

# Solar

by **BUBENDORFF**



**Guide Professionnel**

**GAMME iD3<sup>®</sup>**

Mono

Tradi

Bloc

**En toute autonomie**

Octobre 2018

# Solar

by **BUBENDORFF**

Un projet totalement dédié aux volets solaires et à l'autonomie.

- ✓ Un nouveau site spécialisé de **12 000 m<sup>2</sup> au cœur rhénan de l'Europe**, à la croisée de la France, la Suisse et l'Allemagne.
- ✓ Des bâtiments à **très haute performance énergétique**
- ✓ **Des équipements industriels** repensés
- ✓ Une **conception produits optimisée**
- ✓ Un engagement **écologique** complet

## À PROPOS DE SOLAR

---

### Comment est né Solar ?

Solar est issu d'une collaboration longue de 10 années entre les équipes de développement produits Bubendorff et celles de l'INES (Institut National de l'Énergie Solaire) et du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives).



“

Cette collaboration avec l'INES et le CEA, nous a permis d'améliorer la performance et la fiabilité de nos produits.

”

# LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE

---

- > **100 % des volets Bubendorff sont produits en France et en Allemagne** et la majorité de ses fournisseurs se situe dans un rayon de 250 km de ses sites de production.
- > Bubendorff maîtrise toute la chaîne de vie de ses produits jusqu'au recyclage du produit fini.
- > **Bubendorff recycle les moteurs et les automatismes qu'il met sur le marché**, en finançant les filières de Réylum dédiée aux DEEE Pro et Corepile dédiée aux piles et batteries qui les reprennent gratuitement ([www.reylum.com](http://www.reylum.com) / [www.corepile.fr](http://www.corepile.fr)).

ESR

# LE MARQUAGE CE

---

Il a été créé dans le cadre de la législation européenne. Il matérialise la conformité d'un produit aux exigences communautaires. Il doit être apposé avant qu'un produit ne soit mis sur le marché européen.

CE

Pour apposer le marquage CE sur son produit, Bubendorff réalise des contrôles et essais qui assurent la conformité du produit aux exigences essentielles définies dans la (ou les) directives concernées.

# LA MARQUE NF-FERMETURES

---

Elle atteste de la conformité de la fermeture aux règles de certification, aux normes en vigueur et aux exigences communautaires. Les performances certifiées sont suivies et clairement affichées sur le produit lui-même (étiquette de traçabilité).

CERTIFIÉ PAR CSTB  
**NF**  
FERMETURES





# VOLET ROULANT iD3®

**Idéal en rénovation, le volet roulant solaire de Bubendorff est totalement et durablement autonome.**

## Capteur solaire

Parfaitement intégré au caisson, il transforme l'énergie solaire en énergie électrique



## Finition qualitative

Pas de vis ni de rivet apparent

## Pas de butées apparentes

Elles sont intégrées dans la lame finale et dans la joue du caisson

## Finesse des coulisses

Seulement 45 mm de largeur



## Télécommande 3 boutons

Un design soigné : pour piloter le volet, une télécommande au design épuré, qui rend la prise en main facile et agréable.

L'esthétique de tous les éléments du volet iD3 a été particulièrement soignée pour assurer une intégration discrète dans votre habitat : arrondis harmonieux pour les caissons et les coulisses, lame finale discrète, capteur solaire totalement intégré dans le caisson, pas de vis apparente, un assemblage rigoureux.

# POURQUOI CHOISIR UN VOILET ROULANT iD3®

- > **Idéal pour la modernisation**, car sans raccordement électrique.
- > Une consommation électrique de 0 Watt et une autonomie de 30 jours sans soleil.
- > **Aucun réglage** de fin de course.

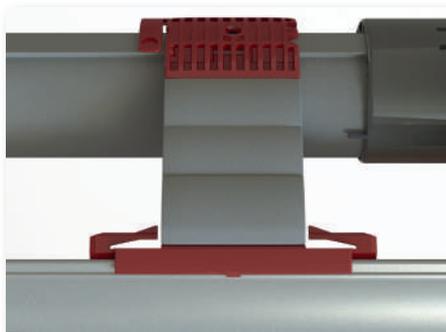
## Confort

- > **Plage de fonctionnement exceptionnelle** : par température entre -15°C et +60°C à faible éclairage, pour des volets de grandes dimensions.
- > **Mouvement silencieux des volets** : un appui long sur la télécommande et le volet se manoeuvre doucement.
- > **Pilotage intelligent** : en été, en cas de pic de chaleur le volet se ferme pour éviter la surchauffe.



## Sécurité

- > **Verrous automatiques** : pour empêcher la remontée manuelle des volets.
- > **Embouts anti-arrachement** sur le tablier et la lame finale.
- > **Télécommande sécurisée** : appairée en usine.



## Qualité

- > Un système testé sur 21 000 cycles.
- > **Une traçabilité assurée** : sur chaque volet roulant, une étiquette d'identification porte un numéro de série unique : **c'est la carte d'identité du volet**.
- > Les volets roulants bénéficient d'**une garantie totale de 7 ans, panneau et batterie compris**



Les volets iD3 sont certifiés  
NF-Fermetures (selon configuration)



La marque NF-Fermetures garantit le respect de qualité, de fiabilité et de longévité ainsi que la conformité aux réglementations françaises, européennes et internationales

\* selon conditions disponibles sur [www.bubendorff.com](http://www.bubendorff.com)

# LES VOLETS iD3®

## Implantations

### Mono iD3®

> 2 formes de caisson : pour 2 types de pose

#### Caisson 1 x 20°

Pose dans l'encadrement de la fenêtre.



#### Caisson 2 x 20°

Pose en façade



2 tailles de caissons pour maximiser le clair de jour : un caisson de 13 cm pour les fenêtres et un caisson de 16,5 cm pour les portes fenêtres et les baies coulissantes.

