F1112
INGÉNIEUR / INGÉNIEURE CALCUL ET STRUCTURE

Emploi cadre

Emploi stratégique pour la Transition écologique

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

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

Transition numérique

- 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)
- Qualifier les finalités spécifiques : réparer, modifier, améliorer, lancer un produit

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

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

Savoir-faire secondaires

Communication, Création, Innovation, Nouvelles technologies

- Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation)
- Inventorier les contraintes de construction (réglementaires, techniques, environnementales)
- Analyser, exploiter, structurer des données — Transition numérique
- Analyser les données d'une étude, d'un projet
- Comprendre, interpréter des données et documents techniques
- Créer une documentation technique
- 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

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
- Préparer et animer une réunion, un groupe de travail, un atelier
- Relayer de l'information
- 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
- Elaborer un schéma directeur technique, définir des besoins en équipement — Transition numérique
- Maîtriser les process et méthodes de calcul spécifiques à son domaine

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

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, Soin

- 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 numérique
- 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)

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail

- Réhabilitation de l'habitat
- Technologie du bâtiment
- Travaux publics, génie civil
- 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

© Copyright octobre 2026 France Travail - Reproduction et diffusion interdites sans l'accord de France Travail