

# Ingénieur spécialité Chimie - Génie Physique



École / Prépa  
ENSMAC



Niveau d'étude  
visé  
Bac + 5



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

L'ingénieur "Chimie et Génie Physique" conçoit des molécules et des matériaux innovants. Il optimise les procédés de fabrication et de mise en œuvre en s'appuyant sur les principes de durabilité et de sobriété. Il gère également des projets de l'échelle du laboratoire à l'échelle industrielle, tout en intégrant les principes du DD&RS. Il est appelé à occuper des postes à responsabilité dans des secteurs d'activités variés : chimie, environnement, cosmétique, énergie, automobile, aéronautique, pharmacie...

Cette formation est accessible en formation initiale et continue.

## Savoir-faire et compétences

Les deux premières années ont pour objectif l'acquisition de compétences de niveau ingénieur grâce des enseignements généralistes et des projets. La troisième année offre la possibilité d'approfondir ses connaissances et ses compétences grâce à la spécialisation choisie. Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois, permettent l'intégration progressive dans le milieu professionnel.

## Thématiques d'enseignement

- 21% Entreprises, métiers & cultures
- 20% Chimie physique et analytique
- 18% Sciences et techniques de l'ingénieur
- 10% Spécialisation de 3e année
- 10% Physique

- 9% Chimie moléculaire et polymères
- 7% Chimie et matériaux inorganiques
- 4% Parcours de pré-spécialisation
- 1% Nutrition humaine et toxicologie

## Spécialisations en 3<sup>e</sup> année

- **Chimie et Bio-ingénierie<sup>1</sup>** > Comprendre les biotechnologies pour leurs utilisations dans les différents domaines de la chimie verte : valorisation de la biomasse, produits biosourcés, biocarburants...
- **Conception et production en industrie** > Comprendre et maîtriser la fonction de responsable de production, organiser les opérations de fabrication et de certification, pouvoir évoluer vers des fonctions managériales.
- **Industrie du futur : matériaux et procédés avancés<sup>3</sup>** > Comprendre et maîtriser les fonctionnalités d'un matériau, sa sélection, sa conception et sa mise en forme, au service de l'Industrie 4.0.
- **Ingénierie des polymères et formulation<sup>3</sup>** > Concevoir et élaborer des matériaux polymères formulés pour des applications usuelles et avancées.
- **Ingénieur entrepreneur en projets innovants<sup>2</sup>** > Apporter des compétences clés dans les domaines de la créativité et de la gestion de projets innovants et les appliquer sur le projet de l'étudiant en développant ses capacités d'entrepreneur. Spécialisation commune aux écoles de Bordeaux INP. [🔗 En savoir plus.](#)
- **Lipides et applications industrielles** > Connaître les huiles et comprendre leurs utilisations pour l'agroalimentaire, les cosmétiques, les biocarburants... [🔗 Accessible en formation continue.](#)
- **Management intégré QSE<sup>4</sup> et développement durable** > Manager les organisations et les hommes pour améliorer



les performances des entreprises dans une perspective de développement durable. [🔗 Accessible en formation continue.](#)

- Nano et microtechnologies<sup>3</sup> > Fabriquer et utiliser des matériaux en maîtrisant l'échelle nanométrique pour des performances améliorées.
- **Stockage et conversion de l'énergie** > Acquérir la vision des systèmes de stockage et de conversion de l'énergie existants ainsi que des voies de développement futures, dans leur environnement sociétal, économique et environnemental. Module proposé dans le cadre du réseau national d'excellence sur le stockage électrochimique de l'énergie RS2E - [🔗 En savoir plus.](#)

<sup>1</sup> commun aux 2 écoles ENSMAC - ENSTBB de Bordeaux INP

<sup>2</sup> commun aux 8 écoles de Bordeaux INP

<sup>3</sup> en anglais

<sup>4</sup> Qualité - Sécurité - Environnement

## Modules d'ouverture en 3<sup>e</sup> année

- Arômes, saveurs et parfums : de l'alimentaire à la parfumerie
- Conception d'un objet innovant
- Ergonomie, santé au travail
- Marketing et achats
- Carton rouge ! Innovations pour nos activités physiques hors compétition<sup>5</sup>
- Sciences, techniques, communication et éthique<sup>6</sup>

En partenariat avec :

<sup>5</sup> le thème du module change chaque année

<sup>6</sup> ENSTBB - Bordeaux INP - [🔗 en savoir plus](#)

[🔗 En savoir plus sur les enseignements](#)

## Accompagnement à la construction du projet professionnel

- CV et lettres de motivation, simulations d'entretiens de recrutement
- E-portfolio de compétences
- Forum des métiers : échanges directs entre industriels et étudiants sur les métiers et opportunités de carrière
- ENSMAC ALUMNI, réseau des ingénieurs diplômés de l'école (annuaire des anciens, offres d'emploi, conférences...)
- Salon Futuris'MAC - une journée organisée à l'école pour permettre aux élèves et entreprises de se rencontrer

