

CONTACTS**Responsables pédagogiques**

de la mention
licence-genie-civil@univ-grenoble-alpes.fr

de la 1^{re} année de licence
l1-spi@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat pédagogique

l1-spi-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr
Tél. : + 33 (0)4 76 51 41 85

**LOCALISATION
GÉOGRAPHIQUE**

Université Grenoble Alpes
Domaine universitaire
DLST
(département de la licence sciences & technologies)
480 avenue Centrale
38400 Saint-Martin-d'Hères

EN BREF**Domaine :**

Sciences, Technologies, Santé

Composante de rattachement :

DLST (département de la licence sciences & technologies) / UFR PHITEM

Durée des études : 3 ans

Nombre de crédits : 180 ECTS

QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'inscrits en 1^{re} année en 2020/2021, Portail Sciences pour l'ingénieur (SPI), commun à 3 mentions :

GRENOBLE

143

GRENOBLE

LICENCE GÉNIE CIVIL

**QU'EST-CE QUE LE GÉNIE CIVIL**

Vous êtes intéressé-e par le génie civil ? Découvrez la discipline dans toutes ses dimensions et exigences, à l'Université Grenoble Alpes.

Le génie civil désigne la construction dans sa globalité, de la conception à la réalisation en passant par l'exploitation ou encore la réhabilitation d'ouvrages. Il est divisé en deux secteurs principaux : le bâtiment et les travaux publics (BTP).

Pour le bâtiment, que ce soient les logements, les locaux commerciaux, industriels ou encore les constructions à usage public, l'heure est aux nouvelles compétences : l'écologie et le numérique sont au cœur des métiers, avec l'éco-conception architecturale et la construction de bâtiments à énergie positive. La réhabilitation énergétique des bâtiments anciens est un immense chantier pour les décennies à venir. Pour les travaux publics, de grands projets, pourvoyeurs d'emplois, sont prévus dans les prochaines années, à l'image de la réparation des ouvrages d'art routiers et ferroviaires et de la construction du Grand Paris Express.

La Licence mention Génie civil de l'Université Grenoble Alpes est une formation généraliste avec des aspects professionnels concernant l'ensemble du secteur du bâtiment et des travaux publics. Elle vise à former des étudiants pour leur donner une base solide en :

- calcul de structures : étude de la stabilité et de la résistance des ossatures de bâtiments ou d'ouvrages d'art
- mécanique : étude des déformations, des mouvements et des équilibres des solides et des fluides
- architecture : art de concevoir des bâtiments et des ouvrages
- techniques constructives : étude des procédés de construction d'ouvrages utilisés sur les chantiers tout en tenant compte des normes en vigueur (sécurité, environnement).

ORGANISATION DE LA LICENCE

La licence se prépare en 3 ans ; elle est composée de 6 semestres. Elle est validée par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS), soit 30 crédits par semestre.

UNE SPÉCIALISATION PROGRESSIVE

- En L1, les étudiants sont inscrits dans un parcours « sciences pour l'ingénieur » qui constitue le portail d'accès aux différents parcours d'ingénierie en L2.

Les enseignements de L1 concernent principalement des matières de « tronc commun » comme la physique, la mécanique, les mathématiques, l'informatique mais aussi des enseignements de découverte de l'ingénierie civile comme l'architecture, le calcul des ossatures des bâtiments et des ouvrages ainsi que le confort acoustique et thermique des bâtiments (15 % des enseignements concernent le génie civil en L1).

- En L2, les enseignements se spécialisent progressivement : un tiers des enseignements concernent le génie civil : conception et construction de bâtiments, études de prix et topographie. Le « tronc commun » reste important avec encore beaucoup de fondamentaux scientifiques et techniques mais aussi de l'anglais.

- En L3, les enseignements se concentrent essentiellement sur le génie civil : 95 % des enseignements concernent cette discipline, le reste concerne l'anglais. Les matières étudiées concernent les techniques constructives, le béton armé, la construction métallique, la construction bois, l'urbanisme, etc. Le stage en entreprise de BTP vient conclure ces trois années de Licence.



