

Rail, drainage, galets et tolérance de niveau stricte

Une baie coulissante n'est pas une grande fenêtre coulissante : ses vantaux pèsent souvent 40 à 80 kg pièce, son rail porte cette charge en mouvement sur plusieurs mètres, et la moindre pente devient sensible à l'usage. La tolérance de niveau y est donc plus stricte que partout ailleurs, et le portage impose deux personnes. Lisez la section Sécurité avant de déballer le vitrage.

1. Sécurité et équipements de protection	1
2. Outillage et consommables	1
3. Contrôles préalables	2
4. Préparation du support et fixations	2
5. Pose pas à pas	3
6. Réglages de la quincaillerie	6
7. Étanchéité	6
8. Dépannage	7
9. Entretien	8
10. Check-list finale	8

Sécurité et équipements de protection

- Gants anti-coupure : les chants de vitrage et les copeaux d'aluminium coupent net.
- Lunettes de protection : obligatoires au perçage, au sciage et au dépoussiérage.
- Chaussures de sécurité à semelle anti-perforation, et pantalon long.
- Masque anti-poussière (type FFP2) au perçage du béton, de la brique et du plâtre.
- Protection auditive dès l'usage du perforateur.
- Escabeau ou échafaudage stable : jamais une chaise, jamais un appui sur le dormant.

Avant tout : le poids et l'électricité

Un vantail vitré ne se porte jamais seul. Comptez deux personnes dès 25 kg, des ventouses de portage, et posez toujours le vitrage sur chant, sur des cales bois — jamais à plat, jamais directement sur le béton. Avant de percer un mur, repérez les gaines électriques et les canalisations avec un détecteur : une gaine percée est un risque d'électrocution.

Outillage et consommables

Chaque outil est suivi de son alternative acceptable : rien n'oblige à s'équiper à neuf.



Mètre ruban 5 m

Un télémètre laser accélère le relevé des diagonales.



Niveau à bulle 1 m

Une règle de maçon de 2 m avec niveau intégré est plus fiable.



Équerre de menuisier

À défaut, la règle des diagonales suffit.



Perforateur + forets béton

Perceuse à percussion acceptée en brique pleine.



Clés Allen 4 et 5 mm

Fournies avec certaines quincailleries.



Jeu de cales de pose

Cales PVC calibrées ; jamais de cale métallique.



Serre-joints (x2 min.)

Interposer une cale bois pour ne pas marquer le profilé.



Pistolet à mastic

Modèle à crémaillère : le dosage est plus régulier.



Cutter à lame neuve

Une lame émoussée déchire les joints.



Maillet caoutchouc

Jamais de marteau métallique sur l'aluminium.



Aspirateur de chantier

Indispensable avant tout cordon de mastic.



Gants + lunettes

Voir la section Sécurité.

Consommables

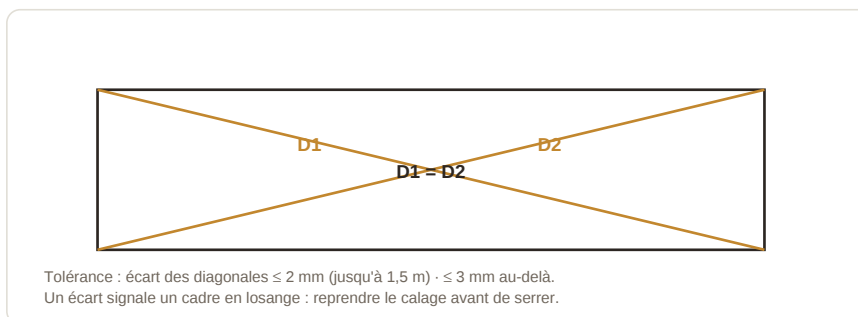
- Vis et chevilles adaptées au support (voir la section « Préparation du support »).
- Fond de joint mousse, en plusieurs diamètres (le diamètre se choisit sur site).

- Mastic d'étanchéité élastomère extérieur, compatible aluminium thermolaqué.
- Mousse polyuréthane à expansion maîtrisée (faible expansion, pour menuiserie).
- Cales de pose PVC, chiffons, produit de nettoyage neutre, ruban de masquage.

