Comprendre la réglementation

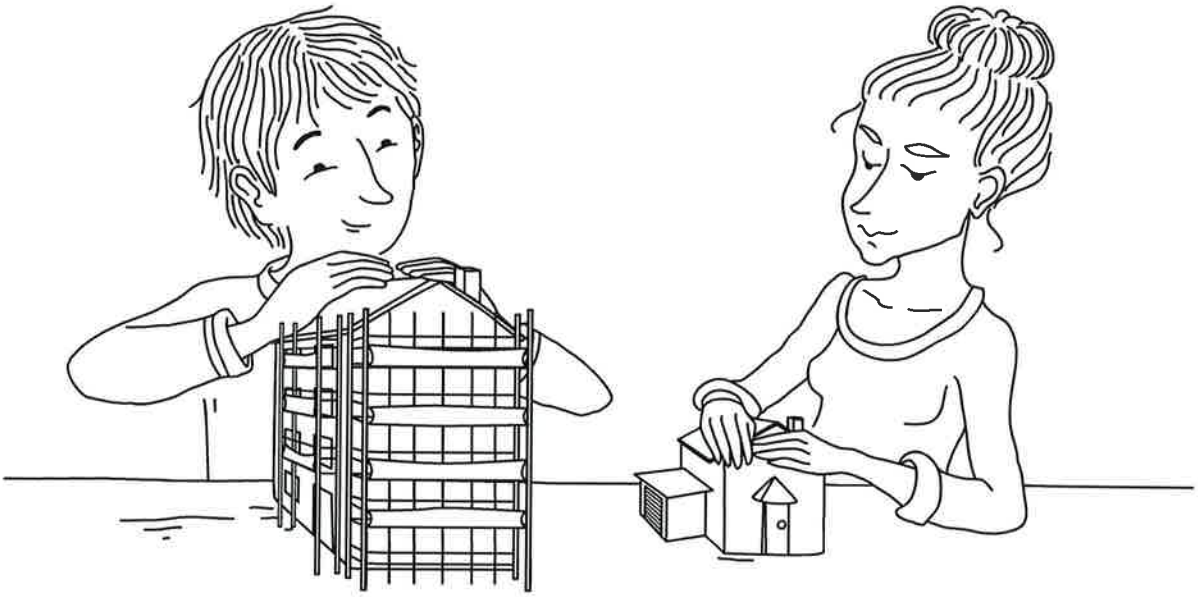
habitat et tertiaire

MAIRIE de
29 MARS 2017
COURRIER "ARRIVÉE"

RAVALEMENT, RÉNOVATION DE TOITURE, AMÉNAGEMENT DE PIÈCES

Quand devez-vous isoler ?

février 2017



Améliorer la performance thermique d'un bâtiment à l'occasion d'une rénovation importante

La rénovation thermique des bâtiments est un enjeu important pour réduire la consommation d'énergie en France. Cet objectif est inscrit dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Lors de travaux de rénovation des bâtiments (ravalement de façade, rénovation de toiture, aménagement de pièces pour les rendre habitables), il peut être obligatoire depuis le 1er janvier 2017 de coupler les travaux prévus avec des travaux d'isolation thermique. Cette fiche détaille les conditions de cette obligation et ses exceptions, en application du décret n° 2016-711 du 30 mai 2016.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER
MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la CROISSANCE VERTE

Plusieurs objectifs, UN SEUL CHANTIER

Rénovation thermique, pourquoi faire ?

Le secteur du bâtiment représente **44 % de la consommation énergétique** de la France et **20 % des émissions de gaz à effet de serre**. Il constitue un gisement important d'économies d'énergie et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Avec l'objectif de 500 000 logements rénovés par an et d'un parc de logement entièrement basse consommation en 2050, la performance des bâtiments est un enjeu majeur de la **loi de transition énergétique pour la croissance verte**.

Améliorer les performances thermiques d'un bâtiment existant, en particulier en l'isolant mieux, permet de limiter sa consommation d'énergie pour le chauffage et par la même occasion ses émissions de gaz à effet de serre.

Après travaux, le coût de fonctionnement (charges) du logement peut être fortement réduit. Il gagne en confort et sa valeur marchande augmente, ainsi que sa durée de vie.

POUR ALLER PLUS LOIN

Les guides de l'ADEME

- « Isoler son logement »
- « Choisir des matériaux pour construire et rénover »
- « Mener une rénovation en copropriété »

Associer des travaux pour plus d'efficacité

Pourquoi ne pas profiter de la réalisation de travaux importants pour améliorer sensiblement la performance énergétique des bâtiments ? Les contraintes pour les occupants et les coûts inhérents à ce type d'opération sont alors concentrés **en une seule intervention**, ce qui permet de **réaliser des économies** et de **rationaliser** la constitution des dossiers administratifs, l'installation du chantier, son organisation, la gestion des déchets…

Certains travaux se prêtent particulièrement bien à la réalisation conjointe d'une isolation thermique performante car une fois réalisés, ces éléments ne sont plus rénovés avant de nombreuses années. C'est le cas pour :

- les **ravalements de façades** ;
- les **réfections de toiture** ;
- les **aménagements pour augmenter la surface habitable** (transformation de garages ou de combles en pièces d'habitation…).

