



UNIVERSITÉ DE LILLE

Université européenne de référence, reconnue pour l'excellence de sa formation tout au long de la vie, l'Université de Lille a mis en place à la rentrée 2020 une nouvelle offre de formation dans ses quatre champs de formation articulés avec ceux de la recherche. Les diplômes de licence, DEUST, BUT*, licence professionnelle, master et les formations de santé sont entièrement renouvelés dans leurs programmes et modalités pédagogiques. Cette offre, conçue dans une approche par compétences, répond aux besoins du milieu socioprofessionnel : plus décloisonnée et ouverte sur un monde en transition.

L'Université place l'étudiant au cœur de ses préoccupations pour favoriser son implication et sa réussite en proposant des cursus adaptés dans leur nature, leur organisation, leur rythme et leurs pratiques pédagogiques aux différents publics d'apprenants et à leurs projets personnels et professionnels.

* Bachelor Universitaire de Technologie : nouveau diplôme de référence des IUT

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

La faculté des sciences et technologies est une Unité de Formation et de Recherche de l'Université de Lille. Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants :

- Biologie
- Chimie
- Électronique, électrotechnique, automatique
- Informatique
- Mathématiques
- Mécanique
- Physique
- Sciences de la Terre
- Station marine de Wimereux

La faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille propose une offre de formation pluridisciplinaire de qualité, allant de la licence au doctorat en passant par les licences professionnelles et les masters. Elle accueille chaque année sur le campus de la cité scientifique plus de 7000 étudiant-e-s en formation initiale.

FST

Campus Cité scientifique
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex
sciences-technologies.univ-lille.fr

ÉCOLE POLYTECHNIQUE UNIVERSITAIRE

L'École Polytechnique Universitaire de Lille est une composante de l'Université de Lille. Elle est située sur le campus de la Faculté des sciences et technologies.

Polytech

Campus Cité scientifique
Avenue Paul Langevin
59655 Villeneuve d'Ascq cedex
www.polytech-lille.fr

RESPONSABLES DES FORMATIONS

Directrice des études M1 Génie Civil : **Sana OUNAIES**
sana.ounaies@polytech-lille.fr

Directeur des études M2 IHG : **Jamal ELKHATTABI**
jamal.elkhattabi@polytech-lille.fr

Directeur des études M2 GMS : **Jean Baptiste COLLIAT**
jean-baptiste.colliat@polytech-lille.fr

Directeur des études M2 IGC : **Hussein MROUEH**
Hussein.Mroueh@polytech-lille.fr

Directeur des études M2 IUH : **Isam SHAROUR**
isam.sharour@polytech-lille.fr

Directeur des études M2 NNGC : **Ali ZAOUÏ**
azaoui@polytech-lille.fr

CONDITIONS D'ACCÈS

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'Université de Lille :

<https://www.univ-lille.fr/formations>

EN MASTER 1

L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du candidat/de la candidate selon les modalités suivantes :

MENTION DE LICENCE CONSEILLÉE

- Licence Génie civil

CAPACITÉ D'ACCUEIL

- 80 places en master 1

MODALITÉS DE SÉLECTION : dossier

Calendrier de recrutement

- Ouverture du 15/05 au 02/07/21
- Publication admission : 12/07/21

CRITÈRES D'EXAMEN DU DOSSIER

- Un dossier détaillé du cursus suivi par le candidat permettant notamment d'apprécier les objectifs et les compétences visées par la formation antérieure
- Relevés de notes, diplômes permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suivies
- Curriculum vitae
- Lettre de motivation exposant le projet professionnel
- Le cas échéant, attestation(s) d'emploi ou de stage

Déposez votre candidature sur **sur la plateforme** <https://ecandidat.univ-lille.fr>

EN MASTER 2

- La formation s'adresse en priorité aux candidats pouvant justifier d'un diplôme d'ingénieur, d'une maîtrise de génie civil, mécanique, physique et géologie appliquée ou aux élèves ingénieurs en dernière année (Polytech'lille, École centrale, HEI, Mines de douai...).
- Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.

