Étude Comparative

Entre résultats RDM et Logiciel ARCHE Poutre

Modélisation ARCHE POUTRE

Sommaire

[Étude la section en travée L1 / section en Té 2](#_Toc103778394)

[1 - 1 Modélisation Poutre Continue 2](#_Toc103778395)

[1 - Modélisation des travées 2](#_Toc103778396)

[2 - Modélisation des sections droites 2](#_Toc103778397)

[3 – Chargements 3](#_Toc103778398)

[4 - Vue d’ensemble de la modélisation 3](#_Toc103778399)

[1 - 2 Hypothèses 4](#_Toc103778400)

[1 – Matériaux : 4](#_Toc103778401)

[2 – Armatures 4](#_Toc103778402)

[3 – Résistance au feu : 5](#_Toc103778404)

[4 – Ferraillage : 5](#_Toc103778405)

[5 – Condition / Caractéristiques : 6](#_Toc103778406)

[6 – Condition / Poids Propre : 6](#_Toc103778407)

[7 – Calculs / Moments : 6](#_Toc103778408)

[1 – 3 Calcul 7](#_Toc103778409)

[1 - Message d'erreur poutre 500 x 800 : 7](#_Toc103778410)

[2 – Calcul de la largeur de la poutre : 7](#_Toc103778411)

[3 – Exploitation / Armatures Longitudinales : 8](#_Toc103778412)

[4 – Ratios : 8](#_Toc103778413)

**Avertissement :**

**Des notions utiles pour réaliser cette production sont disponibles sur le site :** [**https://eduscol.education.fr/sti/BIM**](https://eduscol.education.fr/sti/BIM)

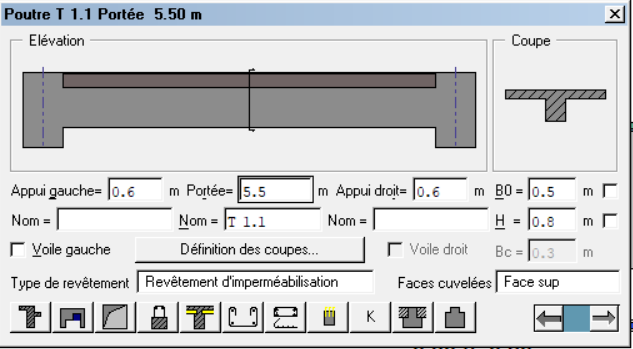
«  [BIM - ARCHE modules Ferraillage](https://eduscol.education.fr/sti/ressources_pedagogiques/bim-arche-modules-ferraillage) »

