





## ARCH1BA - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

L'étudiant-e bachelier ingénieur civil, orientation ingénieur civil architecte, se prépare, par l'acquisition et le développement de connaissances et de compétences, à l'étude et à l'établissement de tout projet d'édification.

Le programme permet à l'étudiant-e de se constituer un socle de connaissances et de compétences en sciences fondamentales, polytechniques et humaines, et de se former à l'architecture à travers une exposition continue au projet d'architecture et aux disciplines qui en développent l'analyse critique. La conduite de projet, seule ou en équipe, et ses exigences de communication favorisent l'acquisition de compétences transversales.

La faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme entend former les bacheliers ingénieurs civils architectes dans la triple articulation de l'ingénierie, de l'architecture et de la responsabilité du bien public. Les trois termes de cette articulation s'exercent spécifiquement et s'enrichissent mutuellement.

Au terme de son bachelier, l'étudiant-e pourra aborder son master ingénieur civil architecte où il ou elle développera sa formation en architecture en y associant des connaissances plus appliquées et des compétences plus approfondies.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

**1. Utiliser un corpus de connaissances en sciences exactes, en sciences de l'ingénieur, en sciences humaines et en architecture lui permettant d'appréhender et de traiter des questionnements disciplinaires au nombre de paramètres limités (axe 1 : Connaissances disciplinaires).**

- Identifier et appliquer les concepts, lois, raisonnements adéquats à une problématique de complexité cadrée.
- Identifier et utiliser des outils d'analyse et/ou des moyens de calcul pour résoudre une problématique cadrée.
- Vérifier la vraisemblance des propositions et/ou des résultats obtenus au regard de la nature de la question posée.

**2. Mobiliser, dans un cadre défini, différents savoir-faire : l'articulation et l'application de savoirs acquis, la production d'énoncés nouveaux, la conception de projets d'architecture ou d'architecture urbaine (axes 2 a-b-c : Savoir-faire).**

**2.a. Décrire les enjeux d'une problématique et organiser une démarche d'ingénierie appliquée au développement de structures à habiter (axe 2.a. : Ingénierie).**

- Analyser la question ou la demande à rencontrer et (re#)formuler les exigences correspondantes.
- Développer des propositions sous la forme de maquettes, de prototypes et/ou de modèles numériques.
- Comparer les solutions proposées au regard des critères d'application : efficacité, faisabilité, ergonomie ou sécurité dans l'environnement considéré.

**2.b. Reconnaître les enjeux d'un travail de recherche relevant de sa discipline (axe 2.b. : Recherche).**

- Se documenter sur des connaissances dans le domaine considéré
- Formuler une ou plusieurs hypothèses personnelles dans le domaine considéré

**2.c. Concevoir un projet d'architecture ou d'architecture urbaine (axe 2.c. : Conception de projet d'architecture).**

- Emettre des propositions personnelles et dessiner un projet qui réponde de manière cohérente au cadrage de la situation et de la demande.
- Identifier et intégrer différentes dimensions qui déterminent la conception du projet d'architecture ou d'architecture urbaine (dimensions données : programme, site ; et dimensions produites : lumière, structure, espace,...).
- Se référer à d'autres projets et à des éléments issus des cours de conditions culturelles et de conditions physiques permettant de faire évoluer la conception du projet d'architecture.
- Utiliser le dessin et la maquette comme moyens de spéculation, de recherche, de vérification et de communication pour mettre au jour et défendre une proposition architecturale.

**3. Prendre un recul critique vis-à-vis de situations et de ses propres actions (axe 3 : Facultés réflexives).**

- Construire un point de vue distant par l'abstraction et le recours à des théories
- Différencier les étapes de différents processus (dont le projet d'architecture).
- Discuter d'énoncés à partir de connaissances ou de disciplines qui s'y rapportent.
- Mobiliser des valeurs pour critiquer des solutions techniques ou un projet d'architecture notamment au regard des enjeux contemporains (notamment ceux liés au développement durable).