- **Dimensions** : Largeur volet mini 49 cm, maxi 3 m - Hauteur volet mini 43 cm, maxi 2,7 m

### Tradi iD3®

> 2 sens d'enroulement : intérieur ou extérieur

#### En enroulement extérieur

Les volets à poser dans un caisson, intégré dans l'épaisseur de la façade et situé à l'extérieur de l'habitation.

Le côté bombé de la lame est tourné vers l'intérieur du logement



#### En enroulement intérieur

Les volets à poser dans un caisson, intégré dans l'épaisseur de la façade et situé à l'intérieur de l'habitation.

Le côté bombé de la lame est tourné vers l'extérieur du logement



1 taille de joue avec un enroulement maximum de 18 cm

- **Dimensions** : Largeur mini 49 cm, maxi 3 m - Hauteur coulisses mini 30 cm, maxi 2,5 m

S'adaptent à toutes les situations avec l'option panneau déporté



Les volets iD3 s'adaptent à toutes les configurations

# Tabliers

## Standard

- > Tablier aluminium double paroi équipé d'embouts de lames avec crochets anti-tempête (selon dimensions) et de verrous automatiques en partie haute.
- > **Valeur de la résistance thermique du tablier :**  
 $\Delta R = 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- > Disponible en 7 teintes.



## À lames orientables

- > Avec le volet à lames orientables, la maison s'aère en toute sécurité.
- > Pour réguler la circulation de l'air dans l'habitat et doser subtilement la lumière, il suffit d'orienter les lames du tablier avec la télécommande. La ventilation ainsi créée est particulièrement appréciable les nuits d'été, car elle permet d'abaisser la température intérieure du logement de manière significative.
- > L'option tablier à lames orientables existe pour les volets Mono, Tradi et Bloc Y (uniquement en enroulement extérieur).
- > **Les lames ont 2 positions :** fermées ou ouvertes (avec un angle de lame d'environ 85° par rapport à la verticale) En position fermée, le tablier est verrouillé en partie basse.
- > Disponible en 4 teintes.



## Ambiance intérieure



avec un tablier standard



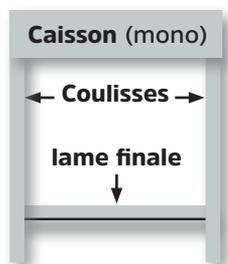
avec un tablier à lames orientables

**Tablier à lames orientables : une ambiance lumineuse incomparable en toute sécurité.**

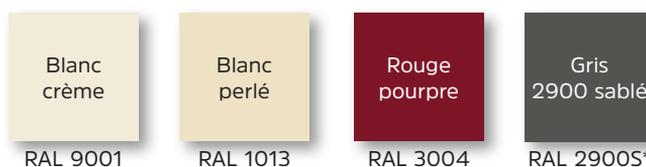
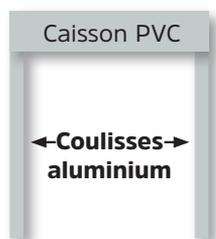
# Teintes

## Encadrement aluminium

### Mono Tradi



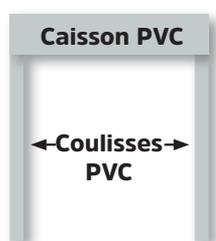
### Bloc



\* : pour coulisses et lame finale, contre-type pour caisson

## Encadrement PVC

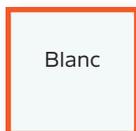
### Bloc



Choix des teintes : l'encadrement coordonné avec le tablier ou différencié

## Tablier aluminium

### Mono Tradi



100



RAL 8014



310

### Bloc



RAL 9006



RAL 7016



RAL 1013



RAL 9007



4 teintes

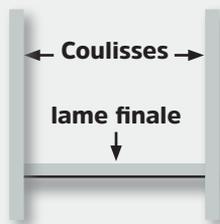
La teinte de la lame finale est identique à celle du tablier  
Teinte sous-lame finale : blanc ou noir

Teintes pour tablier à lames orientables. Uniquement pour volets en **enroulement extérieur**

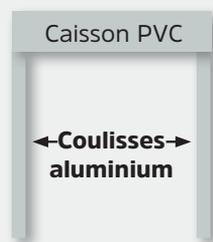
## Teintes élargies

### Encadrement aluminium

#### Tradi



#### Bloc



- Nuanciers : - **RAL 840 HR** Satiné (S)  
 - **RAL 841 GL** Brillant (B)  
 - **RAL AXALTA** Fine structure (F)  
 - **Akzo Nobel, Profils systèmes, Axalta, IGP, ...**

# MOTORISATIONS

## Moteur Solar

- > Moteur à recharge solaire (capteur photovoltaïque), avec système de pilotage intelligent intégré.
- > Une consommation de 0 watt pour une autonomie de 30 jours.



### Pilotage intelligent

En mode piloté, accédez au confort d'une protection thermique qui, dans bien des cas, vous évite l'installation d'une climatisation.

Grâce à sa télécommande et son capteur solaire, le volet se ferme de lui-même pour votre confort.

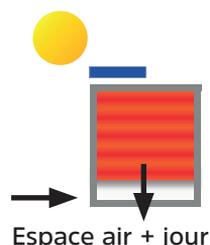
Ce système ne remplace pas une gestion de fermeture et d'ouverture par une horloge.

Une horloge peut être associée aux volets pour encadrer le mouvement.

### Confort thermique d'été

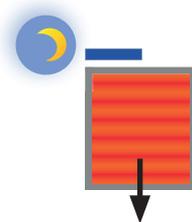
En cas de pic d'exposition au soleil et de forte chaleur, le volet se ferme pour éviter la surchauffe, tout en maintenant un espace pour un apport lumineux naturel. Le volet remonte une fois le pic de chaleur passé.

Le pilotage se produit lorsque la température moyenne de la journée dépasse les 20°, que la température extérieure est supérieure à 25° et que le soleil éclaire directement le panneau photovoltaïque.



