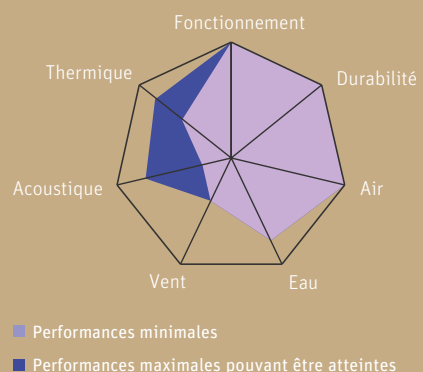


> Quels sont les différents types de certification ?

- > NF et Certifié CSTB Certified pour les fenêtres en PVC et aluminium à rupture de pont thermique et QB pour les fenêtres de toit.
- > Acotherm pour les performances acoustique et thermique.

> Représentation des performances certifiées



Et le marquage CE ?

Le marquage CE n'est pas une certification mais un « passeport européen » obligatoire et réglementaire, permettant aux produits qui en sont revêtus de circuler librement dans tout l'Espace économique européen.

COMMENT RECONNAÎTRE LES LOGOS DE LA CERTIFICATION ?



> Fenêtre de toit



1. Code de l'usine indiqué sur le certificat.
 2. Code du Document Technique d'Application du système indiqué sur le certificat.
 3. Logos de certifications volontaires.
 4. Classement A*E*V* (air-eau-vent) ou A*E*V* Ac Th (air-eau-vent-acoustique-thermique) indiqué sur le certificat.
- xxx.** Selon les cas :
Fenêtres PVC / Fenêtres Aluminium RPT
Blocs baies PVC / Blocs baies Aluminium RPT



CONTACTS
DIRECTIONS BAIES ET VITRAGES
Maxime Bauer
Tél. : 04 76 76 25 03 / maxime.bauer@cstb.fr
Marc Goessel
Tél. : 01 64 68 83 47 / marc.goessel@cstb.fr
Aymeric Babin
Tél. 01 64 68 83 59 / aymeric.babin@cstb.fr
nf220@cstb.fr

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT
84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2
Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – www.cstb.fr
MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

CSTB
le futur en construction

cofrac
ACCREDITATION
N° 5-0010
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION
DE PRODUITS
ET SERVICES

Création : Anaïs Peyre - Crédits photos : CSTB, Fotolia - Octobre 2018 - Imprimé sur papier éco-certifié.



Pourquoi choisir des fenêtres certifiées ?

La certification est une démarche volontaire de l'entreprise pour garantir les performances de ses produits.

> En quoi consiste la certification ?

Les industriels font tester leurs produits par un organisme tiers, indépendant et accrédité, comme le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour les fenêtres en PVC ou en aluminium à rupture de pont thermique. Grâce à des essais en laboratoire et aux calculs thermiques, le CSTB reproduit l'utilisation des fenêtres en situation réelle. L'objectif est de s'assurer qu'elles résisteront au temps (usure, dégradation, déformation, décoloration...) et qu'elles ne mettront pas votre sécurité en jeu. Par ailleurs, le CSTB contrôle régulièrement la fabrication de ces produits en usine et la pertinence du système qualité mis en place.

CSTB
le futur en construction

QUEL CLASSEMENT CHOISIR POUR MA FENÊTRE ?

Votre choix se fera en fonction de :

1. L'exposition de votre fenêtre

- la région climatique (déterminée par la carte des vents),
- les caractéristiques du terrain où se trouve votre construction,
- la hauteur totale de votre construction par rapport au sol.

2. Les contraintes climatiques

Un classement (d'après le document FD DTU 36-5 P3 de 2010) a été établi en fonction de trois critères de résistance aux contraintes climatiques A*E*V* : perméabilité à l'air (A*), étanchéité à l'eau (E*) et résistance au vent (V*).

3. Les sollicitations mécaniques

Comme une fenêtre n'est pas caractérisée uniquement par un classement A*E*V*, une classification à partir de trois critères de résistances aux différentes sollicitations mécaniques est aussi établi.

4. L'acoustique et la thermique

Il est proposé aux fabricants de valoriser les propriétés acoustiques et/ou thermiques de leurs fenêtres grâce à la marque Acotherm associée à un classement.

