

# CALCULS MÉCANIQUES : MAÎTRISER LES NOTIONS DE BASE

Formation préalable à la RDM : comprendre et maîtriser les bases nécessaires aux calculs mécaniques en statique et cinématique.



Ref : WCM01  
DISPONIBLE EN INTRA

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Utiliser les notions de mathématique utiles à la mécanique
- Utiliser un système d'unité cohérente et positionner un repère d'axe judicieux
- Déterminer la position du centre de gravité d'un système
- Appliquer le principe fondamental de la statique et déterminer la Force/Réactions désirées

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

### Compétences visées

- Calculer des notions mécaniques simples tels que le centre de gravité, des forces et moments, des vitesses et accélérations, ...
- Déterminer l'équilibre d'un système et en déduire des forces/réactions inconnus grâce au principe fondamental de la statique.

### Moyens d'évaluation

QCM

Des exercices d'applications sont proposées à chaque nouvelle notion abordée et permettront de conforter l'acquisition des notions.

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine de la mécanique et de la simulation numérique, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise.

### Personnel concerné

Techniciens de bureaux d'études, projecteurs, concepteurs, ...

### Prérequis

Aucun

## SESSION EN 2026

### Classe virtuelle

☒ 18h - 1199 € HT  
→ du 22/06 au 26/06/2026 <sup>1 2</sup>

### Classe virtuelle en anglais

☒ 17h - prix : nous consulter  
→ du 31/08 au 04/09/2026 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> voir spécificités sur le site [cetim.fr](http://cetim.fr)

<sup>2</sup> session garantie

## Programme de la formation

### PRÉCONISATIONS

#### Après

RDM01 - Résistance des matériaux (RDM) et dimensionnement - Niveau 1

### CONTACTS

#### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

#### Responsable pédagogique

Camille Plaisant

#### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

#### → Phase 1 : Rappels de base en mathématique (1 demi-journée)

- › Rappel d'algèbre (produits, relations, quotients, racine carrée, développement, puissance...)
- › Rappels de trigonométrie (théorème de Pythagore, valeurs et formules utiles...)
- › Notions de vecteurs (définitions/caractérisation, somme et différence, colinéarité, perpendicularité...)
- › Projections et repères (projections, type de repère, composante et norme, produit scalaire, changement de repère...)
- › Dérivées (dérivée d'une fonction à une seule variable, règles et dérivées particulières...)
- › Intégrales (fonction d'une variable, règles et intégrales particulières, approximations...)

#### → Phase 2 : Rappels de base en mécanique (3 demi-journées)

- › Actions mécanique, centre de Gravité et unités ;
- › Etudes des forces (caractérisation, intensité, moment, type de force, résultantes...)
- › Principe de l'équilibre, actions et réactions (principe fondamental de la statique, bilan des forces et des moments, actions-réactions...)
- › Frottement : adhésion et glissement
- › Notions de cinématique : vitesse et accélération et travail
- › Etude des mouvements : translation et rotation

*Nous recommandons aux stagiaires de se munir d'une calculatrice.*

#### Pour les sessions animées en classe virtuelle

##### Principe

La formation en ligne est animée « en direct » par un formateur présent en permanence. Les formateurs ont reçu une formation spécifique à l'animation d'une classe virtuelle. Ils proposent des interactions, exercices, échanges de pratiques fréquents afin de favoriser l'engagement et la montée en compétences des participants.

L'animateur utilise les logiciels Classilio Via ou Teams et la taille des groupes est de 6 à 8 participants en général.

Le lien de connexion à la classe virtuelle vous sera envoyé quelques jours avant le début de la formation.

##### Équipement nécessaire

Un ordinateur (Mac, PC) ou tablette si possible équipé d'une webcam, un micro, un haut-parleur ou de préférence d'un micro-casque.

Une connexion internet (ADSL, fibre - filaire préconisée) autorisant l'utilisation de la voix et l'image (assurez-vous que l'accès WEB que vous allez utiliser permet les liaisons vidéo, entre-autres que les ports ne sont pas bloqués par votre serveur)

Une adresse mail valide et qui sera utilisable pendant la séance.

Une ligne téléphonique directe ou un numéro de portable pour être joignable rapidement pendant la séance en cas de problème technique.



Cette formation



Même thématique