

**La véranda
se réinvente,**
place à la lumière
et au confort

SOMMAIRE

Ajouter une véranda permet d'agrandir son logement sans changer d'adresse. Confortable et lumineuse lorsqu'elle est bien pensée et utilisée, elle contribue à la valorisation du bien.

Ce guide fait le point et déconstruit les idées reçues, chiffres à l'appui.



La véranda moderne, un véritable plus pour votre maison

Les atouts méconnus de la véranda P.03

La véranda de demain : confort et économies d'énergie au rendez-vous P.03

Concevoir une véranda performante : mode d'emploi

Comment la véranda interagit-elle avec votre maison ? P.04

Les leviers pour une véranda plus performante P.04

Les 8 indispensables d'une véranda efficiente P.05

Étude de cas : comment la véranda fonctionne vraiment au fil des saisons ?

Présentation de l'étude P.06

Résultats des simulations : des chiffres révélateurs P.07

Les bons gestes pour profiter pleinement de sa véranda, en toute saison

Bien utiliser sa véranda selon la saison P.08

Gérer les protections solaires P.08

Le chauffage de sa véranda P.08

Ressources et liens utiles P.09

La véranda moderne, un véritable plus pour votre maison

La véranda est un espace largement vitré, accolé à la maison et protégé des intempéries (étanche à l'eau et à l'air). Elle profite pleinement des apports solaires, en lumière comme en chaleur, et peut être équipée de solutions adaptées pour garantir un bon niveau de confort tout au long de l'année.

Les atouts méconnus de la véranda

C'est un espace où l'on profite pleinement de la lumière naturelle, en toute saison.

- Chauffée par le soleil en journée, la véranda peut transmettre cette chaleur à la maison lorsque les ouvertures entre les deux espaces sont utilisées aux moments les plus favorables.
- Elle peut être fermée la nuit.
- En hiver, elle peut être équipée d'un chauffage ponctuel d'appoint pour une utilisation en période froide, afin d'obtenir une température de confort (19° C).
- En été, elle doit être équipée de protections solaires et de nombreux ouvrants, pour maîtriser le confort et la température, avant d'accéder à la maison.

La véranda de demain : confort et économies d'énergie au rendez-vous

La véranda de demain allie confort, lumière et maîtrise de l'énergie, pour agrandir la maison tout en améliorant le bien-être au quotidien.

Grâce aux bonnes performances thermiques et solaires des baies vitrées, aux composants, aux protections solaires, et à une utilisation optimisée, la température de la véranda, sans chauffage, permet souvent d'atteindre un niveau de confort satisfaisant. Bien orientée et bien gérée, elle offre plusieurs milliers d'heures de confort naturel (sans chauffage, ni refroidissement), soit 67 à 93 % du temps.



© Cédric Chasse

Comment concevoir une véranda performante : mode d'emploi

Comment la véranda interagit-elle avec votre maison ?

La véranda agit comme un espace tampon tempéré, en interaction directe avec l'habitat. L'hiver et durant les inter-saisons, sa température ambiante est supérieure à celle de l'air extérieur. Les parois de la maison donnant sur la véranda (murs et baies) vont réduire leur perte de chaleur. Avec une température de véranda égale ou supérieure à la température de confort dans l'habitat, la perte de chaleur est nulle ou un apport de chaleur se crée. Il en va de même lorsque l'on ouvre la baie vitrée donnant sur la véranda.



BON À SAVOIR

La véranda est traitée ici conformément aux règles professionnelles, avec pour objectif une conception performante et une utilisation optimisée, au service du confort et de la maîtrise des consommations d'énergie.

Les leviers pour une véranda plus performante

Pour aboutir à une véranda efficiente*, il convient de jouer sur différents paramètres :

- l'orientation principale de la véranda et des différentes surfaces vitrées ;
- les caractéristiques thermiques et solaires des différentes parois de la véranda : le sol, les surfaces verticales fixes et ouvrantes, les protections solaires et thermiques mobiles, la toiture ;
- le débit d'air circulant dans la véranda depuis l'extérieur vers l'habitat ;
- la gestion manuelle des différentes ouvertures et des protections mobiles ou une gestion automatisée via une motorisation et un automate de gestion ;
- un complément ponctuel de chauffage dans la véranda en fonction d'un programme d'occupation ou des conditions climatiques du moment.