### Confort thermique d'hiver

Pour préserver la chaleur de votre habitat, lorsque la température moyenne de la journée descend sous les 12°, le mode piloté ferme vos volets à la tombée de la nuit. Le volet devra être ouvert manuellement le lendemain matin.



## Moteur Hybrid

- > Moteur à recharge secteur, **fonctionne même en cas de coupure de courant.**



- > Une consommation de 1 watt pendant 1 heure par jour et une autonomie de 7 jours.

- > Remplace le moteur Solar si les conditions d'implantation ne sont pas remplies.

Les moteurs SOLAR et HYBRID sont compatibles :  
ils peuvent être utilisés sur le même chantier.

# COMMANDES ET DOMOTIQUE

## Domotique déconnectée d'internet

Vous souhaitez gérer votre installation de volets roulants sans les risques liés à Internet : optez pour notre technologie déconnectée. Elle vous garantit un confort simple et sûr.

Nos points de commande ont été conçus pour une utilisation simple, intuitive et sécurisée.

### Télécommande principale

L'ouverture et la fermeture des volets roulants se font par simples appuis sur une télécommande très facile et très agréable à manipuler.

Avec la télécommande vous avez accès :

- > **au choix de la vitesse de mouvement**, normale ou « silence », en faisant un appui court ou long sur les boutons « montée » ou « descente ».
- > **à une position préférentielle**, que vous réglez simplement.
- > **à une fonction Pilotage intelligent** qui mettra vos volets en position aération notamment en cas de pic de chaleur en été.

### Télécommande supplémentaire

Avec une simple télécommande supplémentaire, vous maîtrisez l'ouverture et la fermeture de plusieurs volets sans avoir à les actionner un à un.



“

Toutes nos télécommandes sont livrées avec un support mural transparent.

”

### Télécommande horloge et de groupes

Cet automatisme permet de programmer à l'avance les mouvements d'un groupe de volets roulants pour ne plus avoir à vous en préoccuper.

De cette manière, vous mettez également automatiquement en place une simulation de présence, très rassurante lors de vos absences.

### Fonctionnalités :

- ✓ Choix de la vitesse : normale ou « silence »
- ✓ 5 groupes dont un groupe horloge
- ✓ 1 groupe avec 2 programmations horaires simplifiées :  
1 programmation pour la semaine et une pour le week-end



“

Vous pouvez combiner la motorisation SOLAR des volets battants avec l'installation de volets roulants SOLAR et piloter l'ensemble avec une seule télécommande.

”

Nos points de commande et automatismes ont été pensés pour vous permettre de gérer des scénarii d'ouverture et de fermeture de façon simple et intuitive et en toute sécurité.





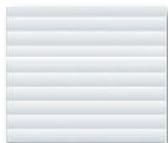
# L'INSTALLATION

## Teintes standard

### Tablier :

### aluminium

Mono - Tradi



#### Teintes type 1



#### Teintes type 2



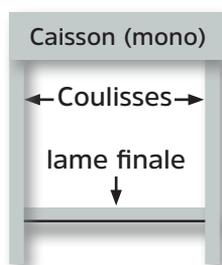
 4 teintes  
Teintes pour tablier à lames orientables.  
**Uniquement pour volets en enroulement extérieur**  
XXXX : valeur à indiquer sur le bon de commande



Sous-lame finale :



### Encadrement : aluminium



#### Teintes type 1



#### Teintes type 2



### PVC

#### Teintes type 1

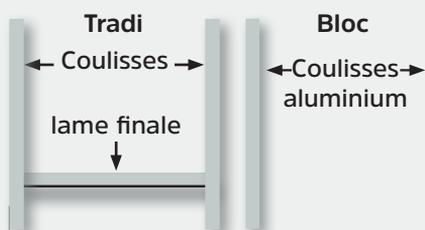


#### Teinte type 2



\* : Coulisser et lame finale, contre-type pour caisson

## Teintes élargies



Nuanciers : - **RAL 840 HR Satiné (S)**  
- **RAL 841 GL Brillant (B)**  
- **RAL AXALTA Fine structure (F)**  
- **Akzo Nobel, Profils systèmes, Axalta, IGP, ...**

Liste à jour sur [www.bubendorff.com](http://www.bubendorff.com), accès Pro

AKZO NOBEL® et AXALTA® sont des marques déposées

# Tabliers

## Standard **STD**

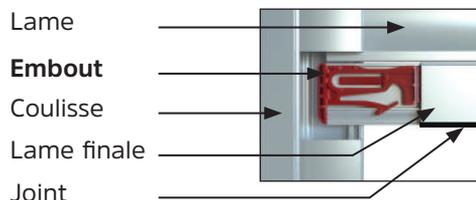
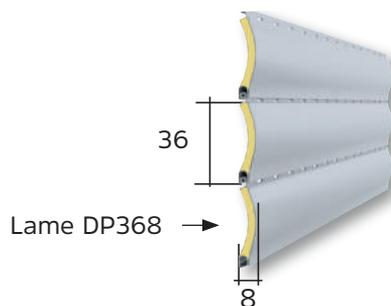
aluminium double paroi  
Résistance thermique additionnelle  
du tablier :  $\Delta R^* = 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

### > Embout de lame

Avec système anti-flexion (crochet)  
en acier inox haute résistance, répartition  
selon dimensions.  
Sécurité et renforcement  
de la résistance au vent.

