

The logo features a stylized orange and white arch above the brand name. The background of the top right corner is a solid orange vertical bar.

BUBENDORFF

A hand is shown adjusting a circular dial with a color-coded scale from red to green. The dial has the Bubendorff logo in the center.

RE2020

**Améliorer la performance carbone et énergétique
du bâtiment grâce à Bubendorff**



Comprendre les attentes de la réglementation

Les indicateurs clés de la réglementation



Besoin bioclimatique

Il traduit la qualité de la conception du bâtiment en termes de **besoins de chauffage, de climatisation et d'éclairage**.

Indicateur :

►► **Points Bbio**



Consommation en énergie primaire

Comptabilise la **quantité d'énergie primaire** importée nécessaire pour couvrir les besoins de l'habitation : consommation de chaud, de froid, d'eau chaude sanitaire, d'éclairage, de ventilation.

►► **kWh_{ep}/m²/an**



Degrés-heures d'inconfort lors de vagues de chaleur

À l'image d'un compteur, cet indicateur cumule **chaque degré ressenti inconfortable** de chaque heure sur l'année. Il influence le Cep par une pénalisation de consommation de froid en cas de dépassement du seuil bas de 350°C.h d'inconfort.

►► **Degrés.heures d'inconfort**



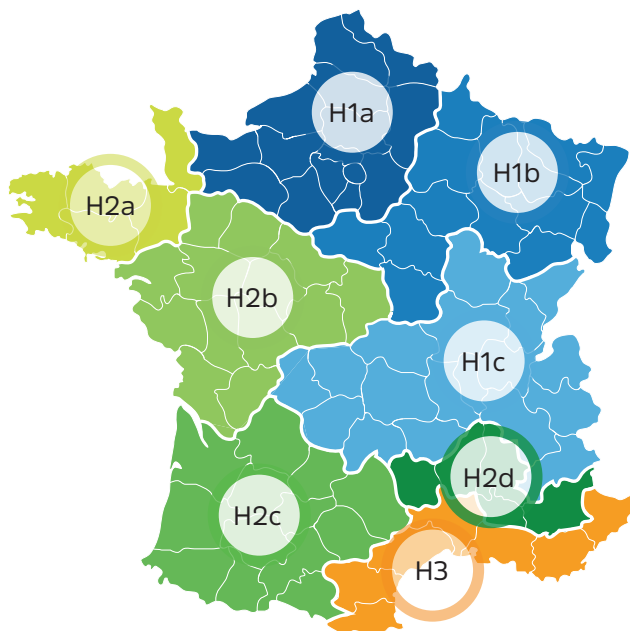
Impact carbone

Il traduit l'**impact sur le changement climatique** de la construction ($Ic_{\text{construction}}$) et de ses consommations d'énergies ($Ic_{\text{énergie}}$).




►► **kg équivalent CO₂/m²**

Le rôle des zones climatiques

Les **8 zones climatiques** découlent des données Météo France. La zone climatique du logement est utilisée pour déterminer la **consommation d'énergie moyenne** d'un bâtiment. Ainsi, de sa localisation **dépendent** directement les valeurs maximales de chacun des indicateurs ci-dessus.



Les exemples donnés dans cette brochure se basent sur **3 zones climatiques, considérées comme les plus représentatives**, en cela que certains des indicateurs joueront un rôle plus ou moins privilégié (ex: l'inconfort par temps chaud dans une zone « chaude » comme H3).

- H1b  Région froide en hiver et moyennement chaude en été
- H2b  Région tempérée en hiver et moyennement chaude en été
- H3  Climat méditerranéen, chaud et sec

Les valeurs maximales des indicateurs dépendent également du **type de logement**.



individuel
Base de test :
maison individuelle
T4 95 m² en R+1



collectif
Base de test : logement
collectif 1118 m² en R+3,
21 logements

La protection solaire : la solution incontournable

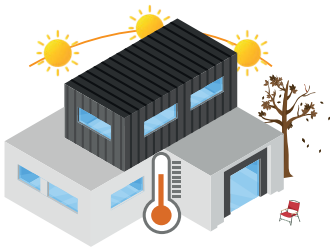
Outre leur rôle d'élément de fermeture et de gestion de la lumière, **les volets roulants Bubendorff jouent un rôle substantiel** dans le confort thermique de l'habitat.

