

Répartition des fixations d'une menuiserie



Généralités

Les fixations et les liaisons doivent être conçues et réalisées pour **résister** aux efforts mécaniques dus à l'action **du vent** ou **à la manœuvre** des ouvrants. Les efforts dus au vent sont **déterminés** conformément aux tableaux 1 et 2 du DTU n° 36.1/37.1.

Les fixations doivent être **traitées** contre **la corrosion** quand ces éléments ne sont pas complètement noyés dans l'ossature, conformément à la norme NF P 24-351.

L'efficacité des fixations et des liaisons ne doit pas pouvoir être **altérée** sous l'effet des **vibrations**. En conséquence, tous les systèmes doivent être indesserrables.

Les éléments qui constituent les fixations :

- des fenêtres ou des précadres sur le gros œuvre,
- ou des fenêtres sur leur précadre,

sont rendus **solidaires** de la fenêtre ou du précadre par **soudage**, **vissage** ou tout autre procédé assurant une liaison équivalente et ne doivent pas entraîner de **déformation** de l'élément fixé. Lorsque ces dispositifs ne sont pas accessibles, le calage doit être rendu **solidaire** de l'un des éléments. Ce calage peut être réalisé au moyen de **véris**.

Dans le cas de fenêtres incorporées dans des panneaux préfabriqués de grandes dimensions, la suppression des éléments de liaison est possible si la pénétration du matériau de coulée est suffisante dans les dormants pour assurer un ancrage correct.



Choix des types de fixation

Les types de fixation ci-après peuvent être **utilisés** pour la pose des fenêtres ou des précadres sur la **maçonnerie**.

Types de fixation	Nature éventuelle de la fixation
Pattes de fixations	Métallique
Pattes à scellement (1)	Métallique
Taquets	En bois dur ou en matériaux de synthèse de résistance au moins égale. Ils doivent avoir une forme étudiée pour un bon accrochage dans l'ossature et des dimensions suffisantes pour la bonne tenue des vis.
Douilles incorporées (2)	
Chevilles (2)	
Douilles autofreuses (2)	
Douilles expansives (2)	
Rails (2)	
Pisto-scellements	Il ne sont admis que pour une fixation provisoire ou pour certains accessoires intérieurs.

S7	Techniques et procédés de mise en œuvre
8.2	LES TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE SUR CHANTIER 2 / 4

- (1) Les pattes à scellement traditionnel sont à utiliser pour les fixations dans les maçonneries d'éléments pleins ou creux de préférence aux fixations du type chevilles, pour lesquelles des essais de vérification de la force portante sont nécessaires au cas par cas. L'emploi du plâtre pour scellement est interdit.
- (2) Compte tenu des efforts subis, majorés le cas échéant par l'effet des bras de levier des attaches, le dimensionnement et le positionnement par rapport aux arêtes des organes d'ancrage seront déterminées en fonction des efforts admissibles. Ces efforts doivent être déduits d'une analyse statistique des résultats d'essais obtenus par le fabricant en laboratoire, et doivent comporter un coefficient de sécurité de l'ordre de 3 à 5, variables suivant le type de fixation. Un moyen de s'en assurer est de se référer à l'avis émis dans le cadre d'une enquête par un contrôleur technique ou tout autre organisme agréé à cet effet



Choix des types de liaison

Les types de liaison utilisés sont :

- les **pattes-bridés** avec interposition de cales ajustées à assujettir ;
- les **véris** avec vis de solidarisation sur la fixation ; lorsqu'il y a des précadres ou des encadrements de baies, la liaison des fenêtres sur ce support doit être assurée par un système de cales ajustées ou de véris avec vis de solidarisation.

Les éléments de grandes dimensions sont fixés de façon à permettre **les dilatations**.



Répartition des liaisons et des fixations

La répartition des fixations pour les montants et pour les traverses doit être effectuée selon **les indications** ci-après, avec un minimum de **3 fixations** par châssis :

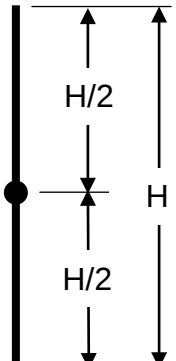
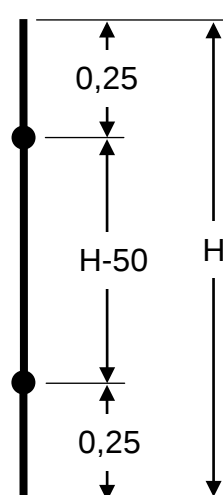
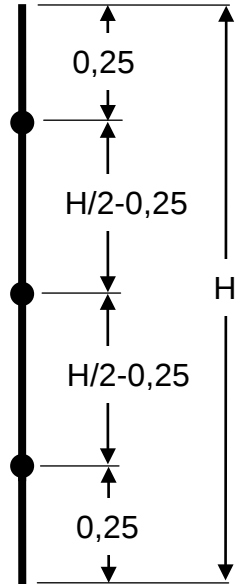
Pour les portes-fenêtres **coulissantes**, la fixation **au droit** des points de fermeture doit être réalisée de façon à ce que le dormant ne subisse pas **de déformation** locale ou ponctuelle de nature à entraîner une détérioration des habillages ou enduits intérieurs ;

