



Toulouse Métropole Renov'

Un accompagnement personnalisé à chaque étape du projet de rénovation énergétique de votre logement

Maison de l'Énergie 1 allée Jacques Chaban Delmas 31 500 Toulouse

Téléphone : 05 34 24 59 59

Courriel : renov@toulouse-metropole.fr

Site internet : www.Renov.toulouse-metropole.fr



Mon artisan, mes devis et factures : focus sur les critères techniques d'éligibilité 17 avril 2024

OBJECTIF : Cette fiche pratique a été rédigée dans le but de donner au particulier un premier niveau d'information sur l'analyse de devis ; cela permet ainsi d'être autonome dans les démarches de demande d'aides financières.

Mon artisan, mes devis et factures

Pour trouver un **artisan RGE** (Reconnue Garant de l'Environnement), le site du gouvernement <https://france-renov.gouv.fr/fr/trouvez-un-professionnel> propose une recherche par domaine de travaux et une « offre globale » ce qui signifie que l'entreprise est qualifiée pour plusieurs types de travaux. Toulouse Métropole Renov' et ses partenaires ont mis en ligne un annuaire des artisans ayant signé une charte d'engagement. La liste des signataires est disponible en suivant ce lien : <http://renov.pro.toulouse-metropole.fr>

Pour obtenir les aides financières, je dois transmettre les **DEVIS** puis les **FACTURES** établis par l'artisan RGE qui réalise les travaux. Il faut veiller à la conformité de ces documents qui doivent contenir les informations suivantes :

- Le N° **RGE** de l'artisan.
- La date de la visite préalable du chantier. *NB. L'artisan doit effectuer une visite préalable afin de valider l'adéquation des matériaux et des équipements au logement concerné.*
- Le taux de la **TVA** sur le matériel et la pose.
- **Le coût du matériel et celui de la pose doivent être clairement séparés.**
- L'intégralité des **critères techniques d'éligibilité** propres à chaque action et certaines précisions attendues. Cf. chapitre suivant.

Pour connaître toutes les informations réglementaires attendues, vous pouvez télécharger le [Guide de l'ANIL « Que trouver dans un devis une facture »](#)

Critères techniques d'éligibilité qui doivent être notés sur mes devis & factures propres à chacune de mes actions

Le vocabulaire de l'isolation thermique :

- ⇒ **Résistance thermique R** : capacité d'un matériau à résister à la transmission de chaleur. Plus sa valeur est grande, meilleure est la performance.
- ⇒ **Facteur solaire Sw** compris entre 0 et 1, il caractérise la capacité du vitrage à laisser passer les apports solaires. Plus la valeur se rapproche du 1, plus grande est la quantité d'énergie transmise.
- ⇒ **Coefficient de transmission surfacique Uw** : capacité à transmettre la chaleur d'une fenêtre (huisserie + vitrage) et d'une porte. Plus sa valeur est petite, meilleure est la performance.
- ⇒ **Coefficient de transmission surfacique Ud** : capacité à transmettre la chaleur d'une porte. Plus sa valeur est petite, meilleure est la performance.

Si, pour protéger l'isolant de l'humidité, l'installation d'un **pare-vapeur** est nécessaire, celui-ci est éligible aux aides.

Depuis le 1er janvier 2021, les travaux d'isolation doivent prendre en compte tout le système d'isolation composé du matériau isolant et des dispositifs de protection (revêtements, parements, membranes continues si nécessaire...) contre des dégradations liées à son exposition aux environnements extérieurs et intérieurs (rayonnement solaire, vent, pluie, neige, chocs, humidité, feu...), en conformité avec les règles de l'art.