**4. Utiliser une série de compétences transversales (axes 4 a#b#c. : Compétences transversales) nécessaires aux futures missions professionnelles, sociétales et intellectuelles qui lui seront confiées dans le cadre de sa formation.**

**4.a. Travailler seul ou en équipe à la programmation et à la réalisation d'un travail cadré en tenant compte des objectifs, des ressources allouées et des contraintes qui le caractérisent. (axe 4.a. : Conduite de projet)**

- Reconnaître en équipe les objectifs d'un projet donné, et tenir compte des enjeux et des contraintes qui caractérisent son environnement
- S'engager sur un plan de travail, un échéancier et des rôles à tenir
- Prendre des décisions en équipe lorsqu'il y a des choix à faire : que ce soit sur les solutions techniques ou sur l'organisation du travail pour aboutir le projet.

**4.b.** Communiquer oralement et par écrit (en français et idéalement dans une ou plusieurs langues étrangères) en vue de mener à bien les projets qui lui seront confiés. (axe 4.b. : Communication efficace).

- Communiquer sous forme graphique et schématique, structurer des informations
- Lire et utiliser des documents techniques divers (normes, plans, cahier de charges...)
- Rédiger clairement et de manière cohérente des documents écrits
- Faire un exposé oral argumenté et convaincant

**4.c.** Faire preuve de rigueur et de déontologie dans son travail.

(axe 4.c. Déontologie et professionnalisme)

- Reconnaître les normes en vigueur dans sa discipline (terminologie, unités de mesure, normes de qualité et de sécurité ...)

La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCL [en cliquant ICI](#).

## STRUCTURE DU PROGRAMME

---

L'étudiant-e inscrit-e au programme de Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte (= Bac. Ir. arch.) suivra un programme de 180 crédits étalé sur 3 ans

Ce programme est constitué comme suit :

- un ensemble de matières communes au Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et au Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte : mathématiques, physique, chimie, méthodes numériques, anglais, sciences humaines.
- une partie des mathématiques, une partie de la physique, la totalité de la chimie possèdent un cahier de charges spécifique au Bachelier en sciences de l'ingénieur civil architecte. Ces matières font l'objet, entre autres, d'un apprentissage par problèmes, d'une évaluation continue en cours de quadrimestre et en session d'examens.
- un ensemble de matières directement attaché à l'apprentissage de l'architecture et de l'ingénierie architecturale : théorie de l'architecture, croisements sciences humaines et architecture (anthropologie, philosophie, esthétique), histoire de l'architecture et de la ville, sciences et techniques de la construction et de ses équipements, projet d'architecture (avec outils de dessin manuel et assisté par l'informatique). Le projet d'architecture est évalué lors de jurys organisés en cours de quadrimestre.

## ARCH1BA Programme

## PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

---

- Obligatoire
  - ✘ Au choix
  - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
  - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
  - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
  - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
  - Activité avec prérequis
  - 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
  - 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
  - [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)
-



⌘ LNEER1300







### o Formation en langues.

Des tests sont organisés pour les cours LANGL1971 et LANGL1972. L'étudiant qui réussit un test est dispensé d'assister au cours correspondant. Il peut soit présenter l'examen de ce cours d'anglais, soit le remplacer par des cours d'autres langues. Il n'y a pas de test pour le cours LANGL1973 car il est obligatoire pour tous. Dans les 180 crédits du programme de bachelier, il y a nécessairement 6 crédits de langue dont 2 de ANGL1973.

#### o Cours d'anglais

o LANGL1971	Anglais pour ingénieurs civils architectes	Nevin Serbest (coord.)	ES [q2] [20h] [2 Crédits]
-------------	--	------------------------	---------------------------------

#### o Cours de Néerlandais

o LNEER1300	Néerlandais général et académique - Niveau moyen	Hilde Bufkens (coord.) Isabelle Demeulenaere (coord.)	NE [q2] [30h] [2 Crédits]
-------------	--	---	---------------------------------

