



PRIMES HABITATION 2023



Critères techniques et pièces justificatives

Table des matières

1. Accès à la profession	3
2. Travaux d'isolation	4
a. Isolation thermique du toit ou des combles	4
b. Isolation thermique des murs	4
c. Isolation thermique des sols	5
d. Coefficient de résistance thermique	6
e. Matériau biosourcé	6
3. Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages	8
4. Installation d'un système de production de chaleur et/ou d'eau chaude sanitaire	9
a. Installation d'une pompe à chaleur pour la production exclusive d'eau chaude sanitaire	9
b. Installation d'une pompe à chaleur pour le chauffage ou combinée	10
c. Installation d'une chaudière biomasse	13
d. Installation d'un poêle biomasse	14
e. Installation d'un chauffe-eau solaire	15
f. Calorifugeage des conduits d'air	16
5. Augmentation des rendements de production, de distribution, de stockage et d'émission des installations de chauffage	18
a. Isolation des conduites de chauffage et de ses accessoires	18
b. Isolation d'un ballon de stockage de chauffage	21
c. Installation de circulateurs à vitesse variable pour le chauffage	21
d. Remplacement d'un ballon de stockage d'un système de chauffage	21
e. Placement de vannes thermostatiques sur des émetteurs de chaleur	21
f. Placement d'un thermostat d'ambiance	22
6. Augmentation des rendements de production, de distribution et de stockage des installations d'eau chaude sanitaire	23
a. Remplacement d'un réservoir de stockage pour l'eau chaude sanitaire	23
b. Isolation des conduites d'une boucle de circulation d'eau chaude sanitaire et ses accessoires	23
c. Isolation d'un échangeur à plaques externe pour l'eau chaude sanitaire	27
d. Isolation d'un ballon de stockage pour l'eau chaude sanitaire	28
7. Installation d'un système de ventilation	29

a.	Installation d'un système centralisé de ventilation mécanique simple flux qui assure la ventilation de l'ensemble des espaces du logement	29
b.	Installation d'un système centralisé de ventilation mécanique double flux qui assure la ventilation de l'ensemble des espaces du logement	30
c.	Installation d'un système de ventilation mécanique simple flux qui assure la ventilation d'une partie des espaces du logement	30
d.	Installation d'un système de ventilation mécanique double flux qui assure la ventilation d'une partie des espaces du logement	31
e.	Calorifugeage des conduits d'air	32
f.	Comptage énergétique	35
g.	Débits de ventilation en résidentiel	35

Ce document a été établi à titre indicatif. L'Arrêté du Gouvernement wallon du 4 avril 2019 instaurant un régime de primes pour la réalisation d'un audit, de ses rapports de suivi des travaux et des investissements économiseurs d'énergie et de rénovation d'un logement et l'Arrêté ministériel du 27 mai 2019 portant exécution de l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 avril 2019 instaurant un régime de primes pour la réalisation d'un audit, de ses rapports de suivi des travaux et des investissements économiseurs d'énergie et de rénovation d'un logement prévalent sur celui-ci.

Tous les textes légaux mentionnés dans ce document sont disponibles sur le site <https://energie.wallonie.be>

1. Accès à la profession

Travaux	Accès à la profession
Travaux d'isolation	-
Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages	Menuiserie et vitrerie En cas de remplacement d'une fenêtre de toit : toiture et étanchéité
Installation d'une chaudière biomasse	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'un poêle biomasse « qui chauffe plusieurs pièces » (poêle hydro / poêle-chaudière ou poêle avec buses d'air chaud vers d'autres espaces)	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'un poêle biomasse « qui produit de l'ECS »	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'un poêle biomasse « qui ne chauffe qu'une seule pièce » (et sans ECS)	-
Installation d'une pompe à chaleur chauffage électrique réversible	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz) et Activités électrotechniques
Installation d'une pompe à chaleur combinée (chauffage et ECS) électrique (réversible ou non)	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz) et Activités électrotechniques
Installation d'une pompe à chaleur chauffage électrique non-réversible	Activités électrotechniques
Installation d'une pompe à chaleur au gaz (chauffage ou combinée)	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'une pompe à chaleur pour la production exclusive d'eau chaude sanitaire	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'un chauffe-eau solaire	Installateur certifié Qualiwall pour le solaire thermique ou entreprise labellisée NRQUAL SOL pour les systèmes solaires thermiques
Augmentation des rendements de production, de distribution, de stockage et d'émission des installations de chauffage	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Augmentation des rendements de production, de distribution et de stockage des installations d'eau chaude sanitaire	Installation (chauffage, climatisation, sanitaire et gaz)
Installation d'un système de ventilation	-

L'entrepreneur dans le domaine de la construction (activités indépendantes dans les métiers de la construction et de l'électronique ou de l'entreprise générale) doit être inscrit à la BCE.

L'accès à la profession se vérifie par consultation de la BCE.

<https://kbopub.economie.fgov.be/kbopub/zoeknummerform.html?lang=fr>

Il faut que la compétence soit reprise dans la catégorie « Capacités entrepreneuriales - ambulante - exploitant forain ».

Les activités reprises dans la catégorie « activités TVA et code Nacebel » ne sont pas valables.

2. Travaux d'isolation

a. Isolation thermique du toit ou des combles

Conditions :

- Les travaux d'isolation de la toiture doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE.
- Ils doivent concerner **l'isolation thermique du toit ou des combles** en contact avec **l'ambiance extérieure, un espace non chauffé qui est à l'abri du gel ou un espace non chauffé qui n'est pas à l'abri du gel ou un sol.**
- Le **coefficient de résistance thermique R** de l'isolant doit être **supérieur ou égal à 5,00 m²K/W.**
- Le matériau isolant, objet de la demande de prime, peut être placé en plusieurs couches. Dans ce cas, la somme des résistances thermiques des différentes couches doit être supérieure ou égale à 5,00 m²K/W.
- Seuls les matériaux isolants mis en œuvre dans le cadre de la demande de prime sont pris en compte pour le calcul du coefficient de résistance thermique. Une éventuelle couche existante d'isolant ne sera pas comptabilisée dans le calcul du coefficient de résistance thermique.
- Les valeurs de lambda (λ) utilisées dans le cadre du traitement des dossiers de primes doivent être certifiées par un **ATG**, un **ETA**, un **marquage CE** ou reprises dans la **base de données EPBD** (www.epbd.be). A défaut de disposer d'une valeur lambda certifiée, c'est la valeur reprise dans l'Annexe B1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments ou dans la norme belge NBN B 62-002 en vigueur qui sera prise en compte.
- La **paroi isolée est existante** au jour de la visite de l'auditeur.
- Si le rapport d'audit fait mention de « **travaux liés** » sur une même paroi, ceux-ci devront nécessairement faire l'objet d'une même demande de prime. Les travaux de salubrité, sur une même paroi, liés aux travaux d'isolation thermique du toit ou des combles peuvent être :
 - o Le remplacement de la couverture de toiture ;
 - o L'appropriation de la charpente ;
 - o Le remplacement du ou des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales, à l'exception des dispositifs de stockage.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>
- L'**annexe technique 1** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** explicites des travaux, avant, pendant et après réalisation.

b. Isolation thermique des murs

Conditions :

- Les travaux d'isolation des murs doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE.
- Ils doivent concerner **l'isolation thermique des murs** en contact avec **l'ambiance extérieure, un espace non chauffé qui est à l'abri du gel ou un espace non chauffé qui n'est pas à l'abri du gel ou un sol.**
- Le **coefficient de résistance thermique R** de l'isolant doit être **supérieur ou égal à 4,00 m²K/W¹.**

¹ Pour les demandes de primes introduites jusqu'au 30 juin 2024, une prime est octroyée pour l'isolation thermique des murs à la condition que les investissements soient réalisés au moyen d'un matériau isolant dont le coefficient de résistance thermique R est supérieur ou égal à 3,50 m²K/W.

- Le matériau isolant, objet de la demande de prime, peut être placé en plusieurs couches. Dans ce cas, la somme des résistances thermiques des différentes couches doit être supérieure ou égale à $4,00 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}^2$.
- Seuls les matériaux isolants mis en œuvre dans le cadre de la demande de prime sont pris en compte pour le calcul du coefficient de résistance thermique. Une éventuelle couche existante d'isolant ne sera pas comptabilisée dans le calcul du coefficient de résistance thermique.
- Les valeurs de lambda (λ) utilisées dans le cadre du traitement des dossiers de primes doivent être certifiées par un **ATG**, un **ETA**, un **marquage CE** ou reprises dans la **base de données EPBD** (www.epbd.be). A défaut de disposer d'une valeur lambda certifiée, c'est la valeur reprise dans l'Annexe B1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments ou dans la norme belge NBN B 62-002 en vigueur qui sera prise en compte.
- La **paroi isolée est existante** au jour de la visite de l'auditeur.
- Si le rapport d'audit fait mention de « **travaux liés** » sur une même paroi, ceux-ci devront nécessairement faire l'objet d'une même demande de prime. Les travaux de salubrité, sur une même paroi, liés aux travaux d'isolation thermique des murs peuvent être :
 - o L'assèchement des murs en vue de régler les défauts d'étanchéité suivants :
 - Infiltration (murs extérieur) ;
 - Humidité ascensionnelle (pied de mur) ;
 - o Le renforcement des murs extérieurs instables, ou la démolition et la reconstruction totale de ces murs.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>
- L'**annexe technique 2** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** explicites des travaux, avant, pendant et après réalisation.

