

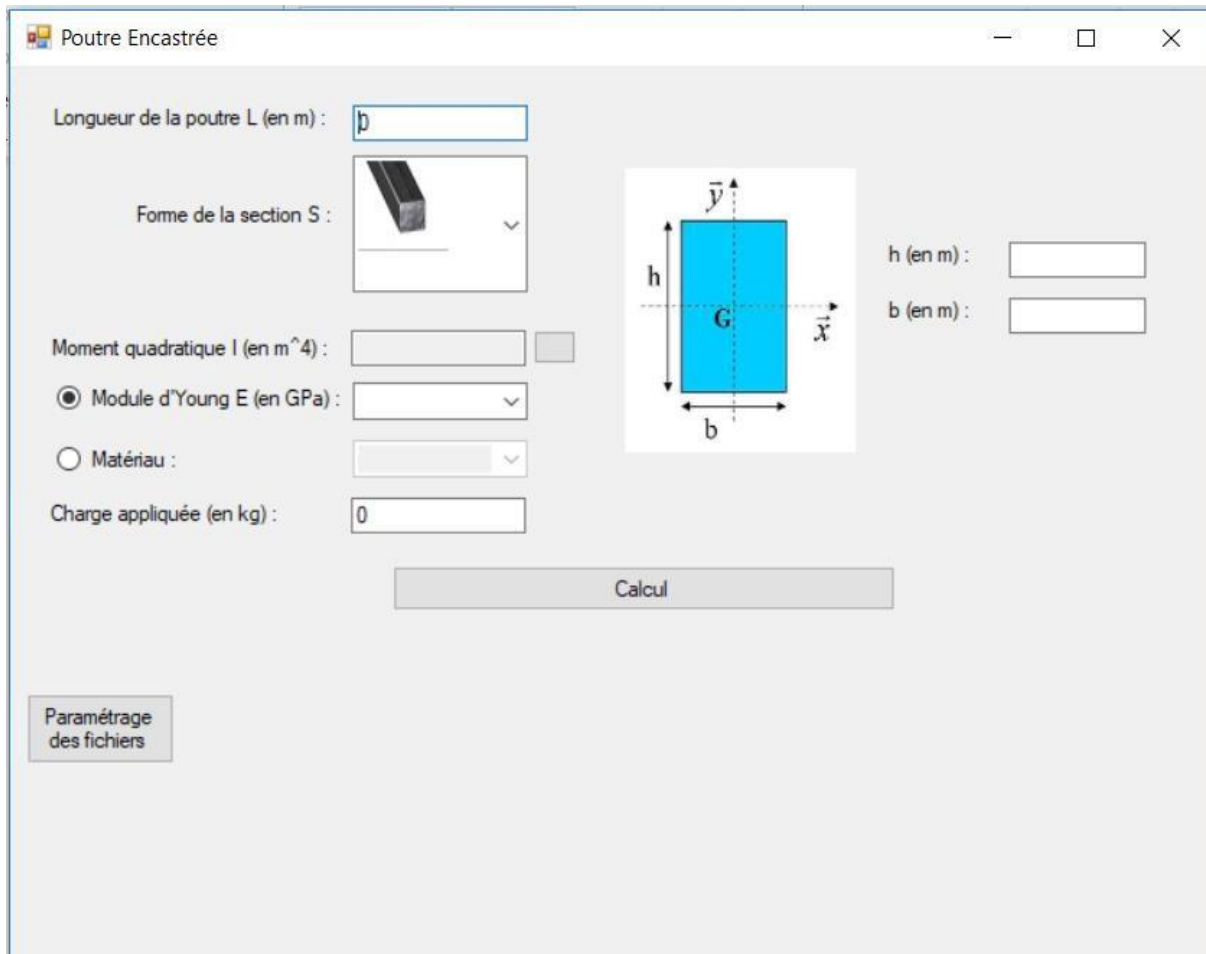
Manuel d'utilisation

Application Poutre Encastrée.


Poirier Corentin – Aubert Augustin – Bourgeois Lilian

Lancer l'exécutable : AppPoutreEncastrée/bin/Debug/AppPoutreEncastrée.exe

Cette fenêtre s'ouvre :



The screenshot shows the 'Poutre Encastrée' application window. The interface includes the following elements:

- Title Bar:** 'Poutre Encastrée' with standard window controls.
- Input Fields:**
 - Longueur de la poutre L (en m) :
 - Forme de la section S :  (dropdown menu)
 - Moment quadratique I (en m⁴) :
 - ☒ Module d'Young E (en GPa) :
 - ☐ Matériau :
 - Charge appliquée (en kg) :
- Diagram:** A rectangular cross-section with height h, width b, and centroid G. The coordinate system (x, y) is shown.
- Output Fields:**
 - h (en m) :
 - b (en m) :
- Buttons:**
 - Calcul (large button)
 - Paramétrage des fichiers (small button in the bottom left)

Plusieurs entrées sont accessibles pour paramétrer le calcul de la flèche :

Longueur : Longueur de la poutre L (en m) :

Forme de la section S :


Moment quadratique I (en m^4) :

Module d'Young E (en GPa) :

Matériau :

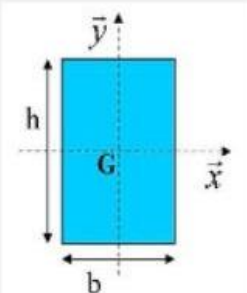
Poids appliquée (en kg) :

Forme de la section :



On peut choisir : Rectangulaire, Circulaire, Circulaire Creuse et selon le choix, l'interface est modifiée pour le dimensionnement de la section.