# Étude la section en travée L1 / section en Té

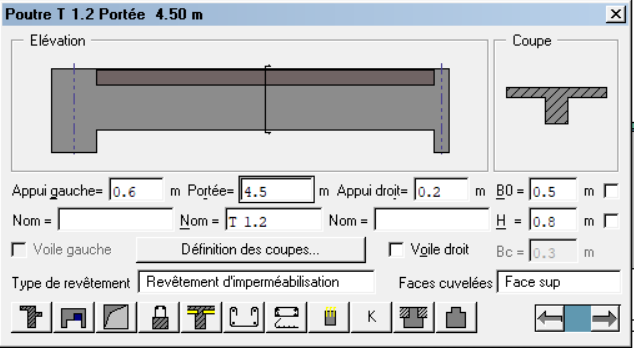
## 1 - 1 Modélisation Poutre Continue

### 1 - Modélisation des travées

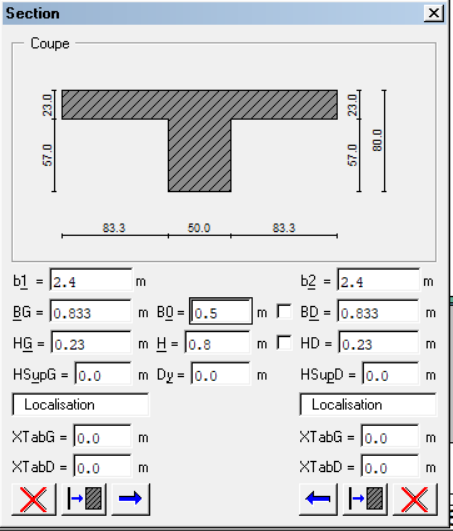
Travée T1.1



Travée T 1.2

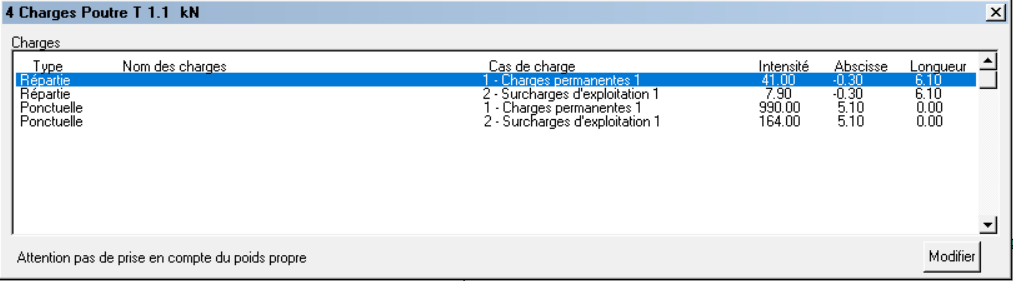


### 2 - Modélisation des sections droites

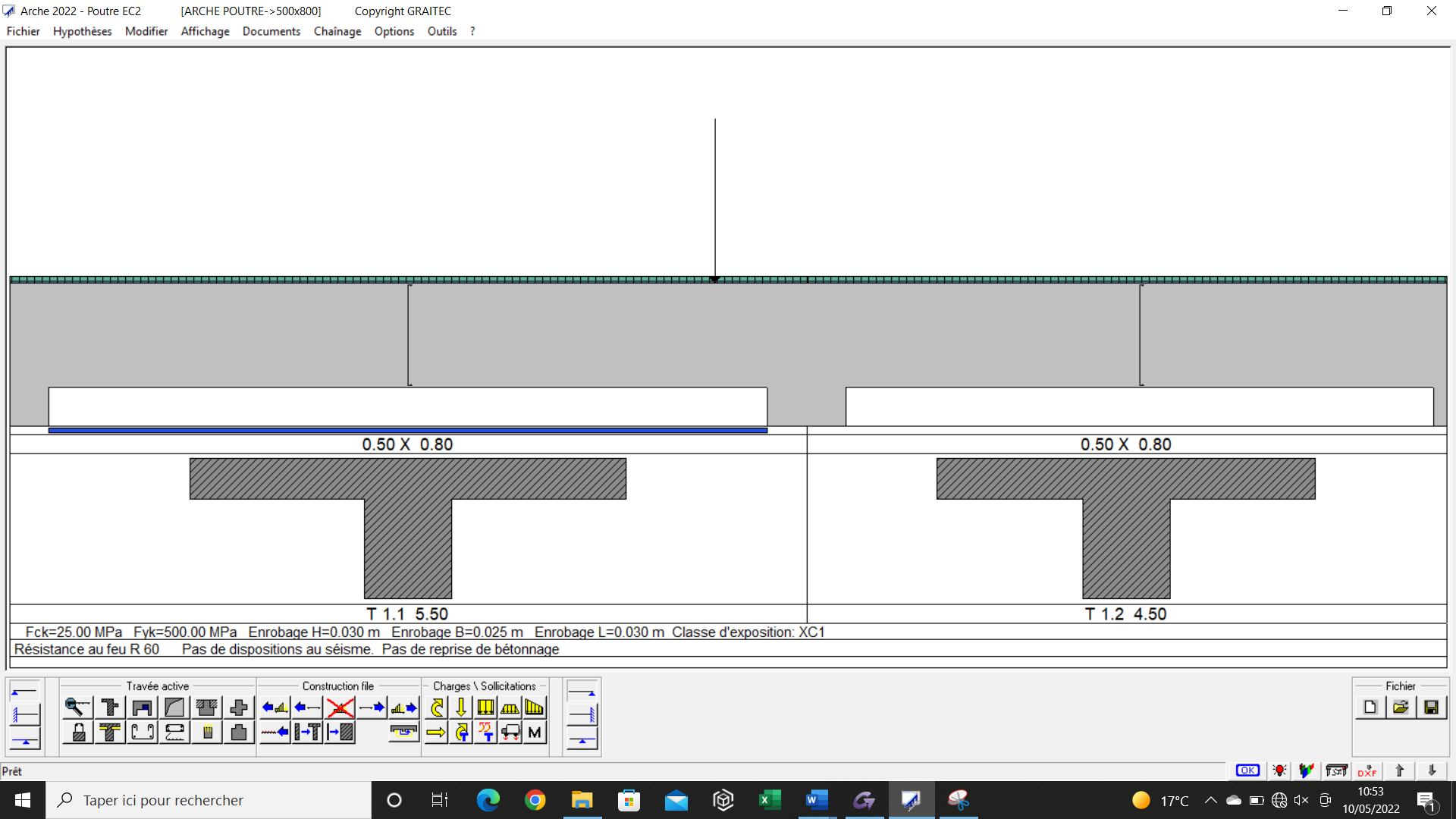


Travée T 1 .1 Travée T 1.2

