



## Logiciels de calcul de structure



[www.dlubal.fr](http://www.dlubal.fr)

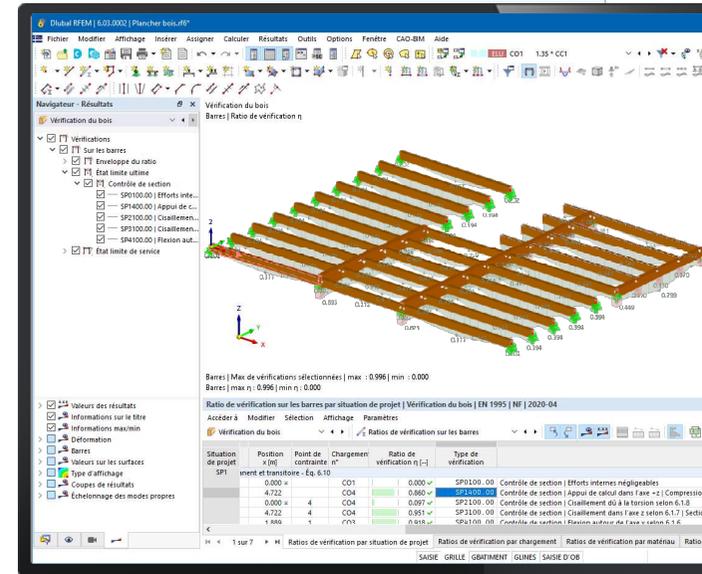


**M.Eng. Damien Taunay**  
Organisateur

Technico-commercial  
Dlubal Software Sarl

## Matinale de Dlubal Software

# Appuis de calcul et compression perpendiculaire selon EN 1995



# Questions pendant le webinaire



Fenêtre GoToWebinar  
**Web**



E-mail : [info@dlubal.fr](mailto:info@dlubal.fr)



Poser vos questions



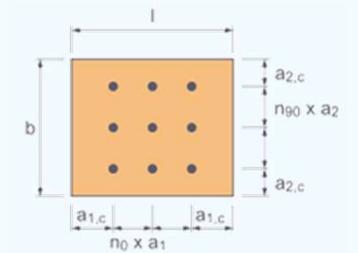
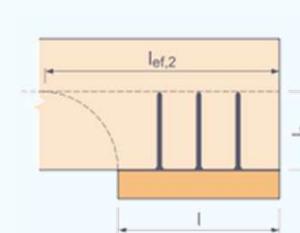
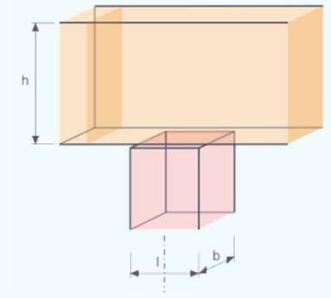
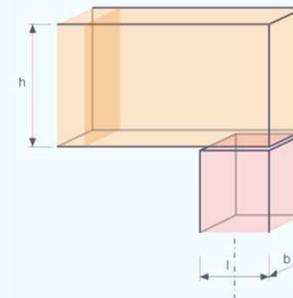
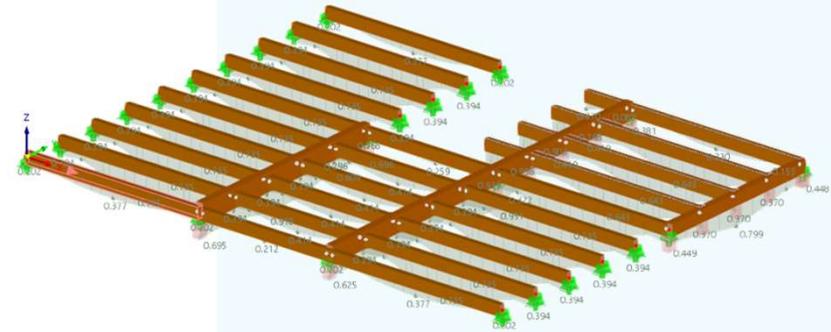
CHAT

