



## CONFORT D'ÉTÉ

Les solutions sobres de rafraîchissement  
pour le logement et les locaux professionnels



Benoît Coquart  
Président d'IGNES



Philippe Seas  
Président du  
Groupement Actibaie



Pierre Lacarrière  
Président de l'AFPVP

# ÉDITO

ENSEMBLE  
**ignes**  
DONNONS VIE  
AU BÂTIMENT

**FFB** GROUPEMENT  
**ACTIBAIE**  
GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES PORTES, PORTAILS, VELETS ET STORES

**AFPVP**  
Association Française des Professionnels  
des Ventilateurs de Plafond

Ces dernières années ont été marquées par des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et intenses, et plus largement des phénomènes climatiques extrêmes qui résonnent comme des appels à se mobiliser toujours davantage pour lutter contre le changement climatique.

Ces phénomènes mettent également en évidence l'inadaptation de nos sociétés aux effets des dérèglements climatiques. Les difficultés connues par nombre de nos concitoyens qui vivent, étudient et travaillent dans de véritables « bouilloires thermiques » témoignent de l'inadaptation du parc de bâtiments. Ainsi, près de 70% des Français indiquent subir la chaleur dans leur logement en période estivale<sup>(1)</sup>.

Cette proportion risque malheureusement de s'accroître avec l'accélération du réchauffement climatique, l'intensification et la récurrence des vagues de chaleur qui devraient affecter des territoires jusqu'à présent peu touchés, comme le Nord et l'Est de la France.

Au-delà de l'inconfort engendré, il s'agit d'un enjeu sanitaire majeur pour nos sociétés avec des risques de surmortalité et de développement ou d'aggravation des pathologies.

Nos logements n'ont pas été conçus pour faire face à de telles températures de manière prolongée. Ce constat vaut également pour une grande partie des bâtiments du tertiaire et des équipements publics comme les écoles.

Le défi de l'adaptation est désormais un enjeu crucial et urgent qui doit être intégré par tous : acteurs du bâtiment, maîtres d'ouvrage, industriels,...

Les pouvoirs publics ont également un rôle à jouer pour impulser une dynamique, en fixant une trajectoire et en créant les conditions pour déployer massivement des solutions d'adaptation du bâti.

Parmi ces solutions existent des équipements facilement déployables permettant de réduire la surchauffe des bâtiments et de retarder le recours à la climatisation.

Le Club « Je rafraichis » a été créé à l'initiative d'IGNES, pour réunir ces acteurs, avec pour but d'informer et de sensibiliser à la question du confort d'été et de mettre en lumière ces solutions.

Ce guide a pour objectif d'éclairer le lecteur sur les enjeux et les mécanismes du confort d'été dans le logement, les solutions à sa disposition pour éviter la surchauffe, avec un focus sur ces équipements « sans regret » et leurs apports en matière de confort d'été, et de lui apporter une aide au choix.

*(1) Sondage « les Français, la chaleur et leur logement », IFOP/Actibaie, Juin 2023*



---

# SOMMAIRE

---

L'IMPÉRATIF D'ADAPTER LE BÂTI AUX FORTES CHALEURS .....	2
COMPRENDRE LES MÉCANISMES DU CONFORT D'ÉTÉ .....	4
AGIR POUR AMÉLIORER LE CONFORT D'ÉTÉ .....	8
LES PROTECTIONS SOLAIRES .....	10
LE RAFRAÎCHISSEMENT NOCTURNE PAR OUVERTURE DES FENÊTRES .....	12
LES BRASSEURS D'AIR PLAFONNIERS .....	14

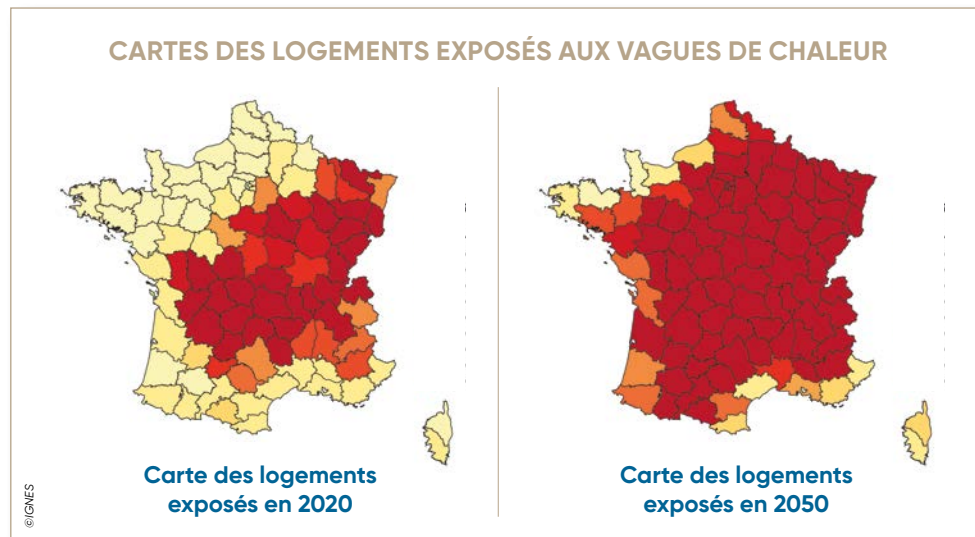
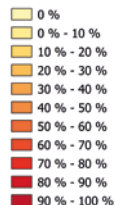
# L'IMPÉRATIF D'ADAPTER LE BÂTI AUX FORTES CHALEURS

