

Réglementation Thermique pour les bâtiments existants (RTex) 2018/2023 : quelles incidences sur les parois opaques ?



Plus gros consommateur d'énergie en France, le bâtiment représente 45 % de la consommation d'énergie. Avec l'objectif de 500 000 logements rénovés par an et d'un parc entièrement basse consommation en 2050, la performance des bâtiments est un enjeu majeur de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

Les arrêtés successifs ont pour but de renforcer les caractéristiques thermiques et donc la performance énergétique des bâtiments existants. Zoom sur l'évolution des exigences de la RTex en matière de résistance thermique des parois opaques qui prendra effet au 1er janvier 2018.

RT globale ou élément par élément

La réglementation thermique globale s'applique aux bâtiments existants dont la surface est supérieure à 1 000 m² et dont les travaux de rénovation sont supérieurs à 25 % du coût de la construction. Si l'une de ces deux conditions n'est pas remplie, la RT élément par élément est appliquée. La première réglementation thermique élément par élément date de 2007 (arrêté du 3/05/17). Elle vient d'être révisée par l'arrêté du 22 mars 2017.

Qu'est-ce qui change avec l'arrêté du 22 mars 2017 qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2018 ?

- Une exigence adaptée en fonction d'un découpage fin des zones climatiques : la zone H1, la plus froide de l'hexagone, est la plus sévère.
- Une volonté de renforcer les exigences de la RTex en **2 étapes**.

Janvier 2018 : les exigences sur la performance thermique des parois rénovées sont renforcées d'environ 15 % en moyenne. Les plus touchés sont les toitures terrasses et les planchers bas sur vide sanitaire ou sur volume non chauffé, par un renforcement maximal compris entre 32 % et 35 %.

Janvier 2023 par rapport à 2018 : le renforcement des exigences augmentera à nouveau d'environ 15 % en moyenne sur l'ensemble des parois.

Le renforcement le plus important concernera la toiture terrasse avec une augmentation maximale de 36 % environ par rapport à 2018.

Voir en page 2 le tableau des exigences RTex élément par élément des parois opaques.

CRÉDITS D'IMPÔTS CE QU'IL FAUT SAVOIR



Les particuliers qui font isoler leur maison, notamment grâce à l'aide des dispositifs financiers mis en place, doivent être attentifs à la qualité des travaux effectués afin d'obtenir les économies escomptées.

Trois règles simples sont à respecter pour s'assurer de cette qualité :

→ L'utilisation de produits conformes aux critères techniques définis dans le cadre du CITE (tous matériaux isolants certifiés ACERMI et de résistance thermique conforme à ces critères sont éligibles à ce crédit d'impôt).

→ Le respect des règles de l'art pour la pose des produits ou des Avis Techniques pour les produits innovants.

→ Le recours à des artisans et entreprises « RGE ».

Deux signes de qualité faciles à repérer :

→ La certification des produits est indiquée sur les emballages.

→ La mention RGE doit être spécifiée sur les devis et factures de l'entreprise qui va réaliser les travaux.

Pour en savoir plus sur les aides financières : <http://www.acermi.com/marque-acermi/les-aides-financieres/>

➤ ACERMI EN BREF

La certification de qualité ACERMI est délivrée par l'Association pour la CERTification des Matériaux Isolants, association loi 1901 créée en 1983, réunissant le CSTB et le LNE. Elle permet à l'ensemble des professionnels du domaine de démontrer les performances des isolants qu'elle certifie, au terme d'essais, de contrôles et d'audits.