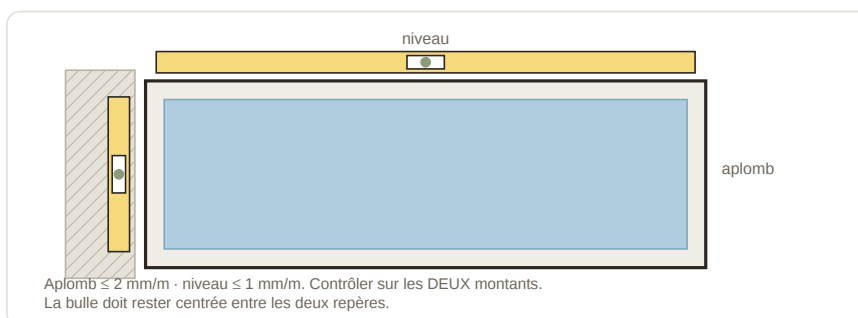
Contrôles préalables

Tout se joue ici : une menuiserie posée dans un tableau faux ne se rattrape jamais au réglage. Les valeurs ci-dessous sont indicatives et à adapter à votre support.

Contrôle	Tolérance indicative	Comment le vérifier
Aplomb des montants	≤ 2 mm par mètre	Niveau de 1 m appliqué sur chaque montant, à l'intérieur du dormant.
Niveau de la traverse basse	≤ 1 mm par mètre	Niveau posé à plat sur la traverse, avant tout serrage.
Équerrage (diagonales)	≤ 2 mm jusqu'à 1,5 m · ≤ 3 mm au-delà	Mètre ruban d'angle intérieur à angle intérieur, les deux diagonales.
Jeu de pose au pourtour	5 à 10 mm	Mesuré en trois points par côté (haut, milieu, bas) : le tableau n'est jamais parfait.
Planéité de l'appui	≤ 2 mm sous une règle de 2 m	Règle posée sur l'appui, cale d'épaisseur glissée dessous.
Rectitude après serrage	≤ 1 mm de flèche	Cordeau tendu d'un angle à l'autre le long du montant.



Contrôle de l'équerrage : les deux diagonales, mesurées d'angle intérieur à angle intérieur, doivent être égales.



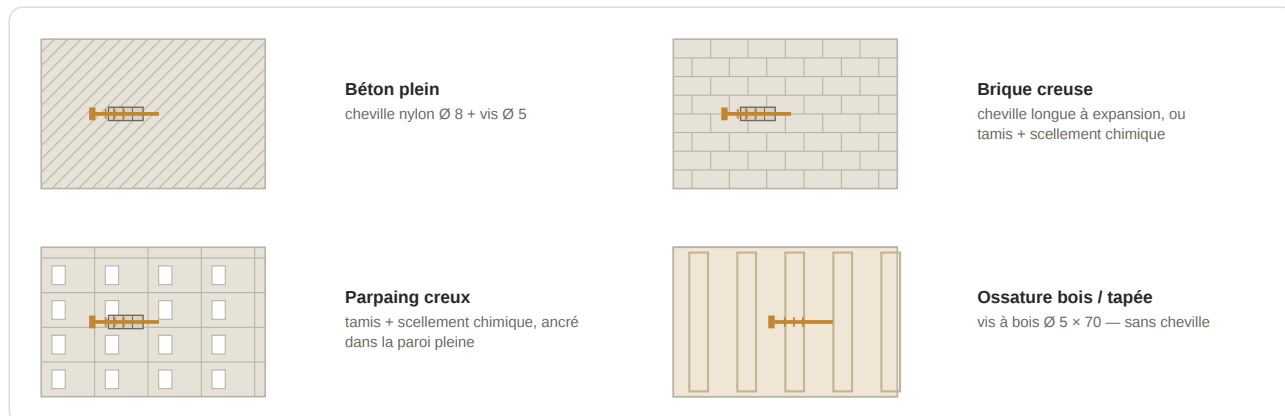
Aplomb et niveau : contrôler les deux montants, puis la traverse basse, avant tout serrage définitif.

Préparation du support et fixations

Le support commande la fixation. Une cheville inadaptée tient quelques mois, puis lâche sous les efforts de manœuvre. Percez toujours un trou d'essai dans une zone discrète pour identifier le matériau réel : un enduit épais masque souvent une brique creuse.