En hiver, nos volets agissent comme bouclier thermique et préservent la chaleur à l'intérieur du logement, **limitant ainsi la consommation énergétique liée au chauffage**.

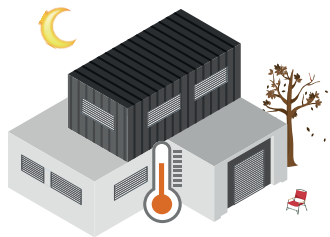
En été, avec l'augmentation des températures, nos volets roulants permettent de réduire fortement l'apport de rayonnement solaire, **minimisant ainsi le besoin de recourir à la climatisation** pour rafraîchir l'habitat.



EN HIVER

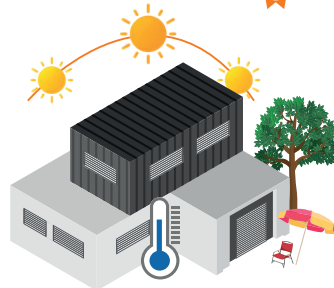


Lors d'une journée ensoleillée en hiver, l'ouverture des volets offre un **apport de rayonnement solaire** qui réchauffe l'habitat.

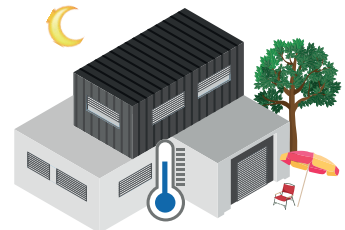


La nuit, la fermeture des volets s'associe aux fenêtres pour conserver la chaleur à l'intérieur et **minimiser les déperditions thermiques**.

EN ÉTÉ



Lors d'une journée estivale, la fermeture des volets permet de conserver la fraîcheur en **bloquant le rayonnement solaire**.



La nuit, l'ouverture des volets permet de **surventiler pour rafraîchir l'habitat**. Le volet roulant à lames orientables Bubendorff conjugue ventilation nocturne et sécurité (p. 7).

3 idées reçues sur le volet roulant

La couleur : tablier clair ou tablier foncé ?

Idée reçue n°1 : La couleur du tablier du volet roulant influe peu sur la performance thermique du bâtiment.

La réalité : Un tablier de couleur claire (blanc, beige, gris clair, aluminium...) **bloque 95% du rayonnement du soleil** contre 90% pour une teinte foncée. Un tablier de couleur claire réduit ainsi la transmission de chaleur vers l'intérieur de façon non négligeable.

►► **Privilégier les volets de couleur claire**

Quel est le verdict de l'étude thermique ?

En zone H2b par exemple, le choix d'un tablier de couleur claire permet de supprimer le recours à la climatisation.

- **Gains en DH : environ 50 degrés.heures**

Le matériau du tablier : aluminium ou PVC ?

Idée reçue n°2 : Le PVC isole mieux que l'aluminium.

La réalité : Aluminium : $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
PVC : $\Delta R^* = 0,22 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

C'est la lame d'air entre la fenêtre et le volet qui influe réellement sur la transmission de chaleur ou de froid : les deux solutions sont donc équivalentes. Or, l'aluminium dure **au moins deux fois plus longtemps que le PVC** et ne nécessite pas de remplacement de tablier pour tenir 30 ans, ce qui lui confère un meilleur bilan carbone.

►► **Privilégier les volets en aluminium**

Quel est le verdict de l'étude thermique ?

Écarts en zone H2b entre alu et PVC :

- **Bbio : moins d'1 point**
- **Cep : moins de 0,5 points**
- **DH : aucune différence**

Le type de caisson : caisson tunnel ou bloc-baie ?

Idée reçue n°3 : La conductivité thermique (U) est bien meilleure en tunnel qu'en bloc-baie.

Réalité : Caisson tunnel : $U_c = 0,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Bloc-baie : $U_c = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

La surface du caisson est **trop faible pour créer une différence de performance notable entre ces deux solutions**.

►► **Les deux solutions sont équivalentes**

Quel est le verdict de l'étude thermique ?