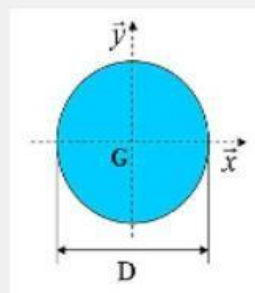
Pour une forme rectangulaire :



h (en m) :

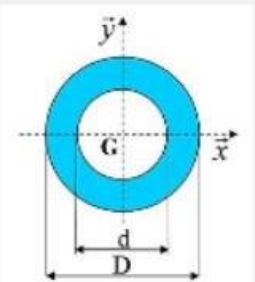
b (en m) :

Pour une forme circulaire :



D (en m) :

Pour une forme circulaire creuse :



d (en m) :

D (en m) :

Pour calculer le moment quadratique, il suffit de rentrer les valeurs dans les entrées de dimensionnement ci-dessus, puis de cliquer sur le bouton :

Moment quadratique I (en m^4) :

☒ Module d'Young E (en GPa) :

☐ Matériau :

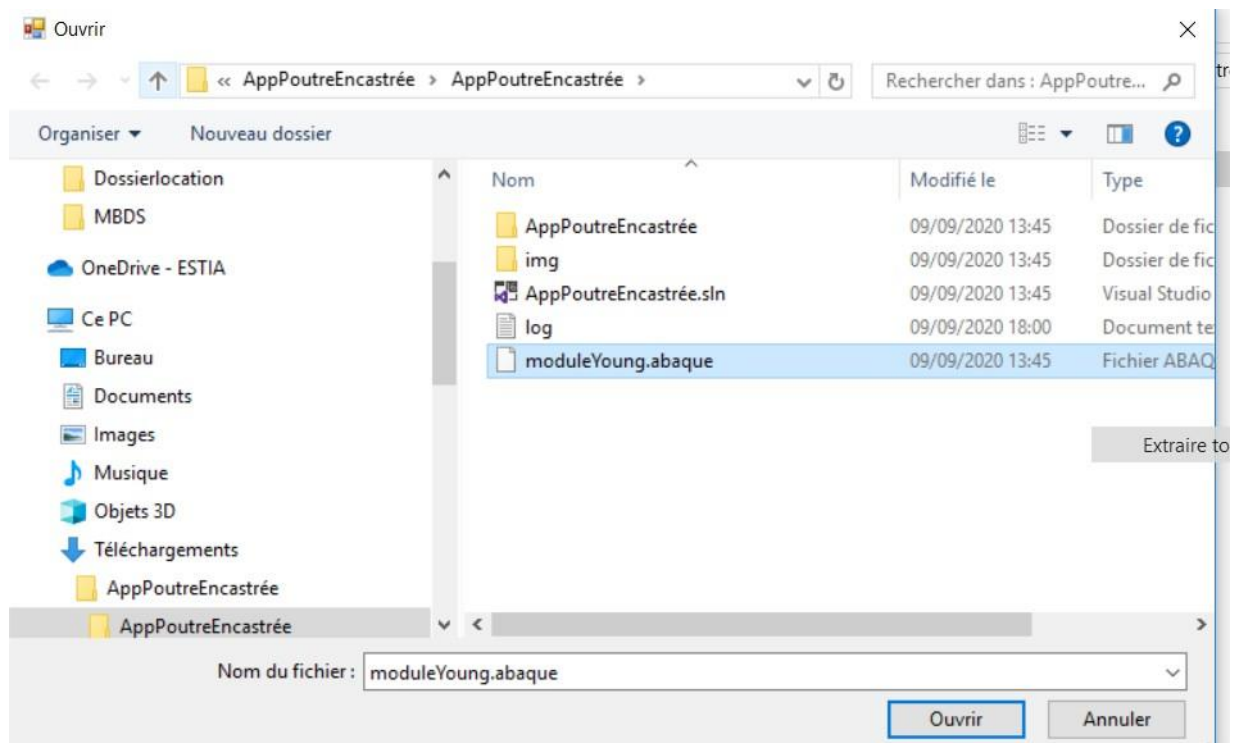
Charge appliquée (en kg) :

Pour le module d'Young, il faut choisir le fichier abaque contenant les données sur les matériaux, pour cela :

Cliquer sur **Paramétrage des fichiers** -> **Fichier Matériau**



Ouvrir moduleYoung.abaque dans la fenêtre ouverte :



Les modules d'Young des matériaux sont maintenant accessibles :

Vous pouvez choisir soit de changer le module d'Young en choisissant les valeurs proposées ou d'utiliser celles enregistrées selon le nom du matériau.