ISOLATION

L'isolation du toit

- La **résistance thermique** des matériaux utilisés doit être mentionnée et correspondre aux critères suivants :
 - $R \geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour les **combles perdus** ;
 - $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour les **rampants de toits** ;
 - $R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour les **toits-terrasses concernant le dispositif MaPrimeRénov' Parcours Accompagné** ;
 - $R \geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour les **toits-terrasses concernant le dispositif MaPrimeRénov' Parcours non Accompagné** ;
- La surface isolée en m^2 .
- Pour obtenir l'EcoPTZ, la surface isolée qui doit être égale à **100 % de la surface**.

L'isolation des murs

- La **résistance thermique** des matériaux utilisés doit être mentionnée et correspondre au critère suivant :
 - $R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour de l'**isolation par l'extérieur concernant le dispositif MaPrimeRénov' Parcours Accompagné** ;
 - $R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ pour de l'**isolation par l'intérieur** et pour de l'**isolation par l'extérieur concernant le dispositif MaPrimeRénov' Parcours non Accompagné** ;
- Il faut préciser l'**emplacement de l'isolant** : par l'**extérieur** ou l'**intérieur**.
- La surface isolée en m^2 .
- Pour obtenir l'EcoPTZ, la surface isolée doit être **égale ou supérieure à 50 % de la surface des murs donnant sur l'extérieur**.

L'isolation du plancher bas sur sous-sol, ou vide sanitaire ou passage ouvert

- La **résistance thermique** des matériaux utilisés doit être mentionnée et correspondre au critère suivant :
 - $R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- La surface isolée en m^2 .

Volet avec une lame d'air

- La **résistance thermique** des matériaux utilisés doit être mentionnée et correspondre au critère suivant :
 - $R > 0,22 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- **Aides mobilisables** uniquement dans les dispositifs CEE et MaPrimeRénov' Parcours Accompagné.

Les fenêtres

- Les **performances** des fenêtres doivent être mentionnées et correspondre aux critères suivants :
 - $U_w \leq 1,3 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,36$ pour les **fenêtres et portes fenêtres** ;
 - $U_w \leq 1,5 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \leq 0,36$ pour les **fenêtres de toiture** ;
 - $U_w \leq 1,8 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,32$ pour les **doubles fenêtres** ;
- Pour obtenir MaPrimeRénov' et l'EcoPTZ, Il faut préciser le fait que les nouvelles fenêtres **remplacent des fenêtres en simple vitrage**. Exception faite pour les aides MaPrimeRénov' Parcours Accompagné avec la possibilité d'obtenir des aides financières pour le remplacement de double vitrage ancien.
- Pour obtenir l'EcoPTZ, il faut indiquer le nombre de fenêtres changées qui doit être **égal ou supérieur à 50 % du nombre total**. Exception MaPrimeRénov' Parcours accompagné où la l'exigence est de **35% d'économie d'énergie** et l'atteinte d'une **étiquette E après travaux** (justifier via un *audit énergétique*).

La porte d'entrée

- Les performances de la **porte d'entrée** (donnant sur l'extérieur) doivent être mentionnées et correspondre aux critères ci-contre :
 - $U_d \leq 1,7 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
- **Aides mobilisables** uniquement dans les dispositifs CEE et MaPrimeRénov' Parcours Accompagné.

VENTILATION

VMC Simple flux Hygro-réglable de type A ou B

- Les entrées d'air et les bouches d'extraction doivent être certifiées CSTBat. Cela signifie qu'il faut indiquer le N° de certification.
- Pour obtenir un CEE, le caisson de ventilation doit être basse consommation. Il doit être certifié CSTBat et sa puissance électrique est \leq à 15 WThC.

Ventilation double Flux installation individuelle

Ces équipements peuvent être autoréglables en installation individuelle (un seul logement desservi par le système de ventilation) ou collective (plusieurs logements desservis) ainsi que modulé avec des bouches d'extraction hygro-réglables en installation individuelle uniquement.

Pour les installations individuelles :

- le caisson de ventilation doit être de classe d'efficacité énergétique A ou supérieure ;
- l'échangeur a une efficacité thermique $>$ à 85 % ce qui correspond à un caisson de ventilation certifié NF 205 ou équivalent.

