

Bonjour Bruno

Je suis nouveau sur BILP, et félicitation pour le site et la documentation très intéressante.

Mon projet est l'extension de mon garage (2 véhicules) avec un garage accolé. Le toit sera monopente et Je me servirai d'un mur de garage comme panne faîtière et du nouveau mur comme sablière. Je ne voudrai pas mettre de panne intermédiaire car la porte de garage sera à enroulement et il faut un minimum de 30 cm au-dessus de son linteau pour le passage du coffre de l'enrouleur. Tout cela limite la pente du toit à 10%, avec une largeur entre mur de 3.50m, une charge permanente tuiles romane à 46 daN/m² et une charge saisonnière neige à 35 daN/m² dans ma région.

J'ai donc rechercher grâce à la documentation (Pack Deluxe) à calculer la dimension des chevrons. Avec un entraxe entre chevrons de 57.5 cm cela ferai du 50 x 150 avec fixation par le haut. Par sécurité je pense passer sur du 63 x 150.

J'ai refais les calculs avec cette valeur et il en résulte que c'est toujours avec une fixation par le haut que le résultat est meilleur.

Etant nouveau sur BILP et dans la charpente, je me pose plein de questions.

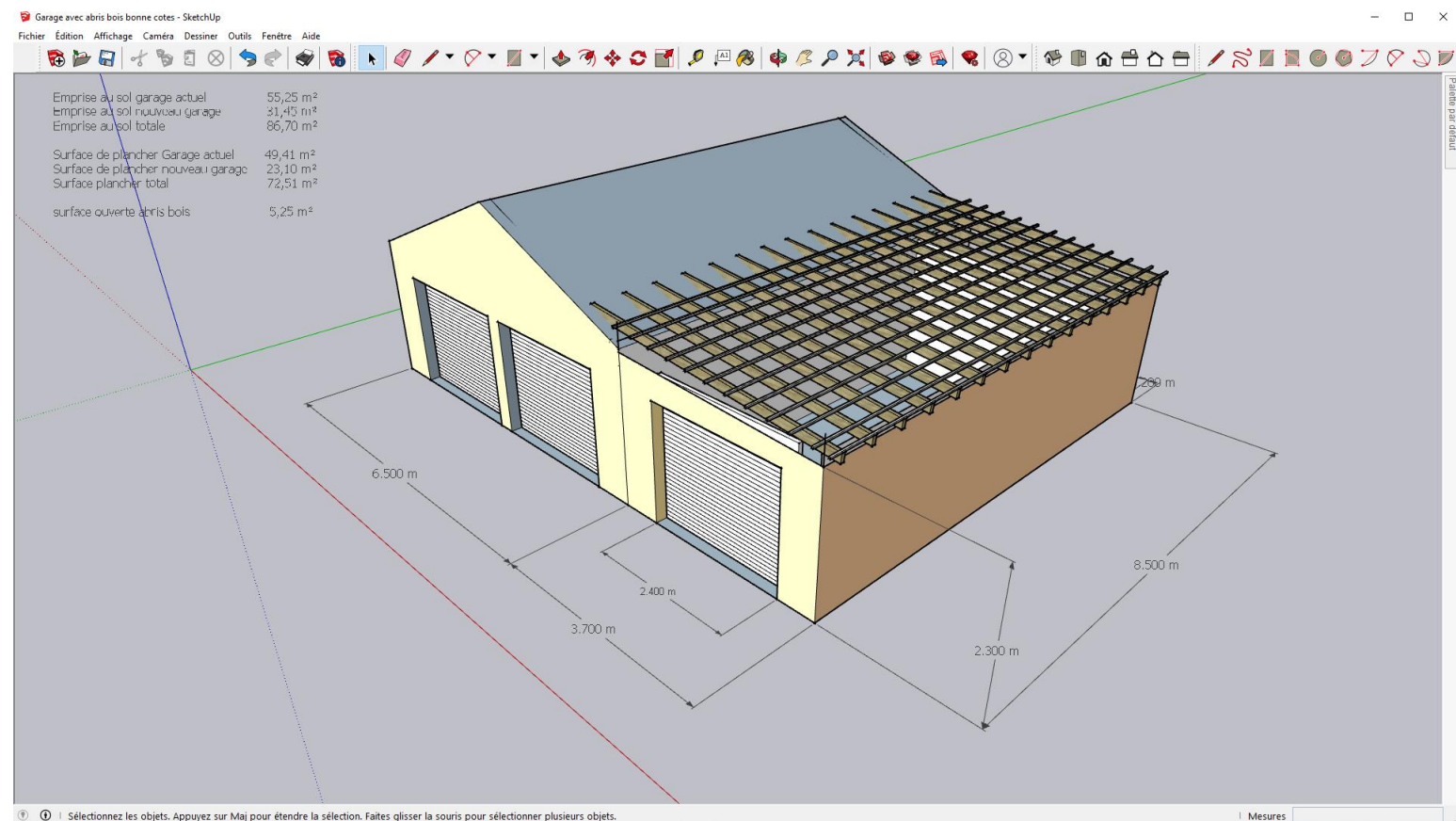
-Pouvez-vous me dire si les calculs ci-dessous sont exact, et le projet vous semble-t-il réalisable ?