AMÉNAGEMENT DES ÉTUDES

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil... Plus d'informations sur <https://www.univ-lille.fr/etudes/amenagements-des-etudes/>

ACCOMPAGNEMENT

SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation

- Informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation. Entretiens personnalisés.
 - www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-orienter/

BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle

- Accompagnement à l'insertion professionnelle, recherche de stage et de premier emploi.
 - www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/

Hubhouse

- Accompagnement à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.
 - www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/

Formation continue et alternance

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. Vous pouvez également accéder à cette offre par le biais d'une VAPP (Validation des Acquis Professionnels et Personnels) ou obtenir le diplôme dans le cadre d'une VAE (Validation des Acquis de l'Expérience). De nombreux diplômes sont proposés en alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. Pour tout renseignement ou pour bénéficier d'un conseil personnalisé, rendez-vous sur le site de la direction de la formation continue et alternance (DFCA).

- <http://formation-continue.univ-lille.fr/>
- Accueil : +33 (0)3 62 26 87 00
- formationcontinue@univ-lille.fr
- vae@univ-lille.fr - alternance@univ-lille.fr

Relations internationales

- Pour étudier dans le cadre d'un programme d'échange : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/en-programme-international/>
 - Pour le programme Erasmus+ : erasmus-students@univ-lille.fr
 - Pour les autres programmes et conventions : intl-exchange@univ-lille.fr
- Pour étudier à titre individuel : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/individuel/>
NB : une compétence attestée en français est exigée.

Mention

GÉNIE CIVIL

Accessible en :
Formation initiale
Formation continue.



Responsable de la rédaction : Christophe MONDOU - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication - Impression : Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en janvier 2021

MASTER GÉNIE CIVIL				
MASTER 1 GÉNIE CIVIL				
MASTER 2 parcours Géomatériaux et structures de génie civil	MASTER 2 parcours Infrastructures de Génie civil	MASTER 2 parcours Ingénierie Hydraulique et Géotechnique	MASTER 2 parcours Ingénierie Urbaine et Habitat	MASTER 2 parcours Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil

PRÉSENTATION DU MASTER 1

Le **Master 1 Génie Civil** est constitué d'un tronc commun à toutes les spécialités (7 unités d'enseignement) et de 4 modules de spécialité, ce qui permet aux étudiants de construire leur parcours selon un objectif professionnel. Le **Master 1 Génie Civil** a pour volonté d'ouvrir à l'étudiant toutes les spécialités auxquelles il aspire à l'entrée en Master 2, soit à l'Université de Lille, soit dans les autres masters du domaine Génie Civil, en France et à l'étranger.

PRÉSENTATION DU MASTER 2

■ Le **parcours GÉOMATÉRIAUX ET STRUCTURES DE GÉNIE CIVIL (GSGC)** pour but de préparer les étudiants aux métiers de la recherche en Génie Civil. Elle offre une formation théorique sur l'étude du comportement des géomatériaux sous sollicitations complexes, par des approches numériques et expérimentales et l'utilisation de ces lois de comportement dans le calcul des ouvrages.

■ Le **parcours INFRASTRUCTURES EN GÉNIE CIVIL (IGC)** a pour objectif de synthétiser des connaissances du génie civil et de l'environnement et de former les étudiants à (i) la CONCEPTION des Infrastructures (routières, urbaines, fluviales, portuaires, souterraines, transport et stockage d'énergie) en intégrant des critères techniques mais aussi des critères d'usages (gênes occasionnées, Entretien et exploitation des infrastructures, Innovation...) et des critères de Développement Durable (socio-économie, préservation du paysage, ressources naturelles, ...) et (ii) La GESTION (exploitation et entretien) des Infrastructures.

