

## Les critères techniques d'éligibilité des travaux

Les caractéristiques techniques et les critères de performances minimales présentés ci-après correspondent principalement aux exigences de MaPrimeRénov' (pour MaPrimeRénov' Parcours accompagné : se référer au paragraphe « La rénovation globale avec MaPrimeRénov' Parcours accompagné » page 50). Certaines exigences peuvent varier pour obtenir une TVA à taux réduit, un éco-prêt à taux zéro ou des aides des fournisseurs d'énergie. Il est donc conseillé de consulter un conseiller France Rénov' avant de vous engager auprès d'un professionnel.

### Des critères de performances complémentaires pour les aides des fournisseurs d'énergie

Des critères de performances complémentaires peuvent être exigés pour bénéficier d'aides des fournisseurs d'énergie. Les critères sont détaillés dans des fiches disponibles en ligne (fiches du secteur résidentiel) sur le site du ministère de la Transition écologique et solidaire : [www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie](http://www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie)

### Des exigences spécifiques pour les travaux financés par un éco-prêt à taux zéro

Les critères de performance des matériaux et équipements éligibles sont spécifiques. Vous pouvez les consulter sur : <https://agirpouurlatransition.ademe.fr/particuliers/finances/aides-a-renovation/tout-savoir-leco-pre-a-taux-zero-2021>

## L'isolation thermique des parois opaques

Pour choisir un produit isolant, il est important de connaître sa résistance thermique R. Elle figure obligatoirement sur le produit et s'exprime en  $m^2.K/W$ . **Plus R est important, plus le matériau est isolant.**

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

Depuis le 1<sup>er</sup> 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.

## NIVEAUX DE PERFORMANCE À RESPECTER POUR LES LOGEMENTS SITUÉS EN MÉTROPOLE

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS OPAQUES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
MURS EN FAÇADE OU EN PIGNON	$R \geq 3,7 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
TOITURES TERRASSES	$R \geq 4,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
RAMPANTS DE TOITURES, PLAFONDS DE COMBLES	$R \geq 6 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

## NIVEAUX DE PERFORMANCE À RESPECTER POUR LES LOGEMENTS SITUÉS EN GUADELOUPE, EN GUYANE, EN MARTINIQUE, À MAYOTTE ET À LA RÉUNION

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS OPAQUES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
MURS EN FAÇADE OU EN PIGNON	$R \geq 0,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
TOITURES TERRASSES, RAMPANTS DE TOITURE, PLAFONDS DE COMBLES	$R \geq 1,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

À noter : les planchers de combles perdus et les planchers bas sur local non chauffé ne sont pas éligibles à MaPrimeRénov' mais sont éligibles aux autres aides. Ils doivent alors respecter les exigences ci-après :

## NIVEAUX DE PERFORMANCE À RESPECTER POUR LES PLANCHERS BAS ET LES PLANCHERS DE COMBLES PERDUS POUR LES AUTRES AIDES

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS OPAQUES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
PLANCHERS BAS SUR SOUS-SOL, SUR VIDE SANITAIRE OU SUR PASSAGE OUVERT	$R \geq 3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
PLANCHERS DE COMBLES PERDUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R \geq 7 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math> en Métropole</li> <li>• <math>R \geq 1,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math> en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Mayotte et à La Réunion</li> </ul>

## La protection des parois opaques et vitrées contre le rayonnement solaire

Les logements éligibles doivent être situés en Guadeloupe, Guyane, Martinique, à Mayotte ou à La Réunion. Les travaux éligibles sont les suivants :

- protection de la toiture (sur-toiture ventilée),
- protection des murs donnant sur l'extérieur (bardage ventilé, pare-soleil horizontaux),

- protection des parois vitrées (pare-soleil horizontaux, brise-soleil verticaux, protections solaires mobiles, lames orientables opaques, films réfléchissants sur lames transparentes).

## L'isolation thermique des parois vitrées

Seul le remplacement de simple vitrage par du double vitrage est financé.

La performance thermique d'une paroi vitrée dépend de la nature de la menuiserie, des performances du vitrage et de la qualité de la mise en œuvre de la fenêtre.

Les coefficients de transmission surfacique  $U_g$  et  $U_w$  sont exprimés en  $W/m^2.K$ .

**Plus  $U$  est faible, plus le produit est isolant.**

Le facteur de transmission solaire  $S_w$  caractérise le comportement du vitrage vis-à-vis des apports solaires et est compris entre 0 et 1.

