

Plateforme CEE métropolitaine – Guide pour les chargés d'opérations

Grâce à « vos travaux de rénovation », faites gagner de l'argent à votre commune : n'oubliez pas les certificats d'économie d'énergie (CEE)

Par délibération, votre commune a fait le choix de faire partie des bénéficiaires du service gratuit de mutualisation et valorisation des Certificats d'Economie d'Énergie (CEE) proposé par la Métropole.

Cette Plateforme CEE métropolitaine propose plusieurs fonctionnalités :

- **Un outil en ligne** permettant à votre référent CEE interne de gérer les dossiers et générer les certificats,
- **Un accompagnement** et un suivi personnalisé de votre référent CEE interne, assuré par l'ALEC,
- **Une offre de valorisation financière** des CEE générés par les travaux que vous conduisez.

Financer vos travaux d'économie d'énergie grâce aux recettes CEE devient ainsi plus facile pour votre commune !

Vous avez un rôle central à jouer !

La valorisation de CEE nécessite à la fois :

- D'anticiper, d'organiser et d'être rigoureux dans la constitution des dossiers : **votre référent CEE interne est là pour cela**, et c'est lui qui est le garant de la bonne conduite de la démarche de montage des dossiers.
- D'avoir une vision globale et une connaissance technique précise des opérations à venir, en cours ou terminées : **en tant que chargé d'opération, votre rôle est central sur ce point.**
- D'intégrer la dimension CEE dans le montage et la gestion des projets de rénovation, y compris dans la relation avec les MOE et entreprises : **là aussi, vous êtes des acteurs clés en la matière**

Concrètement, quelle doit être votre contribution ?

1 - Identifier un potentiel de CEE mobilisables



Objectif : sélectionner les projets ayant un potentiel de CEE intéressant



Comment ? : avec l'appui de votre référent CEE interne, en lui communiquant des informations sur les projets dès qu'ils sont prévus/programmés :

- Soit au coup par coup
- Soit à échéance définie, au travers d'une programmation annuelle par exemple

Votre référent pourra simuler les CEE potentiels par projet et vous indiquer ceux pour lesquels le montage d'un dossier CEE est pertinent (« rentable »).



Points de vigilance : cette évaluation doit avoir lieu avant lancement des consultations de MOE.

2 – Intégrer la dimension CEE au projet

Dans la mission des MOE et Entreprises



Objectif : impliquer et responsabiliser les intervenants en matière de CEE.



Comment ? : en intégrant aux CCAG et CCTP relatifs aux missions des intervenants (MOE et entreprises) les rédactions types proposées en Annexe 1.

Dans les CCTP de travaux



Objectif : s'assurer que les travaux contractualisés respectent les exigences techniques des fiches standardisées CEE.



Comment ? :

En l'absence de MOE : en intégrant aux CCTP, lot par lot, les critères techniques de performance des fiches standardisées – Critères des fiches les plus courantes rappelées en Annexe 2.

En présence de MOE : en vérifiant les CCTP rédigés par le MOE- Cf ci-dessus



Points de vigilance : les fiches des opérations standardisées sont parfois mises à jour. Toujours vérifier quelle est la version en vigueur.

3 – Faciliter la constitution du dossier CEE



Objectif : respecter le formalisme de constitution d'un dossier CEE.



Comment ? :

En fournissant à votre référent CEE interne les pièces justificatives attendues dans le dossier qui permettra de valoriser les CEE, à savoir :

- Un **justificatif de début de travaux**
- Un **justificatif de réalisation des travaux**
- D'éventuels justificatifs complémentaires permettant de justifier du respect des critères techniques.
- Une **attestation sur l'honneur** type pré-complétée par votre référent CEE, à faire signer par les entreprises

Des précisions sur le contenu des différentes pièces sont apportées dans l'annexe 3 et des propositions de rédactions types pour les justificatifs de réalisation pour les fiches les plus courantes sont faites dans l'annexe 4.



Points de vigilance : il est prudent de récupérer ces pièces au fil de l'eau et de finaliser la collecte rapidement après la fin des travaux, faute d'arriver à mobiliser les entreprises plus tardivement.

Vers qui se tourner en cas de question ou de besoin d'appui ?

Votre commune dispose d'un **référent CEE en interne**.

Il est votre interlocuteur privilégié pour toute demande ou besoin d'appui.

Si besoin, lui-même pourra s'adresser à la Métro et à l'ALEC à tout moment.

N'hésitez pas à vous adresser à lui !

Mon référent CEE :

Nom : ...

Tél :

Mail ...