Les connaissances et compétences visées se situent donc sur le comportement des ouvrages de génie civil, et les méthodes de dimensionnement de ces ouvrages. Ces compétences sont synthétisées au travers de projets proposés par des intervenants professionnels, sur des cas pratiques issus de leur expérience. Cela permet aux étudiants de mettre en application les connaissances théoriques acquises en master 1, et approfondies en master 2.

■ Le **parcours INGÉNIERIE HYDRAULIQUE ET GÉOTECHNIQUE (IHG)** forme des collaborateurs (bac +5) capables de mettre en place, diriger et gérer les compétences et interventions des différents acteurs dans le domaine de l'eau et du sol. Il ouvre également la voie de la recherche dans ces deux domaines.

La première année propose deux options :

■ Le **parcours Génie Civil** qui offre une formation généraliste qui porte principalement sur la conception et le dimensionnement des structures et des infrastructures.

■ Le **parcours Génie Urbain** qui offre une formation généraliste qui porte principalement sur les problématiques liées à l'aménagement, aux réseaux urbains et à la gestion des ressources collectives. Il forme au domaine de l'aménagement du territoire et du développement durable (gestion des ressources et conception).

Le parcours international INGÉNIERIE URBAINE ET HABITAT (IUH)

■ Le **parcours international INGÉNIERIE URBAINE ET HABITAT (IUH)** assure une formation pluridisciplinaire sur les problématiques de la Ville et de l'Habitat. Il forme des cadres de haut niveau capables de gérer et de traiter des problèmes complexes rencontrés dans la ville avec des débouchés vers le secteur de l'ingénierie, des entreprises et des collectivités. Initiatie à la Recherche, possibilité de préparer un doctorat en partenariat avec les acteurs de la ville. This master provides a wide multidisciplinary overview of urban infrastructures systems and habitat and their interactions and interdependencies. Thanks to this program, graduate students acquire scientific, technical and management skills to deal with challenges related to the design, construction, rehabilitation and maintenance of urban structures and systems. Graduates could work in engineering and construction companies, city planning and technical departments as well as in research and higher education institutes.

■ Le **parcours international NANOSCIENCE ET NANOTECHNOLOGIE POUR LE GÉNIE CIVIL (NNGC)** forme des étudiants capables de poursuivre avec aisance une carrière en recherche ou en entreprise spécialisée dans le domaine des matériaux liés au génie civil et à l'environnement. Il combine plusieurs équipes de recherche académique en Europe (France, Suède, Autriche, Allemagne, République slovaque, Royaume-Uni), aux États-Unis et au Brésil. Il s'adresse aux étudiants intéressés par l'application des nano-sciences et les nano-technologies dans des nouveaux champs d'applications en génie civil tels que la recherche sur les matériaux (ciment, argiles, nano-GEO-composites, géo -matières en sous-sol profond, etc..) et l'environnement (stockage souterrain de l'énergie, transition de phase des matériaux, pollution des sols et des eaux souterraines, etc . **http://master-nngc.univ-lille1.fr**

ORGANISATION DE LA FORMATION

- 2 ans de formation répartis sur 4 semestres

- Une validation des blocs de connaissances et de compétences (BCC) sous forme de contrôle (continu ?) donnant droit à des crédits ECTS (European Credit Transfer System) ; un total de 120 crédits pour valider le master

MASTER 1 - Semestres 1 et 2 60 ECTS

BCC USAGE AVANCÉ ET SPÉCIALISÉ MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC

- Structures
 - Calcul de structures
 - Dessin Assisté par Ordinateur / DAO-SIG
 - Méthodes des éléments finis

- Matériaux
 - Cristallographie - Minéralogie
 - Géomatériaux
 - Géophysique

- Procédés
 - Organisation de chantier
 - Terrassements
 - Voiries et réseaux

- Droit de construction
 - Droit
 - Sécurité et environnement

- Géotechnique et environnement
 - Hydraulique et Transfert
 - Géotechnique
 - Risques naturels

