



ARCHITECTE INGÉNIEUR GÉNIE CIVIL

Double diplôme

**Livret
2024-2025**

Sommaire

- 03. Présentation**
- 04. Programme de la formation**
- 06. Stages**
- 06. Mobilité internationale**
- 07. Maquette pédagogique**
- 10. Organisation de la formation**
 - 10. Doubles diplômes**
 - 10. Débouchés / Métiers**
- 11. Admission**
- 12. Contacts**

Présentation

Les nouveaux projets de conception à mener pour le développement des villes et des territoires doivent répondre à une complexité croissante, prendre en compte de nombreux enjeux sociétaux, environnementaux et techniques et englober une grande diversité d'acteurs.

Dans ce contexte, apporter des réponses innovantes relève aussi de la formation de professionnels dotés d'une double culture, capables de maîtriser les outils et les compétences pour diriger toutes les phases de la conception et de la réalisation des ouvrages.

Le double cursus Ingénieur Génie Civil – Architecte forme des professionnels dotés de compétences transdisciplinaires uniques qui leur permettent d'apporter les réponses innovantes et rationnelles aux défis actuels que posent la conception, la construction et la rénovation des bâtiments et des infrastructures.

- Nombre de places : 20 en première année
 - Lieux de la formation : CY Cergy Paris Université / ÉNSA Versailles
 - Niveau d'entrée : Bac
 - Durée : 6 ans
(2 ans en cursus pré-ingénieur et 4 ans en cycle ingénieur génie civil / 3 ans en cycle licence Architecture et 3 ans en cycle master Architecture).
 - Diplômes : diplôme d'ingénieur en génie civil / Diplôme d'études en architecture (bac+3) /Diplôme d'Etat d'architecte (bac +5)
 - Accréditations : CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) et Haut Conseil à l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (HCERES)
- La pédagogie s'élabore autour des projets, fusionnant l'action de création et les contraintes réglementaires, environnementales, techniques,

économiques, esthétiques et organisationnelles.

Tout en conduisant à la maîtrise de l'ingénierie de la construction par l'acquisition et la mise en pratique d'un solide socle de savoirs scientifiques et techniques, la formation cultive la créativité et la capacité d'innovation des étudiants. Elle donne également une large place aux enjeux sociétaux de la préservation de l'environnement, du développement durable et de la transition énergétique.

La double formation Ingénieur Génie Civil - Architecte est conduite dans une perspective opérationnelle et professionnalisante. Elle favorise l'ouverture aux autres, le travail en équipe et repose sur de nombreuses mises en situation et plusieurs stages obligatoires.

Programme de la formation

Le programme se déploie sur 6 années d'études, et repose sur 5 axes pédagogiques :

1. **Un socle scientifique,** indispensable à l'ingénierie en général et au génie civil et l'architecture en particulier. Il offre un très large panel de compétences et savoirs généraux en mathématiques, physique, mécanique, matériaux et sciences de l'environnement qui trouvent leur application dans les deux catégories suivantes.
2. **Un socle technique, technologique et numérique, du génie civil et de l'architecture,** associé à des mises en application dans des projets spécifiques afin que tous les diplômés puissent maîtriser les règles de l'art nécessaires à la conception, au dimensionnement, à la réalisation, au suivi et à la réhabilitation des ouvrages et leurs équipements.
3. **Des projets architecturaux de conception et de réalisation d'ouvrages,** répondant aux

concepts du développement durable et de l'efficacité énergétique, destinés à cultiver la créativité et l'innovation, à entraîner à la maîtrise de l'espace et du milieu urbain, à mettre en œuvre les connaissances et compétences scientifiques techniques, numériques et artistiques acquises aux autres groupes d'éléments constitutifs de la formation. Ils représentent de vraies mises en situation professionnelle, qui exercent au travail en équipe, au développement du savoir-être, à l'autonomie, à l'autoévaluation ainsi qu'à l'apprentissage de l'anglais. Ils développent les compétences associées au traitement des problèmes complexes. Ils incluent aussi des thématiques transversales larges faisant appel aux étudiant·e·s d'autres spécialités de la CY Tech et développant ainsi les approches transdisciplinaires.

