

# Pergolas

Certifier la conception des systèmes à lames, fixes ou orientables et éventuellement rétractables



Carte de vent

Vitesse de référence	1	2	3	4
Régions	1	2	3	4
Valeur de base de la vitesse de référence du vent $V_{b,0}$ (m/s)	22	24	26	28

## La certification par évaluation de la conception des pergolas...

> Évaluation du système, de sa conception et de ses équipements :

- définition des composants (profilés aluminium, pièces d'assemblage, ...) pour la structure et le remplissage,
- mise en œuvre des composants : liaison entre éléments (structure porteuse et lames) et ancrage au sol et au mur, fixation /support,
- conception vis-à-vis de la stabilité au vent, de l'étanchéité, de l'évacuation des eaux de pluie,
- durabilité mécanique : fiabilité aux cycles d'ouverture (endurance moteur), charge statique,
- équipements : protection solaire, éclairage, chauffage (sécurité aux risques électriques).

## Sur la base d'essais R&D en soufflerie climatique Jules Verne

- > Systèmes testés : pergolas à lames orientables.
- > Phénomènes observés (ELU / ELS) : résistance au vent, phénomènes vibratoires sur les lamelles, tenue mécanique des pièces de réglage, évacuation des eaux de pluie...

> La soufflerie climatique Jules Verne a été conçue pour étudier à la taille réelle les effets du vent sur les éléments de construction, ou tout système soumis à des conditions climatiques extrêmes.

### Circuit dynamique

> Veine haute vitesse

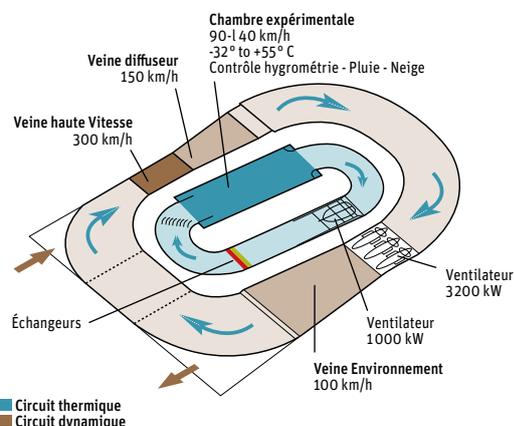
Section 30 m<sup>2</sup> - vitesse 0-280 km/h

- Vent cyclonique
- Vent de pluie : max. 200 mm/h, granulométrie 50-200 µm
- Table tournante et balance dynamométrique à six composantes

> Veine Environnement

Section moyenne 100 m<sup>2</sup> - vitesse 0-90 km/h

- Vent turbulent
- Vent de pluie : max. 200 mm/h, granulométrie 50-2000 µm
- Vent de sable et de poussière : concentration max. 10g m<sup>3</sup>, granulométrie 50-1 000 µm



### CONTACT

#### DIRECTION BAIES ET VITRAGES

Étienne Haudiquet Tél. : 01 64 68 85 24 / etienne.haudiquet@cstb.fr

#### CAPE

cape@cstb.fr

Frédéric Danbon Tél. : 02 40 37 20 38

### CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 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

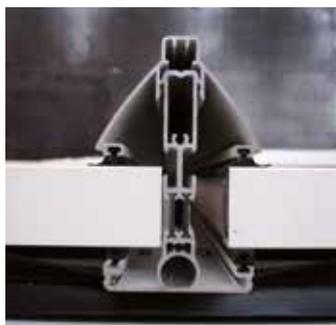
**CSTB**  
le futur en construction

# Vérandas

## Certification de la conception des systèmes de vérandas



Essai d'étanchéité à l'eau d'une toiture inclinée de véranda, réalisé au CSTB en deux temps :  
1 - Pluie de 3 litres/min.m<sup>2</sup> générée pendant 30 min  
2 - Vent appliqué avec des pressions de 50 à 150 Pascals associé à une pluie de 2 litres/min.m<sup>2</sup>



Chevron à rupture de pont thermique

### La certification par évaluation de la conception d'un système de vérandas à ossature aluminium :

- > La reconnaissance, par une tierce partie, de la capacité à fabriquer des systèmes de vérandas conformes aux exigences prévues dans le « Référentiel de certification-ECO1 » édité par le CSTB.
- > Une analyse d'experts du système, complété par un ou plusieurs essais de type.
- > Le domaine visé concerne l'enveloppe de la véranda et notamment les 5 points suivants :

### 1. Composants et matériaux

- Les **profilés aluminium à rupture de pont thermique** utilisés doivent bénéficier de la marque «NF Profilés aluminium à rupture de pont thermique» qui atteste de leur qualité technique et de leur qualité de fabrication.
- Les **vitrages isolants** doivent bénéficier d'une certification de qualité (CEKAL ou équivalent).
- Les **composants translucides et opaques** doivent être sous Avis Technique.
- Les **composants du complexe d'étanchéité et d'isolation d'une toiture plate** doivent être sous Avis Technique ou sous D.T.A. (Document Technique d'Application)

- Les **systèmes de fenêtres verticales** doivent faire l'objet d'une évaluation, soit dans le cadre d'une procédure de D.T.A. (Document Technique d'Application), soit dans le cadre de l'instruction de la demande de certification du système de véranda.

### 2. Conception, stabilité et étanchéité à l'eau

L'évaluation se fait par analyse d'expert de la conception de l'ensemble du système et de ses points singuliers, complétée par un ou plusieurs essais de type.

### 3. Liaison des éléments entre eux

Analyse des différentes jonctions aussi bien en termes d'étanchéité que de fixation.

### 4. Liaison au gros œuvre et au sol

Analyse des conditions de mise en œuvre et de la liaison au gros œuvre : muret, mur et sol...

### 5. Entretien

Examen d'une notice d'entretien des composants de la véranda : nettoyage, réglages, graissages...

Pour en savoir plus : [evaluation.cstb.fr](http://evaluation.cstb.fr)

#### CONTACT

**DIRECTION BAIES ET VITRAGES**

Étienne Haudiquet Tél. : 01 64 68 85 24 / [etienne.haudiquet@cstb.fr](mailto:etienne.haudiquet@cstb.fr)

#### CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS



**CSTB**  
le futur en construction