Le défi de l'adaptation des bâtiments aux vagues de chaleur est devant nous. 21 millions de logements (soit les deux tiers du parc existant) seront exposés à des vagues de chaleur<sup>2</sup> de plus de 20 jours d'ici 2030, contre 9,4 millions actuellement. Des territoires jusque-là épargnés seront touchés, notamment dans l'Est et le Nord de la France<sup>3</sup>.

(2) Une vague de chaleur est ici définie comme une période d'au moins 5 jours exceptionnellement chauds (+ 5 °C).

(3) Étude « État des lieux de l'exposition du parc résidentiel français aux fortes chaleurs à horizon 2030 et 2050 », Pouget Consultant IGNES, mai 2023.

Part des logements exposés



## SURMORTALITÉ

La chaleur accroît les risques de surmortalité. Ainsi, selon Santé Publique France, lors de l'été 2022, deuxième été le plus chaud en France depuis le début du XXe siècle, celle-ci a été la cause du décès de 7 000 personnes en France, et a conduit à plus de 20 000 recours aux soins d'urgence.



Dans le même temps, une grande partie du parc résidentiel, des locaux d'entreprise ou des équipements publics comme les écoles n'est pas adaptée à la chaleur. Les effets de l'inadaptation pourraient avoir des conséquences sanitaires majeures, notamment parmi les populations les plus vulnérables (personnes âgées, nourrissons, malades chroniques, personnes précaires, travailleurs en extérieur...).

Dans un contexte d'accélération du réchauffement climatique, il existe un risque de recours massif et non organisé à la climatisation qui se traduit par l'achat dans l'urgence de climatiseurs mobiles énergivores et peu efficaces. Le taux d'équipement en climatisation des français est ainsi en hausse constante ces dernières années (25% en 2020 contre 11% en 2016<sup>(4)</sup>).



## FOCUS LES RISQUES DE LA « MAL ADAPTATION » À LA CHALEUR

La « mal adaptation » désigne un processus d'adaptation qui aggraverait la vulnérabilité au changement climatique. En l'occurrence, l'utilisation massive de climatisations peu performantes conduira à une hausse des émissions de gaz à effet de serre liées aux fuites de fluides frigorigènes et à la consommation énergétique, et accroîtra la température urbaine par le renforcement des effets d'îlots de chaleur urbains. Elle expose également les français à un risque de « double facture énergétique » d'hiver et d'été.

(4) «La climatisation dans le bâtiment, État des lieux et perspectives 2050», ADEME, novembre 2021

# COMPRENDRE LES MÉCANISMES DU CONFORT D'ÉTÉ



## LE CONFORT D'ÉTÉ, UNE QUESTION DE PERCEPTION ET DE COMPORTEMENT

Le confort d'été ne peut être seulement appréhendé par le seul indicateur de la température de l'air. Il doit être regardé à travers le prisme de la perception thermique qui dépend d'éléments physiques (température de l'air, vitesse d'air, taux d'humidité, ...) et d'éléments physiologiques propres à l'individu (âge, sexe, état de santé, vêture...).

Le confort d'été est également une question de comportement. Ainsi, un occupant qui n'adopte pas les bons gestes (ex. : non fermeture des protections solaires la journée, ouverture des fenêtres aux heures les plus chaudes) accroît le risque de surchauffe de son logement.