4. Une assise théorique et culturelle solide dans le domaine de l'architecture, grâce à une ouverture à l'histoire de l'architecture, des arts, à la création et la culture, au contexte international et multiculturel, aux relations humaines,

au management, au contexte économique et réglementaire des entreprises et à l'entrepreneuriat.

5. Des stages en entreprise, en plus d'une mise en application des compétences dans différents contextes professionnels, offrent la possibilité aux futurs diplômés de bâtir leur carrière professionnelle.

Stages

La formation propose des mises en situation professionnelle, tout au long du cursus.

La formation inclut 4 stages en France ou à l'étranger :

1. Un stage de découverte de l'entreprise de 5 semaines en deuxième année. Il doit permettre la participation à la vie d'une structure ainsi que la découverte des méthodes et des pratiques professionnelles du secteur de la Construction.
2. Un stage d'initiation de 4 semaines minimum en 3^e année. Il doit permettre de s'impliquer dans les problématiques professionnelles d'ingénierie et/ou d'architecture ou de recherche en laboratoire.
3. Un stage de 26 semaines en 4^e année. Ce stage est effectué dans le domaine de l'architecture. Il offre l'opportunité de tester l'orientation professionnelle choisie et de participer au management d'équipes et/ou de projets, de prendre des responsabilités.
4. Un stage « tremplin » pour l'insertion professionnelle de 20 semaines minimum en 6^e année. Il permet la mise en œuvre des savoirs et de compétences acquises, intégrant une démarche de projet avec des aspects techniques, économiques et humains dans une fonction d'ingénieur et/ou architecte. Il permet de confirmer les choix du projet professionnel et préparer à l'insertion professionnelle.

Mobilité Internationale

La formation inclut un semestre obligatoire de mobilité académique dans un pays étranger en 5^{ème} année.

Le semestre d'études s'effectue dans l'un de nos établissements partenaires.

Maquette pédagogique

ANNÉE 1 SEMESTRE 1	UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS	
	UE SCIENCES 11,5 ECTS	Algèbre	CYTech	58,5	4	
		Analyse	CYTech	58,5	4	
		Panorama sur la physique	CYTech	54	3,5	
	UE CONSTRUCTION 4 ECTS	Introduction aux matériaux de construction	ÉNSA V	24	2	
		Introduction au génie civil	CYTech	54	2	
	UE HUMANITÉS ET ART 4 ECTS	Anthropologie	ÉNSA V	18	2	
		Histoire de l'architecture	ÉNSA V	18	2	
	UE AMS 10,5 ECTS	Projet - projet de rentrée P11	ÉNSA V	20	2	
		Projet - Initiation au dessin d'observation	ÉNSA V	36	3,5	
Projet - Géométrie		ÉNSA V	18	1,5		
Projet - Workshop introduction à l'architecture		ÉNSA V	35	3,5		
					30	
ANNÉE 1 SEMESTRE 2	UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS	
	UE SCIENCES 11,5 ECTS	Algèbre	CYTech	58,5	4	
		Analyse	CYTech	58,5	4	
		Mécanique du point	CYTech	54	3,5	
	UE CONSTRUCTION 3 ECTS	Système constructif (Maçonnerie)	ÉNSA V	18	1	
		Approfondissement projet (P12)	ÉNSA V	36	2	
	UE HUMANITÉS ET ART 4 ECTS	Histoire de l'architecture	ÉNSA V	18	2	
		Histoire de l'art	ÉNSA V	18	2	
	UE AMS 11,5 ECTS	Projet - Introduction à la représentation architecturale	ÉNSA V	48	3	
		Projet - Géométrie	ÉNSA V	18	1	
		Projet d'architecture P12	ÉNSA V	70	5	
		Projet - Analyse architecturale	ÉNSA V	16	1	
		Projet - Workshop transversal art-archi-ingé	ÉNSA V	24	1,5	
						30
	ANNÉE 2 SEMESTRE 1	UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE SCIENCES 6,75 ECTS		Mathématiques pour le Génie Civil	CYTech	51	3	
		Mathématique pour le Génie Civil	CYTech	46,5	2,25	
		Mécanique du solide	CYTech	21	1,5	
UE CONSTRUCTION 5 ECTS		Technologie de construction	CYTech	21	2	
		Impact environnemental	CYTech	21	2	
		Construction : systèmes à ossatures (bois, acier, fibres)	ÉNSA V	18	1	
UE HUMANITÉS ET ART 2,5 ECTS		LV1 - Anglais	CYTech	33	2	
		Histoire de l'architecture et de la ville	ÉNSA V	12	0,5	
UE AMS 15,75 ECTS		Impression 3D	CYTech	18	4	
		Projet P21	ÉNSA V	70	9	
		Représentation R21	ÉNSA V	18	1	
		Géométrie	ÉNSA V	18	1	
		Analyse architecturale	ÉNSA V	16	0,75	
					30	