Pour les installations collectives :

- le caisson double flux est collectif ;
- l'échangeur statique est collectif et a une efficacité \geq à 75 % ce qui correspond à un échangeur statique collectif certifié Eurovent Certified Performance Echangeurs à plaques air-air (AAHE) ou Echangeur régénératif (AARE) ou équivalent.

Le vocabulaire lié au mode de production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire

Rendement ou **efficacité énergétique saisonnière**, **COP** (Coefficient de Performance) ou parfois **SCOP** (coefficient de performance saisonnier) employé pour les Pompes à Chaleur traduit l'efficacité d'un appareil soit le rapport entre la quantité d'énergie restituée et celle qui est consommée.

Depuis avril 2022 pour l'obtention des Certificats d'Economies d'Énergie ([voir notre fiche pratique](#)) il est demandé en complément une **note de dimensionnement** de l'équipement à installer ([source](#)). Sont concernés :

- BAR-TH-113 « Chaudière biomasse individuelle » ;
- BAR-TH-159 « Pompe à chaleur hybride individuelle » ;
- BAR-TH-171 « Pompe à chaleur de type air/eau » ;
- BAR-TH-172 « Pompe à chaleur de type eau/eau ou sol/eau ».

ENERGIES RENOUVELABLES

SOLAIRE THERMIQUE

Systeme Solaire Combiné (chauffage + eau chaude solaire)

- Capteurs thermiques avec la **certification** : CSTBat ou Solar Keymark ou équivalente.
- Si l'**efficacité énergétique saisonnière** de l'énergie d'appoint est $\leq 82\%$, celle du SSC est $\geq 82\%$ ou si l'efficacité énergétique saisonnière de l'énergie d'appoint est $\leq 90\%$, celle du SSC est $\geq 90\%$ ou si l'efficacité énergétique saisonnière de l'énergie d'appoint est $\geq 90\%$ et $< 98\%$, celle du SSC est $>$ d'au moins 5 points.
- **Pour obtenir MaPrimeRénov'**, la surface de capteurs installés doit être supérieure ou égale à 6 m^2 et la capacité de stockage du ou des ballon(s) d'eau chaude solaire(s) doit être strictement supérieure à 300 litres. De plus la classe d'efficacité énergétique du ou des ballon(s) d'eau chaude solaire(s) est a minima la classe C si la capacité de stockage est inférieure à 500 litres.
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser la nature du combustible qui alimentait l'ancienne chaudière : gaz naturel, propane ou Fioul. NB. Le fioul permet d'obtenir un montant supérieur.

Chauffe-Eau Solaire Individuel (eau chaude)

- Capteurs thermiques avec la **certification** : CSTBat ou Solar Keymark ou équivalente
- Si l'énergie d'appoint est électrique l'**efficacité énergétique saisonnière** du CESI varie selon le profil de soutirage
 - $\geq 36\%$ pour la Classe M ou $\geq 37\%$ pour la Classe L ou $\geq 38\%$ pour la Classe XL ou $\geq 40\%$ pour la Classe XXL
- Si l'énergie d'appoint est un combustible l'**efficacité énergétique saisonnière** du CESI varie selon le profil de soutirage
 - $\geq 95\%$ pour la Classe M ou $\geq 100\%$ pour la Classe L ou $\geq 110\%$ pour la Classe XL ou $\geq 120\%$ pour la Classe XXL
- **Pour obtenir MaPrimeRénov'**, la surface de capteurs installés doit être supérieure ou égale à 2 m^2 pour un chauffe-eau solaire individuel et de 6 m^2 pour un chauffe-eau solaire combiné. De plus la classe d'efficacité énergétique du ou des ballon(s) d'eau chaude solaire(s) est a minima la classe C si la capacité de stockage est inférieure à 500 litres.