ENVOYER



# Contenu

- 01 Modélisation d'un plancher
- 02 Appuis de calcul
- 03 Compression perpendiculaire au fil





## Appuis de calcul selon z et/ou y (Bois)

Appui dans l'axe z

Actif

Appui direct

Longueur de l'appui  
l 200.0 [mm]

Largeur de l'appui  
b [mm]

Largeur de la section de barre

Appui du côté  
axe +z

Appui interne

Réduction de l'effort tranchant

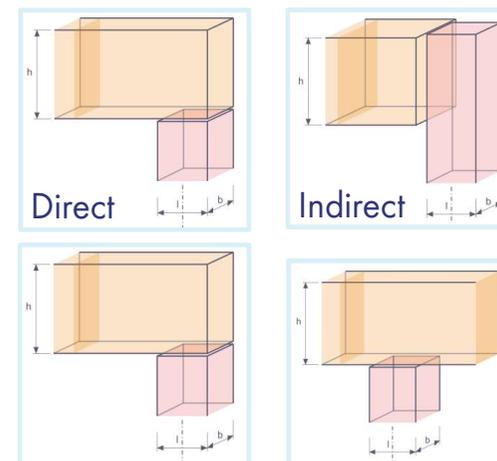
Éléments de renfort

Facteur de compression perpendiculaire au fil  
k<sub>c,90</sub> 1.75 [-]

Actif pour la vérification au feu

Actif pour la vérification de la flèche

- Choix du type d'appui
- Dimensions de l'appui
- Appui sur z (+/-) et/ou y (+/-)
- Appui interne
- Réduction de l'effort tranchant selon 6.1.7 (3)
- Élément de renfort pour la compression perpendiculaire
- Réglage du facteur  $k_{c,90}$  pour la vérification à la compression perpendiculaire selon 6.1.5
- Paramètres à considérer dans la vérification au feu
- Appuis à considérer pour les longueurs des travées (flèche)





## Compression perpendiculaire au fil

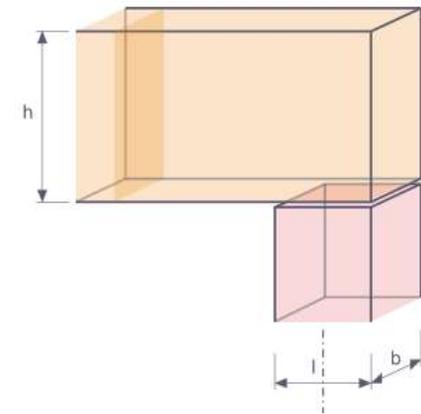
### Vérification selon 6.1.5

$$\frac{\sigma_{c,90,d}}{k_{c,90} \cdot f_{c,90,d}} \leq 1$$

$$\sigma_{c,90,d} = \frac{F_{c,90,d}}{A_{ef}}$$

$$A_{ef} = b \cdot l_{ef}$$

$$l_{ef} = l + \min \left\{ \frac{30\text{mm}}{l}, a_{start} \right\} + \min \left\{ \frac{30\text{mm}}{l}, a_{end} \right\}$$



$a_{start/end}$  : distance entre le bord de l'appui et le début / la fin de la barre

# Compression perpendiculaire au fil - Renfort par vis

The screenshot displays a software interface for defining reinforcement parameters. It is divided into several sections:

- Paramètres des éléments de renfort selon l'axe z:**
  - Type: Vis
  - Spécifier les paramètres des armatures: Selon l'élément de renfort
  - Élément de renfort: 1 - Vis entièrement filetée | d : ...
  - Distribution de charge:  Non linéaire
  - Longueur de la vis:  $l_s = 300.0$  [mm]
  - Longueur de filetage:  $l_f = 280.0$  [mm]
  - Géométrie dans l'axe z:
    - Nombre de vis dans le sens du fil:  $n_0 = 2$
    - Nombre de vis dans le sens perpendiculaire au fil:  $n_{90} = 1$
    - Entraxe des vis dans le sens du fil:  $a_1 = 60.0$  [mm]
    - Entraxe des vis dans le sens perpendiculaire au fil:  $a_2$  [mm]
- Paramètres des éléments de renfort selon l'axe y:**
  - Type: [ ]
  - Spécifier les paramètres des armatures: [ ]
  - Élément de renfort: [ ]
  - Distribution de charge:  Linéaire (45°) /  Non linéaire
  - Longueur de la vis:  $l_s$  [mm]
  - Longueur de filetage:  $l_f$  [mm]
  - Géométrie dans l'axe y:
    - Nombre de vis dans le sens du fil:  $n_0$
    - Nombre de vis dans le sens perpendiculaire au fil:  $n_{90}$
    - Entraxe des vis dans le sens du fil:  $a_1$  [mm]
    - Entraxe des vis dans le sens perpendiculaire au fil:  $a_2$  [mm]
- Distribution des charges | Non linéaire | Axe z:** Diagram showing a rectangular cross-section with a curved load distribution and a central reinforcement element of length  $l_{ef,2}$  and width  $a_1$ .
- Inactif | Axe y:** Diagram showing a rectangular cross-section with no reinforcement.
- Géométrie:** Diagram showing a rectangular cross-section with dimensions  $l$  and  $b$ . It features a grid of screws with  $n_0 \times a_1$  spacing horizontally and  $n_{90} \times a_2$  spacing vertically. Edge distances are labeled  $a_{1,c}$  and  $a_{2,c}$ .

## Données d'entrée

- Définition des propriétés des vis
- Distribution de la charge
- Nombre de vis de renfort

## Vérifications

- Vis en compression (enfouissement des vis)
- Flambement des vis
- Compression perpendiculaire au fil de l'appui renforcé (1)

(1) Bejtka I., Renforcement des éléments en bois avec des vis entièrement filetées, Université de Karlsruhe (TH), 2005



## Liens

- **Webinaire : Modélisation et calcul de structures en bois avec RFEM 6 et RSTAB 9**

<https://www.dlubal.com/fr/support-et-formation/apprentissage/webinaires/002475>

- **Manuels en ligne**

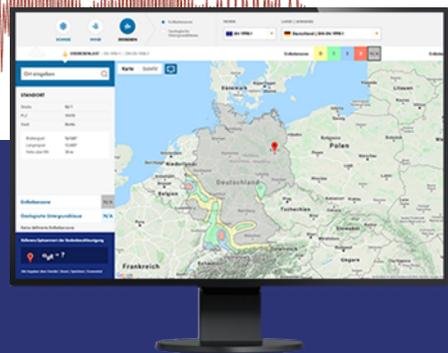
<https://www.dlubal.com/fr/telechargements-et-informations/documents/manuels-en-ligne/rfem-6-verification-du-bois/000459>

<https://www.dlubal.com/fr/telechargements-et-informations/documents/manuels-en-ligne/tutoriel-rfem-6>

# Services en ligne gratuits

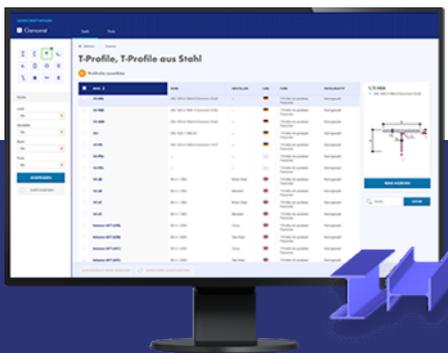
## Outil de géolocalisation

Un outil en ligne est disponible sur le site Web de Dlubal Software pour déterminer les valeurs de charge caractéristiques des zones recherchées.