ANNÉE 2 SEMESTRE 2

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE SCIENCES 6,25 ECTS	Mathématiques pour le Génie Civil	CYTech	45	3
	Physique de l'ingénieur	CYTech	22,5	1,25
	Thermodynamique	CYTech	33	2
UE CONSTRUCTION 5 ECTS	Préparation de chantier	CYTech	15	1
	Résistance des matériaux	CYTech	25,5	1,5
	Construction : Enveloppes et climats	ÉNSA V	18	1
	Architecture et technique : approfondissement P22	ÉNSA V	36	1,5
UE HUMANITÉS ET ART 2,5 ECTS	LV1 - Anglais - TOEIC	CYTech	33	1,5
	Histoire de l'architecture et de la ville	ÉNSA V	12	0,5
	Sciences Humaines et Sociales	ÉNSA V	12	0,5
UE AMS 16,25 ECTS	Projet P22	ÉNSA V	70	9
	Représentation R22	ÉNSA V	18	1
	Géométrie	ÉNSA V	18	1
	Analyse architecturale - Théorie de l'architecture	ÉNSA V	16	0,75
	Workshop pluridisciplinaire	ÉNSA V	36	1,5
	Stage			3
				30

ANNÉE 3 SEMESTRE 1

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE HUMANITÉS 4 ECTS	LV1 - TOEIC	CYTech	21	3
	LV2 ou Remédiation anglais orienté TOEIC	CYTech		2,25
	Projet personnel et professionnel	CYTech	12	1,5
	Histoire de la construction	ÉNSA V	12	
UE OUTILS SCIENTIFIQUES 7 ECTS	Mathématiques du Génie Civil	CYTech	45	2
	Résistance des matériaux	CYTech	31,5	2
UE INGÉNIERIE DE LA CONSTRUCTION 9 ECTS	Matériaux cimentaires	CYTech	30	2
	Construction : thermodynamique et thermique du bâtiment technique	ÉNSA V	40	0,5
	Technologie de la construction	CYTech	19,5	
UE PROJET 10 ECTS	Projet troisième année 1 ^{er} semestre	ÉNSA V	70	4
	Théorie et analyse de l'architecture	ÉNSA V	16	9
				30

ANNÉE 3 SEMESTRE 2

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE HUMANITÉS 4 ECTS	LV1 / TOEIC	CYTech	21	2
	LV2 ou Remédiation anglais orienté TOEIC	CYTech		0
	Histoire de la construction	ÉNSA V	12	1
	Sciences humaines ou sociales ou droit de l'urbanisme (S31b)	ÉNSA V	12	1
UE ENERGÉTIQUE DU BÂTIMENT 12 ECTS	Mécanique des fluides	CYTech	30	2
	Transferts thermiques	CYTech	30	2
	Thermique du bâtiment	CYTech	19,5	2
	Équipement technique	CYTech	18	2
	Construction : équipements techniques	ÉNSA V	18	2
	Approfondissement Projet troisième année 2 ^e semestre	ÉNSA V	20	2
UE PROJET 12 ECTS	Projet troisième année 2 ^e semestre	ÉNSA V	70	9
	Théorie et analyse de l'architecture	ÉNSA V	16	1
	Workshop Technique troisième année 2 ^e semestre	ÉNSA V	32	2
UE AMS 2 ECTS	Stage de 4 semaines minimum			2
				30