Sommaire des ANNEXES :

ANNEXE 1 : Propositions de rédaction type à intégrer aux marchés de maîtrise d'œuvre p. 5

ANNEXE 2 : Synthèse des exigences techniques des fiches standardisées les plus fréquemment utilisées dans les bâtiments tertiaires p. 7

ANNEXE 3 : Précisions sur les justificatifs à produire pour la constitution d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie (CEE) p. 16

ANNEXE 4 : Propositions de rédactions types à intégrer au justificatif de fin de travaux (facture) pour les fiches standardisées les plus fréquemment utilisées dans les bâtiments tertiaires p. 18

ANNEXE 1

Propositions de rédaction type à intégrer aux marchés de maîtrise d'œuvre

« La collectivité en tant que maître d'ouvrage des travaux souhaite disposer de l'exclusivité des CEE générés par l'opération.

Le maître d'œuvre sollicité par le présent cahier des charges a un rôle clé pour une valorisation efficace des CEE de travaux réalisés et il s'engage à :

- Informer les entreprises retenues qu'elles ne peuvent valoriser les CEE par leur propre moyen sous peine de sanction. Les dossiers de consultation d'entreprises devront ainsi rappeler de manière lisible la mention suivante :

« La présente consultation concerne un projet de rénovation sous maîtrise d'ouvrage communale. A ce titre, l'exclusivité de la valorisation des CEE revient à la collectivité. Les entreprises qui répondent à la présente consultation sont réputées renoncer à la valorisation des CEE et s'engagent, sous peine de sanction par le PNCEE, à ne pas les valoriser par leurs propres moyens. »

- Identifier au sein du projet les postes de travaux pouvant donner lieu à la valorisation de certificats d'économies d'énergies et informer la collectivité des critères techniques à respecter pour cela.
- Intégrer aux CCTP ces critères techniques (performance énergétique des matériels et matériaux,...) permettant d'être conformes aux exigences des fiches d'opérations standardisées mobilisables sur l'opération.
- Respecter le formalisme administratif permettant la valorisation des CEE, en particulier en matière de fournitures des pièces justificatives, telles que définies dans l'arrêté du 04 septembre 2014 (modifié) fixant la liste des éléments d'une demande de CEE et les documents à archiver par le demandeur. Ce formalisme sera traduit de manière concrète dans les marches de travaux par le maître d'œuvre. »

Propositions de rédaction type à intégrer aux marchés de travaux

➤ *A proposer au maître d'œuvre au moment de la rédaction des cahiers des charges*

« La collectivité étant engagée dans le dispositif des CEE, sont établis les points suivants :

- La présente consultation concerne un projet de rénovation sous maîtrise d'ouvrage communale. À ce titre, l'exclusivité de la valorisation des CEE revient à la collectivité. Les entreprises répondant à la présente consultation sont réputées renoncer à la valorisation des CEE et s'engagent, sous peine de sanction par le PNCEE, à ne pas les valoriser par leurs propres moyens.
- Les équipements, mis en œuvre, devront répondre à minima aux performances techniques et aux conditions de délivrance indiquées dans les fiches d'opérations standardisées suivantes (**indiquer code fiche et libellé**), y compris en cas d'évolutions de ces dernières entre la présente rédaction et la signature du contrat de travaux.
- La facture ou le mémoire de travaux, émis à la Collectivité, devra comporter les mentions obligatoires prévues par l'arrêté du 4 septembre 2014 (modifié) et celles prévues par les fiches d'opérations standardisées.
- Les éventuelles documentations techniques complémentaires permettant d'attester des performances techniques et les certifications ou labels exigés dans les fiches d'opérations standardisées devront être fournis à la Collectivité.
- Les attestations sur l'honneur portant sur les CEE adressées à l'entreprise (par courrier postal ou voie électronique) devront être retournées à la Collectivité dûment complétées et signées. »

➤ *En complément, le cas échéant, en matière d'échéances et de pénalités*

« A compter de la demande de la collectivité, l'entreprise dispose de **quinze jours calendaires (à titre indicatif)** pour fournir les pièces justificatives telles que mentionnées ci-dessus. L'entreprise subira une pénalité journalière de **50 Euros HT (à titre indicatif)** par jour calendaire de retard une fois ce délai dépassé. »

ANNEXE 2

Synthèse des exigences techniques des fiches standardisées les plus fréquemment utilisées dans les bâtiments tertiaires

Les conditions d'éligibilité et le calcul des CEE valorisables pour les travaux d'amélioration énergétique les plus courants sont décrits dans plusieurs dizaines de fiches d'opérations standardisées.

