

Description

L'ingénieur ou l'ingénieure en technique des bâtiments développent différents systèmes techniques pour des bâtiments industriels, commerciaux ou d'habitation: chauffage, ventilation, climatisation, installations sanitaires, etc. Chefs d'équipe, ces professionnels accompagnent les projets, de la conception à la mise en service d'une installation. Ils s'assurent que les systèmes sont efficaces sur le plan énergétique.

Leurs principales activités consistent à :

Planification

- élaborer différents concepts d'installations techniques pour des bâtiments: chauffage, climatisation, sanitaire, électricité, automatiser, etc.;
- veiller à ce que les systèmes aient un bon rapport qualité-prix et à ce que leur consommation d'énergie soit efficace;
- en collaboration avec les architectes et l'équipe de planification des projets, examiner les possibilités d'utilisation d'énergies renouvelables, telle que l'énergie photovoltaïque ou la géothermie;
- prendre des mesures et effectuer des calculs, par exemple concernant les dimensions d'un bâtiment afin de planifier le réseau de distribution précis d'un chauffage;
- rédiger des appels d'offres afin de trouver les entreprises capables de réaliser une partie ou la totalité des projets de construction;
- élaborer des documents et présenter les résultats lors de réunions avec la clientèle, les architectes ou les entreprises de construction;

Suivi et contrôle

- surveiller l'ensemble du processus de construction ainsi que les travaux d'installation des différents systèmes prévus, sur le chantier et dans l'atelier;
- discuter des détails d'exécution avec l'équipe de montage et les spécialistes concernés;
- optimiser le fonctionnement des installations existantes avec les spécialistes sur place;
- contrôler si les systèmes installés fonctionnent correctement, les mettre en service;

Direction

- diriger une équipe de collaborateurs dans un département ou l'équipe chargée du projet;
- communiquer et collaborer avec les architectes, les maîtres d'ouvrage, les ingénieurs spécialisés et les entreprises d'installation en tant que personne de référence;

Dans les entreprises de fabrication de systèmes techniques

- analyser le marché et les besoins en matière de systèmes techniques des bâtiments et en tirer des conclusions pour l'entreprise; par exemple déterminer les produits et les systèmes qui doivent être développés;
- collaborer à des recherches scientifiques théoriques et expérimentales, par exemple en développant des systèmes de chauffage plus efficaces;
- réaliser des essais en laboratoire pour des systèmes améliorés ou nouveaux;
- définir les caractéristiques des systèmes lors de leur développement, détailler les étapes de fabrication.

Environnement de travail

Les ingénieurs en technique des bâtiments exercent leurs activités autant au bureau que chez leurs clients ou sur les chantiers. Ils travaillent en collaboration avec les architectes, les fournisseurs, les équipes de montage, les chefs de chantier ainsi que d'autres spécialistes du secteur de la construction. Leurs horaires de travail sont réguliers.

Formation

La formation d'ingénieur ou d'ingénieure en technique des bâtiments s'acquiert dans une haute école spécialisée (HES).

Lieux

- Genève;
- Lucerne (enseignement en allemand).

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/ecoles.

Durée

- 3 à 3,5 ans à temps plein;
- 4 à 5 ans en emploi ou à temps partiel.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) avec maturité professionnelle dans l'un des domaines de la technique du bâtiment;
- ou CFC avec maturité professionnelle dans un domaine non apparenté ou maturité gymnasiale et 1 an de pratique professionnelle dans une entreprise de la technique du bâtiment;
- ou (à Lucerne), admission par le biais d'un cursus préparatoire d'un an pour les personnes titulaires d'un CFC et d'une expérience professionnelle, mais sans maturité professionnelle ou gymnasiale;
- ou (à Genève) diplôme de technicien ES dans un domaine apparenté à la filière choisie avec possibilité d'équivalence (sur dossier).

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/hautesecoles.

Titres obtenus

- Bachelor of Science HES en technique des bâtiments.

Contenu (à titre indicatif)

- sciences humaines;
- mathématiques;
- physique du bâtiment;
- ingénierie;
- électrotechnique;
- installations thermiques;
- installations techniques;
- installations du bâtiment;
- calculs énergétiques et acoustiques;
- solutions énergétiques;
- rénovation et sécurité du bâtiment;
- etc.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/etudes.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Aptitude à diriger et gérer une équipe
- Capacité d'analyse
- Esprit de décision
- Bonne représentation spatiale
- Sens technique
- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Disposition à de fréquents déplacements

Perspectives professionnelles

Les ingénieurs en technique des bâtiments travaillent principalement pour des bureaux d'études et de planification, ainsi que des entreprises spécialisées dans l'installation ou dans les techniques d'approvisionnement et d'élimination. Ils exercent également leur activité auprès de fabricants de composants et de systèmes, ou au sein de l'administration publique. Ces professionnels occupent des postes à responsabilité, par exemple en tant que directeurs techniques ou responsable des services de construction, de production ou de distribution. Les questions énergétiques gagnent en importance, ce qui implique de nombreux défis pour le secteur de la technique des bâtiments. Ces spécialistes sont donc très demandés sur le marché du travail et ont de bonnes perspectives de carrière.

Perfectionnement

Les ingénieurs en technique des bâtiments peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours et séminaires proposés par les organisations du monde du travail;
- Master of Science en ingénierie (Profil Building Technologies, formation en allemand);
- Certificate of Advanced Studies (CAS) en énergies renouvelables: techniques et applications ou en énergies renouvelables dans le bâtiment;
- etc.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/postgrades.

Professions voisines

- Architecte HES/Architecte HES
- Ingénieur HES en énergie et techniques environnementales/Ingénieure HES en énergie et techniques environnementales
- Ingénieur HES en génie civil/Ingénieure HES en génie civil
- Technicien ES en technique des bâtiments/Technicienne ES en technique des bâtiments

Adresses

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA)

Filière Technique des bâtiments

Rue de la Prairie 4

Site de Genève

1202 Genève

Tél.: 041 22 558 52 10

<https://www.hesge.ch/hepia/bachelor/technique-des-batiments>

Hochschule Luzern

Technik & Architektur

Technikumstrasse 21

6048 Horw

Tél.: 041 349 33 11

<https://www.hslu.ch/de-ch/technik-architektur>