#### o Cours d'espagnol

o LESPA1101	Espagnol Niveau élémentaire 1ère partie (0-A1)	Begona Garcia Migura Fernando Juan San Basilio Pardo Alicia Maria Tirado Fernandez (coord.)	ES [q1 ou q2] [45h] [2 Crédits]
-------------	--	---	--

***ARCH1BA - 2e bloc annuel***

---



o Projets d'architecture et cours de dessin

**ARCH1BA - 3e bloc annuel**

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

**o Programme du bachelier en sciences de l'ingénieur : ingénieur civil architecte****o Unités d'enseignement attachés à la formation scientifique de base.**

○ LICAR1111	Structures mathématiques des espaces	Marielle Cherpion Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz	(FR) [q2] [30h +20h] [5 Crédits] 🌐
-------------	--------------------------------------	--	---

**o Unités d'enseignement liées aux conditions physiques**

○ LICAR1702	Structures architecturales 2 : problématiques et approches de conception	Denis Zastavni	(FR) [q1] [20h +30h] [5 Crédits] 🌐
○ LICAR1812	Mises en oeuvre 2	Nicolas Van Oost	(FR) [q2] [15h] [2 Crédits] 🌐
○ LGCIV1072	Mécanique des sols	Hadrien Rattez	(FR) [q1] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
○ LGCIV1023	Stabilité des constructions	João Saraiva Esteves Pacheco De Alm	(FR) [q1] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
○ LGCIV1051A	hydraulique	Sandra Soares Frazao	(FR) [q2] [15h] [2 Crédits] 🌐
○ LGCIV1032	Structures en béton armé	Jean-François Cap	(FR) [q2] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐

**o Unités d'enseignement liées aux conditions culturelles**

○ LICAR1203	Théorie de l'architecture 3 : la composition	David Vanderburgh	(FR) [q1] [15h +15h] [3 Crédits] 🌐
○ LICAR1303	Histoire de l'art : le moderne et le contemporain	Henry Pouillon	(FR) [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐
○ LICAR1304	Histoire de l'architecture et de la ville	Nele De Raedt	(FR) [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐

**o Projets d'architecture et cours de dessin**

○ LICAR1605	Atelier 5 : orientation Architecture, Technologie et Développement durable	Sergio Altomonte Denis Zastavni	(FR) [q1] [60h] [5 Crédits] 🌐
○ LICAR1606	Atelier 6 : Orientation Architecture, Ville, Paysage	Pierre Cloquette	(FR) [q1] [60h] [5 Crédits] 🌐
○ LICAR1607	Atelier 7 : Synthèse	Olivier Bourez Nicolas Van Oost	(FR) [q2] [120h] [10 Crédits] 🌐

**o Formation en langues.**

*Des tests sont organisés pour les cours LANGL1971 et LANGL1972. L'étudiant qui réussit un test est dispensé d'assister au cours correspondant. Il peut soit présenter l'examen de ce cours d'anglais, soit le remplacer par des cours d'autres langues. Il n'y a pas de test pour le cours LANGL1973 car il est obligatoire pour tous. Dans les 180 crédits du programme de bachelier, il y a nécessairement 6 crédits de langue dont 2 de ANGL1973.*

**o Cours d'anglais**

o LANGL1973

## ARCH1BA - Informations diverses

### CONDITIONS D'ACCÈS

Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.  
Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

#### SOMMAIRE

- [Conditions d'accès générales](#)
- [Conditions d'accès spécifiques](#)
- [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- [Conditions particulières d'accès à certains programmes](#)

### Conditions d'accès générales

Sous réserve d'autres dispositions légales particulières et en vue de l'obtention du grade académique qui les sanctionne, ont accès à des études de premier cycle les étudiant-es qui justifient :

- 1° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993–1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française le cas échéant homologué s'il a été délivré par un établissement scolaire avant le 1er janvier 2008 ou revêtu du sceau de la Communauté française s'il a été délivré après cette date, ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française;
- 2° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992–1993 accompagné, pour l'accès aux études de premier cycle d'un cursus de type long, du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur;
- 3° soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur en Communauté française sanctionnant un grade académique délivré en application du présent décret, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure;
- 4° soit d'un certificat ou diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'enseignement de promotion sociale;
- 5° soit d'une attestation de succès à un des [examens d'admission](#) organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique;
- 6° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande, par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire;
- 7° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras 1° à 4° en application d'une législation fédérale, communautaire, européenne ou d'une convention internationale;

#### Remarques :

Les demandes d'équivalence doivent être introduites auprès du [Service des équivalences](#) du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française de Belgique dans le respect des délais fixés par celui-ci.