## LES 4 FACTEURS IMPACTANT LE CONFORT D'ÉTÉ



Perception/  
comportement



Localisation



Bâti



Équipements

### VULNÉRABILITÉ ACCRUE

« Le corps met en place des mécanismes pour se protéger contre la chaleur (transpiration, vasodilatation). Ces mécanismes fonctionnent moins bien chez les personnes âgées, les personnes en situation de handicap physique ou cognitif, malades, les personnes âgées dépendantes, les très jeunes enfants et les personnes précaires sont également plus à risque car ils peuvent difficilement se soustraire seuls à la chaleur ».

Santé Publique France

# FOCUS

## LES AUTOMATISMES POUR GARANTIR LES ÉCOGESTES

Une gestion automatique (des protections solaires ou des fenêtres par exemple) garantit une bonne utilisation des équipements et évite les biais de comportement. Fermer les volets et stores au bon moment durant la journée, ouvrir les fenêtres de manière sécurisée lorsqu'il fait plus frais à l'extérieur qu'à l'intérieur... ces gestes simples sont réalisés sans y penser et même en cas d'absence.



## LE CONFORT D'ÉTÉ, UNE QUESTION DE LOCALISATION

Le territoire d'implantation d'un bâtiment influe évidemment sur le confort d'été, certaines régions étant davantage sujettes à d'importantes vagues de chaleur, aux températures extrêmes<sup>5</sup> ou encore aux nuits tropicales<sup>6</sup>. Le nombre de ces phénomènes s'accroissant avec l'accélération du réchauffement climatique.

L'environnement immédiat joue également sur la température ambiante. La densité urbaine favorise ainsi les risques de surchauffe, les températures en milieu urbain étant plus élevées qu'en zones rurales du fait de l'effet d'« îlot de chaleur urbain ».

Les différences de température sont particulièrement perceptibles la nuit, période où la pierre, le béton, le bitume... restituent la chaleur accumulée durant la journée. Un environnement végétalisé permet au contraire une diminution des températures, notamment car les végétaux refroidissent l'air ambiant en générant de l'humidité (« évapotranspiration »).

L'exposition des façades, des baies et de la toiture aux rayonnements solaires favorise l'augmentation de la température intérieure. Si des fenêtres orientées au Sud, à l'Ouest et à l'Est permettent des apports de chaleur l'hiver, elles constituent des facteurs très importants de surchauffe l'été. Les logements au dernier étage, sous une toiture non isolée, sont également plus sujets à la surchauffe.

Toutefois, l'effet des rayonnements solaires peut être atténué par la présence dans l'environnement proche de masques solaires comme l'ombre portée d'un immeuble ou d'un arbre qui occultent le soleil.

Près de 13 millions de logements sont actuellement exposés aux îlots de chaleur urbain. Ce phénomène concerne autant des grandes agglomérations telles que Paris (supérieur à + 6°C), Lyon et Bordeaux, que des villes de taille intermédiaire comme Mulhouse, Clermont-Ferrand, Grenoble, Saint Etienne, Metz ou Reims, qui pourraient voir l'augmentation de leur température extérieure dépasser les + 4°C.

(5) Température extérieure maximale dépasse 35 °C.

(6) Jour durant lequel la température extérieure ne descend pas en dessous de 20 °C même la nuit.



## LE CONFORT D'ÉTÉ, UNE QUESTION DE BÂTI

Les caractéristiques du bâti sont un autre facteur jouant sur la résistance d'un bâtiment à la surchauffe :

- Les matériaux d'un bâtiment jouent un rôle déterminant dans la régulation de la température. Des matériaux dotés d'une bonne inertie thermique – c'est-à-dire dotés d'une capacité forte à emmagasiner de la chaleur et la restituer progressivement – permettent de différer dans le temps l'impact de la hausse des températures extérieures sur la température intérieure;
- L'importance des surfaces vitrées exposées aux rayonnements solaires, bénéfiques en hiver, est un facteur de surchauffe d'un logement l'été;
- La présence de protections solaires extérieures;
- Le caractère traversant du logement qui favorise la ventilation naturelle en permettant une diminution de la température par :
  - La circulation de l'air notamment la nuit.
  - La présence de casquettes ou balcons extérieurs qui limitent les apports solaires à travers les baies vitrées.



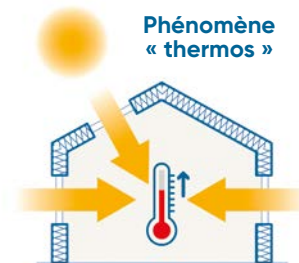
## LE CONFORT D'ÉTÉ, UNE QUESTION D'ÉQUIPEMENTS

Un certain nombre d'équipements permettent d'améliorer le confort d'été :

- La motorisation et l'automatisation des protections solaires permettent d'en améliorer l'efficacité en optimisant leur ouverture ou leur fermeture selon l'ensoleillement et la température intérieure;
- Un système de gestion des ouvrants favorise la ventilation d'un logement en permettant d'évacuer la chaleur et de faire entrer un air plus frais tard le soir et tôt le matin;
- Les brasseurs d'air diminuent la température ressentie par l'occupant;
- Des équipements produisant du froid comme un système de climatisation (ex. : climatiseur ou pompe à chaleur réversible).