Les exigences techniques



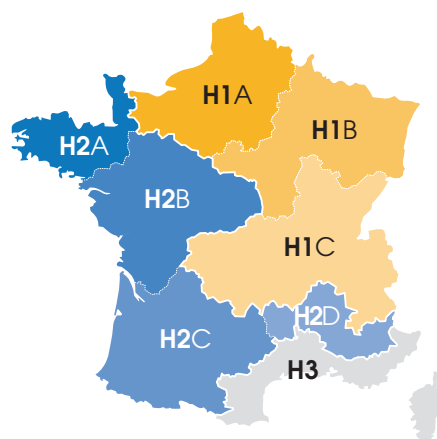
LES ZONES CLIMATIQUES DE RÉGLEMENTATION

Les zones d'hiver

- H1
- H2
- H3

Les zones d'été

- H1 A
- H1 B
- H1 C
- H3
- H2 A
- H2 B
- H2 C
- H2 D



Cette évolution progressive de la réglementation thermique des bâtiments existants, échelonnée sur quatre ans, va permettre aux industriels de se préparer et d'adapter leurs produits et techniques d'isolation aux exigences nouvelles du marché de la rénovation de 2023. La certification ACERMI accompagnera les acteurs de la construction dans cette démarche.

Salem Farkh, responsable de la division Hygrothermique des ouvrages du CSTB.

LES EXIGENCES RTEX ÉLÉMENT PAR ÉLÉMENT

PAROIS	ANNÉE APPLICATION	RÉSISTANCE THERMIQUE MINIMALE DE LA PAROI RÉNOVÉE (m².K/W)			ADAPTATION
		H1 a, b, c	H2 a, b, c, d H3 > 800 m	H3 < 800 m	
Mur et rampant > 60°	2007	2,3	2,3	2,3	2,0 (H3 < 800 m ; - 5 % Surface Habitable ; mur en double peau métallique)
	2018	2,9	2,9	2,2	-
	2023	3,2	3,2	2,2	3,2 (Isolation par l'intérieur, mur double peau métallique)
Murs sur volume non chauffé	2007	2,0	2,0	2,0	-
	2018	2,0	2,0	2,0	-
	2023	2,5	2,5	2,5	-
Toitures terrasses	2007	2,5	2,5	2,5	1,5 (effets techniques liés à l'épaisseur d'isolant)
	2018	3,3	3,3	3,3	3,0 (effets techniques liés à l'épaisseur d'isolant)
	2023	4,5	4,3	4,0	3,0 (effets techniques liés à l'épaisseur d'isolant)
Combles perdus	2007	4,5	4,5	4,5	-
	2018	4,8	4,8	4,8	-
	2023	5,2	5,2	5,2	-
Rampants < 60°	2007	4,0	4,0	4,0	3,0 (- 5 % Surface Habitable)
	2018	4,4	4,3	4,0	4,0 (- 5 % Surface Habitable)
	2023	5,2	4,5	4,0	4,0 (- 5 % Surface Habitable)
Planchers bas sur extérieur ou sur parking collectif	2007	2,3	2,3	2,3	2,0 (H3 < 800 m ; exigence hauteur sous plafond min ; installation remplacement plancher chauffant)
	2018	2,7	2,7	2,1	2,1 (exigence hauteur sous plafond min)
	2023	3,0	3,0	2,1	2,1 (exigence hauteur sous plafond min)
Planchers bas sur vide sanitaire ou sur volume non chauffé	2007	2,0	2,0	2,0	R réduite si installation remplacement plancher chauffant
	2018	2,7	2,7	2,1	2,1 (exigence hauteur sous plafond min)
	2023	3,0	3,0	2,1	2,1 (exigence hauteur sous plafond min)

Rappelons que l'exigence de la RTEx s'applique dès lors qu'une rénovation est effectuée, exceptée si celle-ci est exécutée suite à un aléa climatique (tempête par exemple) ou à une dégradation due au vandalisme par exemple (arrêté 3 mai 2007, arrêté 22 mars 2017).