Dans les pages suivantes sont présentés des extraits de ces fiches afin de synthétiser :

- **Les conditions à respecter** pour être éligible aux CEE pour chaque type de travaux
- **Les indications ou documents à fournir** pour justifier de cette éligibilité



Les fiches des opérations standardisées sont parfois mises à jour. Toujours vérifier quelle est la version en vigueur au moment de la décision de travaux (signature devis, marchés, ...) car c'est cette date qui fait référence pour déterminer la version de fiche à utiliser.

Exemple de fiche d'opération standardisée



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° BAT-EN-101

Isolation de combles ou de toitures

1. Secteur d'application

Locaux du secteur tertiaire existants réservés à une utilisation professionnelle.

2. Dénomination

Mise en place d'une isolation thermique en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à $6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en plancher de comble perdu ou en rampant de toiture.

La résistance thermique est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 16012+A1 pour les isolants réfléchissants.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la mise en place d'une isolation de combles ou de toiture ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation mise en place évaluée, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées.

← Conditions d'éligibilité

← **Justificatifs :**
Informations ou documents à fournir

ANNEXE 2 - SOMMAIRE PAR FICHE

→ Isolation toiture : BAT-EN-101	8
→ Isolation des murs : BAT-EN-102	9
→ Fenêtre ou porte-fenêtre avec vitrage isolant : BAT-EN-104	10
→ Luminaire d'éclairage général à modules LED : BAT-EQ-127.....	10
→ Chaudière collective haute performance énergétique : BAT-TH-102	11
→ Robinet thermostatique : BAT-TH-104	12
→ Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'ECS : BAT-TH-146	12
→ Système de régulation par programmation d'intermittence : BAT-TH-108	12
→ Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-125	13
→ Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-126	13
→ Rénovation d'éclairage extérieur RES-EC-104	14

→ Isolation toiture : BAT-EN-101 (travaux engagés après le 31/03/18)

Conditions pour la délivrance de certificats

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à $6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en plancher de comble perdu ou en rampant de toiture.

La résistance thermique est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 16012+A1 pour les isolants réfléchissants.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une isolation de combles ou de toiture ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation mise en place évaluée, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface de matériau installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur) évaluées, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées. En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

→ Isolation des murs : BAT-EN-102 (travaux engagés après le 31/03/18)

Conditions pour la délivrance de certificats

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 3,7 m².K/W.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une isolation des murs ;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation mise en place évaluée, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface de matériau installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur) évaluées, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées. En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

→ Isolation des toitures-terrasses : BAT-EN-107 (travaux engagés après le 31/03/18)

Conditions pour la délivrance de certificats

La résistance thermique R de l'isolation installée est supérieure ou égale à 4,5 m².K/W.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une isolation de toiture-terrasse;
- et la surface d'isolant installé ;
- et la résistance thermique de l'isolation mise en place évaluée, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un matériau avec ses marque et référence et la surface de matériau installée, et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que le matériau de marque et référence mis en place est un isolant et précise ses caractéristiques thermiques (résistance thermique ; ou conductivité thermique et épaisseur) évaluées, suivant la nature de l'isolant, selon l'une des normes susvisées. En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité. Pour les références proposées en différentes épaisseurs, la preuve de réalisation, si elle ne mentionne pas la résistance thermique de l'isolation installée, doit impérativement en préciser l'épaisseur.

➔ Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant : BAT-EN-104 (travaux engagés après le 31/03/18)

Conditions pour la délivrance de certificats

Le coefficient de transmission surfacique U_w et le facteur solaire Sw sont :

- pour les fenêtres de toitures : $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2.K$ et $Sw \leq 0,15$.
- pour les autres fenêtres ou portes-fenêtres : $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2.K$ et $Sw \leq 0,35$

Le facteur de transmission solaire Sw est celui de la paroi complète, et inclut les vitrages de contrôle solaire et les protections solaires mobiles lorsqu'elles existent.

Les facteurs de transmission solaire Sw sont évalués selon la norme XP P 50-777 et les coefficients de transmission thermique U_w des fenêtres ou portes-fenêtres selon la norme NF EN 14 351-1+A1.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une ou plusieurs fenêtre(s), fenêtre(s) de toiture ou porte(s)-fenêtre(s) ;
- et la surface de fenêtre ou porte-fenêtre ;
- et les U_w et Sw des équipements installés.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs équipements avec leur marque et référence et leur surface installée et elle est complétée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est une fenêtre, fenêtre de toiture ou porte-fenêtre complète et précise ses caractéristiques thermiques (U_w et Sw) évaluées selon les normes susvisées. En cas de mention d'une date de validité, ce document est considéré comme valable jusqu'à un an après sa date de fin de validité.