### ISOLATION ET CONFORT D'ÉTÉ

L'isolation d'un bâtiment joue un rôle important en matière de confort thermique en bloquant les transferts de chaleur entre extérieur et intérieur. En empêchant la chaleur de rentrer, l'isolation contribue ainsi au confort d'été d'un logement. Toutefois, en cas d'exposition directe au rayonnement solaire, la chaleur pénètre par les baies vitrées et, enfermée, s'accumule à l'intérieur du logement. Ce phénomène « thermos » est d'autant plus important avec une isolation intérieure. L'isolation doit ainsi être nécessairement associée à des protections solaires extérieures pour limiter le risque de surchauffe, en cas d'exposition au soleil.





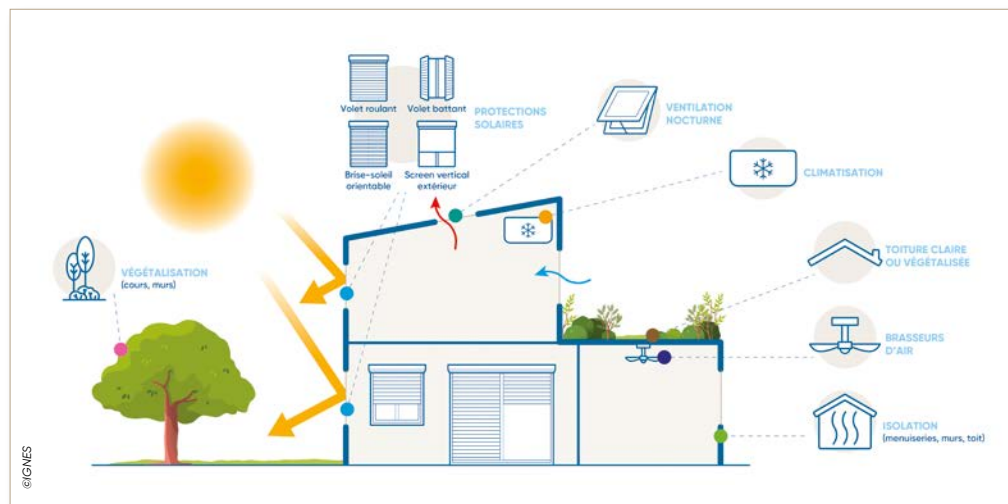


École équipée de protections solaires (stores screen vertical extérieur) permettant de diminuer la température intérieure de 10 °C par rapport à l'extérieur.  
École maternelle Michel de Montaigne - Groupe scolaire Les Sablons © Ville de Poissy.

# AGIR POUR AMÉLIORER LE CONFORT D'ÉTÉ

Les solutions pour éviter la surchauffe ou rafraîchir un logement sont de diverses natures. Elles peuvent requérir une modification du bâti, une amélioration de son environnement proche, ou encore l'installation plus ou moins contraignante d'équipements onéreux, réversibles ou non.

*Des aménagements simples sont connus et peuvent déjà être actionnés pour répondre à une partie des besoins de rafraîchissement.* « Tenir le cap de la décarbonation, protéger la population »  
Haut Conseil pour le Climat, 2024.



## FOCUS DPE

Le Diagnostic de performance énergétique (DPE) comporte un indicateur de confort d'été sous forme de smiley notant un logement sur une échelle de trois niveaux – bon, moyen ou insuffisant – en fonction de 5 paramètres : la présence suffisante de protections solaires, l'isolation de la toiture pour les logements au dernier étage, l'inertie du logement, son caractère traversant et l'équipement en brasseur d'air.





## LES SOLUTIONS SOBRES DE RAFRAÎCHISSEMENT

Parmi les solutions rapidement déployables, sobres énergétiquement, et « sans regret », on compte les équipements qui protègent le bâtiment du rayonnement solaire (motorisation des protections solaires) et qui permettent sa ventilation (gestion des ouvrants, brasseurs d'air). Ils sont l'objet de la suite de ce guide.