➤ Les certificateurs et Acermi

NF Habitat : une nouvelle génération de certifications

**INTERVIEW D'ANTOINE DESBARRIÈRES,
DIRECTEUR DE L'ASSOCIATION QUALITEL ET PRÉSIDENT
DE CERQUAL QUALITEL CERTIFICATION**



Antoine
Desbarrières

Merci de présenter Cerqual, organisme de certification

Cerqual est une filiale de l'association Qualitel qui promeut la qualité du logement par la certification et l'information du grand public. Elle opère dans le logement collectif et individuel groupé, en rénovation, construction ou exploitation. Cerqual intervient via la nouvelle offre de certification NF Habitat, signe de confiance valorisant les qualités essentielles. Associée à la marque HQE, développée par l'Alliance HQE-GBC, elle propose des niveaux de performance supérieurs en termes de qualité de vie, respect de l'environnement et performance économique. Aujourd'hui, Cerqual enregistre 150 000 logements par an en demande de certifications.

Que représente la certification des produits pour Qualitel ?

Nous appréhendons la qualité des ouvrages à travers celle de ses constituants, intervenants, modes de conception, de mise en œuvre et d'organisation. La qualité des produits est donc essentielle.

De fait, nous prescrivons le recours à des produits certifiés. En effet, dès lors que l'on parle de performance énergétique, de confort acoustique..., nous avons besoin de données

avérées sur l'isolant. C'est un gage de qualité, une exigence nous permettant de valider les niveaux de performance de l'ouvrage d'autant plus que les caractéristiques, les process de fabrication et leur homogénéité chez l'industriel, la traçabilité, au-delà de la conception, sont mesurés, contrôlés et certifiés par une tierce partie ! Éléments essentiels, incontournables et non discutables. L'isolant est un composant qui participe à l'enjeu majeur de la performance énergétique. Il représente une exigence fondamentale dans chacun de nos référentiels dans les perspectives du bâtiment à énergie positive dans le neuf ou basse consommation en rénovation.

Avez-vous un impact sur le choix des produits isolants ?

En matière de performance énergétique, on raisonne sur une performance globale ou élément par élément en rénovation. Nous n'imposons pas de mode constructif ou la nature des isolants, dès lors qu'ils sont justifiés par un calcul *ad hoc* de la performance énergétique à la conception de l'ouvrage. Ce sont donc les performances qui nous intéressent et de ce point de vue, on peut dire que nous avons un impact sur le choix des isolants.

Quel rôle jouent les aides financières ?

Les certifications d'ouvrages NF Habitat HQE font l'objet de prescriptions sur certains aspects comme l'exonération de taxe foncière sur propriétés bâties. Les collectivités ont parfois des exigences sur la performance énergétique, au-delà des obligations réglementaires, comme le Plan Climat de la Ville de Paris. Il y a alors corrélation entre aides financières ou exigences que peuvent avoir un territoire, une collectivité et l'obtention d'une certification d'immeubles de logements ou de maisons individuelles.

Concernant la certification des produits, avec les dispositifs du CITE, il y a un lien direct entre crédits d'impôts, fiscalité et performance des isolants certifiés mis en œuvre. Des finances publiques sont engagées, il est légitime que ces aides ne soient allouées qu'avec la preuve certaine de la performance des isolants posés.

Avez-vous un retour des utilisateurs ?

Nous disposons de plusieurs retours. En comparant la performance définie à la conception avec le vécu de l'habitant, nous avons noté un bon niveau de satisfaction global. Dans le cadre de la certification, s'il y a une réclamation d'un usager, elle n'est jamais liée à la performance de l'isolant mais à des choix de produits inappropriés, des modes de pose, d'utilisation.

Du côté des professionnels avec lesquels nous travaillons, nous n'avons pas de retour particulier : c'est un non problème, il y a une très grande fiabilité des données certifiées.

Votre mot de la fin ?

Cerqual a besoin que l'ACERMI poursuive son action de sérieux et de performance. Il serait intéressant qu'elle s'ouvre à la certification d'autres caractéristiques, comme le cycle de vie du produit dans le cadre de la réglementation des bâtiments bas carbone, par exemple, un élément de plus en plus prégnant sur les produits de construction.