Pour les fenêtres composées, il peut y avoir concentration d'efforts dus au vent ; dans ce cas, les fixations doivent être **renforcées** si nécessaire conformément à l'article 3.1.1.2.1 du D.T.U. 37.1

Sauf justification particulière, des fixations complémentaires doivent être disposées au voisinage des **axes de rotation** ou des points **de condamnation**, en particulier pour les portes-fenêtres coulissantes.

a) Montant

Les fixations des montants doivent être **obligatoirement** disposées selon les indications ci-après :

$H \leq 0,65 \text{ m}$	$0,65 \text{ m} < H \leq 1,45 \text{ m}$	$1,45 \text{ m} < H \leq 2,45 \text{ m}$
 1 fixation	 2 fixation	 3 fixation

En règle générale, pour une hauteur H supérieure à **2,45 m**, l'écartement maximal des fixations sera de **0,80 m**, la première et la dernière se trouvant respectivement à **0,25 m** du linteau et à **0,25 m** de l'appui.

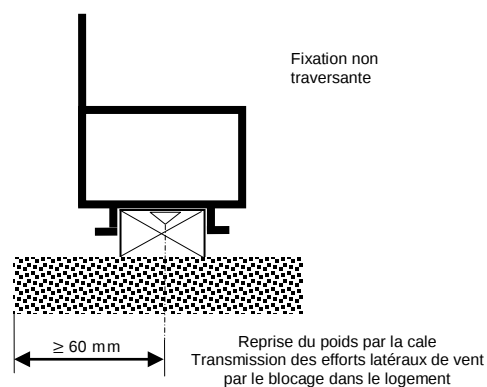
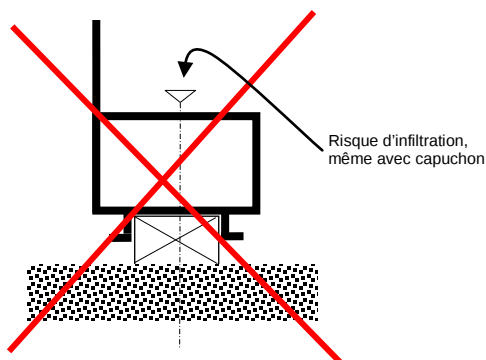
b) Traverse

Pour les traverses de coffre de volet roulant, il convient de se référer à la norme NF P 24-307

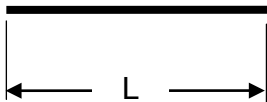
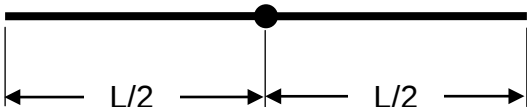
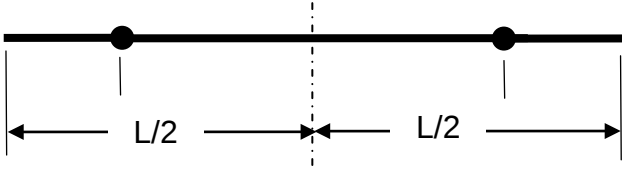
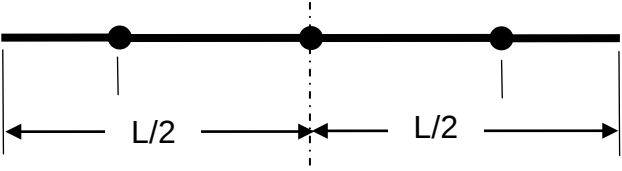
Les fixations des traverses doivent être **obligatoirement** disposées selon les indications ci-après .

Afin d'éviter tous risque **d'infiltration**, on cherchera toujours à mettre en œuvre des fixations **non traversantes** sur les traverse basses

Comme pour les montants dans le cas d'une pose sur maçonnerie la distance par rapport au bord libre doit être $\geq$ à **60 mm**



S7	Techniques et procédés de mise en œuvre
8.2	LES TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE SUR CHANTIER 4 / 4

$L \leq 0,90 \text{ m}$	
	Aucune fixation
$0,90 \text{ m} < L \leq 1,60 \text{ m}$	
	1 fixation dans l'axe
$1,60 \text{ m} < L \leq 2,40 \text{ m}$	
	2 fixations placées symétriquement par rapport à l'axe 0,80 m maxi entre fixation
$2,40 \text{ m} < L \leq 3,20 \text{ m}$	
	3 fixation par rapport à l'axe du châssis 0,80 m maxi entre fixation
$L > 3,20 \text{ m}$	
1 fixation de plus par tranche supplémentaire de 0,80 m	



Support en bois

La **répartition** des fixations est **la même** que pour les supports en maçonnerie et se fait conformément à l'article 3.1.1.2.1 du D.T.U. 37.1

La liaison est réalisée :

- Soit à l'aide d'un système de pattes ou de brides et de cales ajustées et vissées
- Soit à l'aide de vérins et de vis de solidarisation avec la fixation

Tous les systèmes de fixation peuvent être **employés** à conditions que leurs éléments soient protégés contre **la corrosion** conformément à la norme NF P 24-357