c. Isolation thermique des sols

Conditions :

- Les travaux d'isolation des sols doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE.
- Ils doivent concerner **l'isolation thermique du sol** en contact avec **l'ambiance extérieure, un espace non chauffé qui est à l'abri du gel ou un espace non chauffé qui n'est pas à l'abri du gel ou un sol**.
- Le **coefficient de résistance thermique R** de l'isolant doit être **supérieur ou égal à $3,50 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$** .
- Le matériau isolant, objet de la demande de prime, peut être placé en plusieurs couches. Dans ce cas, la somme des résistances thermiques des différentes couches doit être supérieure ou égale à $3,50 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$.
- Seuls les matériaux isolants mis en œuvre dans le cadre de la demande de prime sont pris en compte pour le calcul du coefficient de résistance thermique. Une éventuelle couche existante d'isolant ne sera pas comptabilisée dans le calcul du coefficient de résistance thermique.
- Les valeurs de lambda (λ) utilisées dans le cadre du traitement des dossiers de primes doivent être certifiées par un **ATG**, un **ETA**, un **marquage CE** ou reprises dans la **base de données EPBD** (www.epbd.be). A défaut de disposer d'une valeur lambda certifiée, c'est la valeur reprise dans l'Annexe B1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du

² Pour les demandes de primes introduites jusqu'au 30 juin 2024, une prime est octroyée pour l'isolation thermique des murs à la condition que les investissements soient réalisés au moyen d'un matériau isolant dont le coefficient de résistance thermique R est supérieur ou égal à $3,50 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$.

28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments ou dans la norme belge NBN B 62-002 en vigueur qui sera prise en compte.

- La **paroi isolée est existante** au jour de la visite de l'auditeur.
- Si le rapport d'audit fait mention de « **travaux liés** » sur une même paroi, ceux-ci devront nécessairement faire l'objet d'une même demande de prime. Les travaux de salubrité, sur une même paroi, liés aux travaux d'isolation thermique du sol peuvent être :
 - o Le remplacement des supports (gîtage, hourdis, etc.) des aires de circulation d'un ou plusieurs locaux, en ce compris le remplacement des aires de circulation et des sous-couches, ainsi que des plinthes, induit par les travaux de remplacement.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>
- L'**annexe technique 3** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** explicites des travaux, avant, pendant et après réalisation.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

d. Coefficient de résistance thermique

Le coefficient de résistance thermique, R, est déterminé conformément à l'annexe B1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Dans le cas de la pose d'un matériau isolant en une couche, le coefficient de résistance thermique R se détermine de la manière suivante :

$$R_{\text{isolant}} = \frac{E_p}{\lambda}$$

Avec E_p = épaisseur du matériau isolant en m ;

λ = coefficient de conductivité thermique en W/mK.

Dans le cas de la pose d'un matériau isolant en plusieurs couches, le coefficient de résistance thermique R est égale à la somme des coefficients de résistance thermique de chacune des couches d'isolation :

$$R_{\text{isolant}} = R_{\text{isolant 1ère couche}} + R_{\text{isolant 2ème couche}} + R_{\text{isolant 3ème couche}}$$

Pour bénéficier de la prime, le coefficient de résistance thermique total doit être :

- Pour l'isolation thermique du toit ou des combles : $R_{\text{isolant}} \geq 5,00 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- Pour l'isolation thermique des murs : $R_{\text{isolant}} \geq 4,00 \text{ m}^2\text{K/W}^3$;
- Pour l'isolation thermique du sol : $R_{\text{isolant}} \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$.

e. Matériau biosourcé

L'isolant est biosourcé si la teneur biosourcée du produit mesuré selon la norme EN 16785-2 : 2018 est supérieure ou égale à 70%. La preuve en est apportée par un audit externe réalisé selon la norme EN 17065.

Le montant de la prime est majoré si la teneur biosourcée de tous les matériaux isolants mis en œuvre dans le cadre de l'investissement est supérieure ou égale à 70%, mesuré selon la norme EN 16785-2 : 2018.

Les isolants biosourcés éligibles pour les primes sont repris dans la **liste des isolants biosourcés éligibles** disponible sur le site : <https://energie.wallonie.be>

³ Pour les demandes de primes introduites jusqu'au 30 juin 2024, une prime est octroyée pour l'isolation thermique des murs à la condition que les investissements soient réalisés au moyen d'un matériau isolant dont le coefficient de résistance thermique R est supérieur ou égal à 3,50 m²K/W.

Si l'isolant n'est pas présent dans la liste, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'est pas éligible. Dans ce cas, il faut interroger le fabricant pour voir s'il dispose d'un rapport de test selon la norme EN 16785-2 : 2018 prouvant la teneur en biosourcé d'au moins 70% et transmettre celui-ci pour validation à primeshabitation@spw.wallonie.be

3. Remplacement des menuiseries extérieures ou des vitrages

Conditions :

- Les travaux doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE et disposant des accès à la profession. (Voir point 1. Accès à la profession)
- Les travaux doivent concerner le remplacement des menuiseries ou des vitrages en contact avec **l'ambiance extérieure ou un espace non chauffé à l'abri ou non du gel.**
- Le coefficient de transmission thermique du vitrage, **U_g, doit être inférieur ou égal à 1,10 W/m²K**, déterminé conformément au marquage CE, calculé selon la norme NBN EN 673.
- Le coefficient de transmission thermique des éléments transparents ou translucides, autre que le vitrage, doit être inférieur ou égal à 1,10 W/m²K.
- Les vitrages doivent respecter la **norme NBN S23-002.**
- Au terme des travaux, le coefficient de transmission thermique moyen des menuiseries remplacées, qui font objet de la demande de prime, c'est-à-dire les portes et les fenêtres, déterminé conformément à l'annexe B1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, **U_w, doit être inférieur ou égal à 1,50 W/m²K.**

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>
- L'**annexe technique 4** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Le **bordereau** des menuiseries reprenant les surfaces et les coefficients de transmission thermique de chacune des menuiseries remplacées.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Coefficient de transmission thermique :

Le coefficient de transmission thermique d'une fenêtre, U_w, ou d'une porte, U_D, est déterminé conformément à l'annexe B1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Dans le cas de remplacement de plusieurs menuiseries extérieures, le coefficient thermique moyen des menuiseries est égale à la moyenne pondérée des coefficients thermiques des menuiseries en fonction des surfaces et se détermine de la manière suivante :

$$U_{w \text{ moyen}} = \frac{U_{w \text{ menuiserie1}} \times S_{\text{menuiserie1}} + U_{w \text{ menuiserie2}} \times S_{\text{menuiserie2}} + U_{D \text{ menuiserie3}} \times S_{\text{menuiserie3}}}{S_{\text{menuiserie1}} + S_{\text{menuiserie2}} + S_{\text{menuiserie3}}}$$

Avec U_{w menuiserie} = coefficient de transmission thermique de la fenêtre (châssis + vitrage + panneau éventuel + intercalaire) en W/m²K ;

S_{menuiserie} = surface de la porte ou de la fenêtre en m² ;

U_{D menuiserie} = coefficient de transmission thermique de la porte en W/m²K.

Le coefficient thermique moyen des menuiseries remplacées est déterminé par le menuisier. Le menuisier complètera l'annexe technique.

Pour bénéficier de la prime, le coefficient de transmission thermique moyen des menuiseries remplacées doit être **U_{w moyen} ≤ 1,50 W/m²K.**

Le coefficient de transmission thermique des menuiseries doit intégrer les OAR (ouverture d'alimentation réglable). En revanche, les volets et les caissons ne sont pas à intégrer au coefficient de transmission thermique des menuiseries.

4. Installation d'un système de production de chaleur et/ou d'eau chaude sanitaire

Les travaux doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE et disposant des accès à la profession. (Voir point 1. Accès à la profession)

a. Installation d'une pompe à chaleur pour la production exclusive d'eau chaude sanitaire

Conditions :

- La pompe à chaleur doit être reprise dans la **liste des PAC ECS éligibles** pour les primes reprise sur le site : <https://energie.wallonie.be>
Si l'appareil n'est pas présent dans la liste, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'est pas éligible. Dans ce cas, un mail, reprenant les informations techniques précisées ci-dessous (b. Pièces justificatives), est à envoyer à primeshabitation@spw.wallonie.be
- L'installation est réalisée par un **installateur certifié** pour les activités visées à l'article 3, § 2, alinéa 1^{er}, 6^o, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 juin 2013 mettant en place un système de certification des installateurs de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables et des professionnels des travaux liés à l'efficacité énergétique. La liste des installateurs certifiés est reprise sur le site : <https://rescert.be/fr/lists>
Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes à **partir du 1^{er} janvier 2026**.
- L'installateur doit être enregistré à la BCE et disposer des accès à la profession. (Voir point 1. Accès à la profession)
- Le système permet de **prévenir le risque de légionellose** et il est muni d'un **groupe de sécurité classique**.