* Définition de **l'efficience** :

Il s'agit de l'optimisation des moyens mis en œuvre pour obtenir le meilleur résultat possible. Appliquée à la véranda, l'efficience consiste à créer un espace confortable et agréable, tout en maîtrisant durablement les consommations d'énergie et l'empreinte carbone.

CHIFFRES À RETENIR

En combinant conception et gestion adaptées, il est possible d'obtenir une température ambiante confortable entre

18 et 28 °C
durant
67 à 93 %
du temps

sans chauffage, quelle que soit la région.



Les 8 indispensables d'une véranda efficiente

Les clés d'une véranda confortable, lumineuse et économe

1

Une infrastructure au sol adaptée, avec un support et une isolation performante ($R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$), sans pont thermique périphérique.

2

Des baies vitrées verticales performantes, en aluminium à rupture de pont thermique, équipées de double vitrage à faible émissivité, avec au moins 40 % de parties ouvrantes.

3

Des protections solaires extérieures efficaces, sur l'ensemble des baies, avec ou sans motorisation.

4

Une toiture horizontale ou inclinée, limitant le vitrage à 30 %, avec des parties opaques bien isolées ($R \geq 2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) et une protection solaire extérieure sur les baies vitrées.

5

Un transfert d'air neuf via la véranda, permettant de préchauffer naturellement l'air avant son entrée dans l'habitat.

6

Une ouverture optimisée entre la véranda et la maison, équipée de baies vitrées performantes, afin de favoriser les apports de chaleur et de lumière (U_w ou $U_d \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$).

7

Un chauffage d'appoint ponctuel et maîtrisé, de faible puissance, utilisé uniquement en fonction des besoins des habitants et des conditions climatiques.

8

Une utilisation progressive et adaptée, qui permet d'affiner les usages au fil du temps pour préserver le confort tout en limitant les consommations d'énergie.



ÉTUDE DE CAS

Comment la véranda fonctionne vraiment **au fil des saisons ?**

L'étude, réalisée par un expert thermique indépendant, Christian Cardonnel Consultant, a été menée sur une véranda de 24 m² (L. 6 m x P. 4 m) accolée à une maison de 100 m² conforme à la RT 2000.

Les caractéristiques de la maison étudiée

La toiture en pente douce (10 %) est réalisée avec des panneaux isolants ($R = 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) et un bandeau métallique qui intègre les coffres de volets roulants et les gouttières.

Les baies vitrées sont réalisées avec une menuiserie en aluminium à rupteur de pont thermique et des doubles vitrages à faible émissivité

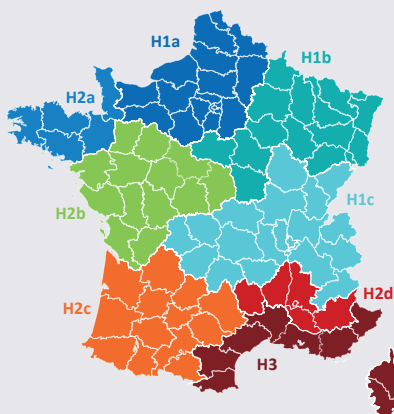
Les baies vitrées verticales extérieures sont coulissantes et équipées de protections solaires extérieures motorisées à commande manuelle ou automatique avec système domotique.



La véranda est construite sur un support avec une bonne isolation thermique ($R \text{ isolant} \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) sans pont thermique périphérique.

La baie vitrée du séjour donnant sur la véranda mesure 4 m² de surface avec un U_w ou $U_d \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Le taux de ventilation de la véranda est estimé à 1 volume/heure et une partie du débit est exfiltrée vers le séjour pour apporter l'air neuf de ventilation préchauffé par les apports solaires.



La réglementation thermique et énergétique en France

Pour la réglementation thermique et énergétique, la France est découpée en 8 zones climatiques H1a à H3.

Des simulations ont été réalisées dans toutes les zones climatiques du territoire selon différentes orientations. Deux indicateurs ont été retenus :

- le pourcentage d'heures de confort dans la véranda comprenant une température ambiante de 18 à 28 °C, entre 8 h et 22 h ;
- le gain de chauffage dans la maison.

