



## UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille, composée depuis 2022 de 11 facultés et 4 écoles partenaires – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ Lille), Sciences Po Lille (IEP) –, est un acteur des écosystèmes du territoire par les nombreux partenariats (sportifs, culturels, sociaux, économiques...) qu'elle noue, au profit de ses étudiant·es et de ses personnels. Les 6 500 professionnels et intervenants externes qui s'impliquent dans les activités pédagogiques, le développement de chaires et de coopérations pour accompagner les transitions dans toutes leurs formes, sont autant d'exemples de la dynamique engagée.

L'Université de Lille est lauréate de la 3e vague de l'appel à projets du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) ; Le projet de l'université est axé sur le 1er cycle. Ce sont en effet plus de 36 000 étudiant·es qui sont inscrit·es dans les formations de licence, de BUT et de DEUST de l'établissement : l'université doit leur offrir une excellence à la fois académique, sociale et sociétale, qui donne à chacun·e les moyens d'atteindre son propre niveau d'excellence, au bénéfice de l'intérêt général et du bien commun. Inspirons demain !

## ÉCOLE POLYTECHNIQUE UNIVERSITAIRE

L'École Polytechnique Universitaire de Lille propose 9 spécialités d'ingénieur sous statut étudiant, habilitées par la CTI (recrutement commun au réseau des écoles d'ingénieur Polytech). Certaines spécialités sont également accessibles en apprentissage.

Elle regroupe aussi des formations de Licence et Master Génie Civil et Master Génie Mécanique.

### Polytech

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

## CONTACT ADMINISTRATIF

**Madame Phuong ROJO**

- Bureau A013
- phuong.rojo@polytech-lille.fr
- +33 ( 03.28.76.73.84

## 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 : Marwan SADEK**  
marwan.sadek@polytech-lille.fr.

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

## CONDITIONS D'ADMISSION

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

- Disposer d'une Licence Génie civil ou tout autre diplôme de formation générale en Génie Civil de niveau Bac+3 minimum.

#### ATTENDUS

- Disposer de connaissances en matériaux de construction du génie civil
- Disposer de connaissances en calcul de structures
- Disposer de connaissances en mécanique du point solide
- Disposer de connaissances en mécanique des sols et géologie de l'ingénieur

#### CRITÈRES D'EXAMEN DU DOSSIER

- Cohérence du parcours
- Première expérience professionnelle ou stage
- Motiver son projet professionnel

#### CAPACITÉ D'ACCUEIL

- 80 places en master 1

#### MODALITÉS DE SÉLECTION : Étude de dossier

#### CALENDRIER NATIONAL DE RECRUTEMENT

- Dépôt des candidatures du 26/02 au 24/03/24 inclus
- Examen des candidatures du 02/04 au 28/05/24
- Admission du 04/06 au 24/06/24

Déposez votre candidature sur la plateforme : [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr)

### EN MASTER 2

- La formation s'adresse en priorité aux candidat·es 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, HEL, 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.

Déposez votre candidature sur la plateforme de l'Université de Lille : <https://ecandidat.univ-lille.fr>

## L'ACCOMPAGNEMENT À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

### Bénéficier d'un aménagement

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 : aménagement d'études pour les lycéens concernés par une réponse Parcoursup « Oui si », étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil...

- [www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/](http://www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/)

### S'informer, S'orienter

Le SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation - est ouvert à tous les publics : informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation, entretiens personnalisés.

- [www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter](http://www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter)

### Préparer son insertion professionnelle

Le BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle propose aux étudiant·es un accompagnement à l'insertion professionnelle (stage et premier emploi), à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- [www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle](http://www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle)

### Oser l'alternance

Pour acquérir simultanément des compétences, un diplôme et une expérience professionnelle, plus de 220 parcours sont proposés en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/alternance>

### Se former tout au long de la vie

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. La direction de la formation continue et de l'alternance propose des accompagnements individualisés au service de votre projet (VAPP, VAE).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/>

### Et l'international !

Le service des relations internationales accompagne tous les étudiant·es dans leur mobilité : programme d'échanges ou mobilité individuelle, stage, cours de français pour les étudiants internationaux...

- <https://international.univ-lille.fr/>

Responsable de la rédaction : Vice-présidence Formation - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Communication - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2023

Master

Master 1 et 2

Mention

# GÉNIE CIVIL



MASTER GÉNIE CIVIL			
MASTER 1 GÉNIE CIVIL			
<p>MASTER 2 parcours</p> <p><b>Géomatériaux et structures de génie civil</b></p>	<p>MASTER 2 parcours</p> <p><b>Infrastructures de Génie civil</b></p>	<p>MASTER 2 parcours</p> <p><b>Ingénierie Hydraulique et Géotechnique</b></p>	<p>MASTER 2 parcours</p> <p><b>Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil</b></p>

## PRÉSENTATION DU MASTER 1

Le **Master 1 Génie Civil** Le **Master 1 Génie Civil** est constitué d'un tronc commun à tous les parcours (4 BCC au semestre 1 et 5 BCC au semestre 2). Chaque bloc de connaissances et de compétences (BCC) est éventuellement structuré en une ou plusieurs unités d'enseignement (UE) et chaque UE peut éventuellement contenir plusieurs enseignements – éléments constitutifs (EC), ce qui permet aux étudiants de construire leur parcours selon un objectif professionnel.

## 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 **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.

La première année propose le bloc de connaissances et de compétences du Génie Civil qui offre une formation généraliste qui porte principalement sur la conception et le dimensionnement des structures et des infrastructures.

Le Master 1 Génie Civil est constitué de quatre parcours : Géomatériaux et structures de génie civil, Infrastructures de Génie civil, Ingénierie Hydraulique et Géotechnique, Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil

- 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.
- 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 se fera sous forme de contrôle continu et de contrôle terminal 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

Le Master 2 Génie Civil est constitué de quatre parcours : Géomatériaux et structures de génie civil, Infrastructures de Génie civil, Ingénierie Hydraulique et Géotechnique, Nanoscience et nanotechnologie pour le 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

**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

Le Master 2 Génie Civil est constitué de quatre parcours : Géomatériaux et structures de génie civil, Infrastructures de Génie civil, Ingénierie Hydraulique et Géotechnique, Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil

**PARCOURS INGÉNIERIE HYDRAULIQUE ET GÉOTECHNIQUE**

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

**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

Le Master 2 Génie Civil est constitué de quatre parcours : Géomatériaux et structures de génie civil, Infrastructures de Génie civil, Ingénierie Hydraulique et Géotechnique, Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil

**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 GMS

- 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 NNGC

- Enseignements en Anglais
- Maîtriser les diverses propriétés de géo-matériaux, soumis à des environnements variables de température, de pression, de fluide et de contaminants aussi bien en

Le Master 2 Génie Civil est constitué de quatre parcours : Géomatériaux et structures de génie civil, Infrastructures de Génie civil, Ingénierie Hydraulique et Géotechnique, Nanoscience et nanotechnologie pour le Génie Civil

Pour plus d’informations sur les diplômes nationaux de masters proposés par l’Université de Lille, consultez le catalogue des formations : <https://www.univ-lille.fr/formations.html>

## 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 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/>