Dans un souci d'efficacité et de réduction des coûts, les pouvoirs publics, par le décret du 30 mai 2016, en application de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, ont rendu **obligatoire depuis le 1er janvier 2017** la **réalisation conjointe** de ces travaux de **rénovation lourde** avec des travaux d'**amélioration des performances thermiques** des bâtiments.

Attention, il faut que certaines conditions soient réunies pour que la réalisation d'une isolation soit adaptée au ravalement de façade (voir p. 8) et que la rentabilité soit avérée (voir p. 9)

À noter : la **date du devis** ou **du contrat de maîtrise d'œuvre** est considérée comme fixant le début des travaux.

Ainsi, si votre devis date de décembre 2016, vous ne serez pas soumis à l'obligation de coupler vos travaux avec des travaux d'isolation.

BON À SAVOIR

Dans certains cas et sous conditions, les travaux d'isolation donnent droit à des **aides financières**.

Pour en savoir plus, consulter **le guide de l'ADEME** « Aides financières ».

REPÈRES

L'article 14 de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et **le décret n° 2016-711 du 30 mai 2016** sont relatifs aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Le décret peut être consulté à l'adresse suivante :

www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/5/30/2016-711/jo/texte

Les travaux concernés PAR L'OBLIGATION

DEVEZ-VOUS JUSTIFIER L'ABSENCE DE TRAVAUX ?

Pour les bâtiments ou les types de ravalement **non concernés** par l'obligation (voir p. 3, 5 et 6), il n'est pas nécessaire de justifier l'absence de travaux.

En revanche, s'il y a **dérogation** à cette obligation (voir p. 7), un justificatif peut être exigé, dans certains cas, pour établir le bien-fondé de la dérogation.

Le ravalement de façade

Pour **certains bâtiments**, en cas de **ravalement important d'une façade**, la réglementation prévoit l'obligation de réaliser en même temps soit une **isolation thermique par l'extérieur**, soit une **isolation thermique par l'intérieur**. La réglementation instaure aussi des **dérogations** à cette obligation en cas de contraintes techniques, juridiques, architecturales ou économiques (voir p. 7).

POUR ALLER PLUS LOIN

Les guides de l'ADEME

- « Mener une rénovation énergétique en copropriété »
- « Copropriétés : viser la sobriété énergétique »

Les bâtiments concernés

L'obligation concerne des constructions situées **en métropole** :

- les **bâtiments résidentiels** individuels et collectifs ;
- les **bâtiments tertiaires** : bureaux, établissements d'enseignement, hôtels, commerces.

L'obligation ne concerne pas :

- les **bâtiments bénéficiant d'une protection au titre du patrimoine** ;
- les **bâtiments non chauffés** ou d'une surface de plancher **inférieure à 50 m²** ;
- les **constructions provisoires** prévues pour durer moins de 2 ans.

BON À SAVOIR

Les **bâtiments bénéficiant d'une protection au titre du patrimoine** sont les édifices classés parmi les monuments historiques et les édifices inscrits au titre des monuments historiques ou situés en secteur sauvegardé ou dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine.

Les façades concernées

L'obligation concerne uniquement les façades en **briques industrielles**, **blocs béton industriels**, **béton banché** et **bardages métalliques**.

L'obligation ne concerne pas les façades comportant des **matériaux sensibles à l'humidité** :

- les façades en pierre, terre crue, torchis, bois, matériaux de fabrication artisanale…
- les façades recouvertes d'un enduit à la chaux, au plâtre, en terre…

Les ravalements concernés

Les ravalements concernés par l'obligation doivent affecter **plus de 50 % de la façade** (par façade, hors ouvertures) et consister :

- soit **à enlever et refaire à neuf l'enduit existant** ;
- soit **à ajouter ou remplacer un parement** sur la façade.

L'obligation ne concerne pas les travaux d'entretien se limitant au **nettoyage**, à la **réparation** et à la **mise en peinture** des façades. L'isolation peut cependant s'avérer dans ce cas une option intéressante.

REPÈRES

Le texte de référence : version en vigueur de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

Pour en savoir plus : **fiche ADEME** «Travaux de rénovation. La réglementation thermique».

BON À SAVOIR

Carte des zones climatiques

BON À SAVOIR

En général, le délai d'instruction pour la **déclaration préalable** est d'**un mois** à compter du dépôt de la demande.

Pour que la demande soit recevable :

- il faut que le projet soit compatible avec les règles et prescriptions d'urbanisme ;
- en secteur protégé, l'avis de l'architecte des bâtiments de France est obligatoire ;
- il faut que l'architecte du bâtiment* ne s'oppose pas au projet, au titre de la propriété intellectuelle.