Coeur Boisé à Chaville (92), certification NF Logement HQE BBC Effinergie, pour Bouygues Immobilier, architecte Anthony Bechu

➤ Isolants & Usages

Produits manufacturés Panneaux Isolants sous Vide (PIV)

Les Panneaux Isolants sous Vide sont des produits innovants dont la mise en œuvre impose des précautions particulières compte tenu de leur spécificité. Ils font l'objet de procédures d'Avis Technique ou d'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX).

Les panneaux isolants sous vide ou PIV (en anglais VIP Vacuum Insulation Panel) sont des isolants dans lesquels le gaz ou l'air est remplacé par un vide partiel leur conférant des propriétés d'isolation thermique quatre fois supérieures à celles des isolants classiques.

Pour conserver ce vide et limiter le transfert d'humidité, le matériau (silice amorphe) est enfermé dans une enveloppe étanche métallisée.

La performance thermique du produit dépend de l'intégrité de son enveloppe qui doit être protégée lors du stockage et de la mise en œuvre du produit. Remarque : cette performance est affaiblie sur les bords du fait de la continuité de l'enveloppe qui comporte une couche métallique conductrice de la chaleur (ponts thermiques périphériques).

Des règles à respecter

Les éléments saillants ou tranchants sur la paroi ou sur le système de doublage sont protégés pour éviter tout déchirement accidentel du panneau. Le découpage ou le percement des panneaux n'étant pas envisageable, le calepinage doit être optimisé afin d'obtenir le maximum de surface couverte par les PIV. De même, les panneaux doivent être maintenus mécaniquement par des moyens ne remettant pas en cause l'intégrité de l'enveloppe (collage par exemple). Les jonctions entre parois sont

calfeutrées avec un isolant « classique ». Le mode de pose peut induire des ponts thermiques, comme notamment l'insertion de fourrures en milieu de paroi.

En isolation par l'intérieur, un système d'étanchéité à la vapeur d'eau est généralement préconisé pour protéger les jonctions entre panneaux ou à travers l'isolant de calfeutrement.

Une lame d'air est aménagée entre le parement intérieur et le pare-vapeur afin d'éviter le percement accidentel de l'enveloppe du PIV par des fixations mécaniques.

Durabilité et vérification des performances

Les PIV doivent conserver leurs propriétés dans le temps. Pour ce faire, la certification ACERMI apporte sa rigueur et son savoir-faire tant dans l'évaluation des panneaux que dans le système de contrôle de qualité mis en place en usine. Elle permet d'assurer de façon fiable les niveaux de performances attendus ainsi que leur durabilité.

Un référentiel ACERMI tremplin spécifique aux PIV a été élaboré en 2015. Il précise les méthodes de caractérisation des performances intrinsèques du produit, comme par exemple la conductivité thermique ou la ré-

SYSTÈME
DE FIXATION

ESPACE À REMPLIR
PAR UN ISOLANT
CLASSIQUE



PANNEAUX ISOLANTS
SOUS VIDE (PIV)

MEMBRANE
PARE-VAPEUR

sistance au transfert de vapeur d'eau. Il précise également les modalités du test de vieillissement pour évaluer la durabilité des PIV selon l'usage prévu (isolation par l'intérieur ou par l'extérieur).

Des tests de vieillissement accélérés de 6 mois sont pratiqués dans des conditions de température et d'humidité appropriées. De plus, le référentiel définit les modalités d'évaluation de l'impact des ponts thermiques périphériques des panneaux sur la résistance thermique globale du produit.

➤ RENDEZ-VOUS

20-21 SEPTEMBRE	IVIS PARIS 2017	13th international Vacuum insulation Symposium - stand Acermi
6-10 NOVEMBRE	BATIMAT 2017	Retrouvez Acermi sur le stand du CSTB (hall 6 G40)

➤ DERNIERS CERTIFICATS ATTRIBUÉS

<http://www.acermi.com/isolants-certifies/derniers/>



CSTB
le futur en construction

LNE
La propriété, une passion à partager