☐ Module d'Young E (en GPa) :

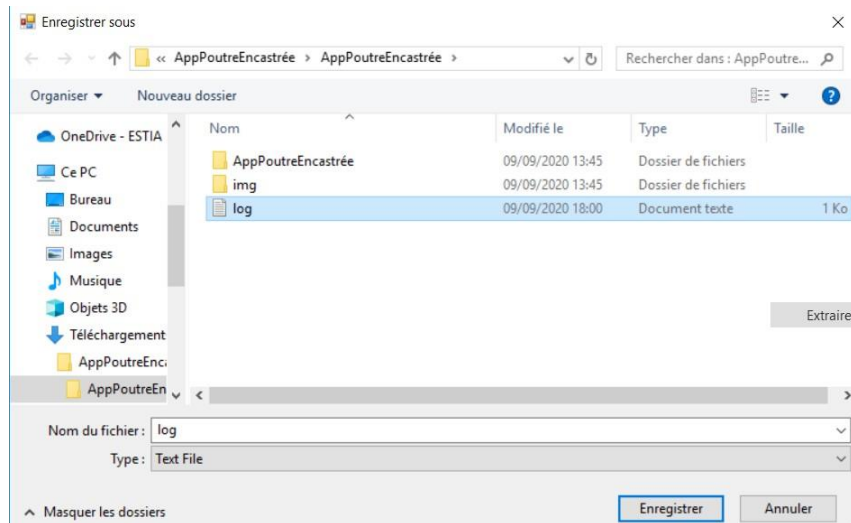
☒ Matériau :

Il ne reste plus qu'à rentrer la valeur de la charge appliquée :

Charge appliquée (en kg) :


Avant de cliquer sur le bouton Calcul , vous pouvez choisir d'enregistrer les valeurs saisies dans un fichier log :

Cliquer sur **Paramétrage des fichiers** -> **Fichier Save** -> **Enregistrer dans log.txt**



Il ne reste plus qu'à cliquer sur le bouton **Calcul** :

Longueur de la poutre L (en m) :

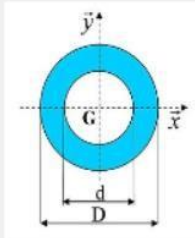
Forme de la section S : 

Moment quadratique I (en m⁴) : ☐

☐ Module d'Young E (en GPa) :

☒ Matériau :


Charge appliquée (en kg) :



d (en m) :

D (en m) :

Longueur de la poutre L (en m) :

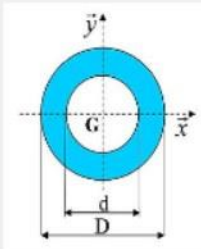
Forme de la section S : 

Moment quadratique I (en m⁴) : ☐

☐ Module d'Young E (en GPa) :

☒ Matériau :

Charge appliquée (en kg) :



d (en m) :

D (en m) :

Flèche de (en m) :

Il est possible de voir les données enregistrées dans le fichier log.txt :

log - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?

```
09/09/2020 11:12:40 : CalculPoutre : Section , 15m, charge de 10 kg, Flèche de : ∞m.
09/09/2020 11:17:39 : CalculPoutre : Section , 10m, charge de 1000 kg, Flèche de : ∞m.
09/09/2020 11:21:42 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 10m, charge de 100 kg, Flèche de : 5,03600715795154E-16m.
09/09/2020 11:22:18 : CalculPoutre : Section Circulaire, 10m, charge de 100 kg, Flèche de : 8,54939128143099E-20m.
09/09/2020 11:30:46 : CalculPoutre : Section Circulaire, 10m, charge de 100 kg, Flèche de : 3,49948864766347E-32m.
09/09/2020 11:31:16 : CalculPoutre : Section Circulaire, 10m, charge de 100 kg, Flèche de : 2,77957400607582E-11m.
09/09/2020 11:33:18 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 100m, charge de 100 kg, Flèche de : 5,03600715795154E-13m.
09/09/2020 11:33:42 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 100m, charge de 10000 kg, Flèche de : 5,03600715795154E-11m.
09/09/2020 11:37:58 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 123m, charge de 123 kg, Flèche de : 6,2074608385878E-19m.
09/09/2020 11:40:31 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 123m, charge de 123 kg, Flèche de : 0,032520325203252m.
09/09/2020 11:45:34 : CalculPoutre : Section Rectangulaire, 123m, charge de 123 kg, Flèche de : 0,31869918699187m.
```

Fin du Manuel