SPÉCIALISATION PROGRESSIVE ET PLURIDISCIPLINARITÉ AU DLST ET AU DSDA

À l'Université Grenoble Alpes, nous avons fait le choix de regrouper la majorité des mentions du domaine sciences, technologies, santé, au sein du département de la licence sciences & technologies (DLST) à Grenoble et du département sciences Drôme-Ardèche (DSDA) à Valence. Ces deux départements gèrent la formation en licence en lien avec les trois UFR disciplinaires concernées par ces mentions (UFR de Chimie et de Biologie, UFR IM2AG, UFR PhITEM). Les parcours de formation proposés à partir de la première année de licence (L1) sont organisés de façon à permettre à l'étudiant de choisir progressivement son orientation.

En 1^{re} année, 6 portails disciplinaires sont proposés à Grenoble et 3 à Valence, centrés sur des disciplines « cœur » :

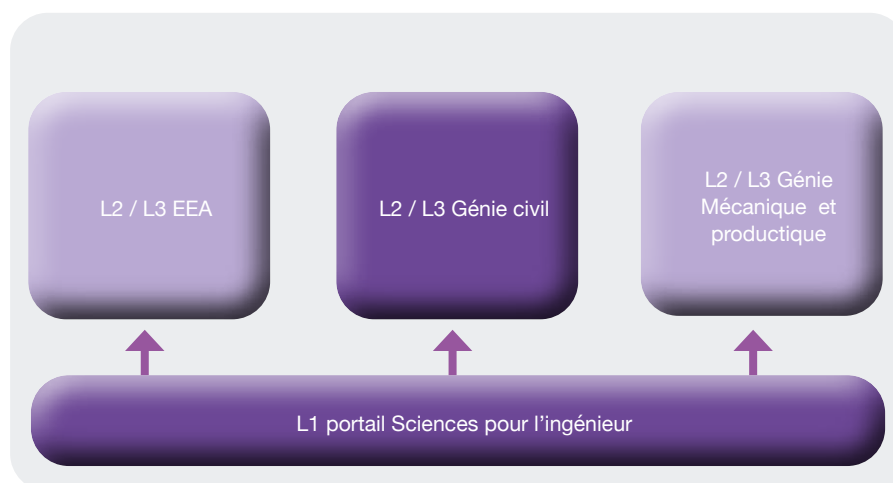
- Chimie et biochimie (Grenoble) ;
- Chimie-Biologie (Valence) ;
- Informatique, mathématiques et applications (Grenoble et Valence) ;
- Physique, chimie, mécanique, mathématiques (Grenoble et Valence) ;
- Sciences pour l'ingénieur (Grenoble) ;
- Sciences de la Terre (Grenoble) ;
- Sciences du vivant (Grenoble).

Le 1^{er} semestre est pluridisciplinaire, avec des enseignements de mathématiques et physique pour tous et, selon les parcours, de la chimie, de l'informatique, de la biologie et/ou des sciences de la terre et de l'environnement. Toutes les notions enseignées sont considérées par les équipes pédagogiques comme nécessaires pour une bonne progression dans le cursus disciplinaire et les exemples utilisés en cours et TD sont en lien avec la discipline principale du parcours. De plus, les contenus des différents parcours étant relativement proches, il est possible, pour des étudiants motivés et travailleurs dont le projet de formation évolue, de se réorienter dans un autre parcours à l'issue du 1^{er}, voire du 2^e semestre.

À l'issue de la L1, chaque portail débouche sur plusieurs parcours de deuxième année (L2), qui correspondent à des spécialisations disciplinaires. Le DLST propose 16 parcours de L2 différents (et 19 en L3), le DSDA 5 (et 1 en L3, les étudiants ayant la possibilité de rejoindre Grenoble pour les autres parcours). Dans certains cas, il est même possible d'obliquer vers un parcours proche après le 3^e semestre.