### > Lame finale

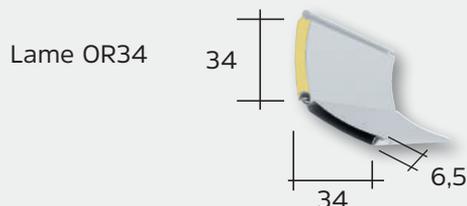
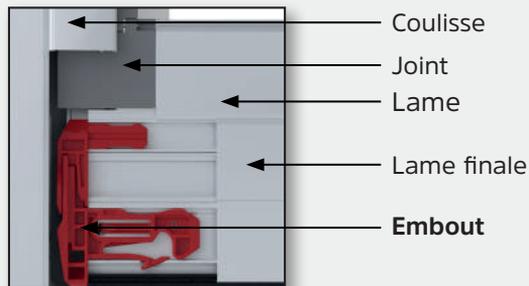
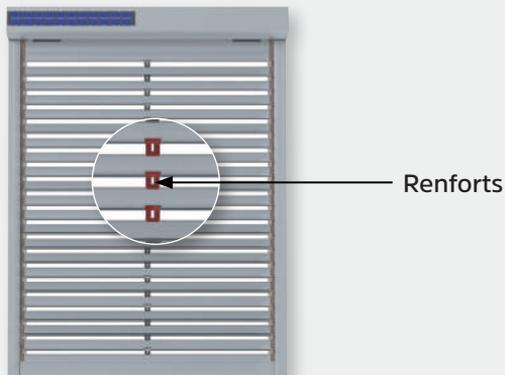
En aluminium filé, avec embout  
anti-arrachement et  
arrêt en position haute.



## À lames orientables **OR**

aluminium double paroi

Enroulement extérieur uniquement



### Renforts de lame

**Renforts** : au centre du tablier à  
partir d'un mètre de largeur (LA).

### Verrouillage de lame finale

**Lame finale** : embout de lame  
avec système anti-arrachement  
et de verrouillage du tablier en  
position lames orientées.

**X** : Code ou valeur à reporter sur le bon de commande

# Motorisation

## SOLAR **SO**



- > Recharge solaire (panneau PV).
- > **Système de pilotage intelligent intégré.**

Vérifiez que toutes les règles d'implantation du capteur solaire soient respectées. Sinon, prenez l'option panneau déporté avec câble de 3 m.

Une autre solution est l'utilisation de la motorisation HYBRID.

**Capteur solaire : Mono** livré avec capteur intégré au caisson (à gauche, vue extérieure)  
**Tradi** livré avec support et câble de 0,40 m  
**Bloc** livré avec support et câble de 0,40 m

## HYBRID **HY**



**G/D** Précisez coté branchement Gauche ou Droite (toujours vue intérieure)

- > A recharge secteur, **fonctionne même en cas de coupure de courant.**
- > **Moteur Classe II** : 2 fils (phase et neutre) pas de fil de terre.
- > **Câble de qualité extérieure** : pas de protection supplémentaire - ne nécessitant pas de goulotte extérieure.

iD3 s'adapte parfaitement aux conditions climatiques locales,  
sans accessoire supplémentaire

**X** : Code ou valeur à reporter sur le bon de commande



## Télécommande principale

Chaque motorisation Solar est livrée avec sa télécommande appairée d'usine.  
Un support pour fixation au mur est joint à la télécommande.

## Télécommande supplémentaire

Identique à la télécommande principale.  
Une télécommande peut gérer jusqu'à 30 volets et chaque volet peut accepter jusqu'à 4 télécommandes supplémentaires (horloge incluse).



## Télécommande horloge et de groupes

Une télécommande horloge et de groupes peut gérer 5 groupes de volets en commande manuelle dont 1 groupe avec en plus 2 programmations horaires (semaine et week-end).

## Utilisation de la télécommande

Appui court : < 1 seconde

Appui long : > 1 seconde

Ouverture

Fermeture

Position  
aération



Ouverture  
vitesse lente

Fermeture  
vitesse lente

Activation du pilotage  
intelligent (moteur SO)  
(la led devient verte)

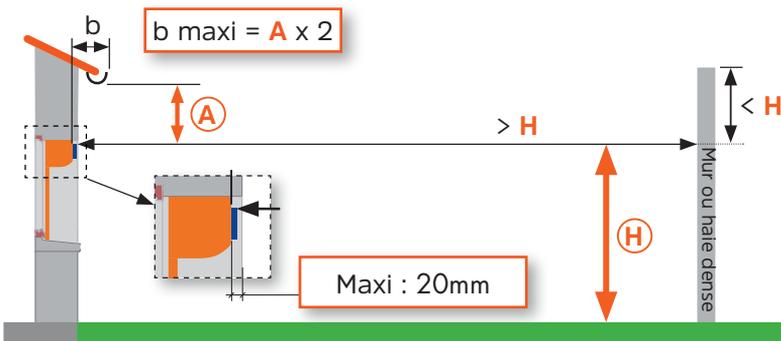
# Règles d'implantation du capteur solaire

Le panneau PV doit impérativement être positionné à l'extérieur de l'habitat et ne doit être masqué par aucun objet, y-inclus, par exemple, des vitrages ou des volets battants.

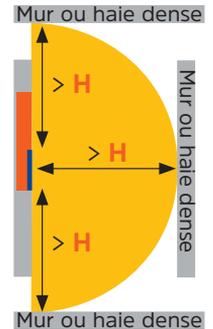
Pour un fonctionnement optimal, **le panneau PV doit pouvoir recevoir un éclairage direct**. Pour les sites de fort enneigement, positionnez obligatoirement le panneau PV verticalement et en façade.

