

Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité génie civil et urbain en convention avec l'université du Havre (INSA)

 Durée de formation : 3 ans

 Niveau de sortie des études : Bac + 5

CERTIFICATION ASSOCIÉE

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité génie civil et urbain en convention avec l'université du Havre

Descriptif

L'ingénieur Génie Civil et Urbain de l'INSA Rouen Normandie conçoit des ouvrages en formalisant des solutions techniques en réponse à un cahier des charges, en garantissant la faisabilité, en respectant la réglementation en vigueur et en s'inscrivant dans une démarche de modélisation. Il intervient sur toutes les étapes de la vie d'un ouvrage de manière pluridisciplinaire depuis l'établissement du programme qui inclut le dimensionnement jusqu'à l'exploitation en passant par la conception, le dimensionnement, la vérification, la réalisation ou le contrôle sur des aspects de qualité, de sécurité ou d'environnement de tout ou partie de l'ouvrage. Il peut exercer dans différents organismes publics comme privés dans la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les bureaux d'études, les entreprises de travaux, de contrôles, ou les organismes de recherche.

Objectifs

Pour concevoir, l'ingénieur Génie civil et urbain modélise l'ouvrage en s'adaptant à la complexité de celui-ci. Il définit le comportement attendu de celui-ci et choisit le modèle de calcul pertinent. Il identifie les risques et dysfonctionnements potentiels afin d'y remédier avec les matériaux, techniques et procédés adaptés. Il définit des critères de vérification du modèle. Il propose, décrit puis affine les solutions techniques sur la base d'un cahier des charges ou d'un contexte réglementaire défini ou choisi. Il produit des plans et/ou maquettes de l'ouvrage.

L'ingénieur dimensionne des ouvrages en explorant et en choisissant les règlements adaptés. Il identifie et répond aux causes de défaillances de l'ouvrage. Il choisit une solution de matériau sur la base de critères mécaniques, écologiques et/ou normatifs. Il peut déterminer les contraintes additionnelles sur la base de risques identifiés compte tenu de la nature et de l'environnement de l'ouvrage. Il optimise les modèles mécaniques à l'aide d'algorithmes adaptés sur la base de choix multicritères dans un contexte contraint.

Pour assurer les performances énergétique et environnementale des ouvrages, l'ingénieur Génie civil et urbain

doit intégrer dans sa démarche l'analyse du cycle de vie, le bilan des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique. Il procède simultanément à l'analyse des risques technologiques et naturels qui impactent potentiellement le projet. Il évalue et compare les performances énergétique et environnementale de l'ouvrage en réalisant des simulations thermiques. Il inscrit l'ensemble de ces actions dans un contexte réglementaire. Il assure de la soutenabilité de la responsabilité sociétale des acteurs du génie civil.

Pour monter et piloter une opération d'aménagement durable, l'ingénieur Génie civil et urbain formalise la commande du client. Il organise les études préalables de faisabilité, recense les obligations réglementaires et définit l'avant-projet. Il constitue et orchestre l'équipe projet et élabore une stratégie opérationnelle de maîtrise d'œuvre. Il assure de la bonne réalisation technique de l'opération jusqu'à son achèvement. Il déploie une communication opérationnelle efficace en tenant compte des dimensions humaines (international et interculturel).

Débouchés

Secteurs d'activités :

Les ingénieurs Génie civil et urbain de l'INSA de Rouen travaillent dans le domaine de la construction de bâtiments, du génie civil, des travaux publics, des ouvrages d'arts, de l'aménagement urbain depuis la conception jusqu'à la réception de l'ouvrage.

Type d'emplois accessibles :

Les types d'emploi des ingénieurs spécialité Génie civil et urbain sont les suivants :

- ingénieur d'étude
- ingénieur méthodes
- ingénieur ouvrage d'art
- ingénieur travaux publics
- contrôleur technique, assistant à la maîtrise d'ouvrage
- maître d'œuvre
- ingénieur travaux
- coordinateur BIM
- chargé d'affaires immobilières
- conducteurs d'opérations immobilières

OÙ SE FORMER ?

	Rythme & durée	Lieu
Institut national des sciences appliquées de Rouen Normandie - site du Havre (INSA Rouen)		Havre
Institut national des sciences appliquées de Rouen Normandie - site de Rouen (INSA Rouen)		Saint-étienne-du-rouvray