Résultats des simulations : des chiffres révélateurs

Nombre d'heures de confort naturel

Une véranda orientée plein sud est utilisable 86,9 % du temps (soit 4 440 h/an*) avec une température entre 18 °C et 28 °C, sans chauffage ni climatisation, quelle que soit la région.

En fonction de l'orientation et de la zone climatique, ce taux varie de 67 à 93 %.

Région climatique	Moyenne d'heures de confort
H1a	86,9%
H1b	85,1%
H1c	85,1%
H2a	87,5%
H2b	89,9%
H2c	91,4%
H2d	92,9%
H3	92,9%

* Durant les heures d'occupation, soit entre 8h et 22h

Les gains énergétiques pour l'ensemble de la maison

La véranda réduit le besoin de chauffage de la maison de 3,6 à 7,7 % (gain moyen de 5 %).

Ce gain est dû à :

- la réduction des déperditions thermiques des parois donnant sur la véranda ;
- l'apport de chaleur via l'ouverture des baies vitrées aux heures favorables ;
- le préchauffage de l'air neuf de ventilation passant par la véranda.



Les bons gestes pour profiter pleinement de sa véranda, en toute saison

Bien utiliser sa véranda selon la saison

EN HIVER

- Ouvrir les baies vers la maison quand la véranda est plus chaude (par exemple en journée).
- Fermer les baies la nuit pour limiter les déperditions.

EN ÉTÉ

- Utiliser les protections solaires (volets, stores) pour éviter la surchauffe.
- Ouvrir les baies (de la véranda et sur la maison) tôt le matin et tard le soir pour rafraîchir.

VENTILATION

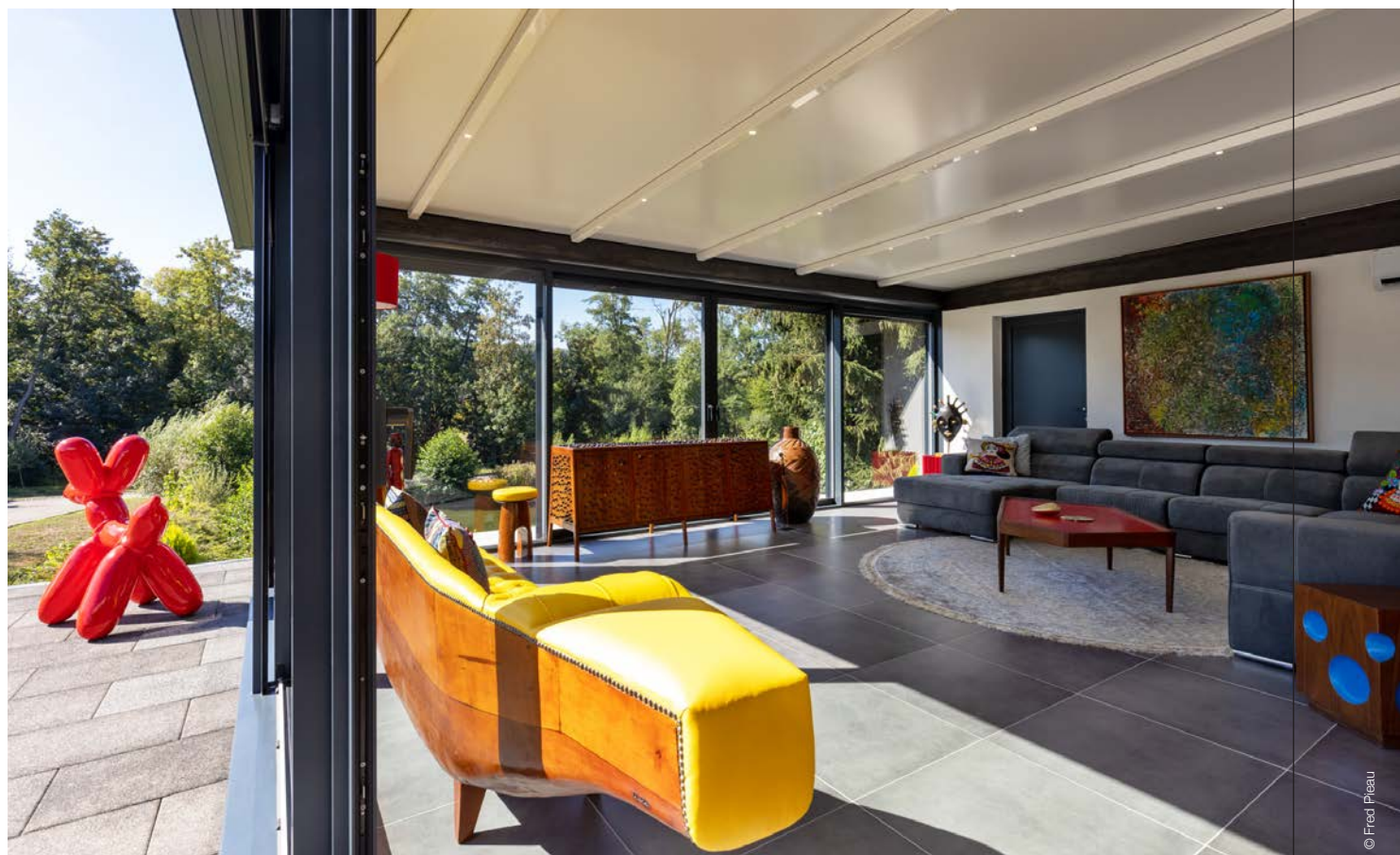
- Profiter des courants d'air naturels en ouvrant les baies opposées.
- L'ouverture des baies peut être manuelle, mais son automatisation améliorera l'efficacité.