## Cas d'une maison individuelle

Vue latérale



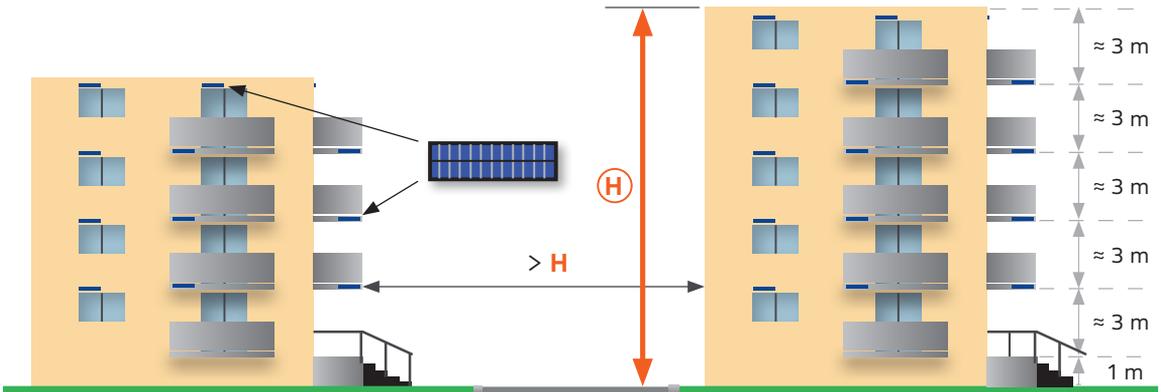
Vue de dessus



Ⓐ = hauteur dessus panneau - Ⓜ = hauteur à considérer par rapport au sol et non au plancher

Pour recevoir un éclairage direct, les 2 conditions Ⓐ et Ⓜ doivent être réunies

## Cas d'un immeuble



Toutes les conditions doivent être respectées : en cas de non respect, la garantie est exclue.

Lorsque les conditions ne peuvent être remplies, l'utilisation d'un prolongateur de 3 mètres est requise. En cas d'impossibilité technique, utiliser un moteur Hybrid.

## Capteur déporté

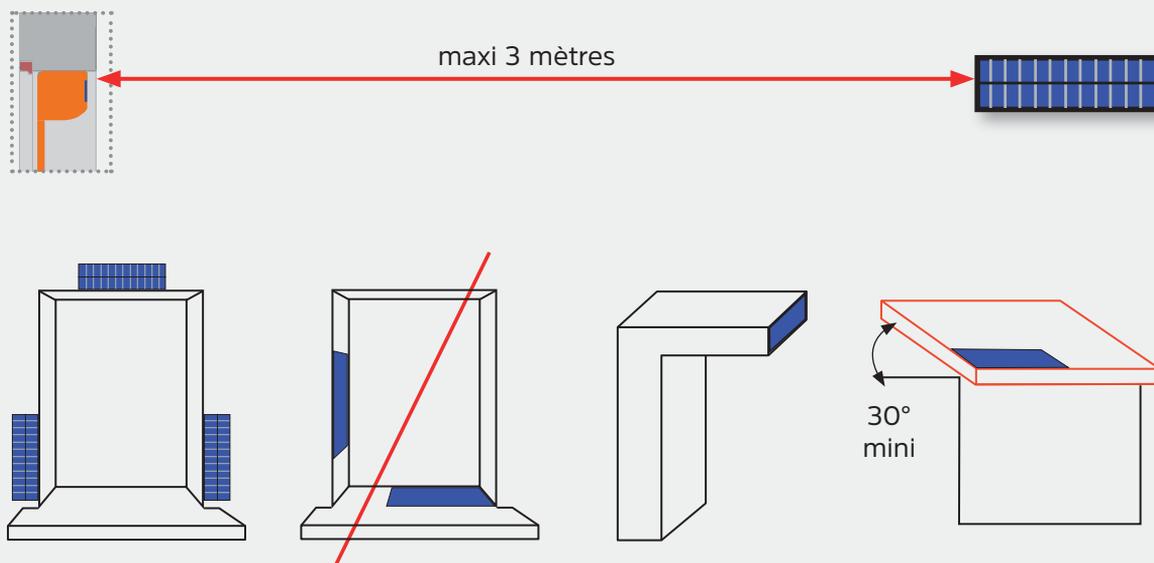
Si les règles d'implantation du volet ne peuvent être respectées, prenez l'option capteur déporté



**Mono** : option capteur déporté livré avec un câble de 3 mètres.

**Tradi** : option connecteur de 3 m

## Règles d'implantation du capteur déporté :



**X**

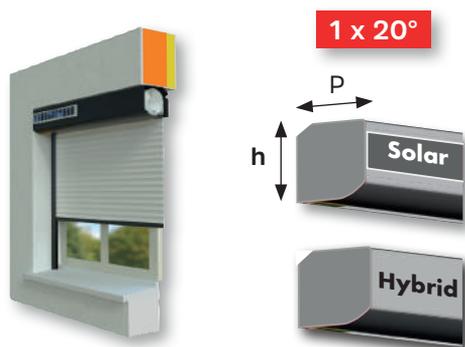
: Code ou valeur à reporter sur le bon de commande

# POUR COMMANDER DES VOILETS ROULANTS MONO ET TRADI

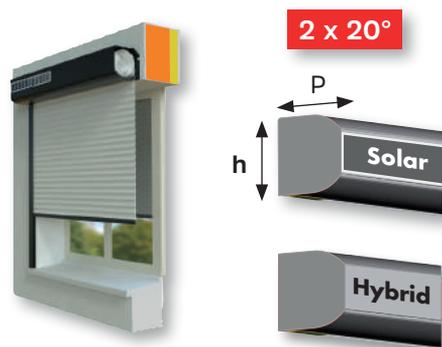
## Mono iD3®

### Implantations

#### Pose sous linteau



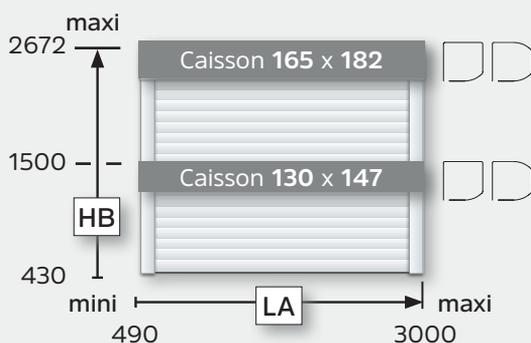
#### Pose en façade



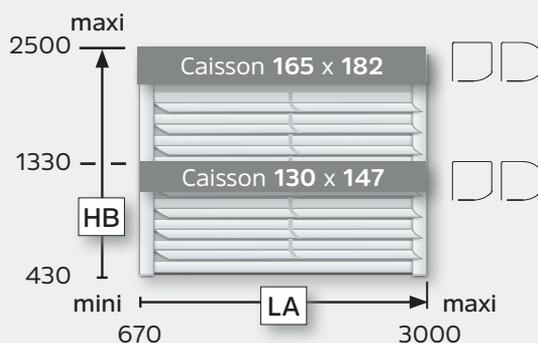
**Remarques :** enroulement extérieur uniquement