### LES PROTECTIONS SOLAIRES

*Les protections solaires sont l'une des meilleures solutions pour réduire la précarité énergétique en été, sans avoir d'impact sur la consommation d'énergie d'un bâtiment et donc sans émission de gaz à effet de serre.*

*« Précarité énergétique d'été, Une nouvelle forme de mal-logement » Fondation Abbé Pierre, 2023.*



### LE RAFRAÎCHISSEMENT NOCTURNE PAR OUVERTURE DES FENÊTRES

*Pendant une canicule ou une période de fortes chaleurs, il est nécessaire de maintenir son habitation au frais en fermant les volets le jour et en aérant la nuit si les températures sont redevenues inférieures à celles de la journée.*

*Santé publique France.*



### LE BRASSEUR D'AIR PLAFONNIER

*Lorsque les fenêtres sont fermées, un ventilateur de plafond (ou brasseur d'air plafonnier) permet de gagner en confort. Il va créer une circulation d'air lente et régulière très confortable.*

*« Comment ? Garder son logement frais tout l'été », Ademe, 2024.*



## DU BON USAGE DE LA CLIMATISATION

En cas de recours à la climatisation, différentes préconisations sont à respecter :

- Choisir un système de climatisation performant (installation fixe plutôt que climatisation mobile, solution économe et peu efficace) ;
- Limiter l'utilisation de la climatisation en ayant recours aux gestes et autres équipements permettant de diminuer la température dans un intérieur ;
- Fixer la consigne de température de sorte à limiter le différentiel entre l'extérieur et l'intérieur (ex. : 26°C lorsque la température extérieure dépasse les 30°C) ;
- Privilégier un usage sobre de la climatisation, ainsi mettre en route la climatisation à partir de 30°C en extérieur au lieu de 27°C permet de diviser par 3 la consommation d'énergie ;
- Faire entretenir son matériel par un professionnel ayant une attestation de capacité de manipulation des fluides frigorigènes.

Un système de pilotage connecté limite les consommations énergétiques de climatisation. En effet, il permet d'ajuster automatiquement la température de l'équipement selon la température extérieure et de programmer les plages horaires d'utilisation selon la présence ou l'absence des occupants.



# LES PROTECTIONS SOLAIRES

Les protections solaires permettent de limiter le rayonnement solaire qui pénètre par les fenêtres à l'intérieur du bâtiment, réduisant ainsi la montée en température à l'intérieur des pièces et les risques de surchauffe. Elles jouent le rôle de « bouclier thermique ».

Les protections solaires les plus performantes sont les volets roulants, les stores et les brise soleil orientables placés à l'extérieur de la baie vitrée. Lorsque l'architecture ou les règles d'urbanisme ne le permettent pas, elles peuvent être placées à l'intérieur, bien que moins efficaces.



Volet roulant



Volet battant



Brise-soleil orientable



Screen vertical extérieur

En neuf comme en rénovation, dans les logements et les bâtiments tertiaires (bureaux, écoles notamment) les protections solaires sont positionnées de préférence sur les baies orientées Sud, Est et Ouest car ce sont les façades les plus exposées au rayonnement solaire.

Les protections solaires peuvent être ouvertes ou fermées manuellement à l'aide d'une manivelle ou à l'aide d'une commande (interrupteur/télécommande) lorsqu'elles sont motorisées, pour un moindre effort. Gérées de façon automatique, leur utilisation est optimisée même en l'absence des occupants.



## PERFORMANCES

Grâce aux protections solaires, la température intérieure peut être diminuée de 3 à 5°C, voire davantage si elles sont automatisées<sup>7</sup>.

En outre, en hiver, la protection solaire améliore l'isolation de la fenêtre et la gestion automatique permet d'optimiser les apports solaires réduisant ainsi les consommations de chauffage<sup>8</sup>.



Confort d'hiver



Confort d'été

©IGNES

## FOCUS

### PILOTAGE INTELLIGENT DES PROTECTIONS SOLAIRES

L'automatisation augmente les bénéfices car l'ouverture et la fermeture sont optimisées selon les conditions météorologiques (intensité du rayonnement solaire) et la température intérieure. Elle maximise également l'apport de lumière naturelle sans risque de surchauffe (fermeture des volets ou stores sur les fenêtres exposées au soleil et ouverture des autres équipements pour bénéficier des apports lumineux). L'utilisateur a toujours la possibilité d'arrêter cette automatisation et d'ajuster les paramètres selon ses besoins.



