

**F1112****INGÉNIEUR / INGÉNIEURE CALCUL ET STRUCTURE**Emploi  
cadre

## 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 constructions métalliques
- 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 / Ingénieure structure BTP
- 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...)
- Ingénieur spécialisé en modélisation complexe des infrastructures de la construction, diplômé de l'institut supérieur du bâtiment et des travaux publics

# Compétences

## Savoir-faire

---

### Savoir-faire principaux

#### Communication, Création, Innovation, Nouvelles technologies

- Analyser les différentes contraintes liées à la mise en production
- Constituer des dossiers (notes de calculs, cahiers des charges, rapports de synthèse) , rédiger la documentation technique

#### Coopération, Organisation et Développement de ses compétences

- Assurer une veille technologique et réglementaire active

#### Pilotage, Gestion, Cadre réglementaire

- Suivre et valider les partenaires, fournisseurs, prestataires participants au projet

#### Production, Construction, Qualité, Logistique

- Accompagner le déploiement de la solution technique et des processus de fabrication
- Réaliser avec l'équipe CAO les plans définitifs de la solution conformes aux paramètres de performance modélisée
- Qualifier les finalités spécifiques : réparer, modifier, améliorer, lancer un produit
- Suivre l'avancée des activités de production en lien avec les équipes dédiées
- Valider les plans destinés au chef de projet Recherche & Développement ou au donneur d'ordres, en conformité avec les moyens industriels (production en série)

Transition numérique

#### Développement économique

- 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
- Concevoir et proposer des solutions techniques répondant à la demande d'étude
- Etablir des rapports détaillés sur les performances qualité

## Savoir-faire secondaires

### Communication, Création, Innovation, Nouvelles technologies

- Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation)
- Inventorier les contraintes de construction d'un ouvrage
- Analyser, exploiter, structurer des données Transition numérique
- Analyser les données d'une étude, d'un projet
- Comprendre, interpréter des données et documents techniques Transition numérique
- Créer une documentation technique Transition numérique
- Créer un dessin technique, un plan, ou une carte
- Renseigner, mettre à jour une documentation technique Transition numérique
- Rédiger un cahier des charges, des spécifications techniques Transition numérique

### Coopération, Organisation et Développement de ses compétences

- Respecter les règles de Qualité, Hygiène, Sécurité, Santé et Environnement (QHSSE) Transition écologique
- Collecter et analyser des données, des informations Transition numérique
- Préparer et animer une réunion, un groupe de travail, un atelier
- Relayer de l'information Transition numérique
- Favoriser l'entente, la collaboration

### Pilotage, Gestion, Cadre réglementaire

- 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
- Négocier les termes des contrats avec les clients
- Réaliser un suivi commercial
- Analyser et gérer les risques financiers

### Production, Construction, Qualité, Logistique

- Réaliser des mesures de locaux et les calculs de surfaces
- Préparer le dossier de fabrication
- Evaluer, prévenir, et gérer les risques et la sécurité Transition écologique
- Elaborer un schéma directeur technique, définir des besoins en équipement Transition numérique
- Maîtriser les process et méthodes de calcul spécifiques à son domaine

### Développement économique

- Recueillir et analyser les besoins client
- En amont d'un projet, accompagner un chargé d'affaires sur le terrain ou lors de briefs
- Evaluer la mise en œuvre d'un projet, d'un plan d'action
- Piloter et analyser des études de sols pour déterminer les modes opératoires nécessaires au chiffrage
- Superviser et contrôler l'exécution d'études, de documents et de plans de détails confiés aux bureaux d'études

## Management, Social, Soins

- Coordonner les équipes projet pour atteindre les objectifs
- Encadrer une équipe de techniciens CAO pour développer de nouveaux logiciels de modélisation **Transition numérique**
- Former les équipes à l'utilisation des outils BIM

## Savoir-être professionnels

- Faire preuve d'autonomie
- Faire preuve de curiosité, d'ouverture d'esprit
- Etre force de proposition
- Etre ouvert aux changements
- Avoir l'esprit d'équipe

## Savoirs

### Domaines d'expertise

- Acoustique, thermique
- Amélioration énergétique des bâtiments **Transition écologique**
- Analyse de cycle de vie **Transition écologique**
- Anglais technique avancé, parlé, écrit
- Sciences physiques (résistance matériaux, mécanique, aérodynamique, thermique)
- Building Information Modeling (BIM) **Transition écologique**
- Construction durable (Ecoconstruction) **Transition écologique**
- Domotique
- Economie de la construction
- Optimisation énergétique des processus électriques **Transition écologique**
- Energies renouvelables **Transition écologique**
- Génie électrique
- Génie énergétique **Transition écologique**
- Installation de systèmes hydrauliques
- Techniques 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
- Utilisation de logiciels de conception ou dessin assisté par ordinateur (CAO/DAO) **Transition numérique**
- Résistance Des Matériaux (RDM)
- Langages de programmation informatique **Transition numérique**
- Génie climatique **Transition écologique**

## 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 individuelle (EPI) : gants, chaussures, casque, protections auditives
- 

# Secteurs d'activité

- Architecture, études et normes