**Plus  $S_w$  est proche de 1, plus la quantité d'énergie transmise est importante.**

### NIVEAUX DE PERFORMANCE THERMIQUE À RESPECTER

MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
FENÊTRE OU PORTE-FENÊTRE	$U_w \leq 1,3 W/m^2.K$ et $S_w \geq 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 W/m^2.K$ et $S_w \geq 0,36$
FENÊTRE DE TOITURE	$U_w \leq 1,5 W/m^2.K$ et $S_w \leq 0,36$
DOUBLES FENÊTRES (POSE SUR LA BAIE EXISTANTE D'UNE SECONDE FENÊTRE À DOUBLE VITRAGE RENFORCÉ)	$U_w \leq 1,8 W/m^2.K$ et $S_w \geq 0,32$

## Les portes d'entrées et volets isolants

Les travaux sur les portes d'entrée et les volets isolants ne sont pas éligibles à MaPrimeRénov'.

### NIVEAUX DE PERFORMANCE THERMIQUE À RESPECTER

MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
PORTES D'ENTRÉES DONNANT SUR L'EXTÉRIEUR	$U_d \leq 1,7 \text{ W/m}^2.\text{K}$
VOLETS ISOLANTS CARACTÉRISÉS PAR UNE RÉSISTANCE THERMIQUE ADDITIONNELLE APPORTÉE PAR L'ENSEMBLE VOLET-LAME D'AIR VENTILÉ	$R > 0,22 \text{ m}^2.\text{K/W}$

## Les équipements de ventilation mécanique contrôlée double flux

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  $> 85\%$  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 un rendement en température  $\geq 75\%$  ce qui correspond à un échangeur statique collectif certifié Eurovent Certified Performance Echangeurs à plaques air-air (AAHE) ou Echangeur régénératif (AARE) ou équivalent.

La puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation est inférieure ou égale à 476 WThC dans une configuration T4 avec une salle de bain et un WC, ce qui correspond à un caisson de ventilation certifié NF 205.

## Les chaudières fonctionnant au bois ou avec une autre biomasse

Le rendement d'une chaudière traduit son efficacité, c'est-à-dire l'énergie qu'elle peut fournir par rapport à l'énergie consommée.

**Plus le rendement est élevé, plus l'équipement est efficace.**

Les chaudières fonctionnant au bois ou avec une autre biomasse doivent respecter les critères techniques suivants :

- une puissance thermique inférieure ou égale à 70kW ;
- des seuils de rendement énergétique et d'émission de polluants de la classe 5 de la norme NF EN 303.5 ;
- une régulation performante (classe IV au moins selon la classification européenne).

Sont éligibles :

- les chaudières à alimentation automatique associées à un silo de 225 litres minimum (neuf ou existant);
- les chaudières à alimentation manuelle associées à un ballon tampon (neuf ou existant).

Ces équipements doivent respecter les conditions suivantes :

- l'efficacité énergétique saisonnière est supérieure à :
  - 77% pour les chaudières  $\leq 20$  kW;
  - 79% pour les chaudières  $> 20$  kW;
- les émissions saisonnières respectent les exigences indiquées dans le tableau suivant.

## EXIGENCES EN ÉMISSIONS

CHAUDIÈRES ÉLIGIBLES	TYPE D'ÉMISSIONS	EXIGENCES À RESPECTER
CHAUDIÈRES MANUELLES	Monoxyde de carbone	<b>&lt; 600 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Composés organiques volatiles	<b>&lt; 20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Particules fines	<b>&lt; 40 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Oxydes d'azote	<b>&lt; 200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
CHAUDIÈRES AUTOMATIQUES	Monoxyde de carbone	<b>&lt; 400 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Composés organiques volatiles	<b>&lt; 16 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Particules fines	<b>&lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Oxydes d'azote	<b>&lt; 200 mg/Nm<sup>3</sup></b>

## Les poêles et inserts fonctionnant au bois ou avec une autre biomasse

Les poêles et inserts à bûches doivent respecter une efficacité énergétique saisonnière supérieure ou égale à 65%.

Les poêles à granulés ou à plaquettes doivent respecter une efficacité énergétique saisonnière supérieure ou égale à 79%.

