

OBJET

Lors de travaux de rénovation énergétique ambitieux, visant le niveau Bâtiment Basse Consommation, il est généralement indispensable de traiter le point sensible que constituent les occultations en synergie avec l'isolation thermique des murs extérieurs et le remplacement des menuiseries.

Il est à noter que seules les occultations extérieures (volets roulant, volets, persiennes ou stores) sont efficaces pour se protéger des apports solaires trop importants en été. Les occultations intérieures remplissant uniquement un rôle de confort lumineux.

REGLEMENTATION

La Réglementation Thermique (RT) élément par élément stipule que :

Article 11 - Les fermetures et les protections solaires extérieures des fenêtres, porte-fenêtres et façades-rideaux doivent, lorsqu'elles existaient, être maintenues ou remplacées. Dans le cas d'un remplacement de protections solaires mobiles, celles-ci doivent conduire à un facteur solaire inférieur ou égal à 0,15

Article 12 - Les fenêtres de toit installées ou remplacées doivent en outre être munies de protections solaires mobiles conduisant à un facteur solaire de la paroi complète Sw inférieur ou égal à 0,15. Les protections solaires mobiles extérieures sont réputées satisfaire à cette exigence.

Crédit d'Impôt Transition Energétique (CITE) et Certificat d'Economie d'Énergie (CEE) :

L'installation de volets isolants ouvre le droit au CITE et au CEE. La résistance thermique additionnelle globale (volet + lame d'air ventilée) doit être supérieure à 0,22 m²K/W (année 2019).

ELEMENTS TECHNIQUES

- **Les volets battants**

Les volets battants doivent être fixés de préférence sur des gonds à visser, car il n'y a pas de reprise de l'enduit de façade comme dans le cas de gonds scellés. Ils doivent avoir les mêmes dimensions que l'ouverture, afin de ménager une lame d'air la plus étanche possible.

Dans le cas d'une isolation par l'extérieur, le remplacement ou l'adaptation des volets d'origine est nécessaire pour permettre un retour d'isolant au niveau des appuis, tableaux et linteaux. De plus, on utilisera des gonds à visser à rupture de pont thermique



Volets battants

- **Les jalousies ou persiennes**



Jalousies

Les jalousies persiennes permettent plus de souplesse par rapport aux volets battants car elles permettent de se plier, laissant plus facilement pénétrer la lumière. On préférera des gonds à visser à rupture de pont thermique pour une meilleure performance thermique.

De même que pour les volets, le remplacement ou l'adaptation des jalousies d'origine est nécessaire pour permettre un retour d'isolant au niveau des appuis, tableaux et linteaux.



Fixation à rupture de pont thermique

- **Les volets roulants**



Source : Eurostores

Le volet roulant est principalement de type PVC ou aluminium et peut être commandé à l'aide d'une manivelle, d'une sangle ou d'un moteur électrique. Sa facilité d'utilisation lui permet de s'imposer par rapport au volet battant ou persienne. En revanche, dans le cas d'une rénovation énergétique, la pose du coffre recevant le volet doit être exécutée de façon méticuleuse car il s'agit d'un point faible du bâti (voir la section « Points de vigilance »).



Les volets roulants à projection peuvent être décalés vers l'extérieur, permettant, dans le cas où les volets sont abaissés, de laisser plus de lumière entrer dans le bâtiment et d'obtenir un renouvellement d'air plus important en cas de surchauffe intérieure.

Source : Soprofen



Source : Velux

Les fenêtres de toit sont très exposées en période estivale. La réglementation thermique impose la mise en place de protection solaire en cas d'installation ou de remplacement.

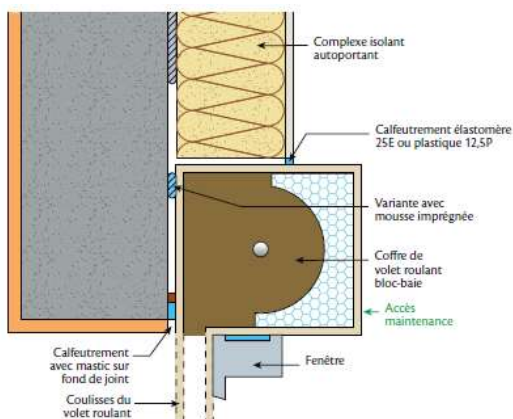
De nouveaux systèmes permettent d'installer des volets roulants électriques solaires. Ces systèmes ont l'avantage d'être autonomes en énergie et ne nécessitent aucuns travaux à l'intérieur des logements. Comme pour des volets roulants classiques, ils renvoient les rayons du solaire vers l'extérieur, limitant ainsi les surchauffes.