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE CALCUL DE STRUCTURE 6 ECTS	RDM	CYTech	54	4
	Actions sur les structures	CYTech	21	2
UE CONSTRUCTION BÉTON 6 ECTS	Béton armé	CYTech	45	4
	Durabilité des bétons	CYTech	27	2
UE OSSATURE 5 ECTS	Bois	CYTech	21	2
	Construction métallique	CYTech	42	3
UE GESTION DE CHANTIER 6 ECTS	Etude de prix	CYTech	18	2
	Organisation de chantier	CYTech	18	2
	Conduite de travaux	CYTech	18	2
UE OUTILS NUMÉRIQUES 2 ECTS	Informatique	CYTech	18	1
	CAO (logiciel)	CYTech	18	1
UE PROJET 5 ECTS	Projet de construction et d'architecture	CYTech	30	5
				30
UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	ENSEIGNEMENTS	LIEU	HEURES ENCADRÉES	ECTS
UE STAGE D'ARCHITECTURE 30 ECTS	Stage d'architecture			30
				30

Organisation de la formation

Le double-cursus repose sur l'étroite collaboration des deux institutions qui s'associent pour construire une synergie des programmes pédagogiques, tout en favorisant l'intégration des étudiants dans chacun des établissements.

Les cours mutualisés avec les cursus pré-ingénieur et ceux dispensés en commun avec les étudiants du cursus architecte se trouvent complétés par

des cours plus spécialisés, dédiés uniquement aux étudiants du double cursus, et élaborés de manière concertée par les équipes enseignantes des deux établissements.

Ainsi, les étudiants sont amenés, chaque semaine, à fréquenter les deux établissements, et bénéficient de moments pédagogiques privilégiés, assurant un suivi personnalisé.

Doubles diplômes

Les étudiants ayant validé les 3 premières années d'études obtiennent le diplôme d'études en Architecture (valant grade de Licence).

Les étudiants ayant validé les 6 années d'études obtiennent le diplôme d'Ingénieur Génie Civil, ainsi que le diplôme d'Etat d'Architecte (DEA).

Débouchés / Métiers

La double compétence d'ingénieur en génie civil et d'architecte, réunie dans une formation unique, permet aux diplômés de se positionner sans difficulté en chef de projet de toutes les phases de conception, de réalisation et de transformation des ouvrages. A ce titre, ils peuvent créer

leur propre cabinet d'architecture et bureau d'études techniques, ou peuvent collaborer dans les cabinets d'architecture et bureau d'études techniques existants pour accompagner les maîtres d'ouvrages et les maîtres d'œuvre dans la conception, le suivi et la réalisation des projets de

construction et de rénovation, la conduite d'opérations complexes. Bien évidemment, la double compétence permet l'accès à tous les métiers classiques de l'ingénieur en génie civil et de l'architecte.

Admission

Admission sélective via le concours
Galaxy de CY Tech

Coût annuel de la formation
5.000 €
(gratuité pour les boursiers)

- Pour les élèves de terminale générale, concours GalaxyBac² via Parcoursup <https://concours-galaxy.fr/galaxybac>
- Pour les étudiants déjà titulaires du Bac concours GalaxySup : <https://concours-galaxy.fr/galaxysup>

École nationale supérieure d'architecture Versailles

Contacts

Sarah Abécassis
Gestionnaire de la formation
sarah.abecassis@versailles.archi.fr
+33 (0)1 39 07 40 65

Aude Harrburger
Responsable de la formation
aude.harrburger@versailles.archi.fr
+33 (0)1 39 07 40 21