



# RDM : RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX

La résistance des matériaux (R.D.M.), outil de l'ingénieur et du technicien, est une face méconnue de la mécanique générale, elle permet l'étude et le calcul des déformations et apparitions de contraintes sur les systèmes mécaniques. L'établissement d'un projet de construction mécanique quel qu'il soit doit tenir compte des paramètres suivant :

Résistance	Frottement	Fabrication	Prix	Fiabilité
Sécurité	Effets thermiques	Corrosion	Usure	Poids

La RDM permet de ramener l'étude du comportement global d'une structure (relation entre sollicitations — forces ou moments — et déplacements) à celle du comportement local des matériaux le composant (relation entre contraintes et déformations).

**La prise en compte de ces paramètres contribue à la qualité de la construction mécanique. Pour sa part la résistance des matériaux a pour objet de faire respecter les normes de constructions.**

**Public :** Tout public professionnel souhaitant évaluer un projet technique, en discuter avec un Client et ou un bureau d'étude.

**Prérequis :** Posséder le niveau classe de Troisième

## OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES :

### Devenir un interlocuteur averti des notions de la résistance des matériaux

OBJECTIF PÉDAGOGIQUES :

- Notions de pression, de poids, masse et d'interaction entre ces différents éléments
- Notions de résistances des matériaux
- Reconnaître les principales sollicitations de la résistance des matériaux.
- Comprendre les différentes étapes de l'essai de traction et ses valeurs.
- Reconnaître les caractéristiques d'un matériau.

## RÉSULTATS ATTENDUS :

Concevoir une structure suivant des critères de résistance, de déformation admissible et de coût financier.  
Autonomie en compréhension, du comportement global d'une structure

**Durée :** 20 à 60 heures en individuel suivant votre niveau et suivant vos objectifs

**Modalités d'entrées / sorties :** Permanentes

**Effectif de stagiaire(s) prévu(s) :** en individuel

Formation dispensée sur plusieurs semaines  
Planning à définir

Session garantie

**Modalités d'admission :** Après entretien et test suivant niveau de prérequis.

**Tarif :** Frais pédagogiques inclus.

**Présentiel ou distanciel :** convenir avec l'apprenant

**Lieux :** DINAN

**Moyens d'organisation, d'accompagnement et d'assistance pédagogique :**

- Monsieur G. A. : Formateur RDM

Assistance administrative et pédagogique : Monsieur Pascal PIGNOT  
 Contact : 02 23 18 46 26 – [saint-malo@cours-et-methode.fr](mailto:saint-malo@cours-et-methode.fr)


<b>Financement(s) :</b> OPCO ; Pôle-Emploi, FAF	<b>Identifiants de la formation :</b> RDM22100
---	--

**Handicap :** Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter afin d'évaluer ensemble les possibilités d'aménagement.

<p><b>Moyens et méthodes pédagogiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ INDIVIDUEL : en visio ou en centre</li> <li>○ Méthode démonstrative</li> <li>○ Exercices rédactionnels</li> <li>○ Documentation pdf</li> <li>○ Vidéoprojecteur,</li> <li>○ Illustrations WEB.</li> </ul>	<p><b>Modalités d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation à l'entrée,</li> <li>- Travaux inter cours,</li> <li>- Le contrôle est continu</li> <li>- <u>Évaluation finale</u> des acquis</li> <li>- <u>Questionnaire de satisfaction</u> de fin de formation.</li> <li>- Remise d'un <u>Certificat de Réalisation</u> qui précise le niveau d'atteinte des objectifs de développement des compétences professionnelles.</li> </ul>
---	--

**Modalités de suivi et d'évaluation spécifiques aux séquences de formation :**

- Temps réel (interactif) : Le contrôle est continu.
- Points d'étape avec l'encadrant.
- Exercices pratiques et travaux inter cours.
- Discussions improvisées avec le formateur et révisions
- Évaluation finale des acquis sur objectifs du programme.





**RDM : CONTENU DE LA FORMATION : 36 H**



**ÉVALUATION À L'ENTRÉE**



**PROGRAMME DÉVELOPPABLE À LA DEMANDE**



**BAC PRO**



**BTS 1**



**BTS 2**

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES	CONTENU	
Notions de pression, de poids, masse et d'interaction entre ces différents éléments	Rappel mathématique pour le dimensionnement en RDM Détermination de moments et couple de force à partir d'étude de cas et étude statique des forces agissant sur un système À partir de cas simples : expliquer les notions de poids masse et de pression en mettant les unités de mesure en lien avec la RDM	<b>10 H</b>
OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES	CONTENU	
Notions de résistances des matériaux	Présentations des différentes sollicitations possibles sur un système mécanique et les contraintes de conceptions générées. À partir de cas simples : expliquer le rôle de la résistances des matériaux et les enjeux techniques	<b>4H</b>
OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES	CONTENU	
Reconnaître les principales sollicitations de la résistance des matériaux :  - La traction  - La compression  - Essai de traction  - Le cisaillement  - La torsion simple	Présentation de la sollicitation de traction et compression et du graphique de la résistance des matériaux e fonction des efforts appliqués sur les systèmes mécanique Présentation des sollicitations des matériaux et explication du graph tiré de l'essai de traction. Désignation des matériaux et de leurs caractéristiques.	<b>6 H</b>
	Sollicitation de traction/ compression et application des équations mathématiques sur la déformation des matériaux En fonction du matériau et des conditions d'utilisation, application de l'équation de résistance. Présentation de l'équation de la déformation.	<b>4 H</b>
	Sollicitation de cisaillement et application des équations mathématiques sur la déformation des matériaux En fonction du matériau et des conditions d'utilisation, application de l'équation de résistance. Présentation de l'équation de la déformation.	<b>4 H</b>

<https://www.mycpf.eu/rdm>

<p>Comprendre les différentes étapes de l'essai de traction et ses valeurs.</p> <p>Reconnaître les caractéristiques d'un matériau.</p>	<p>Sollicitation de torsion simple ou flexion et application des équations mathématiques sur la déformation des matériaux</p> <p>En fonction du matériau et des conditions d'utilisation, application de l'équation de résistance. Présentation de l'équation de la déformation.</p>	<b>4 H</b>
<p>Evaluation et bilan de compétence</p>	<p>Test écrit sur les acquis et feed-back sur la formation</p>	<b>2 H</b>

**EVALUATION**

**FIN DE FORMATION**

**POINTS FORTS**

**15 années d'expériences au service des mathématiques et de la physique / chimie.**

L'accompagnement personnalisé en adaptation à votre rythme :

- Un suivi constant de l'évolution des programmes,
- L'expérience de l'enseignement auprès de solaires et d'adultes,
- L'adaptation à votre filière professionnelle,
- Cours en présentiel,
- Cours en individuel,



<https://www.mycpf.eu/rdm>

CMC FORMATIONS : 02 23 18 46 26 - Site : <https://www.mycpf.eu>  
« Enregistré sous le numéro 53351067135 auprès du préfet de Région Bretagne.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État. »



## MATHÉMATIQUES - PHYSIQUE - CHIMIE

En centre ou à domicile : DINAN / DINARD / SAINT-MALO INDIVIDUEL

TOUS NIVEAUX



### SE FORMER EN MATHS / PHYSIQUE / CHIMIE

EN INDIVIDUEL

Votre parcours personnalisé en individuel

**02 23 18 46 26**

<https://www.mycpf.eu>