** ou ses ayants droit*

Un rendez-vous en mairie est conseillé pour s'assurer de la conformité juridique du projet.

BON À SAVOIR

La réfection de toiture peut avoir un impact sur l'aspect ou les proportions du bâtiment (modification de la pente du toit, nature des matériaux…). À l'occasion des travaux, il faut veiller à conserver l'harmonie architecturale du bâtiment et la bonne intégration à son environnement.

Une exigence de performance en cas de travaux d'isolation

Les **murs en contact avec l'extérieur** doivent présenter après travaux une **performance thermique minimale** dont les valeurs **actuellement en vigueur** sont données dans le tableau suivant.

Attention, ces valeurs sont en cours de révision. La présente fiche sera mise à jour des données actualisées dès la publication de nouveaux textes réglementaires. **Pour en savoir plus, consultez le site www.rt-batiment.fr.**

Type de paroi opaque	Résistance thermique minimale R *en m².K/W*	
	Zone climatique H1 et H2 *(H3 à plus de 800 m d'altitude)*	Zone climatique H3 *(à moins de 800 m d'altitude)*
Mur extérieur	**2,3***	**2**

** R = 2 possible, si la diminution de surface habitable de logement résultant de la pose de l'isolant est supérieure à 5 %*

Des démarches préalables

Dans un **immeuble résidentiel**, il est recommandé et parfois obligatoire (pour les immeubles en copropriété de plus de 50 lots chauffés collectivement construits avant 2001) de réaliser un **audit énergétique** avant de lancer une rénovation thermique. L'audit précisera les travaux à réaliser, l'ordre dans lequel les lancer et l'estimation de leur coût.

Pour **tous les bâtiments** projetant une **isolation par l'extérieur**, il faut déposer en mairie une **déclaration préalable**.

La réfection de toiture

En cas de **réfection importante d'une toiture**, il peut y avoir obligation de réaliser en même temps une **isolation thermique** de celle-ci. La réglementation prévoit des **dérogations** à cette obligation en cas de contraintes techniques, juridiques, architecturales ou économiques (voir p. 7).

Les bâtiments concernés

L'obligation concerne des constructions situées **en métropole** :

- les **bâtiments résidentiels** individuels et collectifs ;
- les **bâtiments tertiaires** : bureaux, établissements d'enseignement, hôtels, commerces.

L'obligation ne concerne pas :

- les **bâtiments bénéficiant d'une protection au titre du patrimoine** (voir p.3), au cas où les travaux entraînent une modification d'aspect ;
- les **bâtiments non chauffés** ou d'une surface de plancher **inférieure à 50 m²** ;
- les **constructions provisoires** prévues pour durer moins de 2 ans.

BON À SAVOIR

Il y a **réfection de toiture** si la toiture existante est enlevée et remplacée par une nouvelle toiture.

Les réfections concernées

Les travaux d'isolation sont obligatoires :

s'il y a **réfection de toiture** ou **installation d'une sur-toiture,**

si la réfection couvre **plus de 50% de la toiture** (hors ouvertures).

L'obligation ne concerne pas les **travaux de nettoyage, de démoussage et/ou d'imperméabilisation de toiture** car ces travaux ne sont pas considérés comme une réfection de toiture.

REPÈRES

Le texte de référence : version en vigueur de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

Pour en savoir plus : **fiche ADEME** «Travaux de rénovation. La réglementation thermique».

Une exigence de performance en cas de travaux d'isolation

La **toiture** doit présenter après travaux une **performance thermique minimale** dont les valeurs **actuellement en vigueur** sont données dans le tableau ci-dessous.

Attention, ces valeurs sont en cours de révision. La présente fiche sera mise à jour des données actualisées dès la publication de nouveaux textes réglementaires. **Pour en savoir plus, consultez le site www.rt-batiment.fr.**

Type de paroi opaque	Résistance thermique minimale R *en m².K/W*	
	Zone climatique H1 et H2 *(H3 à plus de 800 m d'altitude)*	Zone climatique H3 *(à moins de 800 m d'altitude)*
Comble perdu	4,5	4,5
Comble aménagé, toiture de pente ≤ 60°	4*	4*
Toiture de pente > 60°	2,3**	2
Toiture terrasse	2,5	2,5

** R = 3 possible si la diminution de surface habitable de logement résultant de la pose de l'isolant est supérieure à 5%*
*** R = 2 possible, si la diminution de surface habitable de logement résultant de la pose de l'isolant est supérieure à 5%*

BON À SAVOIR

Attention ! Une **toiture terrasse** ne peut en aucun cas être isolée par l'intérieur.

BON À SAVOIR

Dans le bâti ancien, l'isolation **en sous-toiture** est à privilégier.

L'augmentation de la surface habitable

En cas d'**aménagement d'une pièce pour la rendre habitable** (comble, garage…) il peut y avoir obligation de réaliser en même temps une **isolation thermique de la pièce**. La réglementation prévoit une **dérogation** à cette obligation en cas de contrainte technique (voir p. 7).

