



PREScription TECHNIQUE

EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DES PAROIS DE BATIMENTS

CEAGRE/DPEI

N° Réf : DG-CEAGRE-DPEI-SPPEP-GPP-25-02-000383

Date : 30/06/2025

Diffusion : DG/CEAGRE/DPEI

Mots clés : Résistance thermique – Isolation – Lambda – Déperdition – Uw

	Nom	Fonction	Visa
Rédacteur	Philippe OSMONT	Chef de projet DPEI/SPPEP/GPP	
Vérificateur	Djamel SALA	Chef de groupe DPEI/SPPEP/GPP	
Vérificateur	David DELBERGHE	Chef de groupe DPEI/SSTM/GBAT	
ISI DPEI	Cyril CAGNIN	Ingénieur sécurité DPEI	
IQ DPEI	Simone VANDROUX	Ingénieur Qualité DPEI	
Référent Energie	Stéphane LORIOT	Référent Energie DPEI	

PRESCRIPTION TECHNIQUE	
EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DES PAROIS DE BATIMENT	Référence : 25-02-000383 Page 2 / 6

Approbateur	Cyril BENOIT	Chef de service DPEI/SPPEP	
Approbateur	Jérôme MATTEI	Chef de service DPEI/SSTM	

HISTORIQUE DES VERSIONS

Ind.	Date	Objet de la modification
1	30/06/2025	Edition originale
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

PRESCRIPTION TECHNIQUE	
EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DES PAROIS DE BATIMENT	Référence : 25-02-000383 Page 3 / 6

SOMMAIRE

1 OBJET.....4

2 DOMAINE D'APPLICATION.....4

2.1 Activité couverte4

2.2 Personnel concerné4

3 EXIGENCES MINIMALES DES PAROIS4

1 OBJET

La présente prescription technique a pour objet de définir les exigences de performance énergétique des parois de bâtiment dans le cadre de la démarche de performance énergétique engagée par le CEA Grenoble.

2 DOMAINE D'APPLICATION

2.1 Activité couverte

La présente prescription technique s'applique à tout entrepreneur et/ou concepteur réalisant des travaux de corps d'état bâtiment (clos couvert, 2nd œuvre...), dans le cadre de travaux neufs ou de rénovation placés sous la responsabilité du DPEI, sur le site de Grenoble.

Dans le cadre de travaux sur les sites d'INES et PRTT, ces éléments doivent être adaptés aux règles d'urbanismes et aux hypothèses climatiques des zones concernées.

2.2 Personnel concerné

- Tout Concepteur, Maître d'Œuvre, Entreprise de travaux ou Fournisseur,
- Les Chefs de projet et Chargés d'affaires du DPEI (Département Projets, Exploitation et Ingénierie).

3 EXIGENCES MINIMALES DES PAROIS

Pour les matériaux des corps d'état bâtiment (clos couvert, 2nd œuvre...), les exigences minimales de performance énergétique indiquées dans le tableau ci-après s'appliquent sauf information contraire réglementaire plus contraignante ou issue d'une étude thermique ou d'une demande spécifique du MOA.

Dans tous les cas, il conviendra de respecter les fiches CEE en vigueur au jour de la prestation et les recommandations du PLUI (attestation énergie notamment).

Elément du bâti	Exigences de performance	Commentaire	Exemples
Isolation mur et panneaux isolants	Résistance thermique $R \geq 3,7 \text{ m}^2.\text{K/W}$ Pour les bâtiment assujettis à la RE2020 : Résistance thermique $R > 4 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Critère sur le R issu de la fiche CEE BAT-EN-102	Pour avoir une résistance thermique de $4 \text{ m}^2.\text{K/W}$, l'épaisseur nécessaire (e) est : - Laine de verre : $e = 14 \text{ cm}$ - Polystyrène expansé : $e = 15,2 \text{ cm}$ - Laine de roche : $e = 14,4 \text{ cm}$ - Polyuréthane : $e = 10 \text{ cm}$ - Cellulose $e = 16 \text{ cm}$

PRESCRIPTION TECHNIQUE

EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DES
PAROIS DE BATIMENT

Référence : 25-02-000383

Page 5 / 6

Elément du bâti	Exigences de performance	Commentaire	Exemples
Isolation des combles ou des toiture	Résistance thermique $R \geq 6 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Critère sur le R issu de la fiche CEE BAT-EN-101	Pour avoir une résistance thermique de $6 \text{ m}^2.\text{K/W}$, l'épaisseur nécessaire (e) est : - Laine de verre : $e = 21 \text{ cm}$ - Laine de roche : $e = 21,6 \text{ cm}$ - Laine de chanvre : $e = 24 \text{ cm}$ - Polyuréthane : $e = 15 \text{ cm}$
Isolation des toitures terrasses	Résistance thermique $R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Critère sur le R issu de la fiche CEE BAT-EN-107	Pour avoir une résistance thermique de $4,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$, l'épaisseur nécessaire (e) est : - Laine de verre : $e = 16,65 \text{ cm}$ - Laine de roche : $e = 17,1 \text{ cm}$ - Laine de chanvre : $e = 18 \text{ cm}$ - Polyuréthane : $e = 13,5 \text{ cm}$
Isolation des planchers	Doublage isolant sur/sous plancher bas situé sur un sous-sol non chauffé, sur un vide sanitaire ou sur un passage ouvert Résistance thermique $R \geq 3 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Critère sur le R issu de la fiche CEE BAT-EN-103	Pour avoir une résistance thermique de $3 \text{ m}^2.\text{K/W}$, l'épaisseur nécessaire (e) est : - Laine de verre : $e = 10 \text{ cm}$ - Laine de roche : $e = 10 \text{ cm}$ - Ouate de cellulose : $e = 11,5 \text{ cm}$ - Liège : $e = 12 \text{ cm}$
Fenêtre / Porte-fenêtre	Coefficient de transmission thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2.\text{K}$	Critère sur U_w issu de la RE2020 et permet de valoriser en CEE BAT-EN-104 Voir aussi Facteur de transmission solaire S_w , selon exposition (confort d'été)	Exemple d'une fenêtre en alu avec : $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2.\text{K}$ et un double vitrage avec un $S_w = 0,25$
Façade rideau ou semi-rideau avec un vitrage isolant	Coefficient de transmission surfacique $U_{cw} \leq 1,5 \text{ W/m}^2.\text{K}$	Critère issu de la fiche CEE BAT-EN-113	Concerne le remplacement de façade rideau ou semi-rideau équipée de simple vitrage avant travaux

PRESCRIPTION TECHNIQUE

EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DES
PAROIS DE BATIMENT

Référence : 25-02-000383

Page 6 / 6

Elément du bâti	Exigences de performance	Commentaire
Portes	Coefficient de transmission thermique $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2.K$ Etanchéité à l'air (joints périphériques, seuils isolants) Certifications CE*	Recommandations d'usage
* Certification CE portes : - EN 13241 : pour les portes industrielles, commerciales et de garage (sécurité d'usage, résistance mécanique, perméabilité à l'air, isolation thermique, etc.) - EN 16034 : pour les portes coupe-feu et pare-fumée - EN 16361 : pour les portes piétonnes motorisées		
Portes sectionnelles	Panneaux sandwich de 40 à 80 mm d'épaisseur avec mousse isolante Joints d'étanchéité hautes performances (bas, latéraux, intermédiaires) Systèmes de commande automatisés pour limiter les ouvertures prolongées Matériaux à faible conductivité thermique (acier galvanisé avec rupture de pont thermique) Coefficient de transmission thermique $1,5 < U_w < 1,7 \text{ W/m}^2.K$	Recommandations d'usage