## Dimensions

#### Tablier standard **STD**



#### Tablier orientable **OR**



**Caisson :** possibilité d'uniformiser la taille en précisant **165**

Taille caisson h x p

#### Coulisses En aluminium filé, percée en usine

**Perçage tableau :** **3**

Les coulisses sont fixées sur le tableau



**Perçage de face :** **4**

Les coulisses sont fixées de face, sur la façade ou sur la menuiserie



# Tradi iD3®

## Enroulements

### Intérieur 1



Le coté bombé de la lame est tourné vers l'extérieur du logement



### Extérieur 2

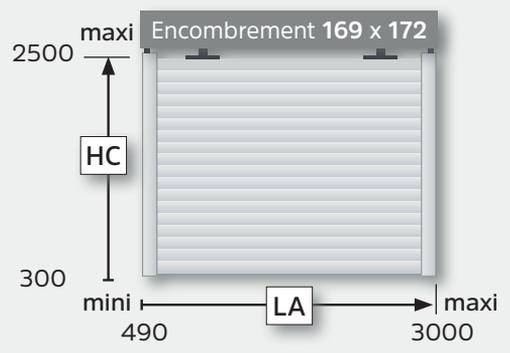


Le coté bombé de la lame est tourné vers l'intérieur du logement

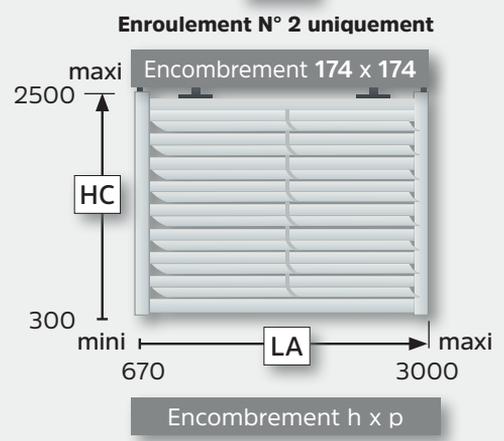


## Dimensions

### Tablier standard STD



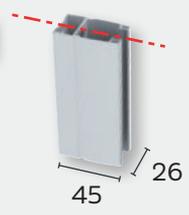
### Tablier orientable OR



### Coulisses En aluminium filé, percée en usine

#### Perçage tableau : 3

Les coulisses sont fixées sur le tableau



#### Perçage de face : 4

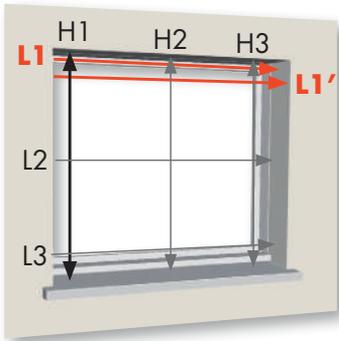
Les coulisses sont fixées de face, sur la menuiserie



**X** : Code ou valeur à reporter sur le bon de commande

# Prises de cotes

## Mono iD3®



### Pose sous linteau

Enroulement extérieur

**LA** = mini (L1, L1', L2, L3)

**HB** = mini (H1, H2, H3) - 5mm

### Pose en façade

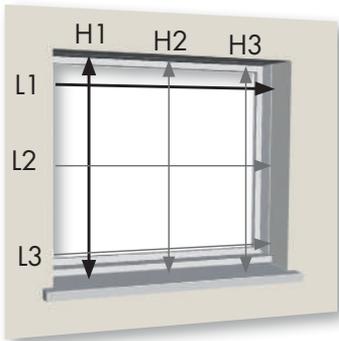
Enroulement extérieur

**LA** = maxi (L1, L2, L3) + 90\*

**HB** = maxi (H1, H2, H3) + hauteur caisson

\* : par rapport à l'arrête brute (DTU 34-4)

## Tradi iD3®

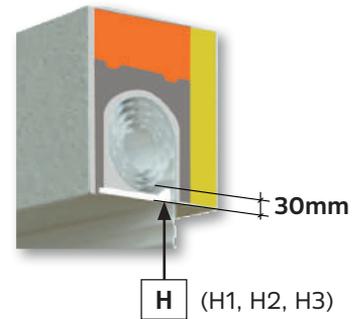


### Pose en caisson tunnel

Enroulement extérieur

**LA** = mini (L1, L2, L3)

**HC** = maxi (H1, H2, H3) + 30mm



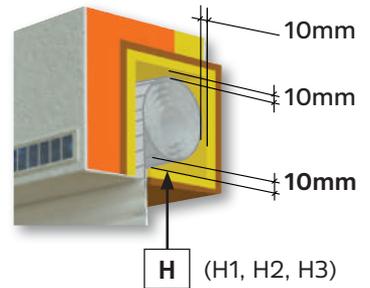
### Pose en caisson menuisé

Prévoir un jeu de fonctionnement de 10 mm

Enroulement intérieur

**LA** = mini (L1, L2, L3)

**HC** = mini (H1, H2, H3) + 10mm



**LA** Largeur dos coulisses

**HB** Hauteur baie

**HC** Hauteur coulisse

## Sous face **ℓ**

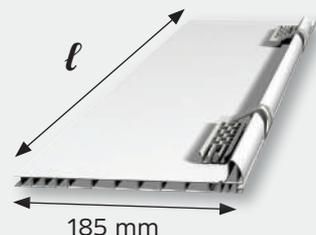
Longueur sous face =  $\ell$  + 23

Maintenir un jeu de 10 à 20 mm entre la sous-face recoupée et la coulisse

$\ell$  = largeur tableau fini

PVC en teintes : 100, 105, 200

PVC en teintes plaxées : teintes 310 et RAL 9010, 9006, 7016, 8014, 9005, 3004, 1015