BOIS ENERGIE

Chaudière automatique alimentée par des granulés ou des plaquettes

- **Rendement énergétique et émission de polluants** : classe 5 et norme NF EN 303.5.
- **Système de régulation de classe** \geq IV.
- Préciser le fait que la chaudière est associée à un silo de 225 litres minimum neuf ou existant.
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser la nature du combustible qui alimentait l'ancienne chaudière : gaz naturel, propane ou Fioul. NB.
- Pour obtenir un CEE : une note de dimensionnement.

Chaudière manuelle alimentée par des bûches

- **Rendement énergétique et émission de polluants** : classe 5 et norme NF EN 303.5.
- **Système de régulation** de classe \geq IV.
- Préciser le fait que la chaudière est associée à un ballon tampon neuf ou existant.
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser la nature du combustible qui alimentait l'ancienne chaudière : gaz naturel, propane ou Fioul. NB.
- Pour obtenir un CEE : une note de dimensionnement.

Poêle, foyer fermé, insert et cuisinière alimentés par des granulés

- **Efficacité énergétique saisonnière** \geq 79%
- Émission de **monoxyde de carbone** \leq 300 mg/Nm³
- Émission de **particules** \leq 30 mg/Nm³
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser le fait que le nouvel appareil remplace un chauffage alimenté par du charbon.

Poêle, foyer fermé, insert et cuisinière alimentés par des bûches

- **Efficacité énergétique saisonnière** \geq 65%
- Émission de **monoxyde de carbone** \leq 1 500 mg/Nm³
- Émission de **particules** \leq 40 mg/Nm³
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser le fait que le nouvel appareil remplace un chauffage alimenté par du charbon.

RÉSEAU DE CHALEUR

Raccordement à un réseau de chaleur ou de froid alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou une installation de cogénération

- Équipements de branchement privatif (tuyaux et vannes) permettant de raccorder le réseau de chaleur au poste de livraison de l'immeuble, le poste de livraison ou la sous-station qui constitue l'échangeur entre le réseau de chaleur et l'immeuble, les équipements pour l'équilibrage et la mesure de la chaleur, les frais et droits de raccordement.
- Équipements pour le raccordement au réseau de chaleur ou de froid lorsque la collectivité ou l'exploitant du réseau dispose de la propriété des équipements éligibles sous réserve que les frais soient acquittés par le particulier.
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, le raccordement d'un bâtiment résidentiel existant (jamais raccordé auparavant) à un réseau de chaleur existant est éligible sans autre condition.

EFFICACITE ENERGETIQUE : LES POMPES A CHALEUR

Pompe à chaleur air-air

- La puissance nominale de la pompe à chaleur et le **coefficient de performance saisonnier** (SCOP) qui doit être $\geq 3,9$.
- La marque et le modèle.

NB. Pour la PAC réversible (diffuse de la chaleur en hiver et de la fraîcheur en été) La TVA est à 20% sur le matériel et à 10% sur la pose.

Pompe à chaleur air-eau (chauffage ou chauffage et eau chaude) dont la PAC hybride

- Une **efficacité énergétique saisonnière** $\geq 126\%$ pour les PAC basse température ou une efficacité énergétique saisonnière $\geq 111\%$ pour les PAC moyenne ou haute température.
- Un **Système de régulation** de classe $\geq IV$.
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser la nature du combustible qui alimentait l'ancienne chaudière : gaz naturel, propane ou Fioul. NB. Le fioul permet d'obtenir un montant supérieur.
- Pour obtenir un CEE : une note de dimensionnement.

Chauffe-eau thermodynamique (eau chaude)

- Une **efficacité énergétique saisonnière** variable selon le profil de soutirage $\geq 95\%$ pour la Classe M ou $\geq 100\%$ pour la Classe L ou $\geq 110\%$ pour la Classe L XL.
- Pour obtenir un CEE, il faut indiquer le **COP** $\geq 2,5$ pour les PAC sur air extrait ou **COP** $\geq 2,4$ pour les autres cas.