BON À SAVOIR

Attention ! Les **extensions de bâtiments** ne sont pas soumises à la même réglementation que les **aménagements pour rendre une pièce habitable**. Pour en savoir plus sur la réglementation concernant les extensions, rendez-vous sur : www.rt-batiment.fr/

Les bâtiments concernés

L'obligation concerne les **bâtiments résidentiels** individuels et collectifs situés **en métropole**.

L'obligation ne concerne pas :

les **bâtiments bénéficiant d'une protection au titre du patrimoine** (voir p.3), au cas où les travaux entraînent une modification d'aspect,

les **bâtiments non chauffés** ou d'une surface de plancher **inférieure à 50 m²**,

les **constructions provisoires** prévues pour durer moins de 2 ans.

REPÈRES

La surface de plancher est calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction, notamment, des surfaces de planchers sous une hauteur de plafond inférieure ou égale à 1,80 m, des vides afférant aux escaliers, de l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur.

Les pièces et les parois concernées

La pièce à aménager peut être un **comble**, une **buanderie**, un **garage**... Elle ne doit pas être **enterrée ou semi-enterrée**. Une fois les travaux effectués, sa surface de plancher sera **supérieure ou égale à 5 m²**.

Les parois concernées sont les **parois opaques** :

murs donnant sur l'extérieur : dans ce cas, seules les **façades en briques industrielles, blocs béton industriels, béton banché** et **bardages métalliques** des pièces aménagées sont concernées ;

toitures (toitures en pente ou toitures terrasses) ;

planchers bas s'ils donnent sur l'extérieur.

REPÈRES

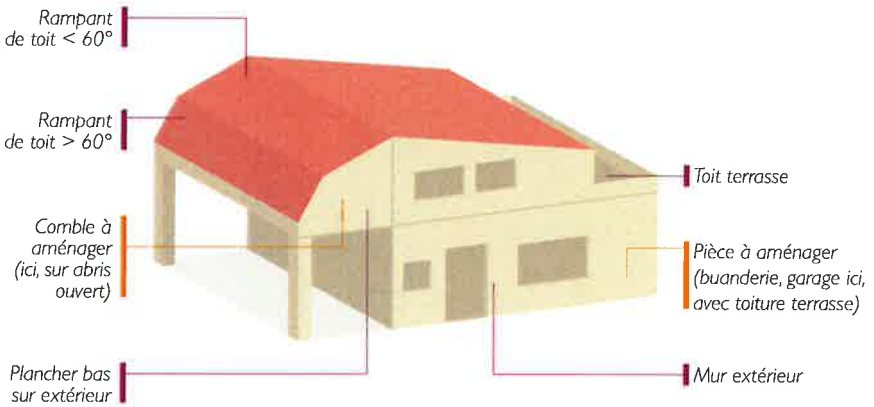
Le texte de référence : version en vigueur de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

Pour en savoir plus : **fiche ADEME** «Travaux de rénovation. La réglementation thermique».

Une exigence de performance en cas de travaux d'isolation

Les parois opaques de la pièce aménagée doivent présenter après travaux une **performance thermique minimale** dont les valeurs **actuellement en vigueur** sont données dans le tableau page suivante.

Attention, ces valeurs sont en cours de révision. La présente fiche sera mise à jour des données actualisées dès la publication de nouveaux textes réglementaires. **Pour en savoir plus, consultez le site www.rt-batiment.fr.**



Type de paroi opaque	Résistance thermique minimale R en m².K/W	
	Zone climatique H1, H2 (H3 à plus de 800 m d'altitude)	Zone climatique H3 (à moins de 800 m d'altitude)
Mur donnant sur l'extérieur	2,3	2
Plancher bas donnant sur l'extérieur	2,3	2
Rampant de toit ≤ 60°	4	
Rampant de toit > 60°	2,3	2
Toiture terrasse	2,5	

Quand l'obligation NE S'APPLIQUE PAS...

Si les travaux s'avèrent impossibles ou disproportionnés, l'obligation d'isolation ne s'applique pas.

Que faut-il faire pour le vérifier ou l'attester ? Attention, dans certains cas, un **justificatif** peut être demandé par les pouvoirs publics.

DES PROFESSIONNELS POUR VOUS AIDER

Les architectes des collectivités peuvent vous dispenser des conseils gratuits et vous aider à mieux connaître les contraintes architecturales de votre habitat.

Pour les trouver, adressez-vous à votre mairie.

En cas de contrainte technique, si les travaux entraînent un risque de dégradation du bâti

Cette dérogation concerne l'isolation conjointe à un ravalement, une réfection de toiture ou l'aménagement d'une pièce afin de la rendre habitable. Dans ce dernier cas, c'est la seule dérogation possible à l'obligation de travaux.