➔ Luminaire d'éclairage général à modules LED : BAT-EQ-127

Conditions pour la délivrance de certificats

L'éclairage à modules LED mis en place respecte les critères suivants :

- durée de vie $\geq 50\ 000$ heures avec une chute de flux lumineux $\leq 30\ %$.
- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du luminaire divisé par la puissance totale du luminaire, auxiliaire d'alimentation compris) $\geq 90 \text{ lm/W}$.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un ou plusieurs luminaires à modules LED, la durée de vie avec chute de flux lumineux $\leq 30\ %$ et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris, et le cas échéant la mise en place d'un dispositif de gestion de l'éclairage.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un nombre donné d'équipements identifiés par leur marque et référence, y compris lorsqu'il s'agit d'un dispositif de gestion de l'éclairage, et elle est complétée par un document issu du fabricant indiquant que les équipements de marque et référence mis en place sont des luminaires d'éclairage général à modules LED et, le cas échéant, un dispositif de gestion de l'éclairage. Ce document précise la durée de vie avec chute de flux lumineux $\leq 30\ %$ et l'efficacité lumineuse des luminaires installés, auxiliaire d'alimentation compris.

➔ Chaudière collective haute performance énergétique : BAT-TH-102

Cas 1 : La puissance thermique nominale de la chaudière est ≤ 70 kW :

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment $< 10\,000$ m²

L'efficacité énergétique saisonnière (Etas) selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 90%.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- et l'efficacité énergétique saisonnière (Etas) de la chaudière installée.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale et l'efficacité énergétique saisonnière de la chaudière installée.

Cas 2 : La puissance thermique nominale de la chaudière est > 70 kW et ≤ 400 kW :

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment $< 10\,000$ m²

L'efficacité utile à 100 % de la puissance thermique nominale selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 87% et l'efficacité utile à 30 % de la puissance thermique nominale selon le règlement (EU) n° 813/2013 de la commission du 2 août 2013 est supérieure ou égale à 95,5%.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- l'efficacité utile de la chaudière à 100% de la puissance thermique nominale ;
- et l'efficacité utile de la chaudière à 30% de la puissance thermique nominale.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale, l'efficacité utile à 100% et à 30% de la puissance thermique nominale de la chaudière installée.

Cas 3 : La puissance thermique nominale de la chaudière est > 400 kW :

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment $< 10\,000$ m²

Le rendement PCI à pleine charge et le rendement PCI à 30% de charge selon l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants sont supérieurs ou égaux à 92%.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- l'installation d'une chaudière ;
- la puissance nominale de la chaudière installée ;
- le rendement PCI à pleine charge ;
- et le rendement PCI à 30% de charge.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne l'installation d'un équipement avec ses marque et référence et est complétée par un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence installé est une chaudière. Ce document précise la puissance thermique nominale, le rendement PCI à pleine charge et le rendement PCI à 30% de charge.

➔ Robinet thermostatique : BAT-TH-104

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment < 10 000 m²

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de robinets thermostatiques.

A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence mis en place est un robinet thermostatique.

➔ Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'ECS : BAT-TH-146 (travaux engagés après le 31/03/18)

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment < 10 000 m²

L'isolation du réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (ECS) n'est pas éligible en cas de remplacement de l'installation de chauffage collectif ou de production de l'eau chaude sanitaire effectué après le 1er janvier 2018.

Le réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire est situé hors du volume chauffé. Le volume chauffé est défini au fascicule 1 des règles Th-U utilisées dans la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants et approuvée par l'arrêté du 8 août 2008.

L'isolation est effectuée sur un réseau non isolé ou dont l'isolation existante est de classe inférieure ou égale à 2 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.

L'isolant mis en place est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique existant de chauffage ou d'ECS
- la longueur isolée de réseau hors des volumes chauffés
- les marque et référence de l'isolant installé
- la classe de l'isolant installé selon la norme NF EN 12 828+A1:2014
- le cas échéant, la dépose de l'ancien isolant

Les travaux d'isolation du réseau de chauffage ou d'ECS font l'objet, après réalisation, d'un contrôle par un organisme d'inspection (**voir détails du rapport à produire dans la fiche**)

➔ Système de régulation par programmation d'intermittence : BAT-TH-108

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment < 10 000 m²

L'équipement possède les fonctions de programmation d'intermittence au sens de la **norme EN 12098**

Régulation pour les systèmes de chauffage partie 5 : « programmeurs d'intermittences pour les systèmes de chauffage ».