INFORMATIONS TECHNIQUES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

- La pompe à chaleur est dimensionnée de manière à couvrir l'ensemble des **besoins thermiques** pour la production d'eau chaude sanitaire pour une température de l'air extérieur supérieure ou égale à une valeur appelée température bivalente qui est au maximum de 2°C.
- Les pompes à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire affichent une **efficacité énergétique** pour le chauffage de l'eau minimale, η_{wh} , établie selon la méthodologie du Règlement 814, complété par la Communication 2014/C 207/03, qui varie en fonction du profil de puisage de l'appareil. Les efficacités énergétiques pour le chauffage de l'eau à atteindre sont :

Profil de puisage de la pompe à chaleur	Source de chaleur : « Air extérieur »	Source de chaleur : « Eau » ou « Sol »
M	$\eta_{wh} \geq 65\%$	$\eta_{wh} \geq 100\%$
L	$\eta_{wh} \geq 75\%$	$\eta_{wh} \geq 115\%$
XL	$\eta_{wh} \geq 80\%$	$\eta_{wh} \geq 123\%$
XXL, 3XL & 4XL	$\eta_{wh} \geq 85\%$	$\eta_{wh} \geq 131\%$

Cette information se trouve sur la **Fiche Technique EcoDesign** de l'appareil.

Les appareils avec un profil inférieur à « M » ne sont pas primés.

- Critère pour les pompes à chaleur avec l'air extérieur comme **source de chaleur** :
 - o Dans le cas d'une captation dynamique sur l'air extérieur, l'évaporateur se trouve de préférence à l'extérieur du bâtiment. L'évaporateur peut être installé à l'intérieur du bâtiment, à condition d'être muni de gaines hermétiques et calorifugées pour l'aspiration de l'air extérieur et l'évacuation de l'air aspiré vers l'extérieur du bâtiment. Le calorifugeage respecte les prescriptions de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. (Voir point 4.f. Calorifugeage des conduits d'air)

- Dans le cas d'une captation statique sur l'air extérieur, la pompe à chaleur n'est pas équipée d'un dispositif de dégivrage, mais l'échangeur extérieur est orienté entre l'est et l'ouest en passant par le sud, sans entrave à l'ensoleillement ni à la circulation naturelle de l'air.

Les pompes à chaleur dont l'air intérieur est la source de chaleur ne sont pas éligibles au bénéfice de la prime.

- Les conduites et accessoires, de la boucle sanitaire, doivent être **calorifugés** conformément aux exigences de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. *Cette annexe s'applique en tant qu'exigence sur les systèmes.*

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** démontrant l'effectivité des travaux. (Photos de la source de chaleur permettant de juger de l'éligibilité de l'installation).
- Une copie de l'offre-type d'installations de pompes à chaleur publiée sur le site internet de l'administration, complétée et signée par le demandeur et l'installateur. Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes à **partir du 1^{er} janvier 2026**.
- Si la pompe à chaleur **n'est pas reprise dans la liste des PAC ECS éligibles pour les primes**, une copie de **l'étiquette énergétique** de l'appareil installé, telle que définie par le règlement n°812/2013, complété par la Communication 2014/C 207/03 ou une copie de la **fiche technique** Ecodesign de l'appareil installé, telle que définie par le règlement n° 814/2013 est à joindre à la demande de prime.

b. Installation d'une pompe à chaleur pour le chauffage ou combinée

Conditions :

- La pompe à chaleur doit être reprise dans la **liste des PAC chauffage éligibles** pour les primes reprise sur le site : <https://energie.wallonie.be>
Si l'appareil n'est pas présent dans la liste, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'est pas éligible. Dans ce cas, un mail, reprenant les informations techniques précisées ci-dessous (b. Pièces justificatives), est à envoyer à primeshabitation@spw.wallonie.be
- L'installation est réalisée par un **installateur certifié** pour les activités visées à l'article 3, § 2, alinéa 1^{er}, 6°, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 juin 2013 mettant en place un système de certification des installateurs de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables et des professionnels des travaux liés à l'efficacité énergétique. La liste des installateurs certifiés est reprise sur le site : <https://rescert.be/fr/lists>
Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes à **partir du 1^{er} janvier 2026**
- L'installateur doit être enregistré à la BCE et disposer des accès à la profession. (*Voir point 1. Accès à la profession*)
- **Les pompes à chaleur pour le chauffage d'un logement ou combinées qui rejettent l'énergie thermique sur l'air ne sont pas éligibles au bénéfice de la prime. Les PAC AIR/AIR ne sont, dès lors, pas éligibles au bénéfice de la prime.**

INFORMATIONS TECHNIQUES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

- La pompe à chaleur est dimensionnée de manière à couvrir l'ensemble des **besoins thermiques** pour le chauffage du bâtiment pour une température de l'air extérieur supérieure ou égale à une valeur appelée température bivalente qui est au maximum de 2°C.

- Critère pour les pompes à chaleur avec l'air extérieur comme **source de chaleur** :
 - o Dans le cas d'une captation dynamique sur l'air extérieur, l'évaporateur se trouve de préférence à l'extérieur du bâtiment. L'évaporateur peut être installé à l'intérieur du bâtiment, à condition d'être muni de gaines hermétiques et calorifugées pour l'aspiration de l'air extérieur et l'évacuation de l'air aspiré vers l'extérieur du bâtiment. Le calorifugeage respecte les prescriptions de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. *(Voir point 4.f. Calorifugeage des conduits d'air)*
 - o Dans le cas d'une captation statique sur l'air extérieur, la pompe à chaleur n'est pas équipée d'un dispositif de dégivrage, mais l'échangeur extérieur est orienté entre l'est et l'ouest en passant par le sud, sans entrave à l'ensoleillement ni à la circulation naturelle de l'air.

Les pompes à chaleur dont l'air intérieur est la source de chaleur ne sont pas éligibles au bénéfice de la prime.

- Les conduites et accessoires doivent être **calorifugés** conformément aux exigences de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. *Cette annexe s'applique en tant qu'exigence sur les systèmes.*
- Les **exigences de performance** sont exprimées de façon différente suivant que la pompe à chaleur est soumise ou non au Règlement 813 et suivant que son vecteur énergétique est l'électricité ou le gaz.

Dans le cas d'une pompe à chaleur combinée, le système permet de **prévenir le risque de légionellose** et est muni d'un **groupe de sécurité classique**.

- o **Pompes à chaleur électriques soumises au Règlement 813** pour le chauffage des locaux :
 - Ne sont concernées que les pompes à chaleur avec les combinaisons de source de chaleur et de rejet d'énergie suivantes :
 - Air extérieur / Eau
 - Sol (via eau glycolée) / Eau
 - Sol (évaporation directe) / Eau
 - Eau (souterraine ou de surface) / Eau
 - La pompe à chaleur pour le chauffage d'un logement respecte un coefficient de performance en mode actif ($SCOP_{ON}$) minimal, établi selon la méthodologie du Règlement 813, complété par la Communication 2014/C 207/02. Celui-ci varie en fonction de la technologie mise en œuvre et du régime de température déclaré sur la Fiche Technique EcoDesign par le fabricant :
 - S'il est déclaré « Basse température : 'Oui' », il faut se baser sur les données ainsi que sur le critère à 35°C ;
 - S'il est déclaré « Basse température : 'Non' », il faut se baser sur les données ainsi que sur le critère à 55 °C.
 - Les coefficients de performance en mode actif ($SCOP_{ON}$) à atteindre sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	$SCOP_{ON}$ 35°C	$SCOP_{ON}$ 55°C
Air extérieur	Eau	3,2	2,825
Eau	Eau	3,325	2,95
Sol	Eau	3,325	2,95

- o **Pompes à chaleur électriques non soumises au Règlement 813** pour le chauffage des locaux :
 - Ne sont concernées que les pompes à chaleur avec la combinaison de source de chaleur et de rejet d'énergie suivantes : sol (évaporation directe) / condensation directe (via la structure du bâtiment).

- La pompe à chaleur électrique pour le chauffage d'un logement respecte un coefficient de performance (COP) minimal déterminé de l'une ou l'autre manière suivante :

- Soit selon la norme NBN EN 15879-1, en tenant compte des exigences suivantes :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° du bain en contact avec l'évaporateur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Sol (évaporation directe)	Condensation directe (via la structure du bâtiment)	1,5 °C	35 °C	4,1

- Soit selon la méthodologie de la norme NBN EN 14511, en tenant compte des exigences suivantes :

Source de captation	Rejet d'énergie	T° du bain en contact avec l'évaporateur	T° source chaude à la sortie du condenseur	COP Minimal
Sol (évaporation directe)	Condensation directe (via la structure du bâtiment)	- 5 °C	35 °C	4

- **Pompes à chaleur au gaz à sorption soumises au Règlement 813** pour le chauffage des locaux :

- Ne sont concernées que les pompes à chaleur avec les combinaisons de source de chaleur et de rejet d'énergie suivantes :

- Air extérieur / Eau
 - Sol (via eau glycolée) / Eau
 - Sol (évaporation directe) / Eau
 - Eau (souterraine ou de surface) / Eau

- La pompe à chaleur pour le chauffage d'un logement respecte un coefficient d'efficacité d'utilisation saisonnière du gaz en mode chauffage (SGUEh) minimal, établi selon la méthodologie du Règlement 813, complété par la Communication 2014/C 207/02. Celui-ci varie en fonction de la technologie mise en œuvre et du régime de température déclaré sur le Fiche Technique EcoDesign par le fabricant :

- S'il est déclaré « Basse température : 'Oui' », il faut se baser sur les données ainsi que sur le critère à 35°C ;
 - S'il est déclaré « Basse température : 'Non' », il faut se baser sur les données ainsi que sur le critère à 55 °C.