Écarts en zone H2b entre caisson tunnel et bloc :

- **Bbio : moins d'1 point**
- **Cep : moins de 0,5 points**
- **DH : aucune différence**

Le pilotage radio, facteur clé du confort thermique

Gestion crépusculaire ((••))



iDiamant with NETATMO  **legrand**

La solution domotique iDiamant permet de **piloter vos volets ou iD-Zip Bubendorff via smartphone ou tablette.**

Outre les volets, iDiamant et l'application *Legrand Home+ Control* permettent de piloter éclairages, prises électriques, thermostats, VMC (...) compatibles.

Les volets sont **automatiquement reliés** aux horaires de lever et de coucher du soleil en temps réel pour une efficacité optimale vis-à-vis des exigences de la RE2020.

 **Voir ci-contre «volets roulants en gestion crépusculaire»**



Tous les moteurs Bubendorff sont produits en France et en Allemagne. Ils sont conçus pour durer **2 fois plus longtemps** (30.000 cycles).

Gestion automatique ((•••))



L'horloge 4 canaux Bubendorff permet de **programmer** l'ouverture et/ou la fermeture automatique des volets/iD-Zip, aux horaires désirés.

Des volets correctement programmés offrent **autant d'atouts que la domotique** vis-à-vis des exigences de la RE2020. Les résultats sont maximisés avec le tableau d'horaires optimales ci-dessous.

 **Voir ci-contre «volets roulants en gestion automatique»**

	Hiver		Mi-saison		Été	
	Ouv.	Ferm.	Ouv.	Ferm.	Ouv.	Ferm.
H1	8h	19h	7h	21h	7h	22h
H2	8h	19h	7h	21h	7h	22h
H3	8h	19h	7h	22h	6h	22h

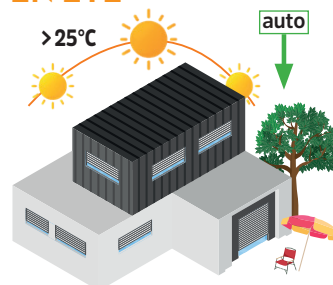
Pilotage automatique intelligent - Une innovation Bubendorff

Les moteurs solaires Bubendorff sont **les seuls à proposer un pilotage automatique intelligent sans aucune box domotique.**

Le volet s'adapte à **l'ensoleillement et à la température** pour améliorer le confort thermique dans l'habitat sans intervention humaine nécessaire.

Couplé avec l'une des solutions de domotique ou de programmation horaire ci-dessus, **le pilotage automatique intelligent assure la meilleure réponse face aux enjeux du confort thermique de tout l'habitat.**

☀️ EN ÉTÉ

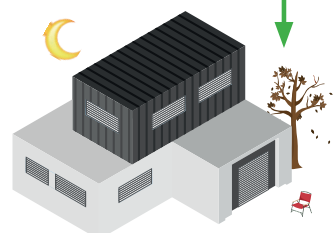


En fin d'après-midi, les volets remontent **automatiquement** pour favoriser la luminosité et le rafraîchissement de l'habitat.

En cas de fort ensoleillement ou lorsque la température dépasse les 25°C, les volets se ferment automatiquement en position **aération** pour favoriser les économies d'énergie.

Les volets réagissent de façon **indépendante** lorsqu'ils détectent un fort ensoleillement ou la température en hausse : les volets de la façade Est peuvent ainsi se fermer dès le matin, tandis que ceux de la façade Ouest restent ouverts et se fermeront plus tard dans la journée.

❄️ EN HIVER



À la tombée de la nuit, les volets se ferment **automatiquement** pour conserver la chaleur à l'intérieur et favoriser les économies d'énergie.



-180 à -360 kg éq. CO2 économisés en choisissant l'automatisation Bubendorff



-1325 à -1660 kg éq. CO2 économisés en choisissant l'automatisation Bubendorff

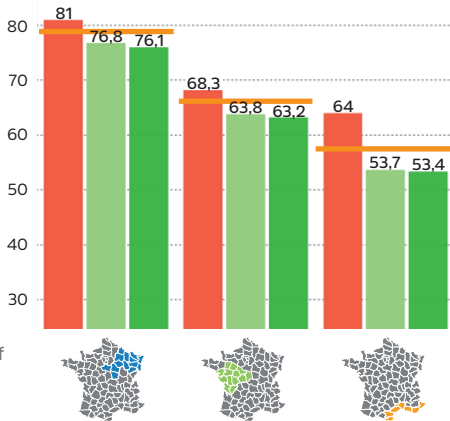


Ic_{construction} des volets Bubendorff :
de **-17 % à -26 %** de réduction de l'Ic_{construction} par rapport aux FDES collectives