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner la mise en place d'un programmeur d'intermittence au sens de la norme EN 12098-5.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence mis en place est un programmeur d'intermittence au sens de la norme EN 12098-5.

Cette opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant des fiches BAT-TH-109 « Optimiseur de relance en chauffage collectif » et BAT-TH-116 « Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ».

➔ **Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-125**

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment < 10 000 m²

L'opération ne s'applique pas aux salles d'un volume supérieur à 250 m³ et aux locaux sportifs.

Le système de ventilation mécanique simple flux modulée bénéficie d'un avis technique en cours de validité, délivré par le CSTB, ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

Le caisson de ventilation a une puissance électrique absorbée inférieure ou égale à 0,3 W/(m³/h) au débit nominal.

La ventilation mécanique est dite modulée si le débit de ventilation est asservi à une détection de présence ou proportionnelle en fonction du nombre d'occupants (avec détection de CO₂ ou capteurs de présence, mono ou multizones).

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulée (proportionnelle ou à détection de présence) à débit d'air variable ;
- et la puissance électrique absorbée du caisson de ventilation au débit nominal.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de plusieurs équipements avec leurs marques et références et elle est accompagnée d'un ou plusieurs document(s) issu(s) du fabricant indiquant que les équipements installés constituent un système de ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulée (proportionnelle ou à détection de présence) à débit d'air variable.

Un des documents précise la puissance électrique absorbée du caisson de ventilation au débit nominal.

Dans le cas d'une ventilation simple flux modulée (proportionnelle ou à détection de présence), le document justificatif spécifique à l'opération est l'avis technique du CSTB en cours de validité de l'installation ou les éléments de preuves équivalentes tels que définis ci-dessus.

➔ **Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-126**

Conditions pour la délivrance de certificats

Surface totale chauffée du bâtiment < 10 000 m²

La mise en place d'une ventilation mécanique double flux modulée à détection de présence ne s'applique pas au cas des salles d'un volume supérieur à 250 m³ et aux locaux sportifs.

Le système de ventilation mécanique double flux modulée bénéficie d'un avis technique en cours de validité, délivré par le CSTB, ou possède des caractéristiques de performance et de qualité équivalentes établies par

un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon les normes NF EN ISO/CEI 17025 et NF 45011 par le comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.

L'efficacité de récupération de l'échangeur est supérieure ou égale à 75 % selon la norme NF EN 13053 ou NF EN 308 et le **caisson de ventilation a une puissance électrique absorbée inférieure ou égale à 0,35 W/(m³/h)** par ventilateur au débit nominal (filtres et échangeurs inclus).

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- la mise en place d'une ventilation mécanique double flux à débit d'air constant ou modulée (proportionnelle ou à détection de présence) à débit d'air variable ;
- l'efficacité de récupération de l'échangeur mesurée selon la norme NF EN 13053 ou NF EN 308 ;
- et la puissance électrique absorbée du caisson de ventilation au débit nominal.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place de plusieurs équipements avec leurs marques et références et elle est accompagnée d'un ou plusieurs document(s) issu(s) du fabricant indiquant que les équipements installés constituent un système de ventilation mécanique double flux avec échangeur, à débit d'air constant ou modulée (proportionnelle ou à détection de présence) à débit d'air variable.

Dans le cas d'une ventilation double flux modulée (proportionnelle ou à détection de présence), le document justificatif spécifique à l'opération est l'avis technique du CSTB en cours de validité de l'installation ou les éléments de preuves équivalentes tels que définis ci-dessus.

➔ **Rénovation d'éclairage extérieur RES-EC-104**

Conditions pour la délivrance de certificats

Éclairage public extérieur existant, autoroutier, routier, urbain, dit « fonctionnel », permettant tous les types de circulation (motorisée, cycliste).

Éclairage existant d'ambiances urbaines : rues, avenues, parcs, allées, voies piétonnes.

Éclairage extérieur privé existant : voiries, parkings, parcs, etc.

Cette opération ne concerne ni les illuminations de mise en valeur des sites ni l'éclairage des terrains de sport.

Est éligible à cette action toute rénovation pour laquelle chaque luminaire neuf respecte les exigences suivantes :

- ensemble optique fermé d'un degré de protection (IP) de 65 minimum ;
- cas n°1 : efficacité lumineuse ≥ 90 lumens par Watt et ULOR ≤ 1 % (ou, pour les luminaires à LED, ULR ≤ 3 %).
- cas n°2 : efficacité lumineuse ≥ 70 lumens par Watt et ULOR ≤ 10 % (ou, pour les luminaires à LED, ULR ≤ 15 %)

L'efficacité lumineuse est le ratio entre le flux lumineux initial total sortant et la puissance totale du système (y compris les auxiliaires).