Il est recommandé de recourir à un **professionnel compétent** dans les domaines de travaux à réaliser (architecte, bureau d'études qualifié, entreprise et artisan). Il doit vérifier si les travaux d'isolation risquent de **provoquer des désordres graves** dans le bâtiment (en savoir plus sur les risques de pathologie des bâtiments sur www.qualiteconstruction.com/outils/fiches-pathologie.html). Si c'est le cas, l'obligation de travaux ne s'applique pas.

Le professionnel doit fournir au propriétaire une note argumentée comme justificatif.

En cas de contrainte juridique, si le projet n'est pas compatible avec les règles d'urbanisme

En cas d'isolation conjointe à un ravalement ou à une réfection de toiture, le **maître d'œuvre** ou le **propriétaire du bâtiment** doit vérifier la conformité du projet **auprès du service d'urbanisme de la commune.** Il doit aussi vérifier que l'architecte constructeur (ou son ayant droit) ne s'oppose pas au projet, au titre de la propriété intellectuelle.

Si les travaux d'isolation ne sont pas conformes au **PLU** de la commune, au **droit de propriété** ou aux **règles et prescriptions dans les secteurs protégés au titre du patrimoine**, l'obligation de travaux ne s'applique pas.

Aucun justificatif n'est exigé pour attester de cette impossibilité juridique à réaliser les travaux.

En cas de contrainte architecturale, si les travaux altèrent la qualité architecturale du bâtiment

En cas d'isolation conjointe à un ravalement ou à une réfection de toiture, un **architecte** doit vérifier si des travaux d'isolation par l'extérieur **modifient l'aspect** du bâtiment et **dégradent sa qualité architecturale.** Si c'est le cas, l'obligation de travaux ne s'applique pas.

L'architecte doit fournir au propriétaire une note argumentée comme justificatif.

DES PROFESSIONNELS POUR VOUS AIDER

Les architectes des CAUE* peuvent vous dispenser des conseils gratuits et vous aider à mieux connaître les contraintes architecturales de votre habitat.

Pour les trouver, adressez-vous au CAUE le plus proche de chez vous. Pour le trouver : www.fncaue.com/quel-est-votre-projet/

**Les architectes des CAUE (conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement) ont pour mission de promouvoir la qualité de l'architecture, devl'urbanisme et de l'environnement dans le territoire départemental.*

En cas de contrainte économique, si le projet n'est pas rentable

On considère que le projet n'est pas rentable si son **temps de retour sur investissement** est **strictement supérieur à 10 ans.** Le calcul de ce temps de retour n'est pas nécessaire si, compte tenu des caractéristiques du bâtiment (voir p. 11), il est tenu pour évident que ce temps de retour est supérieur à 10 ans.

BON À SAVOIR

Pour en savoir plus sur les professionnels RGE chargés des travaux et des études :

www.ademe.fr/mention-rge

Le calcul du temps de retour sur investissement est nécessaire

En cas d'isolation conjointe à un ravalement ou à une réfection de toiture, pour calculer le temps de retour, il est recommandé de recourir à un **homme de l'art** qui peut être :

- un bureau d'études thermiques qualifié RGE* ou un économiste qualifié RGE* ;
- un auditeur énergétique qualifié RGE* ;
- un architecte ;
- un expert en rénovation énergétique certifié I.cert ;
- un diagnostiqueur DPE avec mention ;
- une entreprise qualifiée RGE* en rénovation globale.

**RGE : reconnu garant de l'environnement*

Ce professionnel peut calculer le temps de retour sur investissement des travaux en utilisant la méthode indiquée ci-après. Si les travaux ont une **rentabilité insuffisante**, l'obligation de travaux ne s'applique pas.

Pour les ravalements, le calcul doit être effectué façade par façade : le temps de retour de l'isolation d'un pignon peut en effet être inférieur à 10 ans alors que pour la façade principale, il sera supérieur à 10 ans.

Le professionnel doit fournir un justificatif : il **établit une note** pour justifier, sous sa responsabilité, de la dérogation aux travaux d'isolation thermique.

Comment calculer le temps de retour sur investissement ?

Il est recommandé de recourir à la méthode et aux hypothèses suivantes pour effectuer ce calcul.

Calcul du temps de retour

Les hypothèses de calcul

Taux d'actualisation (taux d'inflation inclus) : 4 % annuel (recommandation européenne)

Taux d'évolution du prix des énergies : 4 % par an

Prix des énergies : annexe 5 de l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine modifié.

La formule de calcul

Le temps de retour sur investissement est obtenu à partir du moment où la somme actualisée des économises d'énergie réalisées en euros dépasse le montant du surcoût des travaux d'isolation.