STRUCTURATION GÉNÉRALE DE LA MENTION

La première année de la licence est commune aux différents parcours d'ingénierie, avec un enseignement de spécialité au choix au second semestre. La spécialisation en génie civil est proposée à partir de la 2^e année.



Différentes réorientations sont possibles en L1 et en L2 :

<https://dlst.univ-grenoble-alpes.fr/orientation/changer-d-orientation-vers-le-dlst/>



TYPES D'ENSEIGNEMENTS

Tout au long du cursus universitaire, trois types d'enseignements permettent l'acquisition des connaissances, mises en œuvre dans une même Unité d'Enseignement :

● Les cours magistraux (CM)

Le cours magistral consiste en un exposé, par un enseignant, des connaissances relatives à la discipline. Il se déroule généralement dans un amphithéâtre de 150 à 200 places, mais peut aussi être organisé par petits groupes (on parle alors de Cours-TD).

Le rythme et la dynamique du CM sont très différents des cours du lycée. Bien que de nombreux enseignants fournissent des supports de cours (polycopiés, documents en ligne), les notes prises par l'étudiant constitueront son premier support de travail. La prise de notes rapide et adaptée est donc primordiale et il faut apprendre à la maîtriser rapidement.

Les enseignements théoriques abordés dans ces cours peuvent être complétés par la lecture des bibliographies recommandées pour chaque matière. À partir de ces différentes ressources, une part primordiale du travail personnel consiste à faire un résumé de ces contenus et à mettre en relation les différentes parties du cours.

● Les travaux dirigés (TD)

Il s'agit d'enseignements plus appliqués, en petits groupes (une trentaine d'étudiants au maximum). Le travail proposé peut se faire sous la forme d'un complément ou d'une illustration d'une partie d'un CM, d'exercices impliquant une réflexion en groupe, d'analyses de documents, d'exposés sur des articles ou des thèmes soit imposés soit libres... En TD, ce n'est pas la prise de note qui prime mais le travail personnel en amont des séances. C'est en préparant le travail demandé pour la séance que l'étudiant peut progresser et / ou identifier ses difficultés. Les TD peuvent servir de support à des épreuves de contrôle continu.

● Les enseignements pratiques (TP)

Les enseignements pratiques permettent la mise en œuvre d'une démarche expérimentale pour résoudre un problème donné en lien avec les connaissances étudiées en CM. Ils ont pour but de faire acquérir aux étudiants une méthode scientifique (hypothèses, protocole expérimental, expérimentation, collecte et interprétation des résultats), de leur apprendre à choisir, manipuler et utiliser les techniques et outils de manière autonome. Ils impliquent de travailler en groupe en apprenant à se répartir les tâches et gérer le temps imparti. Ils donnent lieu à la rédaction de comptes rendus et doivent être préparés en amont grâce aux documents fournis au préalable.

Les groupes de TP sont constitués d'une quinzaine d'étudiants qui fonctionnent en binômes. Ils durent généralement de 3 à 4h en début de cursus. Les enseignants qui les encadrent font bénéficier les étudiants de leur expérience du monde de la recherche, ce qui constitue une spécificité de l'université.

À SAVOIR

STAGES

Le programme de la Licence mention Génie civil inclut un stage obligatoire dans le milieu professionnel en fin de 3^e année.

En fin de 1^{re} année ou de 2^e année, les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage facultatif.

INTERNATIONAL

Il est possible de suivre une partie du cursus à l'étranger dès la 3^e année de licence (échanges ERASMUS ou dans le cadre d'accords avec les universités partenaires de l'Université Grenoble Alpes). Les étudiants sélectionnés étudient un semestre ou deux dans une université étrangère partenaire, et leurs résultats sont pris en compte à l'Université Grenoble Alpes pour la validation de leur année.

MÉTHODES DE TRAVAIL ET ÉVALUATION

TRAVAIL UNIVERSITAIRE

Comme il le faisait au lycée, l'étudiant doit à la fois acquérir des connaissances, par un apprentissage régulier de ses cours, et réaliser des exercices d'application pour préparer les séances de TD ou de TP.

