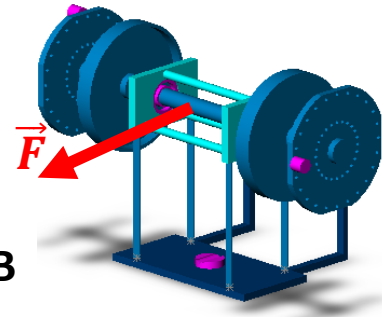


RDM – Ossature

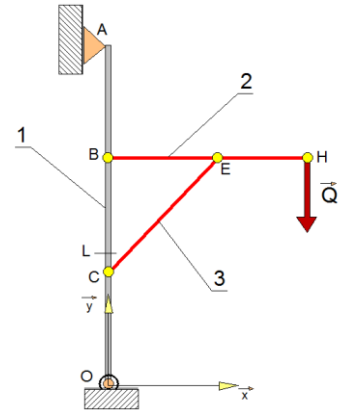
<http://iut.univ-lemans.fr/ydlogi/documentation.html>

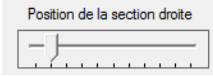
Modélisation de l'équilibreuse DELTALAB



Lancer OSSATURE	
Fichier – Nouvelle étude	Spatiale - OK
Ajouter des nœuds	Longueur : M Entrer les coordonnées des 9 nœuds en mètres !
Poutre définie par 2 nœuds	Créer les 9 poutres
Matériau	Choisir la couleur rouge Cliquer : Élément et sélectionner les poutres 5 6 7 8 9 Appuyer sur « Echap » Faire de même en jaune pour les poutres 1 2 3 4 Cliquer Définir Sélectionner la poutre 1 et définir : Mat – 116000 – 0.3 – 7800 – 1.3 ^e -5 Cliquer OK Sélectionner la poutre 5 et définir : Indef – 800000 – 0.3 – 7800 – 1.3 ^e -5 Cliquer OK puis cliquer Quitter
Sections droites	Comme pour les matériaux, créer deux groupes jaune et rouge Cliquer « Paramétrée », cliquer sur l'ensemble à définir et choisir la 5° (rectangle) et cliquer OK Pour le groupe jaune : Dimension suivant y : l en mm (mesure effectuée) Dimension suivant z : e en mm (mesure effectuée) Attention : vérifier l'orientation de la section, et si besoin changer y et z. Dans ce cas, adapter les données du groupe rouge avec le même échange. Pour le groupe rouge : Dimension suivant y (ou z) : 10l en mm (mesure effectuée) Dimension suivant z (ou z) : 10e en mm (mesure effectuée)
Liaisons	4 encastremets aux points A _i
Cas de charge courant	Cliquer sur NOM et écrire 10N pour ce cas de charge Définir une force nodale (+ sur fond blanc) - F _x : 10 N - F _y et F _z : 0 N Valider, cliquer sur le point C puis faire Echap Entre chaque calcul, supprimer l'effort existant puis le redéfinir : + sur fond foncé puis choisir le type de charge à supprimer et cliquer dessus.
Calculer	Analyse statique - Enregistrer
Résultats	Clic droit sur le nœud C et mesurer son déplacement suivant x
Modéliser	Permet de revenir au modèle afin de le modifier

Modélisation de la potence



Lancer OSSATURE	
Fichier – Nouvelle étude	Plane - OK
Ajouter des nœuds	Longueur : M Entrer les coordonnées des 6 nœuds
Poutre définie par 2 nœuds	Créer 6 poutres
Matériau	Cliquer Définir : Mat – 200000 – 0.3 – 7800 – 1.3^{e-5} Cliquer OK puis cliquer Quitter
Sections droites	Cliquer Paramétrée et choisir la 2° (tube creux) et cliquer OK Entrez les données de diamètre extérieur et épaisseur (attention à l'épaisseur !), puis quitter
Liaisons	Ajouter une rotule en O et un blocage de DDL suivant x en A
Relaxations	Choisir Rotule-Rotule - Cliquer sur la poutre 6 puis Echap Choisir Rigide-Rotule - Cliquer sur la poutre 4 puis sur le nœud relaxé B puis Echap
Cas de charge courant	Cliquer sur NOM et écrire 3000N pour ce cas de charge Définir une force nodale - Fx : 0 N - Fy : -3000 N Valider, cliquer sur le point H puis faire Echap
Calculer	Analyse statique - Enregistrer
Résultats (diagrammes)	Visualisez les différents résultats disponibles (N, T, Mt, Mf) Si la barre d'outils disparaît, faire : Résultats – Montrer la barre d'outils
Résultats (efforts nodaux)	Un clic droit sur un nœud fait apparaître ses données.
Résultats (contraintes)	Utiliser l'outil « Contraintes sur une section », cliquer ensuite sur la poutre concernée. Déplacer le curseur « Position de la section droite » sur le premier cran, affiner avec les flèches du clavier <div style="text-align: center;">  </div> Choisir « Isovaleurs » puis « contrainte normale ». Vérifier que la section est bien à 0.1 m : <div style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; padding: 5px;"> $X = 0.100 \text{ m}$ </div> Interpréter les résultats.
Résultats (contrainte max)	Afficher le diagramme de la contrainte normale sur l'ensemble de la potence à l'aide de l'outil « contrainte normale » et relevez la valeur maximale indiquée en bas de l'écran à gauche.
Résultats (déformations)	Faire un clic droit sur la poutre concernée afin d'obtenir sa déformation longitudinale
Modéliser	Permet de revenir au modèle afin de le modifier