

## A) Les manières de faire les notes de calculs

Il y a deux manières de faire des notes de calcul :

### 1) La méthode semi-automatique

Utiliser Robot pour modéliser la structure, calculer les moments et faire les vérifications à la main, c.a.d au traitement de texte en utilisant les méthodes du cours.

C'est ce qui s'appelle la méthode semi-automatique. C'est le rédacteur qui décide du plan et des vérifications qu'il va faire. **C'est la seule méthode autorisée à l'examen pour l'EPS.**

### 2) La méthode automatique

Composer une note de calcul en utilisant des résultats préétablis dans Robot. Cela donne des notes de calcul standards et il est difficile d'y mettre l'accent sur des points particuliers ou délicat. Il est difficile de faire un sommaire

Cette méthode n'est pas autorisée à l'examen.

### 3) Choix

Dans le cadre de ce TD, on n'utilisera que la méthode semi-automatique. On verra les notes de calculs purement Robot à l'occasion.

### 4) Moyen nécessaire

Il faut un logiciel de capture d'écran pour copier des images de Robot vers Word. Il devra pouvoir copier un cadre rectangulaire d'un logiciel à l'autre.

Par défaut, vous avez les logiciels de capture suivant qui sont installés sur les machines :

- FastStone capture : le lancer en cliquant sur son icône et voir son fonctionnement.
- Grenshoot : il se lance avec la touche CTRL+A et vous permet de copier directement dans le presse papier

Prendre 5mn pour se familiariser avec ces deux logiciels (ou tout autre logiciel de capture que vous maîtrisez)

## **B) Sommaire de la note de calcul**

### I) description de la structure

- 1) Schéma coté de la structure
- 2) Hypothèses

### II) les charges

- 1) les charges de poids propre
  - a) calcul des charges de poids propre
  - b) cas de charge correspondant dans Robot
- 2) les charges d'exploitation
  - a) calcul des charges d'exploitation
  - b) cas de charge correspondant dans Robot
- 3) les combinaisons de charge :
  - a) les combinaisons à utiliser
  - b) les combinaisons dans Robot

### III) les résultats

- 1) Allure du moment ELU
- 2) flèches sous G+Q et sous Q seul
- 3) champ de contraintes aux ELU

### IV) Vérifications de dimensionnement

- 1) En résistance aux ELU
- 2) En flèches sous G+Q et sous Q seul

### V) Vérification de cette barre par ROBOT

### **C) Point Important**

Une note de calcul est uniquement vérificative. Cela veut dire que vous **FIXEZ** le profilé et vous vérifiez qu'il convient (en résistance, en flèche.....)

Comment vous avez choisi le profilé n'a pas à être justifié.

### **D) Note de calcul semi-automatique de la poutre du TD1**

On rappelle que cette poutre a été faite sous Robot et que le fichier Robot est ouvert

Vous ouvrez un nouveau fichier sous Word et vous l'appellez " note de calcul TD1 + votre nom"

Vous lancer le captureur d'écran FastStone

**METTRE LES NUMEROS D'ARTICLE ET LES PAGES DU LIVRE**

NOTE DE CALCUL
----------------

Concerne : TD1 ROBOT

Rédacteur : votre nom

Entreprise : Lycée Stanislas

Faire un pied de page explicite avec votre nom, le nom de l'affaire et les numéros de page

**[RECOPIER ICI LE SOMMAIRE QUI DOIT TOUJOURS ETRE AU DEBUT DE LA NOTE DE CALCUL]**

**SAUTER UNE PAGE ET PASSER AU CORPS DE LA NOTE DE CALCUL**

#### **I) description de la structure**

##### **1) Schéma coté de la structure**

Mettre ici une capture de la structure avec les protégées cotées, le type de profilé et de quel axe il s'agit, par exemple [file C2](#)

##### **2) Hypothèses**

Mettre ici : le type d'acier (pour de affaire plus complexe, mettre ici la région de vent, la catégorie de plancher, la composition des planchers et le poids propre qui en résultent ....)

## II) les charges

### 1) les charges de poids propre

#### a) calcul des charges de poids propre

Mettre ici le calcul de la charge linéaire de poids propre

#### b) cas de charge correspondant dans Robot

Mettre une capture d'écran de la charge dans ROBOT avec sa valeur

### 2) les charges d'exploitation

#### a) calcul des charges d'exploitation

Mettre ici le calcul de la charge linéaire d'exploitation

#### b) cas de charge correspondant dans Robot

Mettre une capture d'écran de la charge dans ROBOT avec sa valeur

### 3) les combinaisons de charge :

#### a) les combinaisons à utiliser

Mettre le N° d'article et la page du livre

#### b) les combinaisons dans Robot

Mettre une copie d'écran du tableau des combinaisons dans ROBOT

## III) les résultats

### 1) Allure du moment ELU

Mettre une capture d'écran du moment avec sa valeur maxi

### 2) flèches sous G+Q et sous Q seul

- valeurs réglementaires (N° d'article + page). Préciser le type de poutre du projet.
- Faire une capture d'écran des flèches sous G+Q et sous Q seul
- conclure si les flèches sont bonnes ou pas

### 3) champ de contraintes aux ELU

- Faire une capture d'écran du champ de contrainte en flexion avec la valeur maximale

## IV) Vérifications de dimensionnement

### 1) En résistance aux ELU

- Charger la vérification en dimensionnement comme vous l'indiquera votre formateur.
- Mettre les valeurs et faire les vérifications

### 2) En flèches sous G+Q et sous Q seul

- valeurs réglementaires (N° d'article + page). Préciser le type de poutre du projet.
- calculer les flèches réelles de la poutre en place
- conclure si les flèches sont bonnes ou pas

## V) Vérification de cette barre par ROBOT

Mettre ici une capture de la vérification de cette barre par Robot. Mettre un mot de conclusion.