## INSTALLATION : TOUJOURS PAR UN PROFESSIONNEL

La protection solaire doit être choisie selon des critères précis : la couleur, l'opacité, la perméabilité à l'air et plus particulièrement le facteur solaire  $g_{tot}^9$  qui doit être réglementairement inférieur à 0,35. La motorisation peut s'adapter à toutes les installations. Les protections solaires et les motorisations sont des produits normés (NF EN 13659 pour les volets et NF EN 13561 pour les stores extérieurs; NF EN 14202 pour les motorisations). Ils doivent être mis en œuvre par un professionnel qualifié, dans les règles de l'art définies par la norme NF DTU 34.4 (« Mise en œuvre des fermetures et stores »).



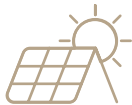
## ENTRETIEN MAINTENANCE

Les volets ou les stores doivent être nettoyés régulièrement, les pièces métalliques comme les manivelles doivent être graissées. La motorisation des protections solaires évite toute manipulation directe des produits par les utilisateurs, et notamment une mauvaise utilisation, et donc leur détérioration accrue.



### BON À SAVOIR

En rénovation, un moteur solaire alimenté par un panneau photovoltaïque évite d'intervenir sur les murs puisqu'il ne nécessite aucun raccordement électrique.



## RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Lorsqu'un système de refroidissement (climatisation ou pompe à chaleur hybride) est installé ou remplacé dans un logement ou un bâtiment tertiaire, la mise en place de protections solaires extérieures est obligatoire sur les façades Sud, Ouest et Est (article 30 de l'arrêté du 3 mai 2007).



@belalabore

(7) Diminution de 4 à 7°C pour des protections solaires automatisées – Etude TBC pour la Fédération Française du Bâtiment : analyse de la contribution énergétique des volets roulants.

Les résultats varient en fonction de la taille du logement, de sa localisation, de l'année de construction et de l'équipement des fenêtres.

(8) RTE et GRTgaz : « fermer ses volets la nuit » comme un moyen de préserver au moins 1°C dans le logement, soit 7% d'économie d'énergie.

(9) Le  $g_{tot}$  traduit la part d'énergie solaire qui pénètre dans le logement à travers les protections solaires. Plus le facteur solaire  $g_{tot}$  est faible, plus la protection solaire est performante.





# LE RAFRAICHISSEMENT NOCTURNE PAR OUVERTURE DES FENÊTRES

Le rafraîchissement par ouverture des fenêtres exploite la fraîcheur de l'air ambiant extérieur, aux heures les plus propices de la journée (en soirée, la nuit et/ou tôt le matin), pour le substituer à l'air intérieur plus chaud, ayant emmagasiné la chaleur au cours de la journée en été.

Ce rafraîchissement peut être opéré par l'ouverture d'une fenêtre seule, de 2 fenêtres donnant sur 2 façades différentes (ventilation traversante), ou par celle combinée d'une fenêtre en façade et d'une autre en toiture : on parle alors de tirage thermique ou effet cheminée.

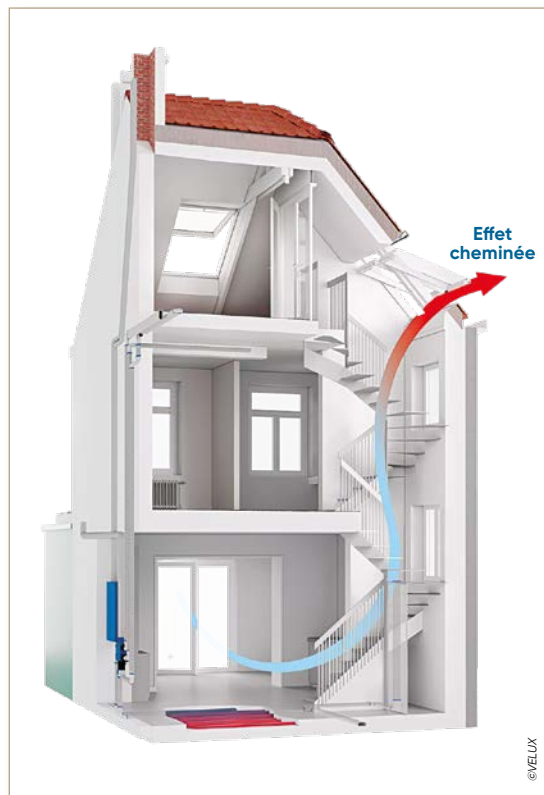
En associant des fenêtres à ouverture motorisée à un système de pilotage intelligent, l'efficacité du rafraîchissement est maximisée en optimisant les horaires d'ouverture et de fermeture indépendamment des occupants.

Ces solutions sont à la fois exploitables dans les logements mais également dans les bâtiments tertiaires (bureaux, école notamment) en neuf comme en rénovation.

