/> Gaines distribution chaleur pour poêle	<input type="checkbox"/> Radiateurs basse T° : <input type="checkbox"/> Gaines distribution chaleur pour poêle	<input type="checkbox"/> Radiateurs basse T° : <input type="checkbox"/> Gaines distribution chaleur pour poêle
Rendement (%)			
Puissance nominale Kw			
Concentration en monoxyde de carbone (%)			
Robinets thermostatiques si bouilleur (nombre)	<input type="checkbox"/> oui : <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui : <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui : <input type="checkbox"/> non
Régulation	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>DETAIL DES COUTS</b>			
Quel est le coût en € TTC de l'équipement ?			
Quelle est le coût en € TTC de sa pose ?			
Quelle est le coût en € TTC des travaux annexes dits travaux induits ? (Embellissement, électricité...)			
Quelle TVA est appliquée ?			



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

# Pour aller plus loin, les éléments importants dans un devis d'installation d'un chauffage au bois

Ce support non exhaustif vous permettra d'analyser au mieux et de façon équitable vos offres. C'est à dire avec les mêmes critères techniques. Il reprend des éléments obligatoires devant figurer sur l'offre concernant notamment l'entreprise, et également sur la performance des produits ou équipements proposés, pour l'obtention future des aides (CITE, ECO-PTZ, Prime énergie). N'hésitez pas à présenter cette fiche au professionnel venant réaliser des devis dans votre logement.

**Cette partie demande un peu plus de connaissance technique. N'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo pour être accompagné sur la lecture et la compréhension de cette étape : 0 800 000 353.**

NOM DE L'ENTREPRISE : .....

Corps d'état ou spécialité : .....

Adresse postale bureaux : .....

Adresse siège : .....

N°tel de l'entreprise : .....

N°Kbis/RC/Siret/APE : .....

N°Enregistrement  
à la Chambre des Métiers : .....

Compagnie assurance et n° : .....

Qualification : .....

N° de Devis : .....

Nom du client : .....

Adresse : .....

Date : .....

Références : .....

Nom de l'interlocuteur : .....

Tel : .....

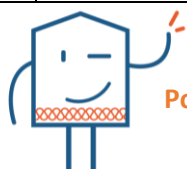
Une assurance décennale a été souscrite par l'entreprise auprès de la compagnie d'assurance .....sous le numéro de police.....avec pour date de prise d'effet le.....pour une période de..... et ayant pour couverture géographique ..... Si notre proposition vous convient, nous vous prions de nous retourner un exemplaire du présent document signé. Dans cette attente, veuillez recevoir nos sincères salutations.

DEVIS DESCRIPTIF N° : .....

DATE DE VISITE : .....

DATE DE REDACTION : .....

Code	Désignation	Q	Unité (m <sup>2</sup> , ml, U )	Prix unitaire HT	Montant du poste HT	Taux de TVA
<b>1.1</b>	Produit : Système de chauffage : Durée de garantie :					
<b>1.2</b>	Puissance nominale (kW) : Rendement énergétique (en %) : Concentration moyenne en monoxyde de carbone (<= 0.3%) : Indice de performance environnemental (désigné par I) (<= à 1) : Emissions de particules PM (<= à 90 mg/Nm <sup>3</sup> ) :					



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353

	<u>Pour les poêles bouilleurs</u> Gainés de distribution de la chaleur : Radiateurs à eau : Robinets thermostatiques aux radiateurs : Thermostat d'ambiance : Volume du ballon tampon (L) (pour poêle bouilleur) : Calorifugeage de la tuyauterie					
<b>1.3</b>	Dépose et recyclage de l'ancien système de chauffage					
<b>1.4</b>	Coût de la pose Coût de la mise en service					

MONTANT TOTAL HORS TAXE €	
MONTANT DE LA TVA (1) (5.5%) €	
MONTANT DE LA TVA (2) (10%) €	
MONTANT TOTAL TTC €	
MONTANT TTC TRAVAUX ELIGIBLES CITE €	

- En cas de modification légale des taux de TVA de fourniture et/ou de main d'œuvre entre le devis et la facturation des travaux, le prix TTC sera réajusté en conséquence.
- Le prix donné pour chaque ouvrage n'est valable que pour l'ensemble des travaux définis dans le descriptif ci-dessus.

Fait à ..... en double exemplaire, le.....

Durée de validité de l'offre à la date du présent devis : .....

Délais d'exécution : .....

Modalités de paiement : .....

**La signature du présent devis revêt acceptation des conditions particulières figurant au verso.**

**Pour l'entreprise (date de rédaction, signature et cachet).**

**Pour le client (signature précédée de la mention : lu et approuvé, bon pour travaux)**

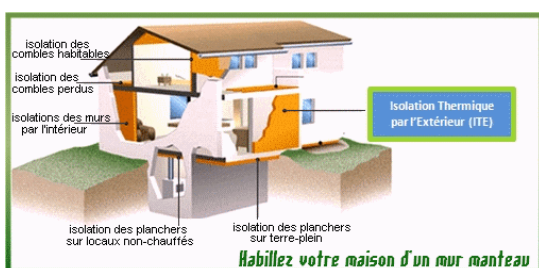




# C'est le bon moment de réfléchir à une approche globale, pour un résultat optimal !

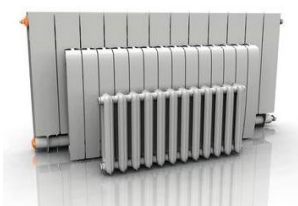
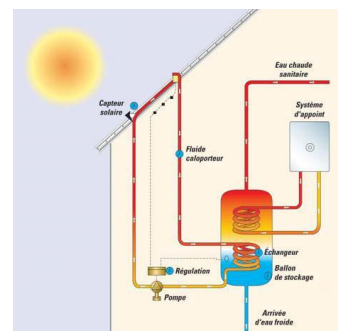
Dans un projet de rénovation énergétique, certains postes de travaux sont étroitement liés et il peut être judicieux de réaliser l'ensemble de ces travaux pour optimiser les résultats en matière d'énergie. Cette approche peut parfois permettre de débloquer des dispositifs d'aides qui vont permettre d'alléger la facture.

Dans notre cas, lors de l'installation d'un chauffage au bois, voici les postes liés :



a. **L'isolation thermique** : cela fait partie des questions à se poser avec tout changement de système de chauffage. Il est préférable de travailler sur l'enveloppe thermique et de changer le système de chauffage après. Ceci permettra de limiter le besoin en chauffage (économies d'énergie et financières), et ne pas devoir investir dans un système de chauffage puissant, qui sera alors surdimensionné lorsque des travaux d'isolation seront réalisés plus tard.

b. **La production d'eau chaude sanitaire** : en la couplant au système de chauffage ou en remplaçant celle-ci par un autre système utilisant idéalement les énergies renouvelables (chauffe-eau thermodynamique, chauffe-eau solaire).



c. **Les émetteurs de chaleur, la gestion de la T°** : Il faudra adapter les émetteurs aux besoins en chauffage, installer une régulation (robinets thermostatiques) et une programmation par thermostat d'ambiance.

Pour plus d'information, n'hésitez pas à solliciter votre conseiller écoTravo de Rennes Métropole pour être accompagné dans vos démarches : 0 800 000 353.



Pour plus d'information, contactez gratuitement votre conseiller écoTravo au 0800 000 353