- Les coefficients d'efficacité d'utilisation saisonnière du gaz en mode chauffage (SGUEh) à atteindre sont :

Source de captation	Rejet d'énergie	SGUEh 35°C	SGUEh 55°C
Air extérieur	Eau	1,28	1,13
Eau	Eau	1,33	1,18
Sol	Eau	1,33	1,18

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** démontrant l'effectivité des travaux. (Photos de la source de chaleur permettant de juger de l'éligibilité de l'installation).
- Une copie de l'offre-type d'installations de pompes à chaleur publiée sur le site internet de l'administration, complétée et signée par le demandeur et l'installateur. Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes **à partir du 1^{er} janvier 2026**.
- Si la pompe à chaleur **n'est pas reprise dans la liste des PAC chauffage éligibles pour les primes**, les informations suivantes sont à joindre à la demande de prime :
 - Pour les pompes à chaleur soumises au règlement n° 813/2013, une photocopie de la **fiche technique** complète telle que définie par le règlement n° 813/2013. (L'efficacité saisonnière de chauffage en mode actif d'une PAC électrique (SCOP_{ON}) et le rendement saisonnier en mode chauffage d'une PAC gaz (SGUEh) doivent être attestés par des documents issus de la réglementation EcoDesign).
 - Pour les pompes à chaleur non soumises au règlement n° 813/2013, une copie du **rapport de test** réalisé soit selon la norme NBN EN 14511 en vigueur lors de la réalisation du test, soit selon la norme NBN EN 15879-1, par un laboratoire satisfaisant aux exigences générales prévues par la norme NBN EN ISO/IEC 17025 pour la réalisation d'essais sur les pompes à chaleur ou pour une autre application. (Le COP doit être attesté par un rapport de test établi par un laboratoire accrédité).

c. Installation d'une chaudière biomasse

Conditions :

- La chaudière biomasse doit être reprise dans la **liste des chaudières biomasses éligibles** pour les primes reprise sur le site : <https://energie.wallonie.be>
Si l'appareil n'est pas présent dans la liste, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'est pas éligible. Il doit démontrer son éligibilité sur base d'un rapport de test du fabricant. Dans ce cas, un mail est à envoyer à primeshabitation@spw.wallonie.be
- L'installation est réalisée par un **installateur certifié** pour les activités visées à l'article 3, § 2, alinéa 1^{er}, 5^o, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 juin 2013 mettant en place un système de certification des installateurs de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables et des professionnels des travaux liés à l'efficacité énergétique. La liste des installateurs certifiés est reprise sur le site : <https://rescert.be/fr/lists>
Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes **à partir du 1^{er} janvier 2026**.
- L'installateur doit être enregistré à la BCE et disposer des accès à la profession. (*Voir point 1. Accès à la profession*)

INFORMATIONS TECHNIQUES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

- L'appareil répond aux définitions, exigences, essais et marquages de la **norme NBN EN 303-5** et a une **efficacité de Classe 5** établie selon cette norme pour au moins un des combustibles autorisés. La Classe porte à la fois sur le rendement et sur les émissions (CO, OGC/COV et Poussières) mesurées lors d'un même test réalisé selon la norme NBN EN 303-5. L'appareil respecte les exigences de Classe aussi bien lors du test à la puissance nominale et, pour les appareils avec une plage de modulation de puissance, lors du test à la puissance utile minimale. Les appareils à condensation sont testés selon la même méthodologie.
- L'appareil n'a **pas de combustible fossile** parmi les combustibles autorisés.

- Les conduites et accessoires doivent être **calorifugés** conformément aux exigences de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. *Cette annexe s'applique en tant qu'exigence sur les systèmes.*

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** démontrant l'effectivité des travaux.
- Si la chaudière biomasse **n'est pas reprise dans la liste des chaudières biomasses éligibles pour les primes**, les informations suivantes sont à joindre à la demande de prime :
 - o Une copie du **rapport de test** réalisé selon la norme NBN EN 303-5 en vigueur lors de la réalisation du test.

d. Installation d'un poêle biomasse

Conditions :

- Le poêle biomasse doit être repris dans la **liste des poêles biomasses éligibles** pour les primes reprise sur le site : <https://energie.wallonie.be>
Si l'appareil n'est pas présent dans la liste, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'est pas éligible. Il doit démontrer son éligibilité sur base d'un rapport de test du fabricant. Dans ce cas, un mail est à envoyer à primeshabitation@spw.wallonie.be
- Le poêle biomasse local doit être à **foyer fermé**. Les feux ouverts et les appareils qui peuvent fonctionner selon plusieurs modes (ouvert & fermé) ne sont pas éligibles.
- L'installation est réalisée par un **installateur certifié** pour les activités visées à l'article 3, § 2, alinéa 1^{er}, 5°, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 juin 2013 mettant en place un système de certification des installateurs de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables et des professionnels des travaux liés à l'efficacité énergétique. La liste des installateurs certifiés est reprise sur le site : <https://rescert.be/fr/lists>
Cette condition entre en vigueur pour toutes les demandes à **partir du 1^{er} janvier 2026**.
- L'installateur doit être enregistré à la BCE et disposer des accès à la profession. (*Voir point 1. Accès à la profession*)

INFORMATIONS TECHNIQUES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

- L'appareil affiche des **performances à pleine charge** établies selon les normes NBN EN 13240, NBN EN 13229, NBN EN 15250, NBN EN 14785, NBN EN 12809, NBN EN 12815, NBN EN 16510. Les exigences minimales de rendement et les niveaux des émissions de polluants des appareils de chauffage alimentés en combustible solide, et renseignées au tableau suivant :

Type de combustible	Rendement	Emissions de monoxyde de carbone (CO) (à 13% d'O ₂)	Emissions de particules (PM) (à 13% d'O ₂)	Emissions d'oxyde d'azote (NOx) (à 13% d'O ₂)
Pellets	≥ 87 %	≤ 250 mg/Nm ³	≤ 20 mg/Nm ³	≤ 200 mg/Nm ³
Autres biomasses	≥ 75 %	≤ 1250 mg/Nm ³	≤ 30 mg/Nm ³	≤ 200 mg/Nm ³

NB : avoir les données à un autre % d'oxygène (O₂) modifie fortement les valeurs des paramètres.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** démontrant l'effectivité des travaux.
- Si le poêle biomasse local n'est pas repris dans la liste des poêles biomasse éligibles pour les primes, les informations suivantes sont à joindre à la demande de prime :
 - o Une copie du **rapport de test** réalisé selon la norme NBN EN 14785, NBN EN 13240, NBN EN 13229, NBN EN 12809, NBN EN 15250, NBN EN 12815 ou NBN EN 16510, déterminée selon le type de poêle, en vigueur lors de la réalisation du test.

e. Installation d'un chauffe-eau solaire

Conditions :

- L'installation est réalisée par un **installateur certifié** pour les activités visées à l'article 3, § 2, 2°, de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 juin 2013 mettant en place un système de certification des installateurs de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables et des professionnels des travaux liés à l'efficacité énergétique. La liste des installateurs certifiés est reprise sur le site : <https://rescert.be/fr/lists>
- L'installation comporte des capteurs solaires présentant une **surface optique de minimum deux m²**. La surface optique des capteurs est reprise sur le site : <http://www.solarkeymark.dk/>
- Les capteurs répondent aux exigences de la norme européenne applicable. Ils satisfont aux tests prévus dans la norme NBN EN 12975, et ce, selon les prescriptions du **label « Solar Keymark »** (<http://www.solarkeymark.dk/>)
- Le dimensionnement de l'installation permet une **fraction solaire de minimum soixante pour cent**.
- Le système atteint un niveau minimum de performance globale. Ce niveau minimum est déterminé par le respect des conditions suivantes relatives notamment à l'orientation du capteur et au système de comptage équipant l'installation :
 - o Le **capteur est orienté du sud jusqu'à l'est ou l'ouest**.
 - o L'installation comprend les **éléments de comptage** suivants :
 - **Un débitmètre et deux thermomètres** permettant un contrôle visuel instantané du fonctionnement de l'installation.
 - **Un compteur d'énergie thermique** dont les sondes de température nécessaires à son bon fonctionnement sont correctement raccordées.
 - **Un compteur d'eau sanitaire** sur le circuit sanitaire.
 - o Le **comptage énergétique** doit être conforme aux exigences de l'annexe 1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon portant exécution du décret du 15 octobre 2020 relatif à l'organisation du marché de l'énergie thermique et aux réseaux d'énergie thermique.
- Les conduites et accessoires doivent être **calorifugés** conformément aux exigences de l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments. Cette annexe s'applique en tant qu'exigence sur les systèmes.
- Le placement des capteurs solaires doit être réalisé dans le **respect des règles en matière d'urbanisme**. Un permis d'urbanisme est, par exemple, nécessaire pour l'installation de capteurs solaires au sol.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.

- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Des **photos** démontrant l'effectivité des travaux. (Photos des capteurs solaires).
- Une **copie de l'offre-type** pour l'installation solaire thermique publiée sur le site internet de l'administration, complétée et signée par le demandeur et l'installateur.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

f. Calorifugeage des conduits d'air

Extrait du point 3.3 de l'annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, concernant le calorifugeage des conduits d'air d'une pompe à chaleur pour l'aspiration de l'air extérieur et l'évacuation de l'air aspiré vers l'extérieur du bâtiment :

Généralités :

Les présentes exigences ne dispensent pas du calcul de l'épaisseur de calorifuge nécessaire pour éviter la condensation. Pour les conduits d'air, si l'épaisseur du calorifuge nécessaire pour éviter la condensation dans les conditions du projet est supérieure à celle donnée dans le tableau ci-dessous, l'épaisseur la plus importante est d'application.