POINTS DE VIGILANCE

- **Coffre type bloc-baie**

Le bloc-baie est un ensemble comprenant la fenêtre et son coffre de volet, généralement assemblé en usine. Il peut être installé lorsque la fenêtre fait l'objet d'une dépose totale ou si les dormant sont conservés (pose en rénovation). Quelque que soit la solution d'isolation retenue, la liaison entre le coffre et la maçonnerie doit être parfaitement étanche à l'air et à l'eau. L'utilisation combinée des bandes de mousse imprégnée (hors bitume) et de mastics (élastomères ou plastiques) permet une étanchéité optimale.

- **Cas de l'isolation par l'intérieur**

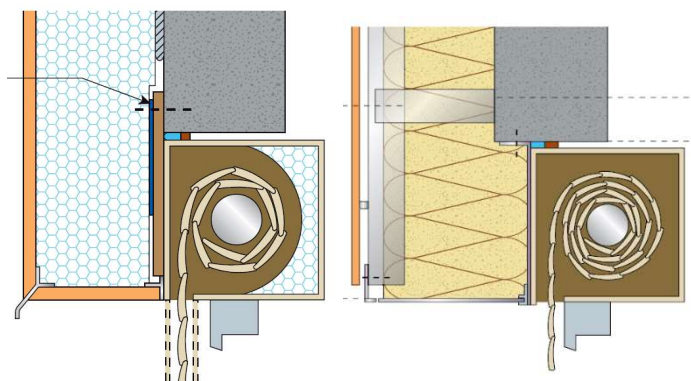


Si le coffre est posé en applique, le complexe d'isolation doit être autoportant pour ne pas reposer sur le coffre. On veillera à la bonne étanchéité entre la maçonnerie et le coffre et entre le second œuvre et le coffre.

Coffre en applique - ITI

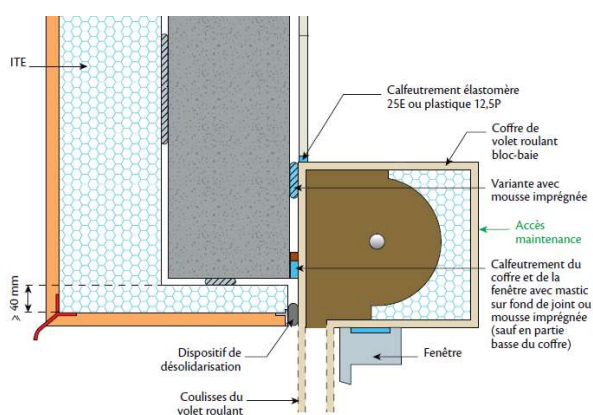
• Cas de l'isolation par l'extérieur

Dans le cas d'une isolation par l'extérieur et d'une pose en tableau du coffre, l'isolant ne doit en aucun cas être fixé directement sur le coffre de volet. Si la finition est de type enduit, une plaque en bois ou en métal est fixée sur la maçonnerie et l'isolant sera collé sur cette dernière. Dans le cas d'un bardage, l'isolant au droit du coffre sera en porte-à-faux depuis la fixation de celui-ci au gros œuvre.