## Dimension internationale

Plusieurs types de mobilités sont possibles, en France ou à l'étranger :

- dans le cadre d'un ou plusieurs stages de la formation
- en 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année dans le cadre d'une mobilité académique dans l'un des établissements d'enseignement supérieur partenaires de l'Ecole

### En France

La 2<sup>e</sup> ou la 3<sup>e</sup> année peut être effectuée dans l'une des 30 écoles d'ingénieurs du [🔗 Groupe INP.](#)

La 3<sup>e</sup> année peut être effectuée :

- dans l'une des 20 écoles de chimie ou de génie chimique de la [🔗 Fédération Gay Lussac](#)
- possibilité de suivre la spécialisation de 3<sup>e</sup> année sur l'entrepreneuriat, commune aux 6 écoles de Bordeaux INP. [🔗 En savoir plus](#)

### A l'étranger

20 semaines de mobilité obligatoire au cours du cursus.

## Les + de la formation

- Des enseignements pluridisciplinaires



- Des formations adaptées aux besoins du monde socio-économique
- Une proximité avec les entreprises et les laboratoires de recherche
- Un réseau de partenaires nationaux et internationaux
- Des enseignements de qualité grâce à l'expertise des équipes pédagogiques et des travaux en groupes
- Une modularité et une individualisation des parcours
- Deux stages longs
- Une expérience significative à l'international
- Une ambiance et un cadre de vie agréable

## Organisation

### Ouvert en alternance

**Type de contrat** : Contrat de professionnalisation.

Les élèves-ingénieurs ont la possibilité **en 3<sup>ème</sup> année** de faire un **contrat de professionnalisation**. Cela implique 1400 heures en entreprise et 400 heures d'activités pédagogiques (cours, TD, TP et projets) à l'école et au cours de l'année.

## Admission

### Conditions d'admission

La formation d'ingénieurs en Chimie et Génie Physique est accessible :

- par le concours commun INP suite à une classe préparatoire aux grandes écoles PC
- par les classes préparatoires intégrées (La Prépa des INP, Fédération Gay Lussac et CPBx)
- par les admissions sur titre (Licence et BUT)

### Entrée en 1<sup>e</sup> année

#### Classes préparatoires aux grandes écoles

#### Concours Commun INP

Les filières PC peuvent postuler à ce concours.

**Place ouvertes en PC Chimie à la rentrée 2024\* : 37**

#### Concours APC Bio

**Place ouvertes en APC Bio à la rentrée 2024\* : 5**

#### Classes préparatoires intégrées

#### La Prépa des INP

🔗 La **Prépa des INP** donne accès aux écoles d'ingénieurs des 8 INP de France (Cambrai, Bordeaux, Grenoble, Clermont-Ferrand, Nancy, Toulouse, Point-à-Pitre et Saint-Denis). La candidature est à déposer via le site 🔗 <https://www.parcoursup.fr/>.

*Cette filière est conseillée aux élèves dont le projet est d'intégrer une école d'ingénieurs, et qui souhaitent bénéficier de la diversité des formations disponibles dans les 8 INP au moment des vœux sur le portail Parcoursup.*

**Place ouvertes à la rentrée 2024\* : 6**

#### CPBx

🔗 Le **CPBx** donne accès à 8 écoles d'ingénieurs en Aquitaine. La candidature est à déposer via le site 🔗 <https://www.parcoursup.fr/>.

*Cette filière est conseillée aux élèves qui ont choisi leur école d'ingénieur au moment des vœux sur le portail Parcoursup.*

**Place ouvertes à la rentrée 2024\* : 15**

#### Fédération Gay Lussac

La 🔗 **Fédération Gay Lussac** donne accès aux 20 écoles d'ingénieurs en chimie et génie chimique françaises. La candidature se fait sur le site 🔗 <https://www.parcoursup.fr/>.

*Cette filière est conseillée aux étudiants qui ont choisi d'intégrer une école d'ingénieur en chimie ou génie chimique, mais qui ne sont pas fixés sur une école en particulier.*

**Place ouvertes à la rentrée 2024\* : 15**

#### Admissions sur titre



Les admissions sur titre concernent les étudiants titulaires d'une Licence ou d'un BUT. Les étudiants titulaires d'une licence doivent avoir validé l'ensemble de leurs semestres. Les candidatures sont à déposer à partir du **13 mars 2025** obligatoirement sur [eCCandidat](#) (les dossiers papiers ne seront pas acceptés).