Support	Perçage	Fixation conseillée	À éviter
Béton plein, pierre dure	Ø 8 mm, perforateur, prof. ≈ 60 mm	Cheville nylon Ø 8 + vis Ø 5 × 70	Cheville à frapper trop courte
Brique pleine	Ø 8 mm, rotation seule (sans percussion)	Cheville nylon longue + vis Ø 5	La percussion : elle éclate la brique
Brique creuse	Ø 10 mm, sans percussion	Cheville à expansion longue, ou tamis + scellement chimique	Cheville nylon standard : elle tourne dans le vide

Parpaing creux	Ø 10 mm, sans percussion	Tamis + scellement chimique, ancré dans la paroi pleine	Ancrer dans une alvéole
Béton cellulaire	Ø 8 à 10 mm, rotation seule	Cheville spirale spécifique, ou scellement chimique	Cheville nylon classique
Ossature bois, tapée isolante	Avant-trou Ø 3 mm dans le montant	Vis à bois Ø 5 × 70 mm, dans le bois porteur	Cheville : inutile, et elle fragilise le montant



Quatre supports, quatre fixations. En ossature bois et sur tapée, la vis à bois travaille directement dans le montant : pas de cheville.

Entraxes de fixation

Deux points de fixation minimum par montant, entraxe ≤ 700 mm, premier point à 150-250 mm des angles. Sur une menuiserie haute ou lourde, resserrez les entraxes plutôt que d'augmenter le diamètre des vis. Valeurs indicatives, à adapter au support et au poids réel.

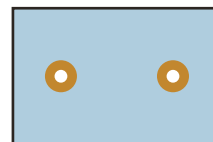
Pose pas à pas

Quinze étapes. Les étapes 2, 5 et 6 — appui continu, niveau du rail, calage — conditionnent tout le reste. Une baie posée sur un rail hors niveau ne se rattrape pas.

1 Porter et déballer

Deux personnes minimum, ventouses de portage, vitrage debout sur chant et jamais à plat. Posez le vantail sur des cales bois, jamais sur le béton : un chant éclaté fragilise le verre à vie.

ventouses de portage



2 personnes minimum

Un vantail de baie vitrée pèse couramment 40 à 80 kg selon le vitrage. Transporter le vitrage DEBOUT, sur chant, jamais à plat.

2 Vérifier l'appui du rail

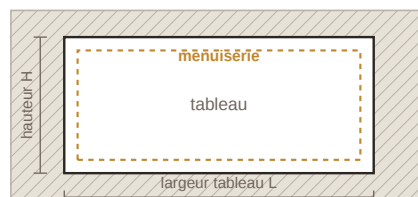
Le rail doit reposer sur un support continu, sain et porteur, sur toute sa longueur. Une baie de 3 m concentre plusieurs centaines de kilos : ni vide, ni chape fissurée.



Le rail bas ne doit jamais porter dans le vide : ni sur une chape fissurée, ni sur un vide.

3 Relever le tableau

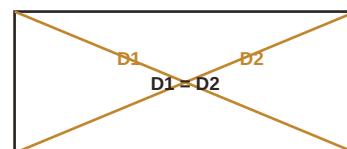
Largeur et hauteur en trois points. Sur une grande baie, l'écart entre le haut et le bas du tableau atteint couramment 5 mm.



Jeu de pose 5 à 10 mm au pourtour — mesurer en 3 points (haut / milieu / bas)

4 Vérifier l'équerrage

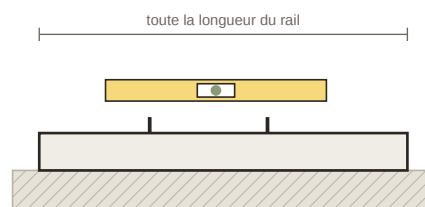
Diagonales égales à 3 mm près au-delà de 1,5 m. Un cadre en losange bloque le vantail en fin de course, à l'endroit précis où l'on tire le plus fort.



Tolérance : écart des diagonales ≤ 2 mm (jusqu'à 1,5 m) · ≤ 3 mm au-delà.
Un écart signale un cadre en losange : reprendre le calage avant de serrer.

5 Mettre le rail de niveau

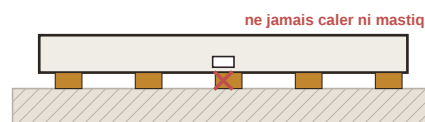
La tolérance la plus stricte de toute la pose : ≤ 1 mm/m et ≤ 2 mm au total sur la longueur du rail. Contrôlez à la règle de 2 m, jamais avec un niveau court qui épouse les bosses.