ITE enduit sur isolant

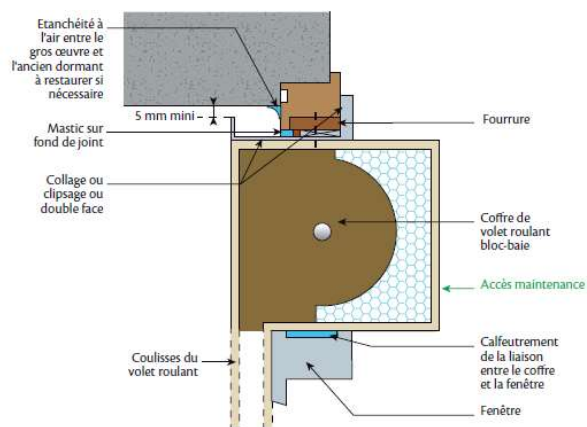
ITE sous bardage



Coffre en applique avec ITE

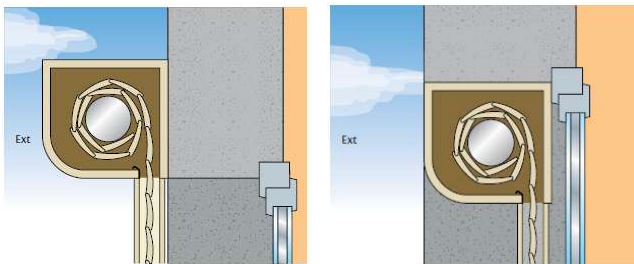
Si le coffre est posé en applique, un retour d'isolation doit être effectué en tableau/linteau. Ce dernier ne doit pas être fixé sur le coffre mais collé sur la maçonnerie. Enfin, le revêtement intérieur ne doit pas prendre appui sur le coffre.

Enfin, si la rénovation prévoit la conservation des dormants existants, il sera nécessaire de traiter l'étanchéité à l'air entre ces derniers et le coffre de volet. De plus, un espace entre l'extérieur et le dormant devra être présent afin de ventiler ce dernier, comme le montre l'image ci-contre.



Coffre avec conservation du dormant existant

• Coffre seul



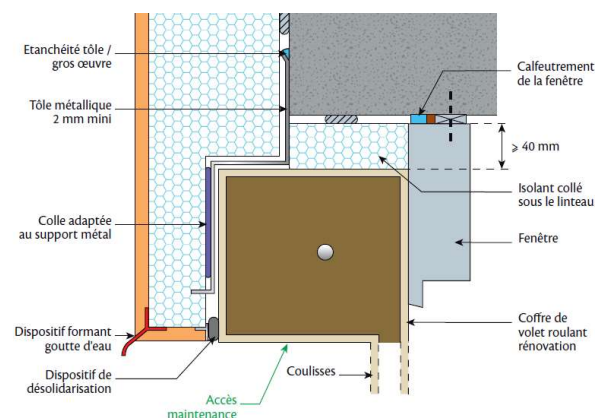
Coffre en applique

Coffre en tableau

Il existe également la possibilité de poser un coffre de volet roulant seul. Celui-ci peut être posé en applique extérieure ou en tableau. Dans tous les cas, les préconisations précédentes sont toujours valables mais une attention particulière devra être menée sur l'étanchéité entre la menuiserie et le coffre.

Dans le cas d'une isolation par l'extérieur, un retour d'isolant doit être effectué pour traiter le pont thermique et éviter l'apparition de pathologies. Le coffre, posé en tableau, sera alors décalé vers le bas d'une distance égale à l'épaisseur de l'isolant.

Si le coffre est posé en applique, un isolant doit être interposé entre le coffre et le mur extérieur afin de garantir la continuité entre l'isolation par l'extérieur et le retour d'isolant en tableau/linteau.



Coffre en tableau avec ITE

• Rénovation d'un coffre existant

Si le coffre de volet est existant, il est possible de le rendre plus performant. Il sera nécessaire de l'isoler sur toutes ses faces donnant sur le volume chauffé en veillant à avoir assez de place pour maintenir le bon fonctionnement du volet. De plus, l'étanchéité à l'air devra être entièrement reprise.

Si ses travaux s'inscrivent dans une réfection globale du bâtiment (comme la mise en place d'une isolation par l'intérieur), le passage d'un câble électrique pourra être envisagé pour une future utilisation électrique du volet.



Coffre de volet en réhabilitation

POUR ALLER PLUS LOIN

- Rapport RAGE « Stratégies de rénovation Fiches « Solutions techniques », avril 2013
- Rapport RAGE « Coffres de volet roulant – Mise en œuvre – Neuf et Rénovation », décembre 2014
- Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants