



# Vérification des éléments de toiture (Pannes, Chevrons)

## Fonction générale

Il s'agit de vérifier, selon les critères de dimensionnement (résistance en compression flexion et cisaillement) et selon les critères d'aptitude au service (déformations), les pannes et chevrons de toiture. Les réactions dans les anti-déverseurs, le volume de bois, surface de peinture, longueur et masse de l'élément étudié sont aussi fournis.

## Cadres normatifs disponibles

- Cadre normatif franco-européen (Eurocode 5, ...)
- Cadre normatif français (CB71, ...)

## Généralités sur les pannes

En premier lieu, vous choisissez le nombre d'appuis : Panne sur deux appuis, continue sur deux travées ou continue sur trois travées. A noter que la panne peut présenter un ou deux portes à faux à ces extrémités.

Ensuite, selon la position de la panne (sablière, intermédiaire ou faîtière), vous choisissez le montage de celle-ci : Déversée, déversée avec anti-déverseurs à mi-portée, d'aplomb et angle abattu (Cf. figure 2), d'aplomb et délardée, double et déversée, etc...

Finalement, la définition de la panne est complétée par les données suivantes :

- Paramètres environnementaux (humidités...)
- Classe de bois
- Dimensions de la section
- Contreflèche verticale de fabrication
- Appuis (Posé, avec sabot, inséré dans maçonnerie)

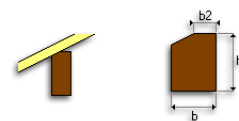


Figure 2

## Généralités sur les chevrons

En premier lieu, vous choisissez le nombre d'appuis : Chevron sur deux appuis, sur trois appuis ou sur quatre appuis. A noter que le chevron peut présenter un ou deux portes à faux en ses débords de toiture (figure 3).

Puis, la définition du chevron est complétée par les données suivantes :

- Paramètres environnementaux (humidités...)
- Classe de bois
- Dimensions de la section

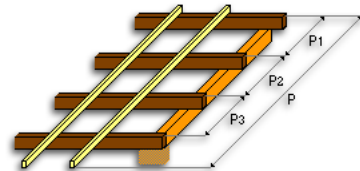


Figure 3

## Généralités sur les charges

**Charges permanentes de toiture :** Vous disposez de deux modes de saisie. Premier mode, vous choisissez grâce à des listes prédéfinies de manière détaillée les différents composants fixés à la toiture, puis la charge totale est calculée automatiquement. Ainsi, vous pouvez sélectionner les éléments de couverture, les supports de couverture, les voliges, les panneaux, isolations, etc... Second mode, vous donnez directement la charge totale souhaitée.

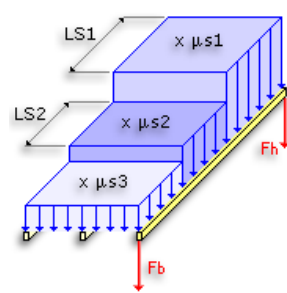


Figure 4

**Charges de neige :** Vous avez trois méthodes distinctes pour spécifier les charges de base, soit, via la carte réglementaire, vous sélectionnez la région et le canton de la construction, soit vous sélectionnez la zone réglementaire, soit vous saisissez directement les valeurs souhaitées. Pour compléter la définition de la charge de neige, vous précisez l'altitude de la construction puis, toujours grâce à des listes prédéfinies et univoques, précisez les différents paramètres entrant en ligne de compte comme la présence de dispositifs de retenue de neige, le coefficient d'exposition etc... De plus, pour permettre la prise en compte de schémas d'accumulation de neige, il vous est possible de distinguer jusqu'à trois zones distinctes de surcharge et d'attribuer à chacune d'elle un coefficient multiplicateur (Cf. figure 4).

A noter que pour un chevron, vous pouvez encore représenter les accumulations de neige en débords de toiture par des charges ponctuelles verticales s'appliquant aux extrémités de celui-ci.

**Charges de vent (facultatif) :** Vous disposez de deux modes d'assistance pour déterminer les pressions de base, soit, via la carte réglementaire, vous sélectionnez la région et le canton de la construction, soit vous sélectionnez la zone réglementaire. A noter que dans le cas où la panne transfère les charges de contreventement, vous pouvez donner les charges de compression s'exerçant dans celle-ci.

**Charge d'entretien de toiture :** Via des listes, vous sélectionnez la catégorie d'usage de la toiture et la disposition de charge (Cf. figure 5), la valeur de charge est alors déterminée automatiquement. Notons que vous restez toujours libre de saisir une valeur particulière de charge.

**Combinaisons de charges :** Les combinaisons de charges et les différents coefficients intervenant dans celles-ci sont automatiquement déterminés sans donnée supplémentaire de votre part.

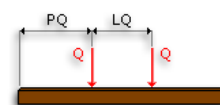


Figure 5