## EXIGENCES EN ÉMISSIONS

POÊLES ET INSERTS ÉLIGIBLES	TYPE D'ÉMISSIONS	EXIGENCES À RESPECTER
POÊLES ET INSERTS MANUELS	Monoxyde de carbone	<b>&lt; 1500 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Composés organiques volatiles	<b>&lt; 120 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Particules fines	<b>&lt; 40 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Oxydes d'azote	<b>&lt; 200 mg/Nm<sup>3</sup></b>
POÊLES ET INSERTS AUTOMATIQUE	Monoxyde de carbone	<b>&lt; 300 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Composés organiques volatiles	<b>&lt; 60 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Particules fines	<b>&lt; 20 mg/Nm<sup>3</sup></b>
	Oxydes d'azote	<b>&lt; 200 mg/Nm<sup>3</sup></b>

## Les pompes à chaleur pour le chauffage ou l'eau chaude sanitaire

Les pompes à chaleur (PAC air/eau, eau/eau, sol/eau, sol/sol) ayant une efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage, calculée avec son appoint électrique ou à combustible fossile :

—  $\geq$  à 126% si elles fonctionnent à basse température ;

—  $\geq$  à 111% si elles fonctionnent à moyenne et haute température.

Pour les chauffe-eau thermodynamiques (pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire) doit être vérifiée une efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau :

—  $\geq$  à 95% si le profil de soutirage est de classe M ;

—  $\geq$  à 100% si le profil de soutirage est de classe L ;

—  $\geq$  à 110% si le profil de soutirage est de classe XL.

Les PAC doivent intégrer une régulation performante (classe IV au moins selon la classification européenne).

Pour obtenir une aide liée au dispositif des CEE, le COP doit être supérieur à 2,5 pour une installation sur air extrait et 2,4 dans les autres cas.

Dans le cas d'une pompe à chaleur air/eau comportant un dispositif d'appoint utilisant un combustible liquide ou gazeux et une régulation qui les pilote, le taux de couverture de la pompe à chaleur hors dispositif d'appoint est supérieur ou égal à 70%.

### Les pompes à chaleur air/air

Les PAC air/air ne sont pas éligibles à MaPrimeRénov' et à l'éco-prêt à taux zéro mais peuvent obtenir une aide des fournisseurs d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie si elles ont un COP\*  $\geq$  à 3,9.

\*COP : coefficient de performance saisonnier

## Les chauffe-eau et le chauffage solaire

Les équipements de chauffage ou d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire doivent être dotés de capteurs solaires disposant d'une certification CSTBat ou de la certification Solar Keymark ou équivalente.

Les capteurs peuvent être thermiques (à air ou à circulation d'eau ou d'eau glycolée) ou hybrides thermiques et électriques à circulation d'eau ou d'eau glycolée. Les critères de performance de l'équipement (valeurs à respecter indiquées ci-dessous) sont calculés par l'installateur dans le cas de capteurs solaires installés sur appoint séparé, à l'aide du logiciel LabelPackA+ disponible

gratuitement en ligne. L'installateur aura pour cela besoin de connaître la performance de l'appoint séparé ; lorsque la performance n'est pas connue, l'installateur se reporte aux performances standards indiquées à l'article 18 bis de l'annexe IV au CGI. En métropole, la surface minimale de l'équipement chauffe-eau solaire individuel doit être au minimum de 2 m<sup>2</sup>, celle d'un chauffe-eau solaire combiné de 6 m<sup>2</sup>.

## EXIGENCES TECHNIQUES À RESPECTER

ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION DE CHAUFFAGE ET DISPOSITIFS SOLAIRES POUR LE CHAUFFAGE DES LOCAUX INSTALLÉS SUR APPOINT SÉPARÉ		
	≥ 82 % si EES de l'appoint séparé < 82 %	
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE (EES)	≥ 90 % si EES de l'appoint < 90 %	
	≥ 98 % si EES de l'appoint ≥ 90 % et < 98 %. Sinon supérieur d'au moins 5 points à l'EES de l'appoint	
SURFACE HORS TOUT DE CAPTEUR	8 m <sup>2</sup> ou plus	
CAPACITÉ DE STOCKAGE DU OU DES BALLONS D'EAU CHAUDE SOLAIRE	≥ 400 litres Si < 500 litres : classe d'efficacité C à minima	

  