Dans la suite, on note :
a : le taux d'actualisation
t : le taux d'évolution du prix des énergies
Ce : le coût du KWh énergétique à l'année de réalisation des travaux
Ge : le gain énergétique au niveau du bâtiment induit par l'obligation d'isolation en KWh (énergie finale)
TRI : temps de retour sur investissement

La formule donnant la somme actualisée des économies d'énergie (en euros) l'année N est la suivante :

$$Ge \times Ce \times \sum_{i=1}^{N} \frac{(1+t)^{i-1}}{(1+a)^{i-1}}$$

Le temps de retour sur investissement correspond à un **équilibre entre le surcoût des travaux et les économies** qu'ils permettent sur la durée (somme des économies sur la facture énergétique), c'est-à-dire l'année N pour laquelle la valeur de la formule précédente est supérieure ou égale au surcoût des travaux.

$$Ge \times Ce \times \sum_{i=1}^{TRI} \frac{(1+t)^{i-1}}{(1+a)^{i-1}} \geq S$$

Avec les hypothèses précédentes (a = t), le temps de retour s'obtient selon la formule simplifiée suivante :

$$TRI = \frac{S}{Ge \times Ce}$$

où TRI est un entier, arrondi au chiffre supérieur.

L'évaluation des gains d'énergie Ge

L'évaluation des gains d'énergie liés à l'installation d'une isolation en kWh annuels est réalisée sur la base d'une modélisation du logement ou du bâtiment à l'aide d'un logiciel de calcul énergétique. Le gain est obtenu par différence des consommations globales entre les calculs avec et sans travaux d'isolation. Les logiciels réglementaires (DPE, RT2012, RTex) peuvent être utilisés pour cette évaluation ainsi que les logiciels du marché permettant une évaluation de la consommation annuelle.

Le chiffrage du surcoût S

Le surcoût des travaux d'isolation « S » est évalué par comparaison entre le projet avec isolation et le projet sans isolation, déduction faite des aides financières publiques.

S = coût TTC du projet avec isolation
– coût TTC du projet sans isolation
– aides financières publiques

Hypothèses sur la nature du projet avec isolation

La finition prise en compte (enduit ou bardage) est identique, ou économiquement équivalente, à la finition prévue pour le projet initial.

Le chiffrage comprend tous les travaux induits par l'isolation pour arriver à un projet fini (traitement des rives, recoupement coupe-feu, dépose/repose des volets…).

Le niveau d'isolation à prendre en compte est le niveau de performance des aides financières, si le projet est éligible à celles-ci et s'il n'y a pas d'impossibilité technique à atteindre cette performance.

POUR ALLER PLUS LOIN

Guide ADEME
« Aides financières ».

Site ADEME
www.ademe.fr/financer-renovation-habitat

Hypothèse sur les aides financières à déduire

Il s'agit des aides financières existantes et des critères d'éligibilité en vigueur au moment de l'établissement du chiffrage.

Actuellement, les aides nationales sont le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), les primes et aides liées aux certificats d'économie d'énergie (CEE ; le prix du kWh CUMAC est le dernier prix paru sur le site www.emmy.fr) et les aides de l'Anah (www.anah.fr). Ces aides sont conditionnées au respect de critères de performance.

À ces aides peuvent s'ajouter des aides des collectivités territoriales.

Attention, la prise en compte des aides publiques n'est possible que si le (ou les) propriétaire(s) a (ont) pu vérifier qu'il(s) y étai(en)t éligible(s). Dans le cas où la vérification n'a pas pu être faite, le calcul peut s'effectuer sans déduction des aides publiques.

Pour vérifier les aides publiques auxquelles le (ou les) propriétaire(s) peu(ven)t avoir droit, il lui (leur) est recommandé de consulter un Point Rénovation Info Service :

renovation-info-service.gouv.fr
0 808 800 700 Service gratuit + prix appel

Exemple d'un immeuble collectif

Dans le cas d'un immeuble collectif des années 60, chauffé au gaz, d'une surface de 4 560 m² et comprenant 81 logements :

- le **coût des travaux de ravalement sans isolation** est de **407 023 €**,
- le **projet avec isolation**, au niveau CITE, s'élève à **617 198 €**,
- les **aides financières** (CITE et CEE) s'élèvent à **90 928 €**.

Le surcoût, déduction faites des aides financières, s'élève à:

$$617198 - 407023 - 90928 = 119247\ €$$

Les **gains d'énergie annuels** sont de **399410,4 kWh**,
Le **prix du gaz** est **0,0527 €/kWh**.

$$TRI = \frac{S}{Ge \times Ce} = \frac{119\,247}{399\,410{,}4 \times 0{,}0527} = 6^{*}$$

*résultat arrondi à l'entier supérieur

Dans ce cas, le temps de retour sur investissement est de **6 ans**.

Dans quels cas le calcul est-il inutile ?

Le **calcul est inutile** dans les cas suivants, car le temps de retour est alors réputé supérieur à 10 ans:

dans le cas d'un ravalement de façade:

- bâtiment construit après 2001;
- façade isolée après 2008;
- façade déjà isolée de manière à obtenir une résistance thermique supérieure ou égale à 2,3 m².K/W*;
- bâtiment ayant déjà fait l'objet d'un audit énergétique (de moins de 10 ans) ayant démontré que l'isolation n'était pas opportune (contraintes techniques, juridiques, architecturales ou économiques décrites ci-dessus);
- présence de balcons d'une profondeur inférieure à 1 mètre;
- travaux d'isolation nécessitant la reconstitution à l'identique de modénatures existantes;
- travaux d'isolation nécessitant des travaux de désamiantage;

** par exemple avec 8 cm de laine minérale, 9 cm de polystyrène, 10 cm d'isolant en fibre de bois ou 10 cm de laine de chanvre.*

dans le cas d'une réfection de toiture:

- bâtiment construit après 2001;
- toiture ou plancher haut du dernier niveau habité isolé après 2008;
- toiture ou plancher haut du dernier niveau habité déjà isolé de manière à obtenir une résistance thermique supérieure ou égale à 2,5 m².K/W**;
- bâtiment ayant déjà fait l'objet d'un audit énergétique (de moins de 10 ans) ayant démontré que l'isolation n'était pas opportune (contraintes techniques, juridiques, architecturales ou économiques décrites ci-dessus);
- travaux d'isolation nécessitant des travaux de désamiantage.

*** par exemple avec 10 cm de laine minérale ou de polystyrène, 12 cm d'isolant en fibre de bois ou 12 cm de ouate de cellulose en vrac.*

En résumé,
OBLIGATION OU PAS ?

Le tableau ci-dessous indique les différents cas de figure qui peuvent se présenter en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de pièces pour les rendre habitables.

Cochez les cases qui correspondent à votre situation.

Coupler vos travaux de rénovation avec des travaux d'isolation thermique est obligatoire, sauf si la colonne «B» est cochée.

	SITUATION RENDANT L'ISOLATION OBLIGATOIRE	A	SITUATION FAISANT TOMBER L'OBLIGATION D'ISOLER	B
CARACTÉRISTIQUES DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX				
Type de bâtiment	commerces, locaux d'enseignement, hôtel, logements (collectifs ou individuels), situés en métropole		autres cas	
SURFACE DES TRAVAUX				
Ravalement de façade	plus de 50% (par façade, hors ouvertures)		moins de 50%	
Réfection de toiture	plus de 50% de la toiture		moins de 50% de la toiture	
Aménagement de pièce	surface de plancher ≥ 5 m² après travaux		surface de plancher < 5 m² après travaux	
NATURE DES TRAVAUX				
Ravalement de façade	enlèvement et réfection à neuf de l'enduit existant ou ajout d'un parement		nettoyage, réparation et mise en peinture	
Réfection de toiture	réfection ou installation d'une sur-toiture		autres travaux (démoussage, imperméabilisation, peinture…)	
Aménagement de pièce	travaux pour rendre la pièce habitable		autres travaux	
NATURE DES MURS				
Ravalement de façade Aménagement de pièce	briques industrielles, blocs béton industriels, béton banché et bardages métalliques		autres cas (pierres, terre crue, torchis…)	
CONTRAINTES DIVERSES				
CONTRAINTE JURIDIQUE				
Ravalement de façade Réfection de toiture	projet avec isolation conforme aux documents d'urbanisme		projet avec isolation non conforme aux documents d'urbanisme	
CONTRAINTE TECHNIQUE				
Ravalement de façade Réfection de toiture Aménagement de pièce	pas de risque de pathologie		risque de pathologie justifié	
CONTRAINTE ARCHITECTURALE				
Ravalement de façade Réfection de toiture	pas de risque de dégradation de l'architecture		risque de dégradation de l'architecture justifié	
CONTRAINTE ÉCONOMIQUE				
Ravalement de façade Réfection de toiture	temps de retour sur investissement ≤ 10 ans		temps de retour sur investissement > 10 ans (justifié par calcul ou calcul inutile, voir ci-dessous)	
CONTRAINTE ÉCONOMIQUE : caractéristiques rendant le calcul du temps de retour inutile				
Année de construction	avant 2001		après 2001	
Année d'isolation	avant 2008		après 2008	
ISOLATION EXISTANTE				
Ravalement de façade	R < 2,3 m².K/W*		R ≥ 2,3 m².K/W**	
Réfection de toiture	R < 2,5 m².K/W		R ≥ 2,5 m².K/W	
Audit énergétique	pas de rapport d'audit montrant que l'isolation n'est pas adaptée		existence d'un rapport d'audit montrant que l'isolation n'est pas adaptée	
CONTRAINTE TECHNIQUE				
Ravalement de façade	balcons d'une profondeur ≥ 1 m pas de désamiantage pas de reconstitution des modénatures à l'identique		balcons d'une profondeur < 1 m désamiantage indispensable nécessité de reconstituer les modénatures à l'identique	

** R < 2 m².K/W en zone climatique H3* *** R ≥ 2 m².K/W en zone climatique H3*

JUSTIFICATIF OBLIGATOIRE OU PAS ?

Le tableau ci-dessous indique dans quel cas un justificatif doit être fourni par le professionnel.

Conservez précieusement ce justificatif qui pourra vous être demandé ultérieurement par les pouvoirs publics.