Les exigences en matière de calorifugeage s'appliquent aux conduits véhiculant de l'air.

Le terme « conduit » désigne tous les éléments de segments droits, les coudes ou tout autre changement de direction ainsi que les éléments dont la section droite de passage varie progressivement ou brusquement, flexibles ou non, et les pièces de dérivation ou de convergence ; et ce, indépendamment de leur orientation dans l'espace.

L'isolation thermique est continue et ne peut être interrompue au droit des points de fixation des conduits.

Définition :

La valeur de la conductivité thermique, λ , des matériaux isolants destinés au calorifugeage des conduits d'air est déterminée à une température moyenne de min +40°C et selon les normes :

- NBN EN ISO 8497 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon une surface cylindrique ;
- NBN EN 12667 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon un plan.

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/(m.K) ne sont pas considérés comme isolants.

Les matériaux isolants sont répartis en 6 classes en fonction de leur conductivité thermique (λ) :

- Classe 1 : $\lambda \leq 0,025$ W/(m.K) ;
- Classe 2 : $0,025$ W/(m.K) $< \lambda \leq 0,030$ W/(m.K) ;
- Classe 3 : $0,030$ W/(m.K) $< \lambda \leq 0,035$ W/(m.K) ;
- Classe 4 : $0,035$ W/(m.K) $< \lambda \leq 0,040$ W/(m.K) ;
- Classe 5 : $0,040$ W/(m.K) $< \lambda \leq 0,045$ W/(m.K) ;
- Classe 6 : $0,045$ W/(m.K) $< \lambda \leq 0,050$ W/(m.K).

Calorifugeage des conduits d'air :

Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
13	16	19	22	24	27

Matériau :

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

5. Augmentation des rendements de production, de distribution, de stockage et d'émission des installations de chauffage

Les travaux doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE et disposant des accès à la profession. (Voir point 1. Accès à la profession)

a. Isolation des conduites de chauffage et de ses accessoires

Conditions :

- Les conduites de chauffage et ses accessoires sont situés dans un **espace non chauffé qui est ou non à l'abri du gel**.
- Le calorifugeage des conduites de chauffage et de ses accessoires répond **aux exigences définies dans l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Une **copie du rapport relatif au calorifugeage** des tuyaux d'eau chaude selon l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments rédigé par l'installateur ayant réalisé l'installation.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Extrait du point 1.7 de l'annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, concernant le calorifugeage des conduites et accessoires de chauffage et d'eau chaude sanitaire :

Généralités :

Les exigences de calorifugeage ne s'appliquent pas :

- aux boucles de circulation basées sur le principe du thermosiphon ;
- aux conduites véhiculant de l'eau chaude de chauffage ou de l'eau chaude sanitaire dont le diamètre extérieur est inférieur à 20 mm.

Le terme « conduite » désigne tous les éléments de segments droits, les coudes ou tout autre changement de direction ainsi que les éléments dont le diamètre varie progressivement ou brusquement, flexibles ou non, et les pièces de dérivation ou de convergence, flexibles ou non ; et ce, indépendamment de leur orientation dans l'espace.

Le terme « accessoire » désigne tous les éléments du circuit de distribution du fluide autres que les conduites et les générateurs de chaleur qui, par leur contact interne avec le fluide véhiculé, voient leur surface externe portée à une température proche de celle du dit fluide ; c'est-à-dire, notamment et de manière non exhaustive, les vannes ainsi que leurs brides et raccords, les pompes et circulateurs, les compteurs d'énergie thermique, ...

L'isolation thermique est continue et n'est pas interrompue au droit des points de fixation des conduites.

Pour les conduites non cylindriques, le diamètre extérieur à prendre en compte est calculé en divisant le périmètre extérieur de la conduite considérée par π (3,1416).

Définition :

La valeur de la conductivité thermique, λ , des matériaux isolants destinés au calorifugeage des conduites et accessoires de chauffage et d'eau chaude sanitaire est déterminée à une température moyenne de minimum +40°C et selon les normes :

- NBN EN ISO 8497 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon une surface cylindrique ;
- NBN EN 12667 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon un plan.

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/mK ne sont pas considérés comme isolants.

Les matériaux isolants sont répartis en 6 classes en fonction de leur conductivité thermique (λ) :

- Classe 1 : $\lambda \leq 0,025$ W/(m.K) ;
- Classe 2 : $0,025$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,030$ W/(m.K) ;
- Classe 3 : $0,030$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,035$ W/(m.K) ;
- Classe 4 : $0,035$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,040$ W/(m.K) ;
- Classe 5 : $0,040$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,045$ W/(m.K) ;
- Classe 6 : $0,045$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,050$ W/(m.K).

Environnement :

Seul les conduites et accessoires calorifugés dans un espace non chauffé qui est ou non à l'abri du gel sont éligibles au bénéfice de la prime. L'environnement considéré dans le cadre de la présente prime est l'environnement I.

Calorifugeage des conduites d'eau chaude :

		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
DN acier	Diamètre extérieur D de la conduite [mm]	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
DN ≤ 10	D ≤ 17,2	8	12	15	20	26	33
10 < DN ≤ 15	17,2 < D ≤ 21,3	11	14	19	24	31	38
15 < DN ≤ 20	21,3 < D ≤ 26,9	13	18	23	29	37	46
20 < DN ≤ 25	26,9 < D ≤ 33,7	16	21	27	34	43	53
25 < DN ≤ 32	33,7 < D ≤ 42,4	19	25	32	40	49	60
32 < DN ≤ 40	42,4 < D ≤ 48,3	21	27	34	43	52	64
40 < DN ≤ 50	48,3 < D ≤ 60,3	24	31	39	48	58	70
50 < DN ≤ 65	60,3 < D ≤ 76,1	27	34	43	53	64	76
65 < DN ≤ 80	76,1 < D ≤ 88,9	29	37	46	56	67	80
80 < DN ≤ 100	88,9 < D ≤ 114,3	32	40	50	60	72	85
100 < DN ≤ 125	114,3 < D ≤ 139,7	34	43	53	64	75	88
125 < DN ≤ 150	139,7 < D ≤ 168,3	36	45	55	66	78	91
150 < DN ≤ 200	168,3 < D ≤ 219,1	39	48	58	69	81	94

		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
DN acier	Diamètre extérieur D de la conduite [mm]	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
$200 < DN \leq 250$	$219,1 < D \leq 273,0$	41	50	60	71	83	95
$250 < DN \leq 300$	$273,0 < D \leq 323,9$	42	52	62	73	84	96
$300 < DN \leq 350$	$323,9 < D \leq 355,6$	42	52	62	73	85	97
$350 < DN$	$355,6 < D$	48	58	68	77	87	98

Calorifugeage des accessoires :

Un accessoire et, le cas échéant, ses brides, installés sur au moins une conduite de chauffage ou d'eau chaude sanitaire, dont le diamètre extérieur est supérieur ou égal à 50 mm, sont calorifugés conformément aux informations reprises dans le tableau suivant :

Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
35	42	49	56	63	70

Les exigences de calorifugeage ne s'appliquent pas aux parties mobiles (ex : bras de levier d'une vanne) et aux ailettes de refroidissement d'un corps de pompe.

Matériau :

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

Dérogation :

L'exigence de calorifugeage des accessoires n'est pas appliquée lorsque les prescriptions écrites du fabricant de l'accessoire l'interdisent.

Informations à reprendre dans le rapport relatif au calorifugeage des tuyaux d'eau chaude

Ce rapport comprend au minimum :

- Les coordonnées complètes de l'auteur du rapport ainsi que sa signature ;
- Pour chaque conduite et pour chaque accessoire du circuit de distribution soumis à la présente annexe, la description :
 - o De ses caractéristiques propres : diamètre (ou, le cas échéant, périmètre et diamètre calculé à prendre en compte), longueur et, le cas échéant, présence d'un revêtement de matériau préexistant ;
 - o De sa localisation dans le bâtiment ;
 - o De son environnement et de la nécessité ou non de calorifuger ;
 - o Du recours éventuel à une des dérogations, avec justification ;

Du calorifugeage effectivement placé avec, le cas échéant, la comparaison avec les exigences minimales de la présente annexe.

b. Isolation d'un ballon de stockage de chauffage

Conditions :

- Isolation au moyen d'un matériau isolant possédant un **coefficient de résistance thermique $R \geq 1,50 \text{ m}^2\text{K/W}$** .

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Matériau :

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à $0,050 \text{ W/mK}$ ne sont pas considérés comme isolants.