ÉQUIPEMENTS DE FOURNITURE D'EAU CHAUDE ET DISPOSITIFS SUR APPOINT SÉPARÉ	APPOINT ÉLECTRIQUE	AUTRE
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LE CHAUFFAGE DE L'EAU		
- PROFIL DE SOUTIRAGE M	≥ 36 %	≥ 95 %
- PROFIL DE SOUTIRAGE L	≥ 37 %	≥ 100 %
- PROFIL DE SOUTIRAGE XL	≥ 38 %	≥ 110 %
- PROFIL DE SOUTIRAGE XXL	≥ 40 %	≥ 120 %
SURFACE HORS TOUT DE CAPTEUR	2 m <sup>2</sup> ou plus	
CAPACITÉ DE STOCKAGE DU OU DES BALLONS D'EAU CHAUDE SOLAIRE	Si < 500 litres : classe d'efficacité C à minima	

## Les équipements de raccordement à un réseau de chaleur ou de froid

Les dépenses ouvrant droit à des aides financières sont celles relatives aux équipements de raccordement à un réseau de chaleur ou de froid lorsque ce réseau est alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou une installation de cogénération.

Les dépenses peuvent concerner les équipements de branchement privatif (tuyaux et vannes) permettant de raccorder le réseau de chaleur au poste de livraison de l'immeuble ou à 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.

Cela concerne également les dépenses d'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 le dispositif des CEE, le raccordement d'un bâtiment résidentiel existant (jamais raccordé auparavant) à un réseau de chaleur existant est éligible sans autre condition.

## La rénovation globale avec MaPrimeRénov' Parcours accompagné

**Pour des travaux de rénovation d'ampleur** (se référer à la partie « MaPrimeRénov' Parcours accompagné » page 17), le projet doit contenir au moins deux postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment parmi les quatre suivants : isolation thermique des murs par l'intérieur ou par l'extérieur, isolation thermique des planchers bas, isolation thermique de la toiture, des combles perdus ou de la toiture

terrasse, remplacement des fenêtres et portes-fenêtres ou pose de doubles fenêtres (au moins **25 %** des surfaces par poste de travaux choisi). En plus de cela, les matériaux d'isolation et les parois vitrées doivent respecter les critères suivants (il existe des cas de dérogation pour contrainte technique, architecturale ou patrimoniale justifiée).

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
PLANCHER DE COMBLES PERDUS	$R \geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
RAMPANT DE TOITURE	$R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
TOITURE-TERRASSE	$R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR	$R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
PLANCHER BAS	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
FENÊTRE OU PORTE-FENÊTRE	$U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,3$ OU $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,36$
FENÊTRE DE TOITURE	$U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \leq 0,36$
DOUBLES FENÊTRES (POSE SUR LA BAIE EXISTANTE D'UNE SECONDE FENÊTRE À DOUBLE VITRAGE RENFORCÉ)	$U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w \geq 0,32$



## L'audit énergétique réalisé hors obligation réglementaire

La réalisation d'un audit énergétique, en dehors des cas où la réglementation le rend obligatoire (défini à l'article L. 134-4-1 du code de la construction et de l'habitation) ouvre droit aux aides. L'audit énergétique doit comprendre :

- un recueil d'informations ;
- une synthèse des données recueillies ;
- une modélisation du bâtiment ;
- une liste de préconisations visant à améliorer la performance et la gestion des équipements ;
- des recommandations visant à inciter les occupants à développer des comportements sobres énergétiquement ;
- des propositions de travaux, qui

comprennent deux scénarios de travaux améliorant la performance énergétique.

- Un scénario en plusieurs étapes permettant :
  - à la première étape de réaliser un gain d'au moins deux classes et au minimum d'atteindre la classe E ;
  - à l'étape finale prévoit d'atteindre au moins la classe B ;

Pour les bâtiments de classe de performance F ou G avant travaux, le parcours de travaux comporte une étape intermédiaire permettant d'atteindre au moins la classe C.

- Un scénario permettant d'atteindre le niveau BBC rénovation en quatre étapes au maximum ;
- un rapport de synthèse.

## La dépose de la cuve à fioul

Les cuves à fioul, réservoirs à fioul ou stockages à fioul éligibles peuvent être soit non enterrés en plein air, soit au rez-de-chaussée ou en sous-sol d'un bâtiment, soit enterrés. L'entreprise qui intervient pour le retrait de

la cuve à fioul doit d'abord la vidanger, la dégazer et la nettoyer. Elle doit également fournir à l'utilisateur un certificat garantissant la bonne exécution de ces opérations d'inertage.