Gérer les protections solaires

- Automatiser grâce à la domotique ou piloter manuellement les protections en fonction de l'ensoleillement, de la température extérieure et de la vitesse du vent.
- Privilégier les protections extérieures (plus efficaces que celles intérieures).

Le chauffage de sa véranda

Éviter le chauffage fixe. Utiliser un chauffage d'appoint mobile en cas de besoin ponctuel.



Ressources et liens utiles

**Bien pensée et bien utilisée, la véranda apporte confort et lumière tout en contribuant à une meilleure maîtrise de l'énergie.
Un atout durable pour agrandir son logement et valoriser son bien.**

Lexique

Confort naturel :

périodes durant lesquelles la température de la véranda reste agréable, sans chauffage ni climatisation.

Déperditions thermiques :

pertes de chaleur d'un logement vers l'extérieur, principalement par la ventilation, les murs, les vitrages et les ouvertures.

Double vitrage à faible émissivité :

Vitrage conçu avec une couche à faible émissivité et un remplissage en gaz rare (Argon Krypton) pour limiter les pertes de chaleur en laissant entrer la lumière naturelle et l'énergie solaire (facteurs U_w S_w T_{lw}).

Efficience :

capacité à assurer un bon niveau de confort en réduisant les consommations d'énergie et l'impact carbone.

Espace tampon :

zone intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur qui limite les variations de température et améliore le confort de la maison.

Isolation thermique (R) :

performance d'un matériau à freiner les échanges de chaleur ; plus la valeur R est élevée, plus l'isolation est efficace.

Pont thermique :

zone de l'enveloppe du bâtiment où la chaleur s'échappe plus facilement en raison d'une isolation insuffisante.

Rupture de pont thermique :

dispositif intégré aux menuiseries qui réduit les pertes de chaleur aux points sensibles.

Zones climatiques (H1 à H3) :

découpage du territoire français utilisé pour évaluer les performances énergétiques selon les régions.

Performance thermique d'une baie (U_w) :

indicateur qui mesure l'isolation d'une fenêtre ou d'une baie vitrée ; plus il est bas, meilleure est la performance.

EN SAVOIR PLUS

SNFA : organisation professionnelle représentative des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries extérieures en profilés aluminium et cloisons démontables et mobiles

Informations techniques et conseils sur les menuiseries en aluminium performantes, la rénovation énergétique et la qualité environnementale des produits.

www.snfa.fr

Bâtir en Alu

Site d'information dédié aux solutions en aluminium pour la rénovation et la construction.

www.batir-en-alu.fr



www.batir-en-alu.fr