Tolérance STRICTE : ≤ 1 mm/m et ≤ 2 mm au total sur la longueur du rail.
Un rail hors niveau = vantail qui part seul, galets qui s'usent, joint qui fuit.

6 Caler le rail

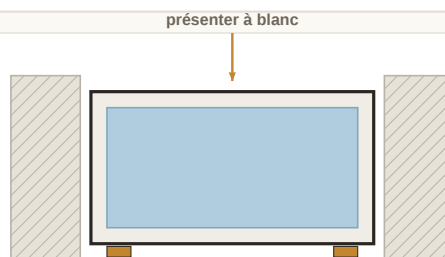
Cales PVC tous les 40 à 50 cm, au droit des fixations et sous les montants. Aucune cale ne doit recouvrir un trou de drainage. Jamais de cale métallique sous un rail alu.



Cales tous les 40 à 50 cm, au droit des fixations et sous les montants.
Le rail doit être soutenu sur toute sa longueur : jamais de portée en 2 points.

7 Présenter à blanc

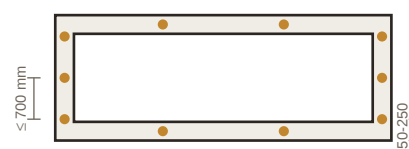
Cadre posé sans fixation : contrôlez le jeu au pourtour, l'aplomb des montants et la hauteur sous linteau.



Sans fixer : vérifier le jeu au pourtour, le débattement et l'ouverture.

8 Percer aux bons entraxes

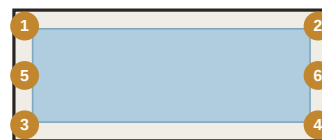
Entraxe ≤ 700 mm, premier point à 150-250 mm des angles. Sur une baie, resserrez les entraxes plutôt que d'augmenter le diamètre des vis.



Entraxe ≤ 700 mm · 1er point à 150-250 mm des angles · 2 points minimum par montant.
Percer le dormant au diamètre de la vis, le mur au diamètre de la cheville.

9 Fixer dans l'ordre

Angles hauts, angles bas, puis milieux, progressivement. Remesurez les diagonales après chaque paire : un grand cadre se déforme vite.



Ordre de serrage : les deux angles hauts, puis les deux bas, puis les milieux. Serrer progressivement, en recontrôlant les diagonales après chaque paire.

10 Vérifier le drainage

Trous libres, débouchant vers l'extérieur. Versez un verre d'eau dans le rail : elle doit s'évacuer en quelques secondes. Un rail qui retient l'eau gèle, et le joint finit par fuir.

trous de drainage du rail — vers l'EXTÉRIEUR

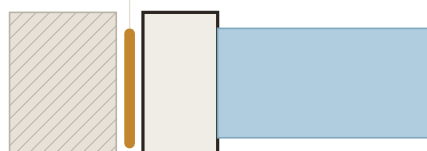


Vérifier que les trous sont libres et débouchent à l'extérieur, jamais dans l'isolant. Contrôle : verser un verre d'eau dans le rail, elle doit s'évacuer en quelques secondes.

11 Réaliser l'étanchéité extérieure

Fond de joint puis mastic continu, en contournant les trous de drainage. Soignez les angles bas, les plus sollicités par le ruissellement.

cordon extérieur (fond de joint + mastic)



Cordon continu, sans bulle ni interruption aux angles. Lisser dans les 5 minutes. Jamais sous la pluie ni en dessous de 5 °C.

12 Calfeutrer l'intérieur

Mousse PU à expansion maîtrisée, au tiers du volume, après fixation complète. Sur une grande baie, mousser un cadre non fixé le met en tonneau.

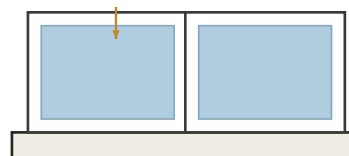


Remplir au tiers : la mousse triple de volume. Ne jamais mousser un dormant non fixé. La mousse calfeutre et isole — elle ne fixe rien et n'assure pas l'étanchéité à l'eau.

13 Poser les vantaux

À deux. Engagez le vantail par le haut, posez-le sur le rail, vantail intérieur d'abord. S'il accroche, ne forcez pas : reprenez le niveau du rail.