# NF-Fermetures



## Certificats

MONO iD3 SOLAR : demande en cours

TRADI iD3 SOLAR : demande en cours

Bloc Nth iD3 SOLAR : 293 - 01 (selon configuration)

Bloc Rth iD3 SOLAR : 293 - 01 (selon configuration)

Bloc Y iD3 SOLAR : 293 - 72 (selon configuration)

## Valeurs VEMCROS

Caractéristiques de la fermeture contrôlées et évaluées par le CSTB selon les normes NF en vigueur.

### V - Résistance aux vents

#### Mono - TRADI

Largeur LA (jusqu'à) 1800 2200 3000

Aluminium DP368 - HC ≤ 2500 **V\*5** **V\*4** **V\*3**

#### BLOC N Th - BLOC R Th

Largeur LA (jusqu'à) 1800 2200 3000

Aluminium DP368 - HC ≤ 2500 **V\*5** **V\*4** **V\*3**

#### BLOC Y

Largeur LA (jusqu'à) 1800 2200 2600

Aluminium DP368 - HC ≤ 2500 **V\*5** **V\*4** **V\*3**

**E** - Endurance mécanique = **E\*4**

**M** - Effort de manœuvre = **M+**

**C** - Résistance aux chocs = **C\***

**R** - Ensoleillement = **R**

**O** - Occultation = **O\*** (Critère non demandé)

**S** - Résistance à la corrosion = **S\*2**

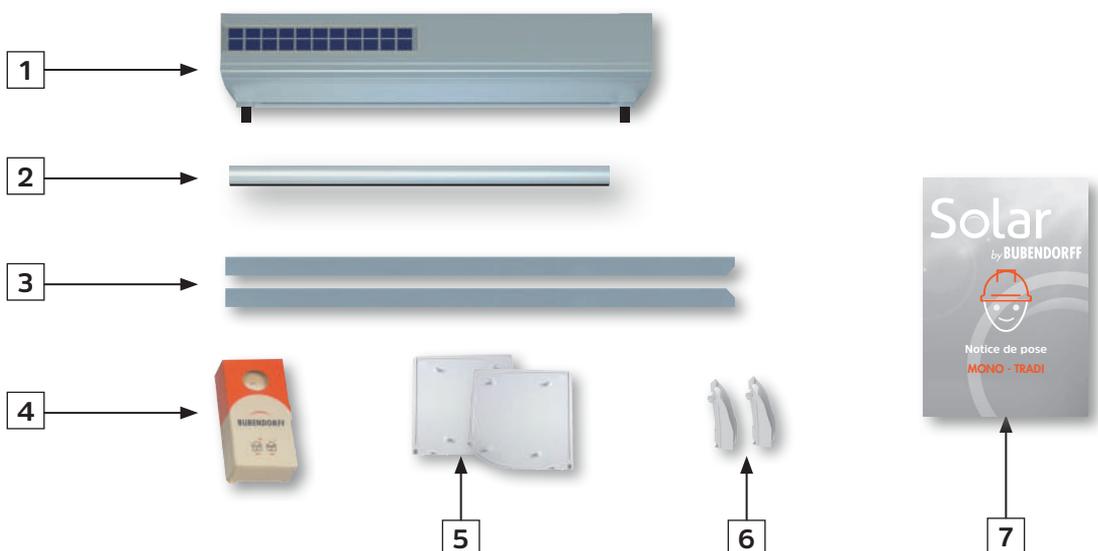
## Facteur solaire

Tabliers clairs :  $S_{ws} = 0,05$  ( $L^* \geq 82$ )

Tabliers foncés :  $S_{ws} = 0,10$  ( $L^* < 82$ )

# NOTICE DE POSE MONO iD3®

## Contenu du colis



- 1 - Caisson
- 2 - Lame finale
- 3 - Coulisses
- 4 - Télécommande

- 5 - Embouts
- 6 - Arrêts bas de coulisses (CLF)
- 7 - Notice de pose et instructions de sécurité et normatives

## Matériel à prévoir

- > Matériel de perçage adapté au support
- > Visserie compatible avec le support

## Vérifications préalables à la pose

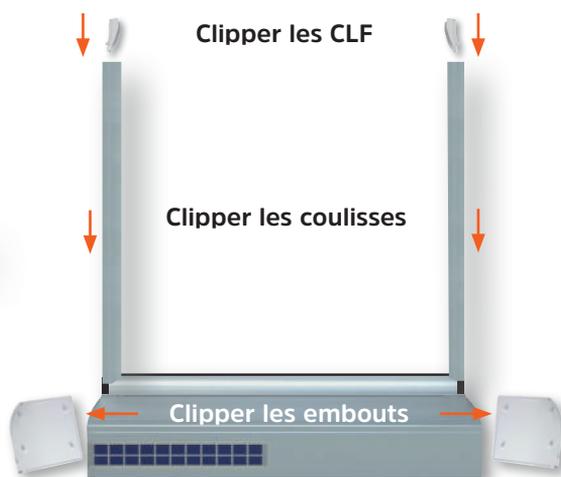
### **Veuillez vérifier :**

- > Le nombre de colis par repère : 2
- > Le nombre de colis total.
- > La concordance entre les cotes tableaux et les cotes du volet.