Les luminaires utilisés pour l'éclairage fonctionnel des voies de circulation doivent respecter les conditions du cas n°1.

La preuve de la réalisation de l'opération doit mentionner :

- 1- la dépose des luminaires existants ;
- 2- la mise en place de luminaires neufs ;
- 3- et le nombre et les caractéristiques des luminaires neufs installés : degré de protection de l'ensemble optique fermé (IP), efficacité lumineuse en lumen par Watt, et ULOR (ou ULR pour les luminaires à LED).

Par dérogation aux points 2 et 3 ci-dessus, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un nombre donné d'équipements, identifiés par leurs marque et référence précises, et est accompagnée par un document issu du fabricant. Ce document mentionne que l'équipement de marque et référence mis en place est un luminaire, avec ses caractéristiques : degré de protection de l'ensemble optique fermé (IP), efficacité lumineuse en lumen par Watt, et ULOR (ou ULR pour les luminaires à LED).

ANNEXE 3

Précisions sur les justificatifs à produire pour la constitution d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie (CEE)

➔ Justificatif de début de travaux

Type de documents acceptés

- Contrat de travaux entre le maître d'ouvrage bénéficiaire (la commune) et le professionnel réalisant les travaux ;
- **OU** Devis ou bon de commande,
- **OU** Ordre de service,
- **OU** Acte d'engagement.

Contenu du document

Le ou les documents justifiant du début des travaux doivent comporter :
- la **signature du maître d'ouvrage** (ou du maître d'œuvre délégué le cas échéant – pour les OS par exemple)
- la **date de cette signature : c'est cette date qui constitue officiellement la date d'engagement de l'opération**

NB : Dans le cas où les travaux sont mis en œuvre par les services techniques internes, le justificatif de début de travaux sera constitué par le Devis ou Bon de commande du matériel.

➔ Justificatif de réalisation des travaux

Type de documents acceptés

- **Facture acquittée de l'opération** (le plus simple – Voir en fin de paragraphe)
- **OU** Décision de réception des travaux, accompagnée du document de contractualisation de ces travaux (ordre de service, bon de commande, devis, acte d'engagement) et permettant de faire le lien sans équivoque entre les travaux demandés et la décision de réception de ces travaux;
- **OU** Dossier de l'ouvrage exécuté au pouvoir adjudicateur ou le décompte général définitif signé par le représentant du pouvoir adjudicateur;
- **OU** Dans le cas où les travaux sont mis en œuvre par les services techniques internes du bénéficiaire (la commune), par la facture d'achat du matériel par le bénéficiaire (la commune), complétée par une attestation d'installation par les services techniques du bénéficiaire précisant les marque et référence du matériel, la date d'installation, la qualité et l'identité du signataire du document, et faisant référence à la facture d'achat du matériel précitée. Cette attestation d'installation est établie par un document différent de l'attestation sur l'honneur
- **OU** Dans le cas de la location d'un équipement, par le contrat de location spécifiant explicitement la durée de la location, les références de l'équipement et le caractère neuf de l'équipement loué

Contenu du document

Le ou les documents de preuve de réalisation de l'opération comportent:

- L'identité du bénéficiaire (la commune) ;
- le lieu de réalisation des travaux;
- la date de délivrance, d'émission ou de signature du document considéré : **c'est cette date qui constitue officiellement la date d'achèvement de l'opération**
- la description des travaux permettant l'identification de l'opération d'économies d'énergie réalisée;
- le numéro SIRET ou SIREN du professionnel ayant réalisé l'opération.

- les spécificités décrites dans les fiches standardisées auxquelles correspondent les travaux (cf annexe 2).

La solution conseillée la plus simple est de demander à l'entreprise une facture intégrant une rédaction type, fournie par vos soins, respectant les points ci-dessus. Les rédactions types des principales fiches sont proposées en annexe 4.

➔ Justificatifs techniques complémentaires

Il est possible de compléter les informations techniques figurant dans le justificatif de réalisation des travaux, en particulier dans les cas suivants :

- **Lorsque la fiche d'opération standardisée relative à l'opération réalisée l'exige spécifiquement.**
- **Lorsque le justificatif de réalisation des travaux ne mentionne pas l'exhaustivité des informations techniques nécessaires.**

Type de documents acceptés

Pas de formalisme spécifique

Contenu du document

Un lien évident entre le justificatif complémentaire et le justificatif de réalisation des travaux doit pouvoir être fait afin de prouver que les informations apportées concernent bien le matériel installé.

