



## DIMENSIONNEMENT EN MECANIQUE

Les structures mécaniques qui nous entourent (automobile, avion, ponts...), se déforment sous l'effet de chargements extérieurs. Le rôle du concepteur est de faire en sorte que ces déformations ne nuisent pas au bon fonctionnement des structures. L'objectif principal est, dans le cas où les solides possèdent des géométries élancées, de vous présenter une méthode permettant d'obtenir rapidement des dimensions adaptées aux différents critères du cahier des charges.

### ✓ OBJECTIFS :

- Savoir utiliser la Résistance des Matériaux (Rdm) pour effectuer rapidement un calcul de prédimensionnement.
- Mettre en place une modélisation simplifiée associée.
- Réaliser le calcul du torseur de cohésion et identifier les sollicitations.
- Déterminer les contraintes et les déplacements permettant de dimensionner les pièces du système.
- Savoir corriger les calculs faits lorsque les hypothèses de la Rdm ne sont pas parfaitement vérifiées.

### ✓ CONTENU :

- Hypothèses de la Résistance des Matériaux.
- Torseur de cohésion, notion de contrainte.
- Sollicitation élémentaire : traction, torsion, flexion.
- Concentration de contraintes.

### ✓ INTERVENANTS :

François LOUF (*Maître de conférences HdR à l'ENS Paris-Saclay*)  
 Pierre-Alain GUIDAULT (*Maître de conférences à l'ENS Paris-Saclay*)  
 Pierre-Alain BOUCARD (*Professeur à l'ENS Paris-Saclay*)

### ✓ VALIDATION : Attestation de compétences

### ✓ PUBLICS :

Ingénieurs et techniciens souhaitant être opérationnels sur les outils de RDM

### ✓ PRE-REQUIS :

Connaissances en statique et Bases mathématiques

### ✓ MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Travail individuel à distance (18 H de cours en ligne). Compter environ 3 h/ semaine.
- 12 H de regroupements sur le site de l'ENS Paris-Saclay
- Nombre de places limité à 16 participants

Dates des regroupements	Durée / Rythme	Horaires	Coût (non assujetti à la TVA )
Nous consulter	30 heures / 12 H de cours (6 regroupements de 2 H) & 18 H de cours en ligne	Horaires des regroupements à préciser	1 500 €
Lieux de réalisation :		Modalités d'inscription et renseignements	
ENS Paris-Saclay Département Génie Mécanique 4 avenue des Sciences – 91190 GIF SUR YVETTE		Dossier d'inscription à retourner par mail à : <a href="mailto:fcd@ens-paris-saclay.fr">fcd@ens-paris-saclay.fr</a> Francine SCRIBE - ☎ 01.81.87.48.93	

**Cette formation peut également être réalisée en intra dans l'entreprise.  
Pour une demande spécifique, nous contacter pour l'établissement d'un devis.**