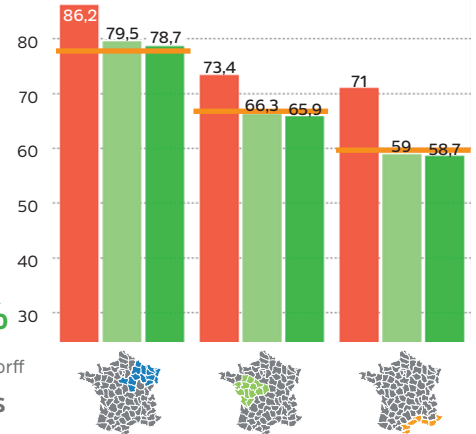
La conception et la fabrication des produits Bubendorff vous assure une **performance environnementale incomparable**.
Les données relatives à l'impact environnemental de nos produits sont disponibles dans nos **fiches individuelles PEP Ecopassport**.



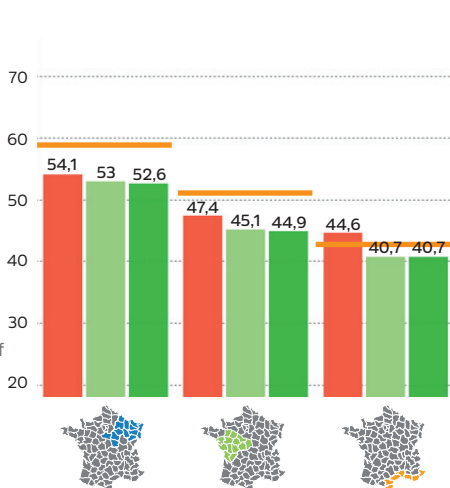
jusqu'à -17 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-5 à -10,6 pts



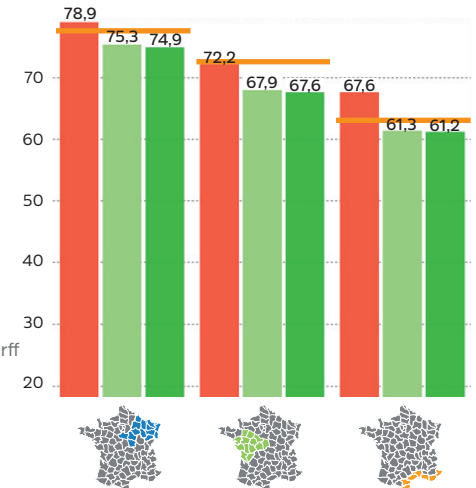
jusqu'à -17 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-7,5 à -12,3 pts



jusqu'à -9 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-1,5 à -3,9 kWhep/m².an

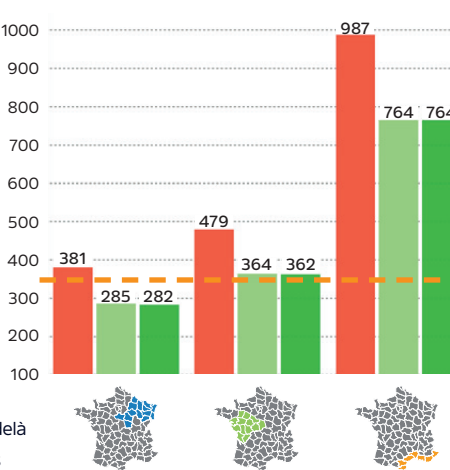


jusqu'à -9 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-4 à -6,4 kWhep/m².an