Dès lors il est indispensable que la présence en cours, en TD et en TP, etc. soit complétée par un important travail personnel, en particulier :

- prendre des notes et résumer les contenus des enseignements et textes recommandés
- se documenter par soi-même, apprendre et comprendre pour restituer des informations pertinentes.
- l'usage d'un ordinateur personnel est indispensable car de nombreuses informations pédagogiques et pratiques (emplois du temps, supports de cours ...) sont diffusées à partir de l'intranet étudiant LEO.

ÉVALUATION :

CONTRÔLE CONTINU ET EXAMEN TERMINAL

Deux formes d'évaluation coexistent :

- l'évaluation continue se déroule tout au long du semestre et peut prendre la forme d'examens partiels à la moitié du semestre, d'interrogations écrites ou orales en TD ou TP, de comptes rendus, de dossiers...
- l'examen terminal se déroule à la fin de chaque semestre et est généralement constitué d'un examen écrit portant sur la totalité des notions abordées au sein de l'Unité d'Enseignement (UE).

Le semestre est acquis si la moyenne générale obtenue est supérieure ou égale à 10/20 et ce, même si l'étudiant n'a pas validé toutes les UE suivies.

L'année est acquise si la moyenne des deux semestres est égale ou supérieure à 10/20.

Une session de seconde chance a lieu en juin pour les étudiants n'ayant pas validé leur année, qui permet à ceux dont l'échec était accidentel d'avoir une chance de se rattraper (NB : les étudiants qui n'ont pas suffisamment travaillé ne réussissent pas mieux lors de cette session de rattrapage).



ACCOMPAGNEMENT À LA RÉUSSITE

Tout au long de la licence, un accompagnement est proposé pour favoriser la réussite des étudiants et les aider à préparer leur insertion professionnelle.

● À l'occasion de la **semaine de rentrée** en 1^{re} année, diverses activités sont proposées afin de faciliter l'intégration à l'université, étape essentielle à la réussite de l'étudiant : accueil général de tous les étudiants de la licence Sciences & Technologies ; réunions avec les responsables de parcours ; tests de prérequis (afin d'identifier les notions du programme de Terminale, particulièrement pour les spécialités scientifiques, qui ne seraient pas suffisamment maîtrisées) ; tests de positionnement en langues vivantes et en bureautique ; visite guidée de la bibliothèque universitaire des sciences et présentation en amphithéâtre des actions de l'espace orientation et insertion ; informations sur l'intranet étudiant LEO, la mobilité internationale, la vie associative et culturelle.

Lors de cette semaine de rentrée, aux personnels de l'université viennent s'ajouter des parrains de rentrée, étudiants de 2^e ou 3^e année qui sont les mieux placés pour aider le nouvel arrivant dans ce monde en apparence si complexe qu'est l'université.

● Dès le début des cours, des **séances de tutorat**, encadrées par des étudiants de L3 ou master, sont proposées aux étudiants dont les résultats aux tests de prérequis ont mis en évidence des lacunes qui pourraient s'avérer préjudiciables pour un bon démarrage. Par la suite, les étudiants qui en éprouvent le besoin peuvent bénéficier du tutorat disciplinaire mis en place dans le cadre du renforcement disciplinaire. Ces tutorats, en lien avec les Unités d'Enseignement proposées au 1^{er} semestre, permettent aux étudiants qui rencontrent des difficultés, de revoir certaines notions exposées en cours, de refaire les exercices non compris...

● L'apprentissage de la **méthodologie du travail universitaire** est intégré au cursus, soit sous forme d'enseignements spécifiques, soit au sein des enseignements disciplinaires.

● Afin d'accompagner les étudiants nouvellement admis dans l'acquisition d'un haut niveau de compétences et de connaissances ainsi que de nouvelles méthodes d'apprentissage, mais aussi d'accroître leur autonomie d'organisation du travail personnel et de penser leur avenir en cohérence avec leurs acquis, leurs désirs, leurs projets de vie, les équipes de formation de l'UGA ont conçu des dispositifs mis en œuvre dans le cadre du «Oui si» suite à la réforme de l'accès aux études supérieures.