Par exemple : s'il s'agit d'une notice technique d'une gamme de matériel, le justificatif de réalisation des travaux doit préciser à minima les marque et modèle du matériel, permettant ainsi de retrouver sans équivoque possible ses caractéristiques dans la notice fournie.

➔ Attestation sur l'honneur

Type de documents acceptés

Un modèle type à d'attestation sur l'honneur est défini par Arrêté.

Aussi, **l'attestation fournie par votre référent CEE ne doit en aucun cas être modifiée.**

Contenu du document

L'attestation doit être signée et datée par le bénéficiaire et par le professionnel ayant mis en œuvre ou assuré la maîtrise d'œuvre de l'opération

Attention : toutes les informations figurant dans l'attestation (adresse, date, nom des entreprises) doivent être cohérentes avec les informations figurant dans les justificatifs de début et de réalisation des travaux.

En particulier, les dates d'engagement et d'achèvement doivent être identiques.

ANNEXE 4

Propositions de rédactions types à intégrer au justificatif de fin de travaux (facture) pour les fiches standardisées les plus fréquemment utilisées dans les bâtiments tertiaires.

La solution conseillée la plus simple pour ces preuves de réalisation est de demander à l'entreprise une facture intégrant les éléments ci-dessous (par exemple sous forme d'annexe descriptive CEE) :

➔ **Isolation toiture : BAT-EN-101 (travaux engagés après le 31/03/18)**

L'isolation sur les ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m² en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture dispose d'une résistance thermique de ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m²/K.W selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN16012+A1 pour les isolants réfléchissants . L'isolation respecte ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE soit une résistance thermique supérieure ou égale à 6 m²/K.W.

➔ **Isolation des murs : BAT-EN-102 (travaux engagés après le 31/03/18)**

« L'isolation sur les ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m² de murs dispose d'une résistance thermique de ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m²/K.W et respecte ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE soit une résistance thermique supérieure ou égale à 3,7 m²/K.W. La résistance thermique est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NFEN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 16012+A1 pour les isolants réfléchissants. »

➔ **Isolation des toitures-terrasses : BAT-EN-107 (travaux engagés après le 31/03/18)**

La solution conseillée la plus simple pour cette preuve de réalisation est de demander à l'entreprise une facture intégrant les éléments ci-dessous (par exemple sous forme d'annexe descriptive CEE) :

L'isolation sur les ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m² de toiture terrasse dispose d'une résistance thermique de ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m²/K.W et respecte ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE soit une résistance thermique supérieure ou égale à 4,5 m²/K.W.

➔ **Luminaire d'éclairage général à modules LED : BAT-EQ-127**

L'éclairage à modules LED mis en place pour les ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] avec chute de flux lumineux ≤ 30%

- d'une efficacité lumineuse de ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE avec objectif ≥ 90lm/W] (auxiliaire d'alimentation compris),

- Et le cas échéant d'un dispositif de gestion de l'éclairage de type ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE en inscrivant détection présence et/ou système de détection tenant compte des apports de lumière du jour]

➔ **Robinet thermostatique : BAT-TH-104**

Il a été mis en place ... [Nombre de robinets thermostatiques A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] robinets thermostatiques sur des radiateurs existants.

➔ Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant : BAT-EN-104 (travaux engagés après le 31/03/18)

Les ... [NOMBRE DE MENUISERIES A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] menuiseries disposent des coefficients de transmission surfacique U_w et des facteurs solaires Sw suivant :

- Menuiserie de type 1 : ... [DENOMINATION DE LA MENUISERIE A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE EN PRECISANT S'IL S'AGIT OU NON D'UNE FENETRE DE TOITURE] : $U_w = \dots$ [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] $m^2/K.W$ et $Sw = \dots$ [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE]

- Menuiserie de type 2 : ... [DENOMINATION DE LA MENUISERIE A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE EN PRECISANT S'IL S'AGIT OU NON D'UNE FENETRE DE TOITURE] : $U_w = \dots$ [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] $m^2/K.W$ et $Sw = \dots$ [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE]

- Menuiserie de type

Ces menuiseries respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE soit :

- pour les fenêtres de toiture : $U_w \leq 1,5 W/m^2.K$ et $Sw \leq 0,15$.
- pour les autres fenêtres ou portes-fenêtres : $U_w \leq 1,3 W/m^2.K$ et $Sw \leq 0,35$;

Le facteur de transmission solaire Sw est celui de la paroi complète, et inclut les vitrages de contrôle solaire et les protections solaires mobiles lorsqu'elles existent.

Les facteurs de transmission solaire Sw sont évalués selon la norme XP P 50-777 et les coefficients de transmission thermique U_w des fenêtres ou portes-fenêtres selon la norme NF EN 14 351-1+A1.

