

F1112

## INGÉNIEUR / INGÉNIEURE CALCUL ET STRUCTURE

Emploi  
cadreTransition  
numérique

## Autres emplois décrits

- Calculateur / Calculatrice
- Calculateur / Calculatrice en structure
- Chef / Cheffe de projet structure
- Chef / Cheffe de secteur calculs
- Ingénieur / Ingénieure calcul de structure
- Ingénieur / Ingénieure calcul scientifique
- Ingénieur / Ingénieure conception assistée par ordinateur
- Ingénieur / Ingénieure conception calcul
- Ingénieur / Ingénieure d'études calcul
- Ingénieur / Ingénieure d'études structure
- Ingénieur / Ingénieure de développement d'algorithmes
- Ingénieur / Ingénieure modélisation et simulation
- Ingénieur / Ingénieure recherche «calculs CFD»
- Ingénieur / Ingénieure structure
- Ingénieur calculateur / Ingénieure calculatrice
- Ingénieur concepteur / Ingénieure conceptrice
- Projeteur / Projeteuse calculateur en structure
- Responsable calculs

## Définition

- Participe à un projet de recherche et développement.
- Evalue la performance d'un produit, d'une pièce technique, d'un équipement, procédé ou système.
- Calcule les dimensions et les formes de la structure, analyse ses matériaux.
- Conçoit et propose une solution technique.

## Accès à l'emploi

Cet emploi est accessible avec un diplôme d'ingénieur ou un master spécialisé.

Certifications et diplômes :

- Ingénieur généraliste ou spécialisé (mécanique, électromécanique, plasturgie, charpentes métalliques....)
- Master universitaire spécialisé (calcul scientifique, mathématiques et applications, génie mécanique...)

## Compétences

## Savoir-faire

Recherche, Innovation

Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation)  
Inventorier les contraintes de construction d'un ouvrage

Organisation

Respecter les règles de Qualité, Hygiène, Sécurité, Santé et Environnement (QHSSE)

---

## Pilotage et maîtrise des coûts

Estimer les coûts et les délais d'une activité ou d'une prestation  
Identifier et sélectionner des fournisseurs, sous-traitants, prestataires  
Piloter et vérifier les calculs des fournisseurs ou sous-traitants  
**Suivre et valider les partenaires, fournisseurs, prestataires participants au projet**

---

## Production, Fabrication

**Accompagner le déploiement de la solution technique et des processus de fabrication**  
Réaliser des mesures de locaux et les calculs de surfaces

---

## Relation client

**Analyser la faisabilité de la demande, évaluer le délai, le coût, les contraintes de production**  
**Recueillir auprès du donneur d'ordre ses besoins fonctionnels et techniques, en cours ou futurs**  
Recueillir et analyser les besoins client  
En amont d'un projet, accompagner un chargé d'affaire sur le terrain ou lors de briefs  
**Concevoir et proposer des solutions techniques répondant à la demande d'étude**

---

## Stratégie de développement

Évaluer la mise en oeuvre d'un projet, plan d'action  
Piloter et analyser des études de sols pour déterminer les modes opératoires nécessaires au chiffrage  
**Réaliser des analyses critiques des résultats, évaluer la performance modélisée**  
Superviser et contrôler l'exécution d'études, de documents et de plans de détails confiés aux bureaux d'études

---

## Data et Nouvelles technologies

**Analyser les différentes contraintes liées à la mise en production**  
Mettre en place et superviser l'implémentation du BIM  
Collecter et analyser des données, des informations  
**Exploiter une veille technologique (matériaux, nouvelles normes, contraintes réglementaires)**  
Analyser, exploiter, structurer des données  
Analyser les données d'une étude, d'un projet  
Comprendre, interpréter des données et documents techniques  
Créer une documentation technique  
**Constituer des dossiers (notes de calculs, cahiers des charges, rapports de synthèse), rédiger la documentation technique**  
Créer un dessin technique, un plan, ou une carte  
Renseigner, mettre à jour une documentation technique

---

## Prévention des risques

Évaluer, prévenir, et gérer les risques et la sécurité  
**Réaliser avec l'équipe CAO les plans définitifs de la solution conformes aux paramètres de performance modélisée**

---

## Droit, contentieux et négociation

Participer à la négociation d'un contrat avec un client  
Réaliser un suivi commercial

---

## Communication

Préparer et animer une réunion, un groupe de travail, un atelier  
Relayer de l'information  
Favoriser l'entente, la collaboration

Maintenance, Réparation	Qualifier les finalités spécifiques : réparer, modifier, améliorer, lancer un produit
Management	Coordonner l'ensemble des acteurs du projet pour la bonne réalisation du plan d'exécution Encadrer une équipe de techniciens CAO pour développer de nouveaux logiciels de modélisation
Logistique	Préparer le dossier de fabrication
Conception	Élaborer un schéma directeur technique, définir des besoins en équipement Maîtriser les process et méthodes de calcul spécifiques à son domaine Suivre l'avancée des activités de production en lien avec les équipes dédiées
Gestion et contrôle	Analyser et gérer les risques financiers
Qualité	Valider les plans destinés au chef de projet R&D ou au donneur d'ordres, en conformité avec les moyens industriels (production en série)
Communication, Multimédia	Rédiger un cahier des charges, des spécifications techniques

## Savoir-être professionnels

	Faire preuve d'autonomie Faire preuve de curiosité Prendre des initiatives et être force de proposition S'adapter aux changements Travailler en équipe
--	--

## Savoirs

Domaines d'expertise	Acoustique, thermique Amélioration énergétique des bâtiments Analyse du Cycle de Vie - ACV des produits Anglais technique avancé, parlé, écrit Sciences physiques (résistance matériaux, mécanique, aérodynamique, thermique) Building Information Modeling (BIM) Construction durable (Écoconstruction) Domotique Économie de la construction Efficacité énergétique Energie renouvelable Génie électrique Génie énergétique
----------------------	---

Hydraulique

Maîtrise des méthodes de résolution de problèmes

Maîtrise des outils numériques standards (calcul, modélisation 3D, CAO) et spécifiques (donneur d'ordre)

Réhabilitation de l'habitat

Technologie du bâtiment

Travaux publics, génie civil

**Conception et Dessin Assistés par Ordinateur (CAO/DAO)**

**Résistance Des Matériaux (RDM)**

Langages de programmation informatique

Génie climatique

Normes et procédés

Droit de l'urbanisme et de la construction

Maîtrise des modèles mathématiques, modélisation

Méthode des déboursés

Normes de la construction

Plans d'exécution

Produits, outils et matières

Caractéristiques des charpentes

Caractéristiques du béton armé

Techniques professionnelles

Techniques de métré

Contextes de travail



Conditions de travail et risques professionnels

Déplacements professionnels

En extérieur

Port d'équipement de protection individuel (EPI) : gants, chaussures, casque, protections auditives

Secteurs d'activité

- Architecture, études et normes