- Si j'ai bien compris La fixation par le haut veut dire que le bat est simplement posé sur la sablière (mur) pour se dilater, et une entretoise (qui ne semble pas nécessaire) serait-elle la bienvenue ou les liteaux sont-ils suffisant pour maintenir l'écartement ?

-Et enfin, en me renseignant pour les matériaux chez « point P » le conseiller me dit que ce n'est pas suffisant et qu'il faudrait du chevron de 75 x 200. Ça me parait énorme ?

Voilà j'espère que je suis assez clair dans ma présentation en espérant que vous pourrez répondre à mes interrogations.

Cordialement
Christian Bellet



1. Charges sur les chevrons

Ge (daN/m²) (obligatoire) S (daN/m²) (obligatoire)

2. Caractéristiques des chevrons

Classe de résistance (obligatoire) Sections commerciales courantes b (mm) (obligatoire) h (mm) (obligatoire)

P (cm) (obligatoire)

3. Mise en oeuvre

E (cm) (obligatoire) Méthode de fixation (obligatoire) Pente (en ° ou %) (obligatoire) Classe de service (obligatoire)

Altitude de la construction (m) (obligatoire)

J'ai besoin d'aide !

Données :

3. Mise en oeuvre

CALCULER Affichage en mode Expert

Vérification des contraintes aux états limites ultimes (ELU) :

Taux de travail : 34% (<100%)
L'élément peut supporter les charges sans rompre.

Vérification des déformations (ELS) :

Flèche instantanée=2.4mm ≤ 11.7mm (max)
Flèche finale=8.9mm ≤ 17.5mm (max)
OK, les déformations sur l'élément (flèches) sont inférieures aux valeurs maximums autorisées.

Résultat final :

OK, la section de l'élément est suffisante

J'ai besoin d'aide !

1. Charges sur les chevrons

Ge (daN/m²) (obligatoire) S (daN/m²) (obligatoire)

2. Caractéristiques des chevrons

Classe de résistance (obligatoire) Sections commerciales courantes b (mm) (obligatoire) h (mm) (obligatoire)

P (cm) (obligatoire)

3. Mise en oeuvre

E (cm) (obligatoire) Méthode de fixation (obligatoire) Pente (en ° ou %) (obligatoire) Classe de service (obligatoire)

Altitude de la construction (m) (obligatoire)

J'ai besoin d'aide !

CALCULER

Affichage en mode Expert

Vérification de l'élancement selon l'axe z :

ATTENTION, l'élancement du chevron vaut $\lambda_z=192$. Les usages professionnels préconisent de limiter l'élancement d'un chevron à 120. Vous devez donc, soit diminuer la portée, soit augmenter la largeur b, soit insérer 1 entretoise(s) répartie(s) entre les chevrons. La suite des calculs considèrent que vous insérez ces entretoises. Dans ce cas, $\lambda_z=96$

Vérification de l'élancement selon l'axe y : $\lambda_y=81 < 120 \Rightarrow$ OK

Vérification des contraintes aux états limites ultimes (ELU) :

Taux de travail : 12% (<100%)
L'élément peut supporter les charges sans rompre.

Vérification des déformations (ELS) :

Flèche instantanée=2.5mm \leq 11.7mm (max)
Flèche finale=9.2mm \leq 17.5mm (max)
OK, les déformations sur l'élément (flèches) sont inférieures aux valeurs maximums autorisées.

Résultat final :

OK, la section de l'élément est suffisante

J'ai besoin d'aide !

1. Charges sur les chevrons

Ge (daN/m²) (obligatoire)

46

S (daN/m²) (obligatoire)

35

2. Caractéristiques des chevrons

Classe de résistance (obligatoire)

Classe C18

Sections commerciales courantes

63x150 mm

b (mm) (obligatoire)

63

h (mm) (obligatoire)

150

P (cm) (obligatoire)

350

3. Mise en oeuvre

E (cm) (obligatoire)

57.5

Méthode de fixation (obligatoire)

Fixation en haut ET en bas

Pente (en ° ou %) (obligatoire)

10%

Classe de service (obligatoire)

2 : En extérieur, sous abris (Ex: Préau, ca)

Altitude de la construction (m) (obligatoire)

150

J'ai besoin d'aide !

CALCULER

Affichage en mode Expert

Vérification de l'élancement selon l'axe z :

ATTENTION, l'élancement du chevron vaut $\lambda_z=192$. Les usages professionnels préconisent de limiter l'élancement d'un chevron à 120. Vous devez donc, soit diminuer la portée, soit augmenter la largeur b, soit insérer 1 entretoise(s) répartie(s) entre les chevrons. La suite des calculs considère que vous insérez ces entretoises. Dans ce cas, $\lambda_z=96$

Vérification de l'élancement selon l'axe y : $\lambda_y=81 < 120 \Rightarrow$ OK

Vérification des contraintes aux états limites ultimes (ELU) :

Taux de travail : 12% (<100%)
L'élément peut supporter les charges sans rompre.

Vérification des déformations (ELS) :

Flèche instantanée=2.5mm \leq 11.7mm (max)
Flèche finale=9.2mm \leq 17.5mm (max)
OK, les déformations sur l'élément (flèches) sont inférieures aux valeurs maximums autorisées.

Résultat final :

OK, la section de l'élément est suffisante

J'ai besoin d'aide !