## BON À SAVOIR

L'efficacité du rafraîchissement par ventilation se mesure notamment par la durée nécessaire à renouveler l'intégralité du volume d'air du logement. 2 heures sont nécessaires en moyenne pour renouveler l'air de ce volume par le seul système de ventilation mécanique (VMC), 24 à 60 minutes sont nécessaires par l'ouverture d'une fenêtre, 12 à 24 minutes en ventilation traversante et 10 à 13 minutes par tirage thermique.

(10) Résultats obtenus dans le cadre de travaux de recherche réalisés sur le Projet Maison Air et Lumière : Peuportier et al, Evaluation of Ventilative cooling in a single family house, 2013





## PERFORMANCES

La température d'un bâtiment peut être réduite de plusieurs degrés grâce à une gestion optimale de l'ouverture des fenêtres. En période estivale, ce pilotage intelligent permet de réduire jusqu'à 5°C<sup>10</sup> la température intérieure par rapport à l'absence d'ouverture des fenêtres.

Il est recommandé de coupler ces solutions avec des protections solaires motorisés pilotées la journée pour amplifier les bénéfices en matière de confort thermique d'été.

Par ailleurs le pilotage intelligent de l'ouverture des fenêtres (par exemple par des séquences courtes tout au long de la journée), participe à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur, en complément de solutions de ventilation mécanique.

## FOCUS

### PILOTAGE INTELLIGENT DE L'OUVERTURE DES FENÊTRES

L'automatisation augmente les bénéfices car l'ouverture et la fermeture sont optimisées selon les conditions de température extérieure et intérieure. Elle permet également de pallier les problématiques d'intrusion lorsque le positionnement de la fenêtre expose à ce risque (ouverture réduite ne permettant pas le passage) ou de protection contre la pluie (re-fermeture automatique en cas de détection de gouttes de pluie). L'utilisateur a toujours la possibilité de reprendre le contrôle manuel de sa fenêtre ou d'ajuster les plages de temps où l'automatisation fonctionne.



## INSTALLATION : TOUJOURS PAR UN PROFESSIONNEL

La mise en œuvre de fenêtres ou de fenêtres de toit motorisées, doit être réalisée par un professionnel qualifié, conformément aux dispositions du NF DTU 36.5 et/ou aux Avis Techniques correspondant aux solutions mises en œuvre.

La motorisation, tout comme le système de pilotage intelligent, est soit intégrée à la fenêtre directement lors de la pose de celle-ci ou par la suite comme dans le cas de la motorisation d'une fenêtre existante.



### BON À SAVOIR

L'installation d'une fenêtre à pilotage intelligent dans la cage d'escalier, exploitant le bénéfice du tirage thermique, est particulièrement performant car réalisée dans une pièce ouverte en permanence, et présentant encore moins de contrainte à l'usage (bruit, intrusion) qu'une pièce plus classique.



## ENTRETIEN MAINTENANCE

Le pilotage intelligent des fenêtres associé à une motorisation ne nécessite pas d'entretien particulier complémentaire par rapport à des fenêtres manuelles, dont le graissage des pièces de manœuvre doit être effectué ponctuellement.



# LES BRASSEURS D'AIR PLAFONNIERS

Le brasseur d'air plafonnier (BAP), ou ventilateur de plafond, avec ou sans pales, positionné au plafond au milieu de la pièce génère un flux d'air qui favorise la thermorégulation<sup>11</sup> et diminue la température ressentie. Il procure un sentiment immédiat de confort par la création d'une circulation d'air plus ou moins intense (réglable selon l'installation).

Le BAP est très répandu dans les territoires d'outre-mer et dans les pays chauds du monde entier (USA, Australie, Asie, ...).

Il se distingue d'un ventilateur mural ou sur pied par son fonctionnement nettement plus silencieux et sa capacité à répartir l'air sur une zone bien plus vaste.

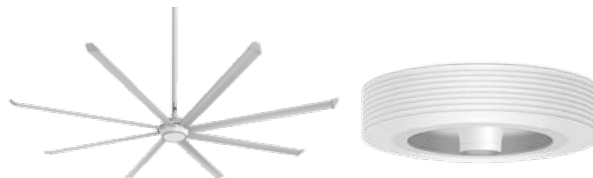
Cet équipement permet de générer des vitesses d'air rafraîchissantes aussi bien dans des logements (traversants ou non) que dans des bureaux ou des locaux de grand volume.



## BON À SAVOIR

Parmi les types de moteurs, les appareils à courant continu sans balais sont plus silencieux, avec une puissance acoustique < 40 dB(A). De plus, ils consomment moins et disposent généralement de la fonction d'inversion de sens, utile pour passer de l'hiver à l'été.