## Propriétés de section

Cet outil en ligne gratuit vous permet de sélectionner des profils standards à partir d'une vaste base de données ou de définir des sections paramétriques et de calculer leurs propriétés.



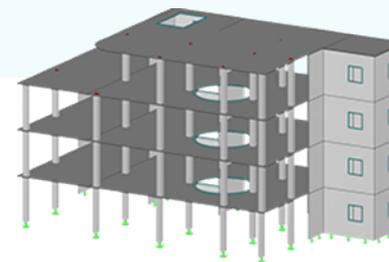
## FAQ et base de connaissance

Les réponses aux questions fréquemment posées au support technique Dlubal ainsi que les astuces dans nos articles techniques facilitent vos tâches quotidiennes.



## Modèles à télécharger

Cette page contient de nombreux modèles à télécharger pour apprendre à connaître les logiciels Dlubal et leurs applications.



# Services en ligne gratuits

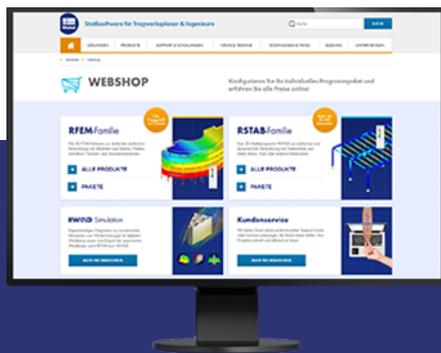
## Chaîne YouTube - Webinaires et vidéos

Regardez les vidéos et les webinaires Dlubal consacrés au calcul de structure.



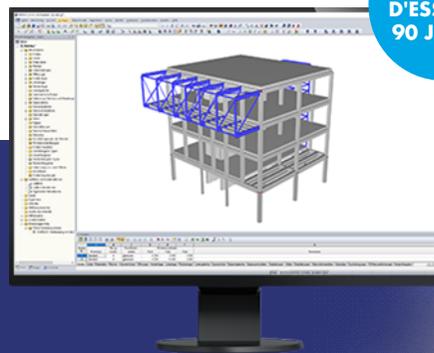
## Boutique en ligne

Vous pouvez y passer une commande sur-mesure à l'aide de la liste des prix.



## Versions d'essai

Tester nos programmes est la meilleure façon d'apprendre à les utiliser. Téléchargez la version d'essai de 90 jours de nos logiciels de calcul de structures.



VERSION D'ESSAI DE 90 JOURS



Assistance gratuite par e-mail et chat



# Plus d'informations sur Dlubal Software



Consultez notre site Web  
[www.dlubal.fr](http://www.dlubal.fr)

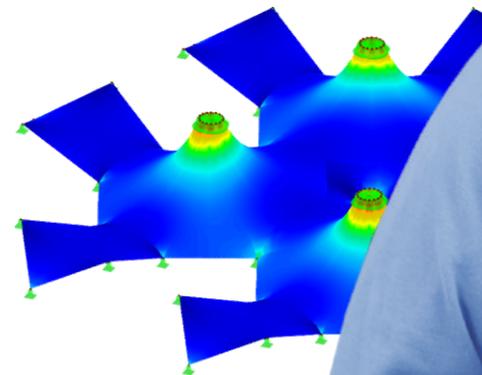
- Vidéos et webinaires enregistrés
- Newsletters
- Événements et conférences
- Articles de la base de connaissance



Démonstration  
des performances  
des produits  
Dlubal durant un  
webinaire



Télécharger la  
version d'essai  
gratuite



**Dlubal Software SARL**  
11 rue de Cambrai, 75019 Paris  
France

Téléphone : +33 1 78 42 91 61  
E-mail : [info@dlubal.fr](mailto:info@dlubal.fr)



[www.dlubal.fr](http://www.dlubal.fr)