Les deux titres suivants sont reconnus équivalents d'office au Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) :

- baccalauréat européen délivré par le Conseil supérieur de l'Ecole européenne,
- baccalauréat international délivré par l'Office du baccalauréat international de Genève.

8° soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française.

### Conditions d'accès spécifiques

- L'accès aux études de 1er cycle (bacheliers) aux candidats de nationalité hors Union européenne qui ne sont pas assimilés aux ressortissants belges est conditionné aux critères suivants :
  - ne pas avoir obtenu de diplôme d'enseignement secondaire depuis plus de 3 ans maximum. Exemple: pour une demande d'admission pour l'année académique 2024-2025, vous devez avoir obtenu votre diplôme lors des années académiques 2021-2022, 2022-2023 ou 2023-2024. En Communauté française de Belgique, l'année académique s'étend du 14 septembre au 13 septembre.
  - ne pas être déjà titulaire d'un diplôme de 1er cycle
- Les candidats, quelle que soit leur nationalité, disposant d'un diplôme d'études secondaires d'un pays hors Union européenne, doivent avoir obtenu une moyenne de 13/20 minimum ou, à défaut, d'avoir obtenu cette moyenne, avoir réussi une année d'études en Belgique (par exemple spéciale Maths/sciences).
- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays de l'Union européenne**, la demande d'admission **doit** contenir l'équivalence de votre diplôme ou, à tout le moins, la preuve du dépôt de la demande d'équivalence auprès de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique). Pour toute information relative à l'obtention d'une équivalence, veuillez-vous référer au [service compétent](#).

- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays hors Union européenne, la demande d'admission doit contenir**

## PÉDAGOGIE

---

Le programme Bachelier en sciences de l'ingénieur : orientation ingénieur civil architecte, favorise l'interdisciplinarité à travers des enseignements dans les domaines des sciences exactes, des sciences de l'ingénieur, des sciences humaines, de la théorie de l'architecture, de l'histoire de l'architecture et de l'art, du projet d'architecture.

Les étudiant-es en bachelier ingénieur civil architecte sont placé-es au centre de leur apprentissage dans un programme basé sur la "pédagogie active" qui s'exerce à travers les [projets d'architecture](#), les [APP \(Apprentissage Par Problème\)](#) et les [APE \(Apprentissage Par Exercice\)](#). Les [cours magistraux](#) complètent les dispositifs d'enseignement et peuvent aussi, à travers leur préparation, l'interaction enseignant-e-étudiant-es, l'organisation de travaux de groupes et individuels et les laboratoires, contribuer à la pédagogie active.

Dans cette variété, les dispositifs sont choisis en cohérence avec les objectifs d'apprentissage des cours – eux-mêmes définis de manière coordonnée avec les objectifs de formation du programme de bachelier -, ainsi qu'avec leurs contenus et avec leur mode d'évaluation.

Les dispositifs visent l'acquisition de l'ensemble des connaissances, compétences et attitudes génériques (c'est-à-dire transversales aux champs disciplinaires) nécessaires pour mener à bien les études d'ingénieur civil architecte et pour entreprendre une carrière professionnelle.

La rencontre de ces objectifs suppose un taux d'environ 24h encadrées par semaine pour laisser à l'étudiant-e le temps d'un apprentissage autonome.

### **Les cours magistraux**

Les cours magistraux constituent une part significative des enseignements. Le corps enseignant s'appuie sur des méthodes éprouvées ou teste des inventions pédagogiques pour présenter la matière. Les cours magistraux soutiennent l'acquisition des savoirs disciplinaires (axe 1) et des facultés réflexives (axe 3).