## Brasseurs d'Air Plafonnier (BAP)



©Big4sfrans



## PERFORMANCES

Le gain de cette température ressentie atteint ainsi 4 °C<sup>12</sup>. La vitesse d'air générée au niveau de l'occupant est comprise entre 0,5 et 1 m/s pour une efficacité optimale.

En période froide, il permet en tournant doucement de faire redescendre l'air chaud vers le sol (phénomène de déstratification). Il occasionne ainsi des économies de chauffage mesurables (3% d'économie d'énergie par mètre de hauteur sous plafond au-dessus de 3 mètres).

Le BAP consomme peu d'énergie (puissance ≤ 50 W pour la plupart des appareils modernes, soit entre 16 et 30 fois moins qu'un climatiseur). Son coût de fonctionnement est très faible et son utilisation concourt à une meilleure qualité de l'air à l'intérieur des logements.



## INSTALLATION : TOUJOURS PAR UN PROFESSIONNEL

Les BAP modernes existent dans une multitude de designs et de tailles. Les professionnels du métier vous guideront vers le modèle le plus adapté à votre environnement.

Le BAP se pose dans de nombreuses configurations avec une simple arrivée électrique (par exemple celle de l'éclairage). Il est conseillé de l'installer au centre de la pièce et pas trop près du plafond. La hauteur minimale entre le sol et les pales doit être de 2,30 m (norme NF EN 60335-2-80).

L'installation d'un BAP est effectuée par un électricien. Elle prend entre 15 et 45 minutes.



## ENTRETIEN MAINTENANCE

Le BAP nécessite peu d'entretien et les pièces d'usure sont quasi absentes. Une vérification de la solidité de son accroche et un dépoussiérage des pales sont les seules opérations à effectuer. La durée de vie des BAP est estimée en moyenne à 20 ans.

(11) La thermorégulation est le processus par lequel un organisme maintient sa température interne stable malgré les variations de température extérieure...

(12) Ces conditions sont notamment la performance de l'appareil, son positionnement par rapport à l'utilisateur, l'hygrométrie, l'habillement, l'activité physique de l'utilisateur...



Brasseur d'air plafonnier Haku | 150cm. @BigAssFans

IGNES est l'Alliance des industriels qui proposent des solutions électriques et numériques pour le bâtiment. Réponses clés aux grands défis climatiques et sociétaux, ces solutions permettent de piloter les équipements techniques pour consommer moins et mieux, d'améliorer le confort d'été, d'adapter les logements au vieillissement, d'assurer la sécurité électrique, de sécuriser les accès, de disposer d'un très haut débit effectif... L'Alliance est constituée de 50 entreprises implantées dans les territoires français, PME, ETI et grands groupes internationaux et représentent plus de 300 familles de produits.

L'ensemble de ses membres partage les valeurs d'innovation et d'entrepreneuriat. IGNES travaille au quotidien avec les filières électrique, du bâtiment et de la sécurité.

Affilié à la Fédération Française du Bâtiment, le Groupement Actibaie est le syndicat professionnel qui réunit l'ensemble des métiers des portes, portails, volets et stores.

Il regroupe à la fois les fabricants industriels, les assembleurs et les entrepreneurs installateurs et compte 2 600 adhérents, soit 40 000 salariés pour 3,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Le syndicat représente ainsi 80 % des produits industriels mis sur le marché dans le secteur.

Les priorités de développement du Groupement Actibaie se centrent sur : la sécurité, l'accessibilité, l'adaptation au changement climatique, les économies d'énergie, la normalisation et la formation.

L'AFPVP, Association Française des Professionnels des Ventilateurs de Plafond, a pour objet de promouvoir les avantages économiques et environnementaux des brasseurs d'air plafonniers.

Elle a été créée en juin 2023 par trois acteurs majeurs du secteur pour structurer cette filière de produits, en forte croissance du fait de la montée des températures et de la fréquence croissante des canicules.

L'AFPVP se positionne comme un acteur essentiel pour améliorer le confort thermique de façon sobre et responsable.

L'Association est attentive à la sécurité et à la qualité des produits, ainsi qu'à leur bonne implantation.





ignes.fr

groupement-actibaie.org

afpvp.fr

 @IGNES\_FR

 @IGNES

Industriels des solutions électriques  
et numériques du bâtiment

 @GROUP\_ACTIBAIE

 @GROUPEMENT ACTIBAIE

Groupement professionnel des portes, portails,  
volets et stores

 @AFPVP

Association Française  
Professionnelle des  
Ventilateurs de Plafond