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

c. Installation de circulateurs à vitesse variable pour le chauffage

Conditions :

- Le circulateur doit être à **vitesse variable**.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- **La documentation technique attestant que l'appareil installé est à vitesse variable.**

d. Remplacement d'un ballon de stockage d'un système de chauffage

Conditions :

- Le ballon de stockage n'est **pas équipé d'une résistance électrique**.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

e. Placement de vannes thermostatiques sur des émetteurs de chaleur

Conditions :

- Placement de **minimum 5 vannes thermostatiques** sur des émetteurs de chaleur.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

f. Placement d'un thermostat d'ambiance

Conditions :

- Le thermostat d'ambiance **doit assurer la mise à l'arrêt du producteur ou des circulateurs** en dehors des périodes de demande de chaleur.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

6. Augmentation des rendements de production, de distribution et de stockage des installations d'eau chaude sanitaire

Les travaux doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE et disposant des accès à la profession. (Voir point 1. Accès à la profession)

a. Remplacement d'un réservoir de stockage pour l'eau chaude sanitaire

Conditions :

- Le réservoir n'est **pas équipé d'une résistance électrique**.
- Le système permet de prévenir le risque de légionellose et il est muni d'un groupe de sécurité classique.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

b. Isolation des conduites d'une boucle de circulation d'eau chaude sanitaire et ses accessoires

Conditions :

- Les travaux doivent concerner le **calorifugeage de la boucle sanitaire** d'une **installation collective**.
- Le calorifugeage des conduites de la boucle de circulation d'eau chaude sanitaire et de ses accessoires répond **aux exigences de l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Une **copie du rapport relatif au calorifugeage** des tuyaux d'eau chaude selon l'annexe C4 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments rédigé par l'installateur ayant réalisé l'installation.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Extrait du point 1.7 de l'annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, concernant le calorifugeage des conduites et accessoires de chauffage et d'ECS :

Généralités :

Les exigences en matière de calorifugeage s'appliquent aux conduites et accessoires destinés à la distribution d'eau chaude sanitaire, pour tout tronçon de circulation forcée.

Les exigences de calorifugeage ne s'appliquent pas :

- aux boucles de circulation basées sur le principe du thermosiphon ;
- aux conduites véhiculant de l'eau chaude de chauffage ou de l'eau chaude sanitaire dont le diamètre extérieur est inférieur à 20 mm.

Le terme « conduite » désigne tous les éléments de segments droits, les coudes ou tout autre changement de direction ainsi que les éléments dont le diamètre varie progressivement ou brusquement, flexibles ou non, et les pièces de dérivation ou de convergence, flexibles ou non ; et ce, indépendamment de leur orientation dans l'espace.

Le terme « accessoire » désigne tous les éléments du circuit de distribution du fluide autres que les conduites et les générateurs de chaleur qui, par leur contact interne avec le fluide véhiculé, voient leur surface externe portée à une température proche de celle du dit fluide ; c'est-à-dire, notamment et de manière non exhaustive, les vannes ainsi que leurs brides et raccords, les pompes et circulateurs, les compteurs d'énergie thermique,...

L'isolation thermique est continue et n'est pas interrompue au droit des points d'ancrage des conduites.

Pour les conduites non cylindriques, le diamètre extérieur à prendre en compte est calculé en divisant le périmètre extérieur de la conduite considérée par π (3,1416).

Définition :

La valeur de la conductivité thermique, λ , des matériaux isolants destinés au calorifugeage des conduites et accessoires de chauffage et d'eau chaude sanitaire est déterminée à une température moyenne de minimum +40°C et selon les normes :

- NBN EN ISO 8497 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon une surface cylindrique ;
- NBN EN 12667 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon un plan.

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/mK ne sont pas considérés comme isolants.

Les matériaux isolants sont répartis en 6 classes en fonction de leur conductivité thermique (λ) :

- Classe 1 : $\lambda \leq 0,025$ W/(m.K) ;
- Classe 2 : $0,025$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,030$ W/(m.K) ;
- Classe 3 : $0,030$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,035$ W/(m.K) ;
- Classe 4 : $0,035$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,040$ W/(m.K) ;
- Classe 5 : $0,040$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,045$ W/(m.K) ;
- Classe 6 : $0,045$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,050$ W/(m.K).

Environnement :

On délimite trois environnements différents :

1° L'environnement I comprend les conduites et accessoires situés :

- a) dans l'ambiance extérieure (I.a) ;
- b) dans le sol (I.b) ;
- c) dans tout espace ne faisant pas partie du volume protégé du bâtiment (I.c).

2° L'environnement II comprend les conduites et accessoires situés dans le volume protégé du bâtiment :

- a) dans un local de chauffe ou un local technique, dans les gaines techniques (II.a) ;
- b) directement en apparent dans tout local dépourvu de système de chauffage et équipé ou non d'un système de climatisation (II.b) ;
- c) directement en apparent dans tout local équipé d'un système de chauffage et d'un système de climatisation (II.c) ;
- d) dans les faux-plafonds, les faux planchers et les parois verticales permanentes (II.d).

3° L'environnement III comprend les conduites et accessoires situés dans toutes les autres situations à l'intérieur du volume protégé (III).

Calorifugeage des conduites :

ENVIRONNEMENT I							
Eau Chaude		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
DN acier	Diamètre extérieur D de la conduite [mm]	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
DN ≤ 10	D ≤ 17,2	8	12	15	20	26	33
10 < DN ≤ 15	17,2 < D ≤ 21,3	11	14	19	24	31	38
15 < DN ≤ 20	21,3 < D ≤ 26,9	13	18	23	29	37	46
20 < DN ≤ 25	26,9 < D ≤ 33,7	16	21	27	34	43	53
25 < DN ≤ 32	33,7 < D ≤ 42,4	19	25	32	40	49	60
32 < DN ≤ 40	42,4 < D ≤ 48,3	21	27	34	43	52	64
40 < DN ≤ 50	48,3 < D ≤ 60,3	24	31	39	48	58	70
50 < DN ≤ 65	60,3 < D ≤ 76,1	27	34	43	53	64	76
65 < DN ≤ 80	76,1 < D ≤ 88,9	29	37	46	56	67	80
80 < DN ≤ 100	88,9 < D ≤ 114,3	32	40	50	60	72	85
100 < DN ≤ 125	114,3 < D ≤ 139,7	34	43	53	64	75	88
125 < DN ≤ 150	139,7 < D ≤ 168,3	36	45	55	66	78	91
150 < DN ≤ 200	168,3 < D ≤ 219,1	39	48	58	69	81	94
200 < DN ≤ 250	219,1 < D ≤ 273,0	41	50	60	71	83	95
250 < DN ≤ 300	273,0 < D ≤ 323,9	42	52	62	73	84	96
300 < DN ≤ 350	323,9 < D ≤ 355,6	42	52	62	73	85	97
350 < DN	355,6 < D	48	58	68	77	87	98

ENVIRONNEMENT II							
Eau Chaude		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
DN acier	Diamètre extérieur D de la conduite [mm]	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
DN ≤ 10	D ≤ 17,2	6	8	11	14	18	23

ENVIRONNEMENT II							
Eau Chaude		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
DN acier	Diamètre extérieur D de la conduite [mm]	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
10 < DN ≤ 15	17,2 < D ≤ 21,3	8	11	14	18	22	28
15 < DN ≤ 20	21,3 < D ≤ 26,9	10	13	17	21	26	32
20 < DN ≤ 25	26,9 < D ≤ 33,7	12	16	20	25	31	38
25 < DN ≤ 32	33,7 < D ≤ 42,4	14	19	24	29	35	43
32 < DN ≤ 40	42,4 < D ≤ 48,3	16	20	25	31	38	46
40 < DN ≤ 50	48,3 < D ≤ 60,3	18	23	29	35	42	50
50 < DN ≤ 65	60,3 < D ≤ 76,1	20	26	32	38	46	55
65 < DN ≤ 80	76,1 < D ≤ 88,9	22	28	34	41	49	57
80 < DN ≤ 100	88,9 < D ≤ 114,3	24	30	37	44	52	61
100 < DN ≤ 125	114,3 < D ≤ 139,7	26	32	39	46	54	63
125 < DN ≤ 150	139,7 < D ≤ 168,3	27	34	41	48	56	65
150 < DN ≤ 200	168,3 < D ≤ 219,1	29	36	43	50	58	67
200 < DN ≤ 250	219,1 < D ≤ 273,0	30	37	44	52	60	68
250 < DN ≤ 300	273,0 < D ≤ 323,9	31	38	45	53	61	69
300 < DN ≤ 350	323,9 < D ≤ 355,6	31	39	46	53	61	70
350 < DN	355,6 < D	35	42	49	56	63	70

Le calorifugeage des conduites situées dans l'environnement III se fait de la façon suivante :

- Environnement III.a : les conduites de chauffage d'un diamètre extérieur supérieur ou égal à 50 mm situées dans un local chauffé et non équipé de climatisation, et dont la circulation n'est pas interrompue quand les débits des émetteurs situés dans ce local sont annulés, sont calorifugés avec une épaisseur minimale de matériau isolant de :
 - o 10 mm pour un isolant de classe 1 ;
 - o 13 mm pour un isolant de classe 2 ;
 - o 17 mm pour un isolant de classe 3 ;
 - o 21 mm pour un isolant de classe 4 ;
 - o 26 mm pour un isolant de classe 5 ;
 - o 32 mm pour un isolant de classe 6.
- Les conduites installées ou remplacées qui traversent les parois du bâtiment, quelle que soit l'orientation, sont calorifugées selon les prescriptions suivantes :

- Environnement III.b : toute traversée d'une longueur égale ou supérieure à 50 cm est considérée comme faisant partie de l'environnement II ;
- Environnement III.c : toute traversée d'une longueur supérieure à 15 cm mais inférieure à 50 cm est calorifugée avec une épaisseur minimale de matériau isolant de 10 mm (quelle que soit la classe de l'isolant utilisé) pour autant qu'il y ait une obligation de calorifugeage pour au moins un des 2 tronçons situés de part et d'autre de la paroi traversée.
- Environnement III.d : le calorifugeage des autres conduites situées dans l'environnement III n'est pas imposé.