### **L'apprentissage par problème (APP)**

Au sein des différentes disciplines, des situations problèmes motivantes et actuelles sont proposées aux étudiant-es qui ne possèdent cependant pas les compétences nécessaires pour y répondre. Pour pouvoir répondre à la situation problème, les étudiant-es doivent aller chercher les concepts et méthodes dans les livres de références, dans les notes de cours, interroger des expert-es, ... Les

Des examens sont organisés dans le cadre d'une session au terme de chaque quadrimestre : en janvier pour les cours suivis entre septembre et décembre, en juin pour les cours suivis entre janvier et mai. Une troisième session est organisée en septembre pour permettre aux étudiant-es de représenter les cours en échec.

### Évaluation continue

L'évaluation continue est très présente. En 1<sup>e</sup> année, elle prend la forme de **travaux réguliers** à remettre dans certains cours au fur et à mesure des **APP** (apprentissage par problème), avec un **retour # feedback** rapide de la part des encadrants. Cette méthode permet aux étudiant-es d'appréhender rapidement le niveau d'exigence. En outre des **tests** sont organisés au milieu du 1<sup>er</sup> quadrimestre (fin octobre ou début novembre). Ces tests se font dans des conditions proches de celles des examens. Ils couvrent l'ensemble de la matière vue jusque-là. Ces tests sont corrigés et offrent aux étudiant-es un état des lieux de leur niveau d'acquisition des compétences. Ce feedback permet encore aux étudiant-es de redresser la barre avant les examens de janvier (même si on constate malheureusement une corrélation importante entre les résultats de ces tests et ceux de la session de janvier). Des tests du même type sont également organisés durant les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> quadrimestres. Pour éviter de décourager les étudiant-es en difficulté et pour motiver néanmoins l'ensemble à y participer, ces tests interviennent positivement dans la note finale de l'examen. Ils jouent donc en faveur de l'étudiant-e.

L'avancement des projets d'architecture s'appuie sur les feedbacks donnés par les encadrants sur la production dessinée des étudiant-es. Les

Par exemple :

- le [Master \[120\] en sciences de la population et du développement](#) (accès direct pour tout bachelier-ère),
- le [Master \[120\] en éthique](#) (accès pour tout bachelier-ère moyennant une Titre inconnu:filo1pm ).

## GESTION ET CONTACTS

---

### Contacts utiles

#### Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte

##### Adresse courrier:

UCL/SST/LOCI - Place du Levant, 1 - Bte L5.05.05  
B-1348 Louvain-La-Neuve

##### Secrétariat des formations ingénieur civil architecte - Louvain-la-Neuve

Mme Patricia Laborie  
patricia.laborie@uclouvain.be  
Tél: +32 (0)10 47 28 15

##### Secrétariat des programmes étudiants ingénieur civil architecte

Mme Joëlle Verheyden  
joelle.verheyden@uclouvain.be  
Tél: +32 (0)10 47 28 24

##### Vice-Doyen de la faculté pour le site de Louvain-la-Neuve

Prof. Olivier MASSON  
Contact: olivier.masson@uclouvain.be

##### Doyen de la faculté pour le site de Louvain-la-Neuve

Prof. Eric VAN OVERS-594 lof. Eric VAN OVERS-594 loiEN6 re f Q BT /F37773 286.356995 I -38.28 Tf 1 /F1@uclouvain.beAd535.masson@uclouvain.be

M. Sylvain RASNEUR, assistant

Contact: [sylvain.rasneur@uclouvain.be](mailto:sylvain.rasneur@uclouvain.be)

**Président des jurys d'examens**

Prof. Martin Buysse

Contact : [martin.buysse@uclouvain.be](mailto:martin.buysse@uclouvain.be)

**Secrétaire de jury**

Prof. Olivier Masson

Contact: [olivier.masson@uclouvain.be](mailto:olivier.masson@uclouvain.be)

**Gestion du programme**

Faculté