1. L'EXPOSITION DE MA FENÊTRE

> Déterminez votre région climatique :

8 régions ont été sélectionnées, selon la vitesse des vents :



> Déterminez la catégorie de terrain (rugosité) où se trouve votre construction :

IV : zone urbaine – forêt dense

IIIb : zone industrielle – bocage dense

IIIa : campagne avec haies – vignobles ou bocage – habitat dispersé

II : rase campagne

O : zone côtière, lacs

> Déterminez la hauteur du bâtiment (H) par rapport au sol :

0 m	< H ≤	9 m	28 m	< H ≤	50 m
9 m	< H ≤	18 m	50 m	< H ≤	100 m
18 m	< H ≤	28 m			

2. LES CONTRAINTES CLIMATIQUES

De par leur exposition aux différents climats et l'utilisation quotidienne, un produit de construction est en permanence sollicité. Des bancs d'essais reproduisent ces différentes sollicitations.

Les fenêtres sont soumises aux assauts répétés de l'air, du vent (30, 110, 160 et 190 km/h) et de la pluie pour tester leur étanchéité. Elles subissent des manipulations et des déformations forcées, sont ouvertes et fermées 5 000 ou 10 000 fois, ce qui correspond à une utilisation quotidienne pendant près de vingt ans. Les classements résultent des essais réalisés. Plus la classe est haute, plus la fenêtre résiste à des sollicitations élevées.

> **Classement à l'air A*** : mesure de la perméabilité à l'air d'une fenêtre, c'est-à-dire la détermination de la quantité d'air qui passe à travers la fenêtre, à des vents allant de 0 à 112 km/h. Le classement possible va de A*1 à A*4 (fenêtre la plus étanche à l'air).

> **Classement à l'eau E*** : pression de vent à laquelle la fenêtre reste étanche à l'eau. Deux méthodes A ou B sont utilisées (en fonction de l'exposition finale de la fenêtre). Le classement possible va de E*1A à E*9A ou E*1B ou E*7B.

> **Classement au vent V*** : pression de vent à laquelle la fenêtre résiste aux vents extrêmes. Le classement possible va de V*A1 à V*A5. Pour les fenêtres avec allège participant à la sécurité aux chutes des personnes, le classement possible va de V*A1(s) à V*A5(s).

Essai d'endurance



Essai d'étanchéité à l'eau



3. LES SOLLICITATIONS MÉCANIQUES

Pour toutes régions climatiques, toutes les catégories de terrain et quelle que soit la hauteur de votre construction :

> **L'effort de manœuvre** : mesure des efforts nécessaires pour utiliser une fenêtre : engagement, désengagement de la quincaillerie et mise en mouvement des ouvrants. Le classement possible va de 0 à 2.

> **Déformations forcées** : vérification du bon fonctionnement de la fenêtre lorsque des efforts de torsion perpendiculaire et de contreventement sont appliqués à l'ouvrant. Le classement possible va de 0 à 4.

> **Endurance à l'ouverture / fermeture répétées** : vérification du bon fonctionnement de la fenêtre après 5 000 ou 10 000 ouvertures et fermetures. Le classement possible va de 0 à 3.

Efforts de manœuvre	Classe 1
Résistance à la torsion statique et au contreventement	Classe 2
Résistance à l'ouverture / fermeture répétées	Classe 2 (ou 1 si le mécanisme permet plusieurs mouvements)

4. L'ACOUSTIQUE ET LA THERMIQUE

> **Affaiblissement acoustique** : capacité de la fenêtre à affaiblir le bruit extérieur (RA,Tr). C'est le classement Ac de la certification ACOTHERM. Le classement possible va de Ac1 à Ac4.

> **Déperdition thermique** : capacité de la fenêtre à isoler du froid (Uw). C'est le classement Th de la certification ACOTHERM. Le classement possible va de Th6 à Th17.

Pour être certifiée par le CSTB, une fenêtre doit obtenir au moins les classements :

$$\frac{A^* E^* V^*}{2 \quad 5B \quad A2} \quad \text{OU} \quad \frac{A^* E^* V^*}{2 \quad 8A \quad A2} \quad (\text{pour les fenêtres de toit})$$

Effort de manœuvre : classe 1

Résistance à la torsion statique et au contreventement : classe 2

Endurance à l'ouverture fermeture répétées : classe 2 (ou 1 si le mécanisme permet plusieurs mouvements)

Et pour l'ACOTHERM :

$$\frac{Ac \quad Th}{1 \quad 6}$$

> Je choisis ma fenêtre

Selon FD DTU36-5 P3 (2010)

Région	Catégorie de terrain	Hauteur du bâtiment H (m)				
		H≤9	9<H≤18	18<H≤28	28<H≤50	50<H≤100
France métropolitaine						
1	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
2	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
3	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
4	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
Départements d'outre-mer						
Guadeloupe	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
Guyane	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
Martinique	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
Réunion	IV	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIb	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	IIIa	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	II	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *
	O	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *	A ₂ E ₄ V _{A2} *