### 3 – Chargements



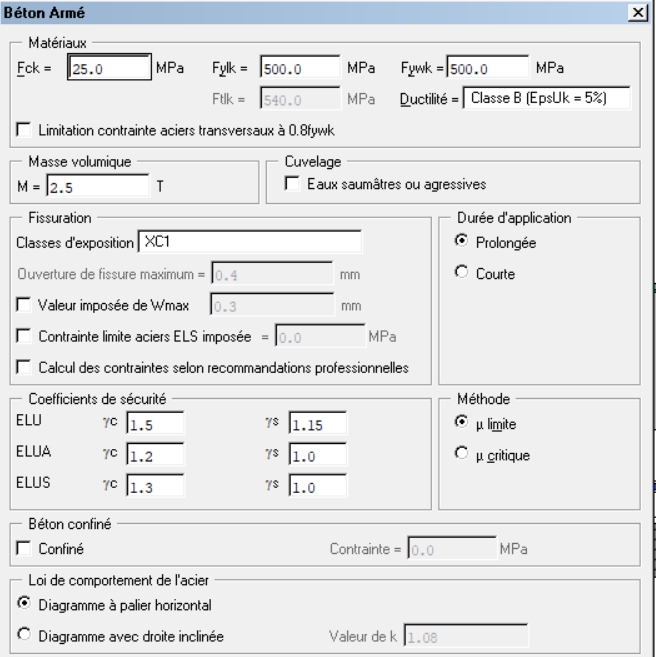
### 4 - Vue d’ensemble de la modélisation



Icone pour modéliser le chargement sur les travées.

## 1 - 2 Hypothèses

### 1 – Matériaux :

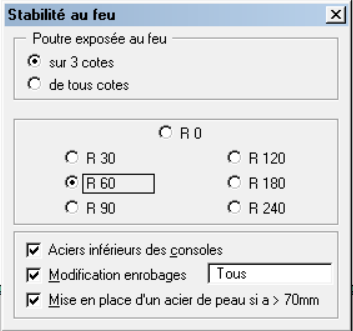


### 2 – Armatures

## 

Éviter de choisir des gros diamètres pour les poutres de Bâtiment.

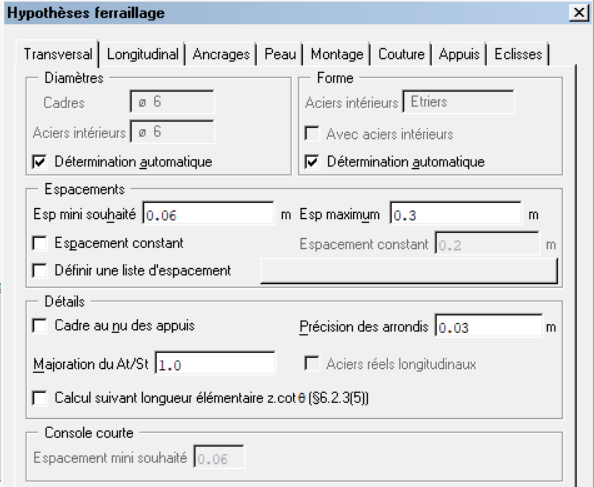
### 3 – Résistance au feu :