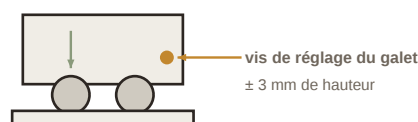
engager le vantail en haut, puis le poser sur le rail



Toujours poser d'abord le vantail INTÉRIEUR, puis l'extérieur. Ne jamais forcer : si le vantail accroche, c'est le rail qui n'est pas de niveau.

14 Régler les galets

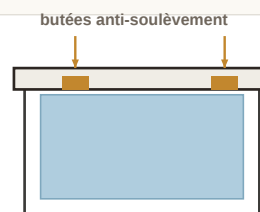
Vis en bout de vantail, ± 3 mm. Les deux galets d'un vantail se règlent ensemble, un demi-tour à la fois, jusqu'à un jeu haut régulier sur toute la course.



Régler les DEUX galets d'un même vantail à la même hauteur, un demi-tour à la fois. Contrôle : jeu régulier en haut du vantail sur toute la course.

15 Reposer les butées anti-soulèvement

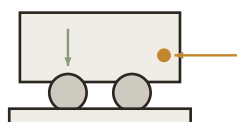
Sur une baie, elles sont une sécurité : un vantail de 60 kg déboîté tombe. Contrôle : le vantail soulevé ne doit pas sortir du rail.



Elles empêchent de déboîter le vantail par le haut — les reposer après réglage.
Contrôle : le vantail ne doit pas pouvoir sortir du rail en le soulevant.

Réglages de la quincaillerie

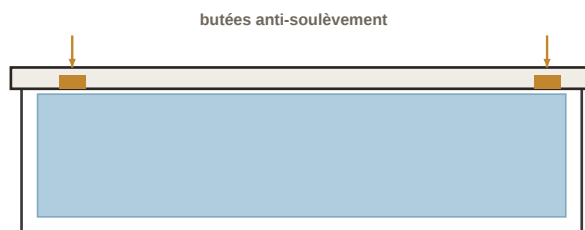
Sur une baie, le poids amplifie tout : un défaut de niveau de 3 mm sur 3 mètres suffit à ce que le vantail parte seul. Vérifiez le rail avant de toucher à un galet.



vis de réglage du galet
 ± 3 mm de hauteur

Régler les DEUX galets d'un même vantail à la même hauteur, un demi-tour à la fois.
Contrôle : jeu régulier en haut du vantail sur toute la course.

Galet réglable : ± 3 mm de hauteur, les deux galets d'un vantail réglés ensemble.



Elles empêchent de déboîter le vantail par le haut — les reposer après réglage.
Contrôle : le vantail ne doit pas pouvoir sortir du rail en le soulevant.

Butées anti-soulèvement : sécurité indispensable sur un vantail lourd.

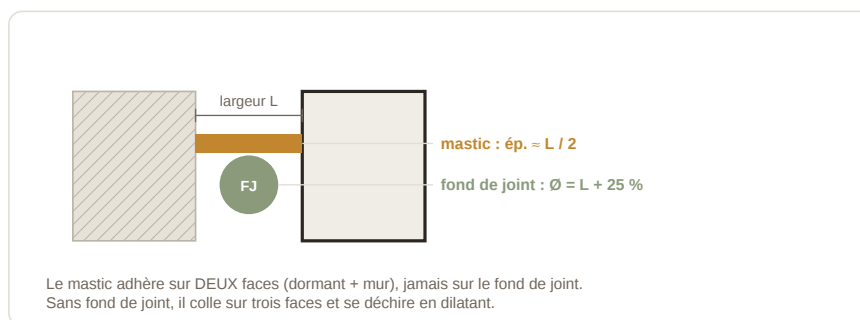
- Avant tout réglage, reposez la règle de 2 m sur le rail : neuf problèmes sur dix viennent de là.
- Réglez les deux galets d'un vantail de la même valeur, un demi-tour à la fois.
- Le jeu haut doit rester constant d'un bout à l'autre de la course. S'il se referme, le rail monte.
- Ne graissez jamais un galet. Aspirez le rail, brossez à sec, silicone en spray sur les joints seulement.
- Un vantail qui accélère seul en fin de course signale une pente : aucun galet ne corrige une pente.

La règle du quart de tour

Ne touchez qu'une vis à la fois, d'un quart de tour, puis manœuvrez l'ouvrant avant de poursuivre. Un réglage de quincaillerie se fait par approches successives ; deux vis modifiées ensemble rendent le diagnostic impossible.