BÂTIMENT OU TYPE DE TRAVAUX HORS DU CHAMP D'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION	pas de justificatif à produire pour l'attester
EXISTENCE D'UNE DÉROGATION À L'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION	
Les travaux entraînent un risque de dégradation du bâti	**justificatif** fourni par le professionnel ayant constaté le risque
Les travaux ne sont pas compatibles avec les règles d'urbanisme	pas de justificatif exigé
Les travaux altèrent la qualité architecturale du bâtiment	**justificatif** fourni par le professionnel ayant constaté le risque
Le projet n'est pas rentable (temps de retour sur investissement > 10 ans)	**justificatif** fourni par le professionnel ayant constaté la non-rentabilité du projet
temps de retour réputé > 10 ans	calcul du temps de retour inutile
autre cas	calcul du temps de retour nécessaire

Quelques conseils POUR LES PARTICULIERS

Dans tous les cas, n'oubliez pas qu'une meilleure isolation de votre bâtiment vous permettra d'améliorer votre confort et de diminuer vos factures de chauffage.

De plus, vous augmenterez la valeur patrimoniale de votre bien.

Voici quelques conseils qui peuvent vous aider à mener à bien votre projet, que vous soyez soumis à l'obligation d'isoler ou pas…

Sélectionner des professionnels reconnus et compétents

Les travaux d'isolation nécessitent des compétences spécifiques. Pour être menés à bien, il est recommandé de les confier à des **professionnels compétents** (architecte, bureau d'études qualifiés RGE et entreprises qualifiées RGE…).

Il est important de s'assurer que le professionnel retenu a bien souscrit les **assurances indispensables** (assurance de responsabilité civile professionnelle, assurance de responsabilité civile décennale).

Suivre les travaux

Assurez-vous en particulier que le professionnel puisse réaliser un **état des lieux précis** du bâtiment et effectuer une **vérification soigneuse** (et éventuellement une réfection) **de la ventilation.**

Si le bâtiment ne dispose pas d'une ventilation mécanique, ces travaux peuvent être l'occasion d'en installer une, pour assurer un renouvellement d'air suffisant dans les locaux.

QUELQUES POINTS DE VIGILANCE

• Dans le cas d'**une isolation de la façade par l'extérieur**, le professionnel doit évaluer l'état de la façade (il doit s'assurer en particulier que la paroi est saine : pas d'humidité ni de moisissures) et celui des menuiseries. Il doit identifier les points singuliers (rebords, balcons, jonction avec la toiture…) et vérifier que la paroi peut supporter le poids additionnel.

Si le professionnel constate des désordres, ceux-ci doivent être traités avant la réalisation de l'isolation, ou de façon coordonnée avec celle-ci en cas de remplacement des menuiseries. Si les menuiseries d'origine sont conservées, il faut veiller à minimiser les ponts thermiques entre elles et l'isolation

• Dans le cas d'une **réfection de toiture**, le professionnel doit vérifier l'état de la charpente (pas d'humidité ni de moisissure, capacité à supporter le poids de l'isolant) et l'étanchéité, vérifier la hauteur des acrotères, identifier les points singuliers (sorties en toiture, faîtage, relevés d'étanchéité, jonction avec les parois…).

Si des désordres sont constatés, ceux-ci doivent être traités avant la réalisation de l'isolation, ou de façon coordonnée avec celle-ci.

À la suite de travaux d'isolation, le bâtiment sera plus étanche à l'air. La ventilation doit être adaptée à ces nouvelles conditions afin d'éviter la condensation d'humidité au niveau du bâti, ce qui pourrait le dégrader et favoriser le développement de moisissures dans les logements.

POUR ALLER PLUS LOIN

La liste des qualifications RGE en fonction du type de travaux à réaliser est consultable sur la **fiche ADEME** « Rénovation. Quelles qualifications et certifications RGE pour quels travaux ? ».

Pour trouver un professionnel RGE, consultez www.renovation-info-service.gouv.fr/trouvez-un-professionnel

Les guides de l'ADEME

• « Isoler son logement »
• « Un air sain chez soi »

BON À SAVOIR

En cas de rénovation d'un bâtiment ancien, vous pouvez trouver des conseils et des renseignements auprès des organismes suivants :

• Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) : www.fncaue.com/
• Architectes des Bâtiments de France : anabf.archi.fr/
• Architectes du Patrimoine : www.architectes-du-patrimoine.org/
• Parcs Naturels Régionaux : www.parc-naturel-regional.fr/fr/accueil/

En conclusion

Prenez le temps de la réflexion avant de décider des actions à mener sur votre bâtiment. Des aides financières sont disponibles.

Vous pouvez également bénéficier gratuitement d'un accompagnement des conseillers des Points Rénovation Info Service.

renovation-info-service.gouv.fr

0 808 800 700 Service gratuit + prix appel

L'ADEME

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'Agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

www.ademe.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER
MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ISBN 979-10-297-0528-1