Calorifugeage des accessoires :

Un accessoire et, le cas échéant, ses brides, installés sur au moins une conduite de chauffage ou d'eau chaude sanitaire, dont le diamètre extérieur est supérieur ou égal à 50 mm, sont calorifugés conformément aux informations reprises dans le tableau suivant :

Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]					
Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6
35	42	49	56	63	70

Les exigences de calorifugeage ne s'appliquent pas aux parties mobiles (ex : bras de levier d'une vanne) et aux ailettes de refroidissement d'un corps de pompe.

Matériau :

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

Dérogation :

L'exigence de calorifugeage des accessoires n'est pas appliquée lorsque les prescriptions écrites du fabricant de l'accessoire l'interdisent.

Informations à reprendre dans le rapport relatif au calorifugeage des tuyaux d'eau chaude

Ce rapport comprend au minimum :

- Les coordonnées complètes de l'auteur du rapport ainsi que sa signature ;
- Pour chaque conduite et pour chaque accessoire du circuit de distribution soumis à la présente annexe, la description :
 - De ses caractéristiques propres : diamètre (ou, le cas échéant, périmètre et diamètre calculé à prendre en compte), longueur et, le cas échéant, présence d'un revêtement de matériau préexistant ;
 - De sa localisation dans le bâtiment ;
 - De son environnement et de la nécessité ou non de calorifuger ;
 - Du recours éventuel à une des dérogations, avec justification ;

Du calorifugeage effectivement placé avec, le cas échéant, la comparaison avec les exigences minimales de la présente annexe.

c. Isolation d'un échangeur à plaques externe pour l'eau chaude sanitaire

Conditions :

- Isolation au moyen d'un matériau isolant possédant un **coefficient de résistance thermique $R \geq 1,50 \text{ m}^2 \text{ K/W}$** .

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Matériau :

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/mK ne sont pas considérés comme isolants.

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

d. Isolation d'un ballon de stockage pour l'eau chaude sanitaire

Conditions :

- Isolation au moyen d'un matériau isolant possédant un **coefficient de résistance thermique $R \geq 1,50 \text{ m}^2 \text{ K/W}$** .

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 6** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Matériau :

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/mK ne sont pas considérés comme isolants.

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

7. Installation d'un système de ventilation

Les travaux doivent être réalisés par un entrepreneur en construction enregistré à la BCE.

a. Installation d'un système centralisé de ventilation mécanique simple flux qui assure la ventilation de l'ensemble des espaces du logement

Conditions :

- L'installation respecte les **exigences de la section ventilation de l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation **respecte les prescriptions de l'annexe C2 et, le cas échéant, de l'annexe C3** de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation est équipée d'une **fonctionnalité à la demande**, telle que définie dans l'annexe à l'arrêté ministériel du 16 octobre 2015 déterminant les valeurs du facteur de réduction pour la ventilation visées à l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 7** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Un **rapport de mesure attestant des débits de ventilation effectivement mis en œuvre** et de leur conformité par rapport aux exigences PEB. Le débit de chaque bouche de ventilation mécanique est mesuré.
- La **capacité de chaque ouverture de ventilation naturelle est attestée via la documentation technique** du fabricant.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Calorifugeage des conduits d'air : Voir point 7.e

Comptage énergétique : Voir point 7.f

Débits de ventilation : Voir point 7.g

Fonctionnalité à la demande :

Un système de ventilation à la demande est un système de ventilation avec une gestion (à la demande) automatique, équipée au moins des éléments suivants :

- Une détection des besoins en ventilation ;
- Une régulation du débit de ventilation en fonction de ces besoins.

En d'autres termes, la fonctionnalité à la demande permet de faire varier les débits de ventilation à l'aide de capteurs en fonction des besoins (CO₂, humidité, ...) entre un débit minimal (non nul) et un débit maximal.

Attention, le fonctionnement à la demande ne peut en aucun cas interrompre totalement le débit.

Un extracteur mécanique dont le débit s'interrompt ne peut être considéré comme faisant partie d'un système C (alimentation naturelle/évacuation mécanique).

b. Installation d'un système centralisé de ventilation mécanique double flux qui assure la ventilation de l'ensemble des espaces du logement

Conditions :

- L'installation est **centralisée** et assure la ventilation de **l'ensemble des espaces du logement**.
- L'installation **respecte les exigences de la section ventilation de l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation **respecte les prescriptions de l'annexe C2 et, le cas échéant, de l'annexe C3** de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation est équipée d'un **dispositif de récupération de chaleur d'une efficacité minimale de 78%** selon la NBN EN 308, complétée par l'annexe G de l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>
- L'**annexe technique 7** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Un **rapport de mesure attestant des débits de ventilation mécanique effectivement mis en œuvre** et de leur conformité par rapport aux exigences PEB. Le débit de chaque bouche de ventilation mécanique est mesuré.
- Dans le cas où le récupérateur de chaleur n'est pas présent sur la base de données EPBD (www.epbd.be), un **rapport de test du récupérateur de chaleur établi selon la norme NBN EN 308** complétée par l'annexe G de l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Calorifugeage des conduits d'air : Voir point 7.e

Comptage énergétique : Voir point 7.f

Débits de ventilation : Voir point 7.g

c. Installation d'un système de ventilation mécanique simple flux qui assure la ventilation d'une partie des espaces du logement

Conditions :

- L'installation respecte les **exigences de la section ventilation de l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation, pour les espaces desservis, **respecte les prescriptions de l'annexe C2 et, le cas échéant, de l'annexe C3** de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation est **équipée d'une forme de régulation du débit** de chaque groupe d'extraction installé, en fonction des besoins de ventilation détectés dans le ou les espaces desservis :
 - o Une toilette est au moins équipée :
 - Soit d'une détection de présence dans l'espace même ;

- Soit d'une détection de CO₂ dans l'espace même ou dans un conduit d'évacuation qui dessert uniquement cet espace ;
- Soit d'un couplage à l'interrupteur d'éclairage de l'espace (à condition que l'espace toilette soit dépourvu d'un éclairage naturel direct).
- Une cuisine est au moins équipée :
 - Soit d'une détection de CO₂ dans l'espace même ou dans un conduit d'évacuation qui dessert uniquement cet espace ;
 - Soit d'une détection d'humidité relative dans l'espace même ou dans un conduit d'évacuation qui dessert uniquement cet espace.
- Les autres espaces humides (SDD, SDB, buanderie) sont équipés d'une détection d'humidité relative dans l'espace même ou dans un conduit d'évacuation qui dessert uniquement cet espace.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 7** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.
- Un **rapport de mesure attestant des débits de ventilation mécanique effectivement mis en œuvre** et de leur conformité par rapport aux exigences PEB.
- Si l'appareil de ventilation ne dessert qu'un seul espace, la **fiche technique** de l'appareil installé pour prouver la conformité du débit par rapport aux exigences PEB.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Calorifugeage des conduits d'air : Voir point 7.e

Comptage énergétique : Voir point 7.f

Débits de ventilation : Voir point 7.g

d. Installation d'un système de ventilation mécanique double flux qui assure la ventilation d'une partie des espaces du logement

Conditions :

- L'installation respecte les **exigences de la section ventilation de l'annexe C4** de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation, pour les espaces desservis, **respecte les prescriptions de l'annexe C2 et, le cas échéant, de l'annexe C3** de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.
- L'installation comporte, pour chaque groupe de ventilation, un **dispositif de récupération de chaleur d'une efficacité minimale de 50%** selon les prescriptions de l'annexe G de l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Pièces justificatives :

- Une copie de l'ensemble des **factures**. Les factures ou les devis mentionneront de manière claire les montants des différents éléments mis en œuvre. La liste des travaux éligibles est établie dans la circulaire ministérielle disponible sur <https://energie.wallonie.be>.
- L'**annexe technique 7** mise à disposition par l'administration, complétée, datée et signée par l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

- Un **rapport de mesure attestant des débits de ventilation mécanique effectivement mis en œuvre** et de leur conformité par rapport aux exigences PEB. Le débit de chaque bouche de ventilation mécanique est mesuré.
- Dans le cas où le récupérateur de chaleur n'est pas présent sur la base de données EPBD (www.epbd.be) : un **rapport de test du rendement du récupérateur de chaleur établi selon la norme NBN EN 308**, complété par l'annexe G de l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Calorifugeage des conduits d'air : Voir point 7.e

Comptage énergétique : Voir point 7.f

Débits de ventilation : Voir point 7.g

Rendement thermique test d'un échangeur de chaleur η_{test} :

Le rendement thermique d'un récupérateur de chaleur représente la proportion de l'énergie contenue dans l'air de ventilation que le système permet de récupérer.

La détermination de ce rendement thermique η_{test} dépend de rapports de température déterminés selon la méthode PER (Annexe A1 à l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments), Annexe G.