Étanchéité

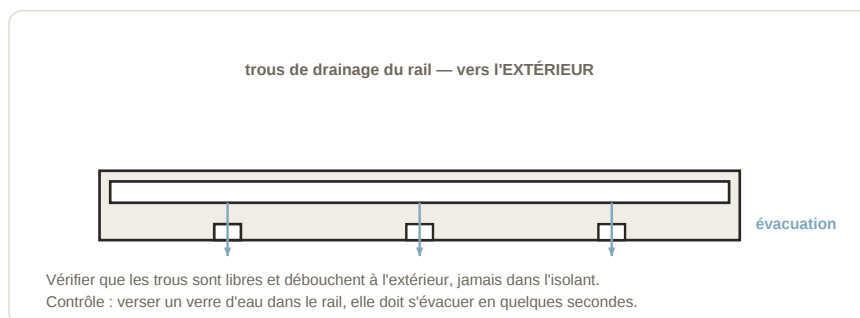
L'étanchéité à l'eau se fait à l'extérieur, l'étanchéité à l'air à l'intérieur. Cet ordre n'est pas négociable : une paroi doit pouvoir sécher vers l'extérieur.



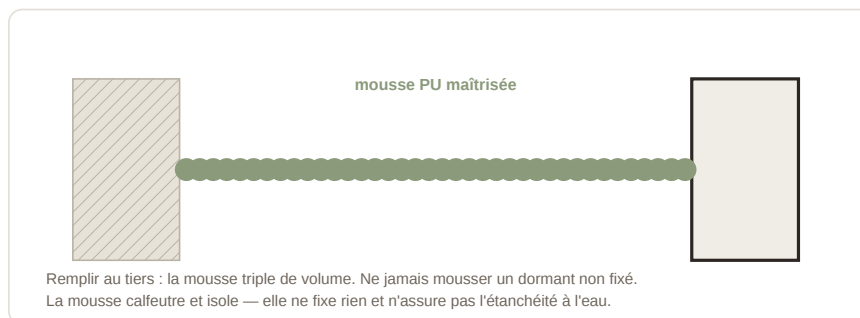
Coupe du joint : fond de joint mousse, puis mastic sur deux faces seulement. L'épaisseur du mastic vaut environ la moitié de la largeur du joint.

Ordre des opérations

1. Nettoyer et dépoussiérer les deux lèvres du joint : le mastic n'adhère pas sur une surface grasse ou poudreuse.
2. Poser le fond de joint mousse, comprimé d'environ 25 % (diamètre supérieur d'un quart à la largeur du joint).
3. Masquer les bords au ruban si vous voulez une ligne nette.
4. Extruder le mastic en poussant le cordon devant la buse, sans bulle ni interruption, surtout dans les angles.
5. Lisser dans les 5 minutes, au doigt savonneux ou à la spatule, pour plaquer le mastic sur les deux lèvres.
6. Retirer le ruban immédiatement, avant la formation de peau.
7. Calfeutrer l'intérieur à la mousse PU, seulement après fixation complète du dormant.



Drainage du rail : trous libres, évacuation vers l'extérieur, jamais dans l'isolant.



Calfeutrement intérieur à la mousse PU, une fois le cadre entièrement fixé.

Erreurs classiques

- Mastic sans fond de joint : il adhère alors sur trois faces, se déchire au premier cycle de dilatation.
- Cordon d'épaisseur supérieure à la moitié de la largeur du joint : il ne peut plus travailler.
- Mousse PU utilisée comme fixation ou comme étanchéité à l'eau : elle ne fait ni l'un ni l'autre.
- Mousse injectée avant fixation : elle pousse le dormant et le met en tonneau.
- Bombe de mousse remplie à ras : la mousse triple de volume, on remplit au tiers.
- Mastic appliqué sous la pluie, sur support humide, ou en dessous de 5 °C.
- Silicone acétique sur aluminium thermolaqué : préférer un mastic neutre compatible.

Dépannage

Problème constaté	Cause la plus probable	Solution
Le vantail est dur à coulisser	Rail hors niveau, ou galets déréglés	Contrôler le niveau du rail sur toute sa longueur, puis régler les deux galets à la même hauteur.