Pompe à chaleur géothermique

- Une **efficacité énergétique saisonnière** $\geq 126\%$ pour les PAC basse température ou une efficacité énergétique saisonnière $\geq 111\%$ pour les PAC moyenne ou haute température
- Pour obtenir un CEE coup de pouce chauffage, il faut préciser la nature du combustible qui alimentait l'ancienne chaudière : gaz naturel, propane ou Fioul. NB. Le fioul permet d'obtenir un montant supérieur.
- Pour obtenir un CEE : une note de dimensionnement.

ENERGIES FOSSILES

Dépose d'une cuve à fioul enterrée ou non-enterrée en plein air ou située au rez-de-chaussée ou en sous-sol.

L'entreprise doit d'abord vidanger, dégazer et nettoyer la cuve. Elle doit fournir un certificat qui garantit la bonne exécution de ces opérations.

REGULATION DE LA TEMPÉRATURE

Les équipements listés ci-dessous doivent être mis en place par un professionnel. NB. IL n'y a pas de label spécifique. Ils sont uniquement éligibles à un CEE.

Système de régulation par programmation d'intermittence

Pour les logements équipés d'un système de chauffage individuel (y compris des radiateurs électriques).

- La mention de la mise en place d'un programmateur d'intermittence au sens de la norme EN-12098-5. avec ses marques et référence ou un document issu du fabricant.
- La nature du système de chauffage.
- La classe de régulation de température de l'équipement qui diffère selon le système de chauffage individuel : pour un système de chauffage avec boucle d'eau chaude, une régulation de température de classes VI, VII ou VIII. Pour un système de chauffage sans boucle d'eau chaude, une régulation automatique de la température par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage.

Classe VI : Régulation sur température extérieure et sonde d'ambiance, utilisée avec des émetteurs de chaleur modulant.

Classe VII : Régulation sur température extérieure et sonde d'ambiance, utilisée avec des émetteurs de chaleur ON/OFF.

Classe VIII : Régulation multizones par sondes de température, utilisée avec des émetteurs de chaleur modulant.

Régulation par sonde extérieur de température

Cette sonde est reliée à une régulation d'un système de chauffage existant sur boucle à eau chaude.

- La mention de la mise en place d'un équipement avec ses marques et référence ou un document issu du fabricant.

Robinet thermostatique

- La mention de la mise en place de robinets thermostatiques le nom de la marque et de la référence ou document issu du fabricant.

EMETTEUR DE CHALEUR

Les équipements listés ci-dessous doivent être mis en place par un professionnel. NB. IL n'y a pas de label spécifique. Ils sont uniquement éligibles à un CEE.

Plancher chauffant hydraulique à basse température

Le dispositif de régulation régule la température de l'eau. Il est commandé par une sonde de température placée au départ de chaque réseau depuis le collecteur.

- La mention de la mise en place d'un plancher chauffant hydraulique à basse température (inférieure ou égale à 40°C) associé à un dispositif de régulation thermique.
- La marque et la référence ou un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est un plancher chauffant hydraulique à basse température avec une régulation thermique.

Radiateur basse température

- Les radiateurs sont dimensionnés à un delta de température nominal $DT_{nom} \leq 40$ K suivant la norme EN 442.
- La mention de la mise en place d'un ou plusieurs équipement(s) avec leur marque et référence et la quantité installée.

Radiateur électrique à régulation électronique à fonctions avancées

Ces fonctions avancées comportent des moyens de détections (ouvertures des fenêtres et absence de l'occupant) ; des informations relatives à la consommation et la régulation.

La mention de la mise en place d'un ou plusieurs émetteurs électriques(s) avec la marque et référence et la quantité installée accompagné de la certification NF Électricité-performance catégorie 3*.