

MATÉRIAUX

le **cnam**

CONTEXTE

L'utilisation raisonnée des matériaux (métaux, polymères, composites, etc.) dans l'industrie permet d'apporter un élément de réponse aux enjeux du XXI^{ème} siècle : épuisement des ressources, changement climatique, urbanisation massive.

L'ingénieur matériaux intervient dans tous les secteurs industriels où les matériaux et leur mise en œuvre deviennent un atout stratégique pour alléger, renforcer, isoler. En effet, les évolutions de performances et de réglementations nécessitent une expertise pour utiliser le bon matériau pour une fonction donnée, en tenant compte des enjeux spécifiques à chaque application. Grâce à ses compétences, à la croisée de disciplines de l'ingénieur, il est un acteur incontournable de l'innovation industrielle.

DOMAINES & MÉTIERS

Domaines

Automobile, Aéronautique et Spatial, Génie Civil, Energie, Industrie des matériaux, Chimie, Infrastructures, Défense, Microélectronique, Biomédical, Ferroviaire, Luxe, Textile, Agroalimentaire, Sport

Métiers

- Ingénieur matériaux
- Ingénieur méthodes
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur procédés
- Ingénieur produit
- Ingénieur chef de projet
- Ingénieur qualité
- Ingénieur bureau d'études



DIPLÔME

La formation conduit au titre d'ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialité Matériaux, en partenariat avec le CFA Ingénieurs 2000

LIEU DE FORMATION

Le CNAM
61 rue du Landy
93210 La Plaine Saint Denis
Site web : <http://www.cnam.fr>

PROGRAMME SUR 3 ANNÉES

I. SCIENCES DE L'INGENIEUR

- Mathématiques pour l'ingénieur
- Systèmes d'information
- Physique, thermodynamique
- Mécanique des milieux continus
- Méthodes et outils de conception
- Maîtrise de la qualité
- Ecoconception

II. SCIENCES DES MATERIAUX

- Structure et propriétés des matériaux
- Métallurgie physique
- Physico-chimie des polymères
- Résistance des matériaux
- Procédés d'assemblage multi-matériaux
- Matériaux et structures composites
- Corrosion et traitements de surface
- Sélection des matériaux et procédés
- Endommagement des matériaux

III. CULTURE DE L'INGENIEUR

- Droit du travail et propriété industrielle
- Gestion de projet
- Communication
- Recherche et veille scientifique
- Gestion financière
- Entrepreneuriat
- Plan d'expériences
- Economie industrielle
- Ethique de l'ingénieur
- Marketing et stratégie
- Sécurité en milieu industriel

IV. OPTION 3^{ème} ANNEE

- Matériaux pour les structures et l'énergie
- Développement durable
- Simulation en science des matériaux

COMPETENCES PROFESSIONNELLES

◆ PRESCRIRE DES SOLUTIONS MATERIAUX POUR REpondre A DES BESOINS « CLIENTS »

- Développer une autonomie scientifique et technique
- Identifier un cahier des charges fonctionnel
- Sélectionner le(s) matériau(x) et le(s) procédé(s) pertinent(s)

◆ DEVELOPPER DES PROCEDES ADAPTES A UN SECTEUR INDUSTRIEL DONNE

- Identifier et analyser les enjeux d'un secteur donné
- Proposer et formaliser des solutions pour une application industrielle spécifique
- Concevoir, tester et valider des méthodes et des protocoles

◆ ANALYSER LES PRATIQUES EXISTANTES POUR ANTICIPER L'AVENIR

- Evaluer les limites et enjeux de l'état de l'art et des savoir-faire
- Synthétiser et rédiger à partir de données multiples
- Transmettre, présenter tout en étant force de proposition

◆ CATALYSER L'ACTIVITE D'UNE EQUIPE, D'UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- Mener une veille technologique et réglementaire, alerter, agir
- Implémenter l'amélioration continue
- Agir en ambassadeur, en référent, en ingénieur



Retrouvez plus d'informations sur le site ingenieurs2000.com

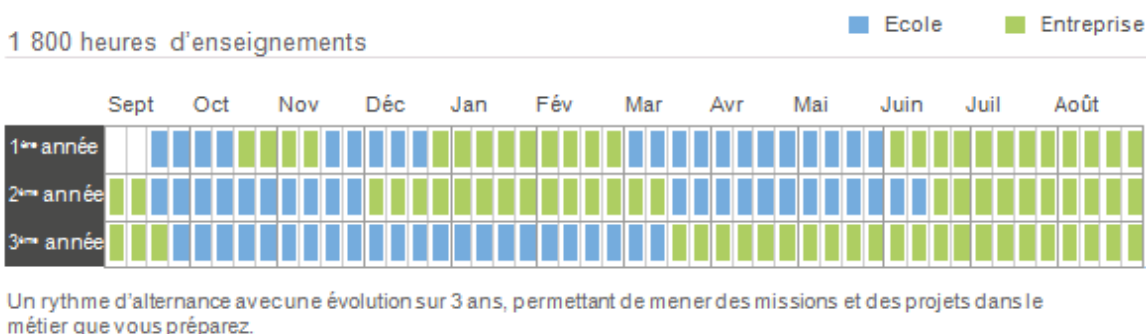
INFORMATIONS PRATIQUES

Contrat d'apprentissage Ingénieur

✓ TYPE DE CONTRAT

Contrat d'apprentissage de 36 mois en continu, régi par le Code du Travail

✓ ORGANISATION DE L'ALTERNANCE



✓ INGÉNIEURS 2000 ET L'INTERNATIONAL...

L'entreprise, dans la mesure du possible, doit permettre à son apprenti de s'impliquer dans les projets internationaux.

Séjour individuel et/ou collectif

Sur la période professionnelle => fortement conseillée

Sur la période académique => pas de participation financière de l'entreprise liée au séjour

Obligation CTI => niveau B2 minimum en anglais

✓ REMUNERATION

L'apprenti bénéficie d'un statut de salarié à temps plein. Il est rémunéré pendant toute la durée de sa formation (y compris pendant les périodes écoles). Sa rémunération est :

Soit en pourcentage du SMIC.

Soit, et si cela est plus favorable, en pourcentage du Salaire Minimum Conventionnel (SMC) correspondant au poste occupé.

Age de l'apprenti	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
Avant 18 ans	25% du SMIC	37% du SMIC	53% du SMIC
De 18 à 20 ans	41% du SMIC	49% du SMIC	65% du SMIC
21 ans et +	53% du SMIC*	61% du SMIC*	78% du SMIC*

* ou du SMC.

Faites une simulation de coût sur :

https://www.alternance.emploi.gouv.fr/portail_alternance/jcms/hl_5641

✓ FINANCEMENT DE LA FORMATION

Entreprises assujetties à la TA : la formation est financée uniquement par la taxe d'apprentissage au moyen du Quota, Hors Quota et CSA (si assujettie)

Entreprises non assujetties à la TA : facturation du coût de la formation annuelle

✓ ORGANISATION DE L'ALTERNANCE

1 tuteur entreprise et 1 tuteur école

Un suivi et une évaluation qui impliquent l'entreprise et l'école (co-évaluation à 50/50).