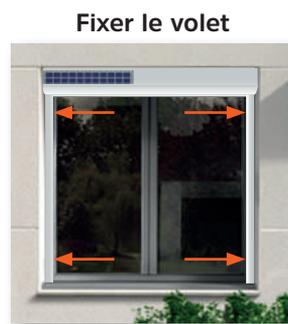
Nos produits sont faciles à poser :  
100 % auto-portant sur les coulisses et réglages automatiques des fins de course

# Pose de Mono iD3® en 3 étapes

## 1) Préparer le volet



## 2) Fixer le volet



## 3) Faire la mise en service

Sortir du mode transport...

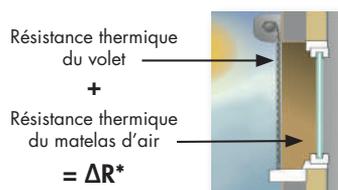
... et faire deux aller-retour



# Lexique

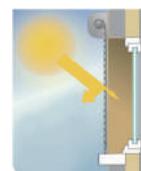
**$\Delta R^*$**  : Résistance thermique additionnelle du tablier et du matelas d'air entre le tablier et le vitrage, exprimée en  $m^2.K/W$ .

L'essentiel de la performance est apportée par le matelas d'air entre le volet et le vitrage !



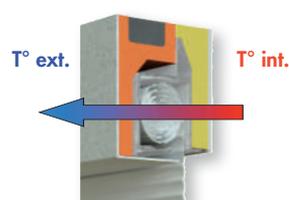
**Sws** : Facteur solaire, rapport entre l'énergie solaire transmise à travers le volet fermé et l'énergie totale incidente (valeurs entre 0 et 1)

Plus le facteur solaire est bas, meilleure est la protection solaire



**Uc, Up** : Coefficient de transmission thermique à travers le caisson (Uc) ou une paroi (Up), exprimé en  $W/m^2.K$ .

Plus Uc (ou Up) est faible, meilleure est l'isolation thermique !



**Dne,w (C;Ctr)** : Indice d'affaiblissement acoustique pondéré, exprimé en dB (Décibel). C et Ctr sont des correctifs à ajouter selon le bruit environnant : C pour les aéroports et Ctr pour le trafic routier.

La valeur d'affaiblissement acoustique du coffre du volet roulant doit être supérieure à celle de la fenêtre pour avoir un ensemble homogène (env. +10dB)



Exemple : valeurs du Bloc Nth iD3

Dn.e.w (C;Ctr) en dB du caisson de 200, pose derrière linteau				
Tablier	Enroulé		Déroulé	
	Pris en compte pour calcul		Pour information	
Doublage	100 mm	120 mm	100 mm	120 mm
Valeur d'affaiblissement	48 (-2;-5)	50 (-1;-3)	45 (-1;-5)	44 (-2;-5)

Exemple : valeurs du Bloc Rth iD3

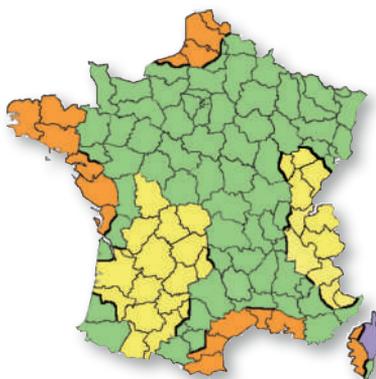
Dn.e.w (C;Ctr) en dB du caisson de 200, doublage de 100 mm				
Tablier	Enroulé		Déroulé	
	Pris en compte pour calcul		Pour information	
Pose derrière linteau	Oui	Non	Oui	Non
Valeur d'affaiblissement	48 (0;-3)	44 (-1;-5)	42 (-1;-4)	40 (-1;-5)

# Lexique

**Pa** : unité de mesure de la pression due au vent exercée sur les volets roulants (Pascal).  
 Les classes de résistance au vent permettent de vérifier la conformité aux règles d'implantations des volets roulants définies dans le DTU 34.4.

Conversion Pa en Km/h (vitesse donnée à titre indicatif)			
Classe 2	Classe 3 (V*3)	Classe 4 (V*4)	Classe 5 (V*5)
100 Pa	150 Pa	250 Pa	400 Pa
45 km/h	55 km/h	70 km/h	90 km/h

Extrait du DTU 34.4 P3 (P25-204-3) Juillet 2015 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent.



Région 1
Région 2
Région 3
Région 4

DOM TOM :  
régions 5 à 8

Classes de résistance au vent des fermetures en fonction de leur exposition

Régions	Catégorie de terrain	Hauteur H en m (haut de la fermeture au-dessus du sol)				
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 < H ≤ 50	50 < H ≤ 100
1	IV	2	2	2	3	3
	IIIb	2	2	3	3	4
	IIIa	2	3	3	3	4
	II	3	3	3	4	4
	0	3	4	4	4	4
2	IV	2	2	2	3	4
	IIIb	2	3	3	3	4
	IIIa	3	3	3	4	4
	II	3	4	4	4	4
	0	4	4	4	4	5
3	IV	2	2	3	3	4
	IIIb	2	3	3	4	4
	IIIa	3	4	4	4	4
	II	4	4	4	4	5
	0	4	4	4	5	5
4	IV	3	3	3	4	4
	IIIb	3	3	4	4	4
	IIIa	3	4	4	4	5
	II	4	4	4	5	5
	0	4	5	5	5	5

Catégorie de terrain :  
 IV : Ville, Forêt  
 IIIb : Zone industrielle  
 Bocage dense  
 IIIa : Campagne avec des haies  
 II : Rase campagne  
 Aéroport  
 0 : Bord de mer

Rappel : informations données à titre indicatif et susceptibles de modifications. Il appartient au maître d'œuvre (ou, à défaut, à l'installateur), de se référer aux règles de l'art en vigueur et de vérifier, notamment, que les conditions locales du site ne nécessitent pas l'emploi de fermetures de performances différentes de celles indiquées ci-dessus.

[solar.bubendorff.com](http://solar.bubendorff.com)