MASTER 2 - Semestres 3 et 4 60 ECTS

PARCOURS GÉOMATÉRIAUX ET STRUCTURES EN GC

BCC USAGES AVANCÉS ET SPÉCIALISÉS DES MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC
Matériaux de construction et leurs lois de comportement
Micromécanique / endommagement et rupture

BCC Usages avancés des outils numériques et d'information

Outils de calcul et de communication
Interaction sols-structures

BCC INTÉGRATION DE SAVOIRS SPÉCIALISÉS
Diagnostic des structures
Méthodes ab initio et dynamique moléculaire
Mécanique des milieux poreux
Couplages matériaux-structures
Code scientifique appliqué au Génie civil
Méthodes expérimentales en Génie civil

PARCOURS INFRASTRUCTURES EN GC

BCC INTÉGRATION DE SAVOIRS SPÉCIALISÉS
Infrastructures de transport
Ouvrages hydrauliques et assainissement

BCC USAGES AVANCÉS ET SPÉCIALISÉS DES MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC
Modélisation des ouvrages géotechniques
Infrastructures linéaires durables

BCC USAGES AVANCÉS DES OUTILS NUMÉRIQUES ET D'INFORMATION
Calculs et communication

BCC RECHERCHE / DÉVELOPPEMENT / PROFESSIONNALISATION
Initiation à la recherche + Stage/Projet de fin d'études

PARCOURS INGÉNIERIE HYDRAULIQUE ET GÉOTECHNIQUE

BCC INTÉGRATION DE SAVOIRS SPÉCIALISÉS
Captage d'eaux et suivi de qualité
Distribution et assainissement des eaux

BCC COMMUNICATION SPÉCIALISÉE
Langue - Anglais

BCC MISE EN CONTEXTE PROFESSIONNEL

- Projet de l'étudiant
 - projet de recherche -projet professionnel

BCC INTÉGRATION DE SAVOIRS SPÉCIALISÉS

OPTION GÉNIE CIVIL
Béton armé et précontraint
Construction métal et mixte
Dynamique et Vibrations
Exploitation des maquettes numériques (BIM)

OPTION GÉNIE URBAIN
Hydraulique urbaine
Sols pollués
Ville durable
Gouvernance et projet urbain
Projet urbain

BCC USAGES AVANCÉS ET SPÉCIALISÉS DES MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC

Connaissances pédologiques et caractérisations chimique et biologique des sols
Reconnaissance et comportement mécanique des sols/ouvrages

BCC USAGES AVANCÉS DES OUTILS NUMÉRIQUES ET D'INFORMATION
Outils de modélisation des sols et des eaux
Ville, Terrain, Communication

BCC RECHERCHE / DÉVELOPPEMENT / PROFESSIONNALISATION
Initiation à la recherche + Stage/Projet de fin d'études

PARCOURS INGÉNIERIE URBAINE ET HABITAT

BCC INTÉGRATION DE SAVOIRS SPÉCIALISÉS
Ville durable
Smart city / Sols urbains et risques

BCC USAGES AVANCÉS ET SPÉCIALISÉS DES MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC
Thermique et efficacité du bâtiment
Conception et énergie

BCC USAGES AVANCÉS DES OUTILS NUMÉRIQUES ET D'INFORMATION
Système d'information (dont anglais)
Constructions durables

BCC RECHERCHE / DÉVELOPPEMENT / PROFESSIONNALISATION
Initiation à la recherche + Stage

PARCOURS NANOSCIENCE ET NANOTECHNOLOGIE POUR LE GC

BCC USAGES AVANCÉS ET SPÉCIALISÉS DES MÉTHODES ET OBJETS POUR LE GC
Théorie de la modélisation à l'échelle nanométrique
Prédictions et propriétés des matériaux de génie civil