Le vantail part seul quand on le lâche	Le rail est en pente	Reprendre le calage : le rail doit être de niveau à ≤ 1 mm/m. Aucun réglage de galet ne rattrape une pente.
De l'eau stagne dans le rail	Trous de drainage bouchés, obstrués par une cale ou par du mastic	Dégager les trous ; vérifier qu'aucune cale ni cordon ne les recouvre.
Le vantail se déboîte quand on le soulève	Butées anti-soulèvement absentes ou non reposées	Reposer les butées en haut du vantail après le réglage des galets.
Grincement, bruit de roulement	Galets encrassés (sable, gravillons)	Aspirer le rail, broser les galets. Ne jamais les graisser : la graisse fixe la poussière.
Jeu inégal en haut du vantail	Les deux galets ne sont pas à la même hauteur	Régler chaque galet un demi-tour à la fois, en contrôlant le jeu haut sur toute la course.
La crémone n'engage pas dans la gâche	Vantail trop bas ou trop haut	Remonter ou descendre les deux galets de la même valeur, puis réessayer.
Infiltration d'eau au seuil	Cale ou mastic posé sur un trou de drainage	Déposer la cale fautive, la replacer entre deux trous, reprendre le cordon.
Rayure ou éclat sur le chant du vitrage	Vitrage transporté à plat ou posé sur le béton	Transporter debout, sur chant, sur cales bois. Un chant éclaté fragilise durablement le verre.
Le rail bas est marqué, enfoncé	Cale métallique, ou gravier sous le vantail	Ne caler qu'avec des cales PVC ; nettoyer le rail avant de poser les vantaux.

Entretien

- Profilés : eau tiède savonneuse, chiffon doux, deux fois par an — quatre fois en bord de mer, où le sel attaque le laquage.
- Jamais de solvant, d'acétone, de produit abrasif ni de racloir : le thermolaquage se raye et ne se répare pas.
- Joints EPDM : eau claire, puis un voile de silicone en spray pour les garder souples. Jamais de graisse.
- Rails de coulissant : aspirer le sable et les gravillons chaque saison. Un grain de sable use un galet.
- Trous de drainage : les vérifier au printemps et à l'automne, les dégager à l'air comprimé ou à l'aiguille souple.
- Quincaillerie : une goutte d'huile fine sur les points de verrouillage, une fois par an. Ne jamais huiler un galet.
- Ne repeignez pas un profilé thermolaqué : la peinture n'accroche pas durablement.

Check-list finale

À imprimer et à cocher, menuiserie par menuiserie, avant de quitter le chantier.

- ☐ Diagonales égales après serrage complet (écart ≤ 2 à 3 mm selon la dimension).
- ☐ Aplomb et niveau vérifiés, vis toutes serrées, aucune cale oubliée sous charge.
- ☐ Cales de transport retirées, ouvrant reposé et manœuvré une dizaine de fois.
- ☐ Ouverture et fermeture sans point dur, sur toute la course, poignée à main libre.
- ☐ Joint d'étanchéité en contact continu, sans écrasement ni pli visible.
- ☐ Cordon extérieur continu, lissé, sans bulle, remontant proprement dans les angles.
- ☐ Trous de drainage libres : un verre d'eau versé s'évacue en quelques secondes.
- ☐ Aucune trace de mousse PU débordante ni de mastic sur le vitrage.
- ☐ Vitrage nettoyé, étiquettes et films de protection retirés dans le mois.
- ☐ Aucun jour visible entre ouvrant et dormant, vu de l'intérieur, volet fermé.
- ☐ Notice, clés Allen et références du produit conservées avec le dossier du logement.
- ☐ Rail contrôlé à la règle de 2 m après serrage : ≤ 1 mm/m et ≤ 2 mm au total.
- ☐ Un verre d'eau versé dans le rail s'évacue vers l'extérieur en quelques secondes.
- ☐ Butées anti-soulèvement reposées, vantail impossible à déboîter par le haut.
- ☐ Vantaux manœuvrés d'un bout à l'autre de la course, sans point dur ni accélération.

Bon à savoir

Notice indicative. Fénéa conçoit et vend des menuiseries sur-mesure mais ne réalise pas la pose : ce document ne se substitue ni aux règles de l'art, ni à l'avis d'un professionnel, ni aux prescriptions du fabricant de vos produits de fixation et d'étanchéité. Toutes les valeurs (tolérances, entraxes, diamètres) sont données à titre indicatif et doivent être adaptées à votre support réel. En cas de doute, faites appel à un poseur qualifié — un conseiller Fénéa peut vous accompagner à distance.