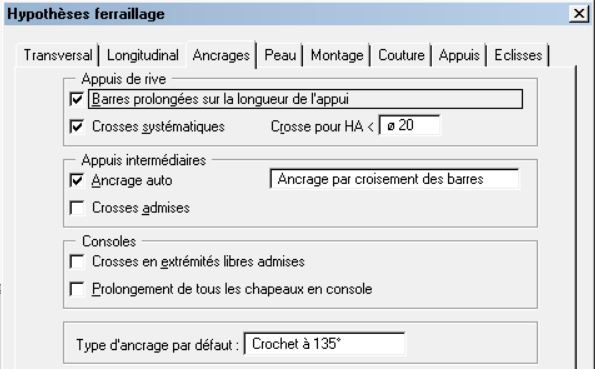


Poutre de Sous-Sol

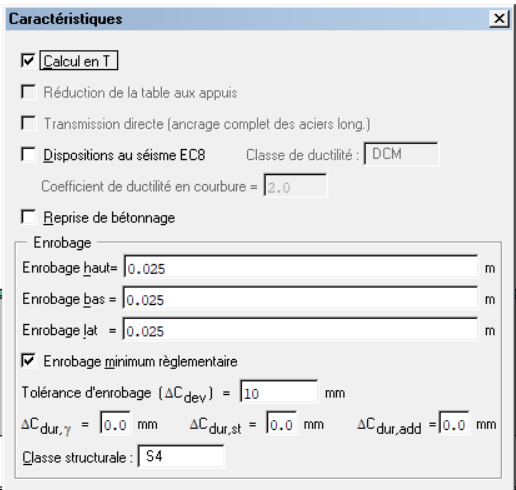
CCTP R60

### 4 – Ferraillage :

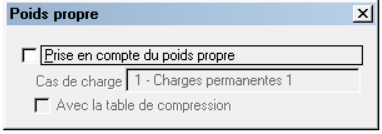




### 5 – Condition / Caractéristiques :

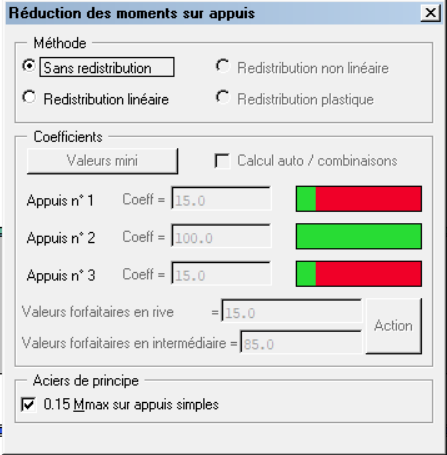


### 6 – Condition / Poids Propre :



Décocher le poids propre. Puisque nous avons déjà compté celui-ci dans le chargement.

### 7 – Calculs / Moments :

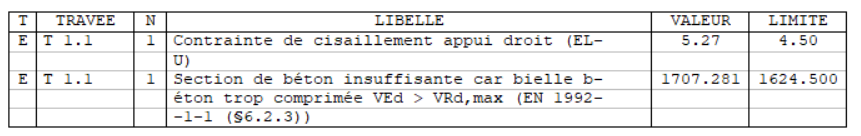


## 1 – 3 Calcul



Vous avez un plan d’armature, cependant il y a présence d’une « Ampoule ROUGE » = Messages d’erreur !!!!

### 1 - Message d'erreur poutre 500 x 800 :



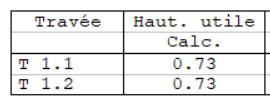
### 2 – Calcul de la largeur de la poutre :

VED < VRd,max = 0.5 bw z v1 fcd

avec : v1 = 0.6 [1- fck / 250]

et : z = 0.9 d

*Note de calcul pour déterminer la largeur de la poutre bw*

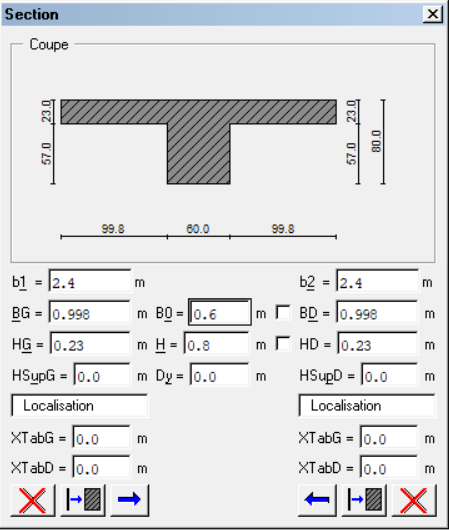
fcd = 16.7 MPa

Z = 0.9 x **0.73** = 0.657 m

v1 = 0.6 [1 - 25/250] = 0.54

VED = 1.707 MN

1.711 < 2.932 bw d'où : bw > 1.707 / 2.932 = 0.582 m

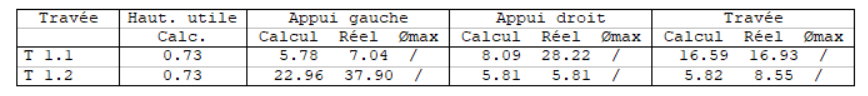
****VRd,max = 0.5 bw 0.657 x 0.54 x 16.7 = 2.932 bw

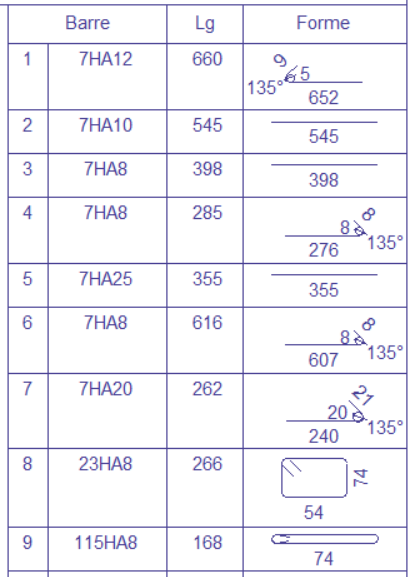
Nous allons donc augmenter la largeur de la pour à **bw = 60 cm**

Nouveau calcul :

Pas de message d'erreur :

### 3 – Exploitation / Armatures Longitudinales :





*Nota : Voir les plans d’armatures pour découvrir les positions des armatures.*

### 4 – Ratios :