➔ Chaudière collective haute performance énergétique : BAT-TH-102

- si la puissance nominale de la chaudière est inférieure ou égale à 70kW, les chaudières installées disposent d'une efficacité énergétique saisonnière (E_{tas}) égale à ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] % soit un niveau supérieur ou égal à 90% et respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE (fiche BAT-TH-102).

- si la puissance nominale de la chaudière supérieure à 70kW et inférieure ou égale à 400kW, les chaudières installées disposent

d'une efficacité utile à 100% de la puissance thermique nominale égale à ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] % soit un niveau supérieur ou égal à 87% et respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE (fiche BAT-TH-102). d'une efficacité utile de la chaudière à 30% de la puissance thermique nominale égale à ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] % soit un niveau supérieur ou égal à 95,5% et respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE (fiche BAT-TH-102). ;

- si la puissance nominale de la chaudière est supérieure à 400 kW, les chaudières installées disposent :

d'un rendement PCI à pleine charge égal à ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] % soit un niveau supérieur ou égal à 92% et respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE (fiche BAT-TH-102).

d'un rendement PCI à 30% de charge égal à ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] % soit un niveau supérieur ou égal à 92% et respectent ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE (fiche BAT-TH-102).

➔ Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'ECS : BAT-TH-146 (travaux engagés après le 31/03/18)

L'isolant installé sur les ... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE] m de réseau hydraulique de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire est de classe supérieure ou égale à 3 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014 et respecte ainsi les niveaux de performance fixés par le dispositif des CEE.

Les marques et référence sont les suivantes :

... [A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE]

La dépose de l'ancien isolant a été réalisé [A SUPPRIMER LE CAS ECHEANT]

➔ Ventilation mécanique simple flux à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-125

Le système installée est une ventilation mécanique simple flux [à compléter par "à débit d'air constant", "à débit d'air, modulée proportionnelle", "à débit d'air modulée par détection de présence"] et pour le cas d'une ventilation modulée, il bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité.

La puissance électrique absorbée du caisson de ventilation au débit nominal est de [à compléter par l'entreprise] W/(m3/h) soit une puissance électrique absorbée inférieure ou égale à 0,3 W/(m3/h).

➔ Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé : BAT-TH-126

Le système installée est une ventilation mécanique double flux [à compléter par "à débit d'air constant", "à débit d'air, modulée proportionnelle", "à débit d'air modulée par détection de présence"] et pour le cas d'une ventilation modulée, il bénéficie d'un avis technique du CSTB en cours de validité.

L'efficacité de récupération de l'échangeur mesurée selon la norme NF EN 13053 ou NF EN 308 est de ...% [à compléter par l'entreprise] soit plus de 75%.

La puissance électrique absorbée du caisson de ventilation au débit nominal est de [à compléter par l'entreprise] W/(m3/h) soit une puissance électrique absorbée inférieure ou égale à 0,35 W/(m3/h) par ventilateur au débit nominal (filtres et échangeurs inclus).

➔ Rénovation d'éclairage extérieur RES-EC-104

Les ... [Nombre de luminaires à compléter] luminaires neufs disposent d'un ensemble optique fermé d'un degré de protection (IP) de ... [à compléter par l'entreprise] et d'une efficacité lumineuse égale à ... [à compléter par l'entreprise] lumens par Watt et d'un ULOR égal à ... [à compléter par l'entreprise] % ou, pour les luminaires à LED, d'un ULR égal à ... [à compléter par l'entreprise] %. Ces luminaires respectent donc les exigences suivantes :

- ensemble optique fermé d'un degré de protection (IP) de 65 minimum ;

- cas n°1 : efficacité lumineuse ≥ 90 lumens par Watt et ULOR ≤ 1 % (ou, pour les luminaires à LED, ULR ≤ 3 %).

- cas n°2 : efficacité lumineuse ≥ 70 lumens par Watt et ULOR ≤ 10 % (ou, pour les luminaires à LED, ULR ≤ 15 %)

L'efficacité lumineuse est le ratio entre le flux lumineux initial total sortant et la puissance totale du système (y compris les auxiliaires). Les luminaires utilisés pour l'éclairage fonctionnel des voies de circulation doivent respecter les conditions du cas n°1.

➔ Système de régulation par programmation d'intermittence : BAT-TH-108

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un programmeur d'intermittence au sens de la norme EN 12098-5.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un équipement avec ses marque et référence et elle est accompagnée d'un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence mis en place est un programmeur d'intermittence au sens de la norme EN 12098-5.