Cette annexe se base sur des résultats établis selon une des normes suivantes :

- NBN EN 308
- NBN EN 13147-7
- NBN EN 13147-8

Le tableau de la base de données EPBD (www.epbd.be) reprend les rendements des systèmes de ventilation mécanique double flux en fonction du débit nominal requis.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

e. Calorifugeage des conduits d'air

Extrait du point 3 de l'annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, concernant la ventilation :

Généralités :

Les présentes exigences ne dispensent pas du calcul de l'épaisseur de calorifuge nécessaire pour éviter la condensation. Pour les conduits d'air, si l'épaisseur du calorifuge nécessaire pour éviter la condensation dans les conditions du projet est supérieure à celle donnée dans le tableau ci-dessous, l'épaisseur la plus importante est d'application.

Les exigences en matière de calorifugeage s'appliquent aux conduits véhiculant de l'air.

Les exigences ne s'appliquent pas aux conduits véhiculant certains types d'air (voir « B » dans le tableau ci-dessous), si leur section droite de passage est inférieure ou égale à 0,025 m². (À savoir un diamètre de 180 mm pour une section circulaire, 160x160 mm pour une section carrée et 100x250 mm pour une section rectangulaire).

Le terme « conduit » désigne tous les éléments de segments droits, les coudes ou tout autre changement de direction ainsi que les éléments dont la section droite de passage varie progressivement ou brusquement, flexibles ou non, et les pièces de dérivation ou de convergence ; et ce, indépendamment de leur orientation dans l'espace.

L'isolation thermique est continue et ne peut être interrompue au droit des points de fixation des conduites.

Définition :

La valeur de la conductivité thermique, λ , des matériaux isolants destinés au calorifugeage des conduits d'air est déterminée à une température moyenne de minimum +40°C et selon les normes :

- NBN EN ISO 8497 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon une surface cylindrique ;
- NBN EN 12667 pour les matériaux isolants mis en œuvre selon un plan.

Les matériaux dont la conductivité thermique est supérieure à 0,050 W/mK ne sont pas considérés comme isolants.

Les matériaux isolants sont répartis en 6 classes en fonction de leur conductivité thermique (λ) :

- Classe 1 : $\lambda \leq 0,025$ W/(m.K) ;
- Classe 2 : $0,025$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,030$ W/(m.K) ;
- Classe 3 : $0,030$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,035$ W/(m.K) ;
- Classe 4 : $0,035$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,040$ W/(m.K) ;
- Classe 5 : $0,040$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,045$ W/(m.K) ;
- Classe 6 : $0,045$ W/(m.K) < $\lambda \leq 0,050$ W/(m.K).

Environnement :

On délimite trois environnements différents :

1° L'environnement I comprend les conduits situés :

- a) dans l'ambiance extérieure (I.a) ;
- b) dans le sol (I.b) ;
- c) dans tout espace ne faisant pas partie du volume protégé du bâtiment (I.c).

2° L'environnement II comprend les conduits situés dans le volume protégé du bâtiment :

- a) dans un local de chauffe ou un local technique, dans les gaines techniques (II.a) ;
- b) directement en apparent dans tout local dépourvu de système de chauffage et équipé ou non d'un système de climatisation (II.b) ;
- c) directement en apparent dans tout local équipé d'un système de chauffage et d'un système de climatisation (II.c) ;
- d) dans les faux-plafonds, les faux planchers et les parois permanentes (II.d).

3° L'environnement III comprend toutes les autres situations à l'intérieur du volume protégé (III).

Calorifugeage des conduits d'air :

Type d'air présent dans le conduit	Conditions		Epaisseur minimale de l'isolant à placer [mm]						
	Température de l'air véhiculé	Environnement du conduit	Isolant de classe 1	Isolant de classe 2	Isolant de classe 3	Isolant de classe 4	Isolant de classe 5	Isolant de classe 6	
A	- Air neuf	Indifférent	Tous sauf I a. et I b.	13	16	19	22	24	27
	- Air extrait, après passage au niveau d'un récupérateur de chaleur.								
B	- Air fourni	≤ 35°C	I	28	34	40	46	51	57
		≥ 25°C et ≤ 35°C	II	13	16	19	22	24	27
		> 35°C	I	60	72	84	96	108	119
			II	28	34	40	46	51	57
	- Air recyclé - Air mélangé - Air repris si présence en aval d'un récupérateur de chaleur ou d'un dispositif de recirculation d'air.	Indifférent	I	28	34	40	46	51	57
			II	13	16	19	22	24	27

Matériau :

Le matériau de calorifugeage est pourvu d'un revêtement de protection contre :

- l'exposition aux U.V. et aux conditions atmosphériques, le cas échéant ;
- les dégradations dues aux rongeurs et aux insectes, le cas échéant ;
- les dégradations mécaniques dans les zones de passage.

Dérogation :

Le calorifugeage des conduits d'air repris, mélangé et recyclé, en présence d'un récupérateur de chaleur ou d'un dispositif de recyclage en aval, n'est pas imposé lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies :

- plus de 80 % des surfaces desservies par ce système de ventilation sont occupées par des parties fonctionnelles « bureaux » ;
- les gaines d'air repris sont toutes situées dans le volume protégé ;

- les températures nominales des groupes de pulsion d'air sont toutes inférieures ou égales à 25°C ;
- la somme des puissances des batteries de chauffage situées dans les groupes de pulsion est inférieure à un tiers de la somme des puissances des émetteurs du système de chauffage ;
- le système de régulation empêche de chauffer et de refroidir simultanément les locaux desservis par ce système de ventilation.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

f. Comptage énergétique

Extrait du point 3 de l'annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, concernant la ventilation :

Lorsque la somme des débits nominaux de pulsion ou d'extraction de ventilateurs installés et raccordés sur un même circuit aéraulique est supérieure ou égale à 10.000 m³/h, la consommation électrique totale du groupe de ventilation est établie de manière univoque à l'aide d'un ou de plusieurs compteurs électriques spécifiques.

Les compteurs sont équipés d'un dispositif qui permet le relevé automatique de la quantité mesurée localement ou à distance tel qu'une sortie analogique ou digitale.

Les compteurs d'énergie électrique mesurent l'énergie active indiquée sous la forme d'un index numérique. Ils respectent les exigences suivantes :

- répondre aux exigences des normes NBN EN 62053-11 et NBN EN 62053-21 ;
- avoir une résolution minimale de 1 kWh ;
- avoir au moins une classe de précision de classe 1.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

g. Débits de ventilation en résidentiel

Généralités :

Les débits à satisfaire dans un bâtiment résidentiel se réfèrent à la norme NBN D50-001 dont certaines prescriptions sont précisées dans les annexes C2 VHR et C3 VHN de l'AGW du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments.

Le système de ventilation d'un bâtiment résidentiel doit être conçu et réalisé de telle sorte que les débits d'alimentation et/ou d'évacuation puissent être réalisés dans tous les espaces en même temps. La ventilation mécanique ne peut pas être interrompue. Un débit minimum sera toujours assuré dans tous les espaces.

Le débit d'alimentation, q [m³/h], dans chaque local, est calculé sur base d'un débit normalisé de 3,6 m³/h par m² de plancher : q [m³/h] = 3,6 x aire du local [m²].

	Espace	Surface	Débits minimum exigés [m ³ /h]		
			Alimentation en air neuf	Ouvertures de transfert	Evacuation de l'air vicié
Locaux secs	Séjour, salle-à-manger, salon	< 21 m ²	75	25	-
		Entre 21 et 42 m ²	3,6 x S		-
		> 42 m ²	150		-
	< 7 m ²	25	-		

	Chambre, bureau, salle de jeux	Entre 7 et 20 m ²	3,6 x S		-
		> 20 m ²	72		-
Locaux humides	Cuisine ouverte	-	-	25 m ³ /h Excepté pour la cuisine : 50 m ³ /h	75
	Cuisine fermée, salle-de-bain, salle-de-douche, buanderie	< 14 m ²	-		50
		Entre 14 et 21 m ²	-		3,6 x S
		> 21 m ²	-		75
	WC	-	-		25

Avec S, la surface de plancher du local en m² mesurée au niveau du plancher, entre les parois verticales qui délimitent l'espace.

La circulation de l'air se réalise par des ouvertures de transfert entre les locaux secs/humides et les espaces de passages (hall, couloir, cage d'escalier, ...). Les ouvertures de transfert peuvent être réalisées par un détalonnage des portes. Un débit de 25m³/h correspond à une ouverture de section libre de 70 cm². En approximation, 70 cm² correspond à une fente (détalonnage) de 1 cm de haut pour une feuille de porte de 70 cm de large.

Dans le cadre d'une rénovation, si la ventilation est effectuée sur base d'OAR (ouverture d'alimentation réglable) et qu'on remplace ou ajoute une fenêtre dans le local sec considéré, on peut choisir de respecter une des deux conditions suivantes :

- Soit un débit de 3,6 m³/h par m² de surface au sol de la pièce ;
- Soit un débit de 45 m³/h par mètre courant de fenêtres dans le local.

Mesure des débits mécaniques :

Lors de l'installation, du remplacement ou de la modernisation d'un appareil destiné à la ventilation mécanique, les débits mécaniques de toutes les bouches de ventilation mécanique sont mesurés.

Le système de ventilation est maintenu en fonctionnement nominal tout au long de la mesure des bouches de ventilation mécanique desservies.

Pour tout espace desservi par le système de ventilation installé, remplacé ou modernisé mais qui n'est pas soumis à une exigence de ventilation réglementaire relative aux débits à mettre en œuvre, on veillera à régler le système de ventilation pour qu'il soit capable, autant que possible, de respecter les débits exigés dans les annexes C2 et/ou C3 du présent arrêté.