



Comment reconnaître les produits certifiés ?

Le logo de la certification est apposé en haut à droite en ouvrant la fenêtre.

Comment reconnaître les logos de la certification ?



- FENÊTRES DE TOIT
- 1 : Code de l'usine
 - 2 : Code du système ou du produit
 - 3 : Classement A*E*V* indiqué sur le certificat
 - 4 : Classements Acoustique et Thermique

Fenêtres PVC et Aluminium RPT :
 Marquage CE, Marque NF/Certifié CSTB Certified/
 Acotherm, les réponses aux questions que vous vous posez.

Pour en savoir plus :

www.cstb.fr :

Rubrique Téléchargements - Rubrique Actualité/Webzine thématique Baies et vitrages

CONTACTS

BAIES ET VITRAGES

LAURENT DOFFIN > laurent.doffin@cstb.fr > Tél. : 01 64 68 85 20

AYMERIC BABIN > aymeric.babin@cstb.fr > Tél. : 01 64 68 83 59

MARC GOESSEL > marc.goessel@cstb.fr > Tél. : 01 64 68 83 47



Octobre 2012 | Conception : Lineal | Crédits photos : CSTB / Fotolia (Luigi) / Avec l'aimable autorisation des fabricants | Imprimé sur papier éco-certié par Lineal en 1000 exemplaires



> ÉVALUATION

Comment choisir vos fenêtres ?

Pourquoi choisir des fenêtres certifiées ?

La certification n'est pas obligatoire pour vendre les produits de construction en France. C'est une démarche volontaire de l'entreprise pour garantir les performances du produit.

En quoi consiste la certification ?

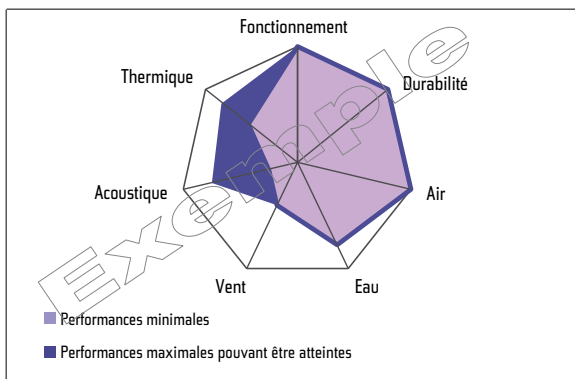
Les industriels font tester leurs produits par un organisme tiers, indépendant et accrédité, comme le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour les fenêtres en PVC ou en aluminium à rupture de pont thermique. Grâce à des essais en laboratoire et aux calculs thermiques, le CSTB reproduit l'utilisation des fenêtres en situation réelle d'utilisation. 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.

Quels sont les différents types de certification ?

- > **NF** et/ou **CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED** pour les fenêtres en PVC et aluminium à rupture de pont thermique et pour les fenêtres de toit.
- > **Acotherm** pour les performances acoustique et thermique, associée à la certification ci-dessus.

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.



Représentation des performances certifiées

Quel classement choisir pour ma fenêtre ?

Votre choix se fera en fonction de :

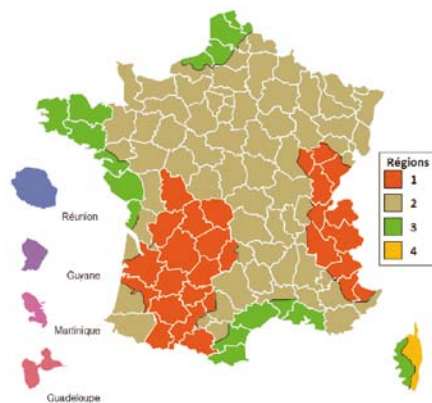
- la région climatique (déterminée par la carte des vents),
- les caractéristiques du terrain où se trouve votre construction
- la hauteur totale de votre construction par rapport au sol.

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^*).

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

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

0 : Zone côtière, lacs

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

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

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	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$
	II	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$
	0	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
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	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$
	IIIa	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$
	II	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
	0	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
3	IV	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$
	IIIb	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
	IIIa	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
	II	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$
	0	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_2 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$
4	IV	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
	IIIb	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$
	IIIa	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$
	II	$A^*_2 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_2 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	0	$A^*_2 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_2 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
Départements d'Outre-mer						
Guadeloupe	IV	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIb	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIa	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	II	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_9 V^*_{A5}$
	0	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_9 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_9 V^*_{A5}$
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	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$
	0	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$	$A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$
Martinique	IV	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIb	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIa	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	II	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	0	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_9 V^*_{A5}$
Réunion	IV	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIb	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	IIIa	$A^*_3 E^*_5 V^*_{A3}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	II	$A^*_3 E^*_6 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$
	0	$A^*_3 E^*_7 V^*_{A4}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_8 V^*_{A5}$	$A^*_3 E^*_9 V^*_{A5}$



Essai d'endurance

Essai d'étanchéité à l'eau

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

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)

Comment sont testés les produits ?

De part 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 1 0000 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 $V^*A5(s)$.

> **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 1 0000 ouvertures et fermetures. Le classement possible va de 0 à 3.

> **Affaiblissement acoustique** : capacité de la fenêtre à affaiblir le bruit extérieur ($R_{A,T}$). 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 (U_w). 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

$A^*2E^*5BV^*A2$

ou

$A^*2E^*8AV^*A2$ 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 : AC1 Th6**