Les étudiants ayant été admis sous condition («oui si» sur Parcoursup) doivent obligatoirement suivre au DLST l'un ou l'autre de ces dispositifs :

- un renforcement disciplinaire, majoritairement constitué de tutorats obligatoires assurés par des étudiants plus expérimentés. Une attention particulière sera également portée à la méthodologie du travail universitaire.

- une année propédeutique permettra de (re)travailler les notions non vues ou non acquises au lycée, principalement en mathématiques et physique. S'ajoutent à ces deux disciplines des cours de français, un accompagnement fort pour l'orientation et le projet d'études ou professionnel, et - au second semestre - des enseignements scientifiques optionnels en lien avec le parcours de L1 choisi. Après cette année préparatoire, les étudiants, s'ils ont validé leur année, intégreront de droit le parcours de L1 dans lequel ils ont été admis moyennant ce «Oui Si». Ils pourront aussi décider de se réorienter en candidatant à nouveau via Parcoursup.

POURSUITE D'ÉTUDES ET INSERTION PROFESSIONNELLE

Poursuite d'études

Plusieurs possibilités sont envisageables :

● **Après une L2 validée**, il est possible d'intégrer une licence professionnelle, pour un accès à l'emploi avec un diplôme de niveau bac + 3 : licence professionnelle Métiers du BTP : génie civil et construction ; licence professionnelle Métiers du BTP : bâtiment et construction ; licence professionnelle Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments

● **Après l'obtention de la licence**, il est possible d'accéder à différents masters : master mention Génie civil ; master mention Géographie, aménagement, environnement, développement ; master mention Mécanique

D'autres masters sont envisageables dans d'autres universités françaises.

Insertion professionnelle

La licence permet, avec une poursuite d'études adaptée, de s'orienter vers les métiers du BTP ou encore du génie civil nucléaire par exemple. Les métiers du génie civil sont variés, du bureau d'études au chantier. Ils portent sur la conception, la programmation, la conduite et le suivi des travaux, le contrôle qualité des ouvrages, la maintenance et la gestion du patrimoine bâti.

À l'échelle de la France, le génie civil est un secteur très dynamique proposant de très nombreux emplois non délocalisables. À une autre échelle, il est possible de faire carrière à l'international en travaillant dans les grands groupes de BTP français (Vinci, Bouygues, Eiffage...).

Compétences

À l'issue de la licence mention Génie civil, les étudiants ont acquis les compétences cœur de la formation. Ils sont par conséquent en capacité de concevoir et/ou conduire la réalisation d'un ouvrage dans le domaine du bâtiment et des travaux publics en tenant compte de son environnement.

Hervé, ancien étudiant de la filière Génie civil a démarré sa jeune carrière à l'international en tant que conducteur de travaux pour des ouvrages d'art à construire ou à reconstruire partout dans le monde.

Il est actuellement responsable de la construction de deux ponts mixtes sur l'île de la Réunion pour la société Colas du groupe Bouygues.

Le cœur de son métier depuis : la conduite de travaux c'est-à-dire « l'organisation et la coordination des travaux de construction en maîtrisant les délais et les coûts et en apportant des solutions (...) pour permettre de construire vite et bien ».

« Les études universitaires représentent un capital très important (...) : les bases que j'ai acquises me permettent de comprendre rapidement le travail demandé... en apportant des solutions ».

ESPACE ORIENTATION INSERTION PROFESSIONNELLE DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Des espaces de documentation et des conseillers à votre écoute toute l'année.

Domaine universitaire
1^{er} étage du bâtiment Pierre-Mendès-France
151, rue des universités
38400 Saint-Martin-d'Hères
Tél : 04 57 04 15 00
orientation-insertion@univ-grenoble-alpes.fr

Site de Valence
CIO'SUP
Maison de l'étudiant Drôme-Ardèche
11 Place Latour-Maubourg
26000 VALENCE
Tél. : 04 26 44 35 00
Ciosup2607@aduda.fr