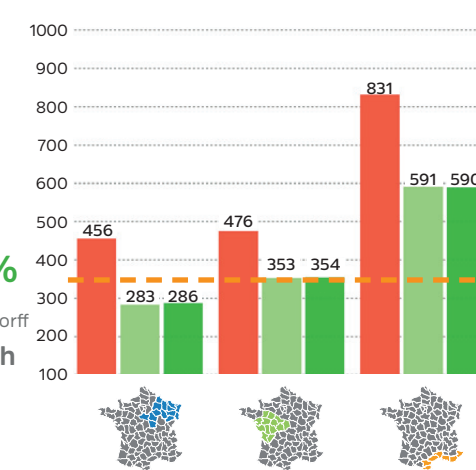


jusqu'à -23 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-99 à -223 °C.h

--- seuil d'inconfort, clim obligatoire au-delà
DH max : 1250 degrés.heures



jusqu'à -29 % en choisissant l'automatisation Bubendorff
-173 à -241 °C.h



Volets roulants en **gestion manuelle**

Volets roulants électriques en **gestion automatique**

Volets roulants électriques en **gestion crépusculaire**

--- limite max fixée par la RE2020

Les produits Bubendorff pour la RE2020

BLOC NTh



Le BLOC (volet avec caisson) est directement monté sur la fenêtre neuve.

Il est compatible avec **tous types de menuiseries** ou d'implantations : en tunnel (ITE et ossature bois) comme en applique (ITI).

Une isolation thermique et acoustique parmi les meilleures du marché.

▶▶ **Isolation thermique :**
Jusqu'à $U_p = 0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ en ITI 160 mm

▶▶ **Résistance thermique du tablier**
 $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Aluminium DP368

▶▶ **Facteur solaire :**
Sws = 0,05 pour les teintes claires
Sws = 0,10 pour les teintes foncées

BIM&CO



BLOC Y



Avec ses deux configurations idéalement adaptées à la pose en **demi-linteau** ou en **tunnel** (ossature bois), le BLOC Y s'intègre parfaitement dans l'épaisseur du mur pour préserver l'esthétique intérieur. Une isolation thermique et acoustique parmi les meilleures du marché.

▶▶ **Isolation thermique :**
ITI 100 mm TH32 : $U_p = 0,74 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
ITI 120 mm TH32 : $U_p = 0,53 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
ITI 140 mm TH32 : $U_p = 0,41 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
ITI 160 mm TH32 : $U_p = 0,32 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

▶▶ **Résistance thermique du tablier**
 $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Aluminium DP368
 $\Delta R^* = 0,08 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Lames orientables

▶▶ **Facteur solaire :**
Sws = 0,05 pour les teintes claires
Sws = 0,10 pour les teintes foncées

BIM&CO



TRADI



Par son faible encombrement le volet TRADI est conçu pour s'intégrer dans tous les **caissons menuisés et tunnels** du marché.

Il est ainsi idéal pour les constructions neuves et permet d'équiper des largeurs de baies jusqu'à 4,5 mètres.

▶▶ **Résistance thermique du tablier**
 $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Aluminium DP368
 $\Delta R^* = 0,08 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Lames orientables

▶▶ **Facteur solaire :**
Sws = 0,05 pour les teintes claires
Sws = 0,10 pour les teintes foncées

BIM&CO



TRADI TITAN INTÉGRÉ



Le CAISSON TITAN équipé de son volet est conçu pour **s'intégrer totalement dans le mur** en construction neuve et devenir invisible de l'intérieur comme de l'extérieur.

Grâce à sa structure isolante et renforcée, il offre des performances thermiques remarquables.

▶▶ **Isolation thermique :**
ITI 160 mm TH32 : $U_p = 0,26$ à $0,27 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
selon type et taille de caisson

▶▶ **Résistance thermique du tablier**
 $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ Aluminium DP368

▶▶ **Facteur solaire :**
Sws = 0,05 pour les teintes claires
Sws = 0,10 pour les teintes foncées

BIM&CO



Améliorer le confort avec les exclusivités Bubendorff

Volets à lames orientables

Les avantages d'un volet roulant et d'un BSO

Le tablier à lames orientables Bubendorff allie la **sécurité d'un volet** et la **gestion de la lumière d'un BSO**.

Aération sécurisée

En plus des avantages d'un volet roulant, le verrouillage en position lames ouvertes du volet à lames orientables assure un renouvellement d'air naturel pour **rafraîchir l'habitat en toute sécurité**, surtout la nuit.