BCC USAGES AVANCÉS DES OUTILS NUMÉRIQUES ET D'INFORMATION
Outils de calculs et de communication

BCC RECHERCHE / DÉVELOPPEMENT / PROFESSIONNALISATION
Initiation à la recherche + Stage

COMPÉTENCES VISÉES

PARCOURS GSGC

- Maitriser les méthodes expérimentales et de modélisation des géomatériaux et structures de génie civile
- Capacité d'analyse et d'étude des problèmes de couplage multi-physique en génie civil et géo-environnemental

PARCOURS IGC

- Concevoir et dimensionner une infrastructure
- Synthétiser des connaissances du génie civil et de l'environnement
- Gérer et exploiter une infrastructure existante
- Intégrer une infrastructure dans son environnement
- Développer une bonne sensibilité à l'intégration environnementale de ces ouvrages

PARCOURS IHG

- Être capable d'appréhender toutes les techniques et méthodes d'analyse et d'étude qui concernent le sol, l'eau et l'interaction sol-structure.

PARCOURS IUH

- Conception, construction et gestion des infrastructures urbaines
- Conception, construction et gestion des constructions durables
- Efficacité énergétique des bâtiments

PARCOURS NNGC

- Maitriser les diverses propriétés de géo-matériaux, soumis à des environnements variables de température, de pression, de fluide et de contaminants aussi bien en volume qu'en surface.

SPÉCIFICITÉS DE LA FORMATION

PARCOURS IUH

- Participation des professeurs internationaux dans l'enseignement, recrutement ouvert à l'international, enseignement en anglais, forte incitation à la mobilité.
- Non french-speaking candidates should have a rudimentary knowledge of french language beforehand.

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

SECTEURS D'ACTIVITÉ & MÉTIERS VISÉS

PARCOURS GSGC

- Cadre technique dans les entreprises, bureaux d'étude et collectivités
- Ingénieur dans les organismes de recherche privés et publics, thèse de doctorat

PARCOURS IGC

- Cadre du génie civil, chefs de projets dans la conception, gestion et exploitation d'infrastructures du génie civil, et dans les secteurs privés, publics (collectivités territoriales) et parapublics (sociétés concessionnaires d'infrastructures).

La formation prépare à exercer des responsabilités qui peuvent concerner :

- maîtrise d'oeuvre, bureaux d'études et bureaux de contrôle technique chargés des conceptions et mise en oeuvre des infrastructures du génie civil.
- maîtres d'ouvrages chargés de programmer des aménagements de génie civil.

Les entreprises concernées par cette formation sont :

- les bureaux d'études, les entreprises de travaux publics, les collectivités et/ou organisme privés ou publics.

PARCOURS IHG

Il ouvre la voie de la recherche dans les domaines de l'eau et des sols. Les secteurs concernés sont la maîtrise d'ouvrage (Public ou Privée), les bureaux d'études, les bureaux de contrôle et les cabinets d'expertises, les concessionnaires de l'eau et les laboratoires de recherche appliquée.

- Hydrologie (écoulement des eaux de surface),
- Hydrogéologie (exploitation des eaux souterraines),
- Hydraulique urbaine (assainissement et alimentation en eau potable),
- Hydraulique fluviale,
- Pédologie (étude des sols de surface),
- Géotechnique (étude des sols dans ses aspects mécaniques),
- Terrassements routiers

PARCOURS IUH

- Cadres dans le secteur de l'ingénierie, des entreprises et des collectivités. Recherche en partenariat avec les acteurs de la ville.

PARCOURS NNGC

- Laboratoires et centres de recherche intéressés par cette thématique en France et à l'étranger et vers les centres R&D des entreprises intéressées par l'innovation dans le domaine des matériaux de génie civil et géo-environnement (COLAS, LAFARGE, BRGM, ANDRA, EDF,...).

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF (Observatoire de la Direction de la Formation) sur l'insertion professionnelle des diplômés : **https://odif.univ-lille.fr/**