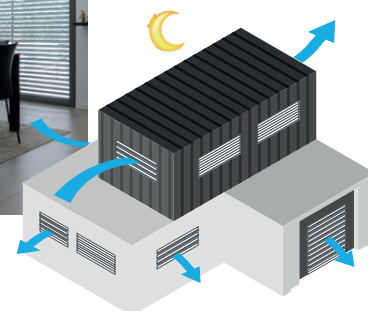
Confort lumineux

Lors d'un jour de fort ensoleillement, le volet à lames orientables, placé en position *lames ouvertes*, agit comme bouclier thermique tout en procurant un apport lumineux. Cette luminosité permet **de réduire le recours à l'éclairage artificiel** et donc de réduire la consommation électrique.



Lames fermées ▶

Lames ouvertes ▼



▶▶ Brevet Bubendorff

▶▶ Disponible sur les volets BLOC Y et TRADI

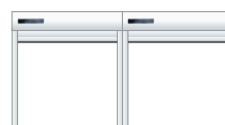
MULTISYSTEM by BUBENDORFF

Solution de juxtaposition de volets : plusieurs volets valent mieux qu'un !

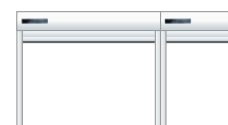
S'inscrire dans la démarche du développement durable rime avec changement des habitudes. Il faut ainsi rompre avec celle du volet de très grande largeur qui augmente l'encombrement au détriment de l'isolation.

Les avantages du MULTIsystem :

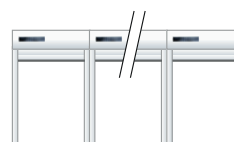
- Permet de ménager une zone de passage tout en conservant la protection contre la chaleur sur une partie de la baie.
- Permet d'opter pour la motorisation solaire ou les lames orientables, même pour une baie de très grande largeur.
- Offre une gestion plus fine de la luminosité intérieure et permet de réduire le recours à l'éclairage artificiel et donc de réduire la consommation électrique.
- Offre une bien meilleure résistance au vent qu'un seul volet très large.
- Permet de couvrir des largeurs infinies.



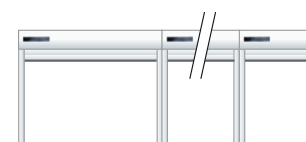
Position centrale



Position déportée



Multiple et uniforme



Multiple et mélangé

▶▶ Brevet Bubendorff

▶▶ Disponible sur les volets TRADI, TRADI TITAN et volets rénovation (MONO)

BUBENDORFF s'engage pour la planète



Comment le volet piloté Bubendorff vous assure des économies d'énergie et de CO2 ?



Les indicateurs d'impact carbone de nos produits pilotés sont détaillés dans les fiches PEP-Ecopassport à retrouver notre page BIM&CO (www.bimandco.com) ou sur la base INIES (www.base-inies.fr), rubrique *Équipements électriques, électroniques et de génie climatique*.

Nos multiples démarches relatives à la réduction de notre impact environnemental nous ont conduit à faire le choix des fiches PEP-Ecopassport plutôt que des FDES collectives, ceci afin de refléter au mieux la performance incomparable de nos produits.

$I_{c, construction}$ des volets Bubendorff :

de **17 % à 26 %**
de réduction de l' $I_{c, construction}$
par rapport aux FDES collectives

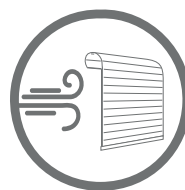
BUBENDORFF, le volet qui dure deux fois plus longtemps

Un volet marqué NF-Fermeture peut afficher une performance correspondant aux 3 niveaux d'exigence de la marque NF : 7.000 , 10.000 ou 14.000 cycles (montées-descentes du volet).

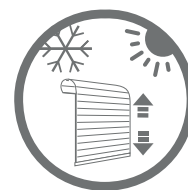
Les moteurs et les volets Bubendorff sont eux conçus pour durer au moins **2 FOIS PLUS LONGTEMPS**, ils sont testés 30.000 cycles !



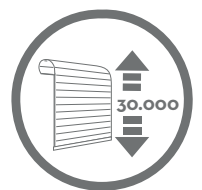
Résistance renforcée à la corrosion



Résistance au vent



Résistance aux températures



Endurance 30.000 cycles