## Modalités de candidature

- Dépôt des candidatures sur la plateforme [eCCandidat](#) **du 13/03/2025 au 19/05/2025**
- Audition des candidats **du 10/06/2025 au 13/06/2025** (test d'anglais pour les candidats souhaitant entrer en 2<sup>ème</sup> année)
- Publication des résultats le **17/06/2025**

**Place ouvertes en Licence et BUT à la rentrée 2024\* : 14**  
(9 Licences + 5 BUT)

\*Chiffres prévisionnels

## Entrée en 2<sup>e</sup> année

Quelques places sont disponibles en 2<sup>e</sup> année, en fonction des disponibilités, pour les étudiants titulaires d'une première année de Master scientifique. Les candidatures sont à déposer sur [eCCandidat](#).

## Candidats avec un diplôme étranger

Les candidats titulaires d'un diplôme étranger doivent justifier :

- d'un diplôme sanctionnant 3 années d'enseignement supérieur (type licence) pour intégrer la 1<sup>e</sup> année de formation d'ingénieur
- d'un diplôme sanctionnant 4 années d'enseignement supérieur pour intégrer la 2<sup>e</sup> année de formation d'ingénieur

[Candidature étudiants étrangers](#)

## Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 628\* euros par an

- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 941\* euros la première année / 628\* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 419\* euros
- En contrat de professionnalisation (sur la 3<sup>e</sup> année), le coût de la formation est pris en charge par l'OPCO dont dépend l'entreprise.

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

\* Tarif en vigueur sur l'année 2025-2026

## Et après

### Insertion professionnelle

L'ENSMAC (ex-ENSCBP) forme des ingénieurs en Chimie et Génie Physique qui occupent principalement des postes à responsabilités en **Recherche & Développement et Qualité / Sécurité / Environnement**. Ils exercent dans des secteurs d'activités très variés : chimie, pharmacie, cosmétique, énergie, aéronautique, automobile...

- 90% des diplômés en emploi au plus tard 2 mois après la sortie de l'école
- Salaire médian (hors prime) à l'embauche : 35 000 euros brut annuel

## Infos pratiques



---

## Contacts

### Responsable de la filière

Laurence Vignau

✉ Laurence.Vignau@bordeaux-inp.fr

### Directeur des études

Marguerite Dols-Lafargue

✉ Marguerite.Dols@bordeaux-inp.fr

### Secrétaire de département

Chantal Salles

✉ Chantal.Salles@bordeaux-inp.fr

---

## Autres contacts

scolarite.agb-cgp@ensmac.fr

---

## Campus

🏠 Campus Pessac

# Programme

## Organisation

### 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> années

- Elles sont organisées autour de **thématiques d'enseignement** générales (Chimie physique et analytique, Chimie moléculaire et polymères, Physique, Sciences et techniques de l'ingénieur, Entreprises, métiers et cultures ...).
- **Plusieurs projets** permettent la mise en application concrète des connaissances acquises : le projet découverte de filière, le projet fondement des sciences et le projet Recherche-Développement-Innovation.
- De nombreux **échanges** avec les professionnels du secteur sont organisés (conférences, visites d'entreprises, forum de l'ingénieur ENSMAC, forum Développement durable et responsabilité sociétale...).

### 3<sup>e</sup> année

- Elle est dédiée à des **enseignements de spécialisation** avec la participation de professionnels issus de l'industrie. Chaque spécialisation comporte également un **projet industriel**.
- Des modules d'**ouverture au monde socio-économique** ou au monde de la **recherche** sont également proposés, en partenariat avec des établissements d'enseignement supérieur bordelais.
- Les étudiants CGP ont la possibilité d'effectuer leur **troisième année en contrat de professionnalisation**. [\[En savoir +\]](#)

### Stages

- **Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois**, permettent l'immersion progressive dans l'entreprise en France ou à l'étranger.

### Double-diplômes

#### En France

- IFP School
- Master Chimie - [Université de Bordeaux](#)
- Master Analyse chimique et contrôle qualité des médicaments et autres produits de santé - [Université de Bordeaux](#)
- Master Management international : développement pharmaceutique, production et qualité opérationnelle - [Université de Bordeaux](#)
- Master Physical-chemistry & chemical-Physics (PCCP) - [Université de Bordeaux](#)
- Sur le thème Ressources et environnement, avec l'une de ces écoles d'ingénieurs : ENSEGID-Bordeaux INP, ENSGTI, ENSI Poitiers, ENSIL-ENSCI, ISA BTP

#### A l'étranger

- Diplôme d'ingénieur en Génie des matériaux - [Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax \(ENIS\)](#), Tunisie
- Diplôme d'ingénieur en Génie des matériaux - [Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès \(ENIG\)](#), Tunisie
- Master en Sciences de la chimie - [Université de Saragosse](#), Espagne

### Année 1 - Ingénieur Chimie - Génie Physique



## Semestre 5 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
<b>Chimie inorganique et solides</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Chimie des éléments de transition	Elément constitutif	10,64h		5,32h			22
Propriétés physiques des solides	Elément constitutif	17,33h					24
Structure des solides	Elément constitutif	20h		2,67h			29
TP Chimie inorganique	Elément constitutif					24h	25
<b>Entreprise et métiers de l'ingénieur</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Droit du travail	Elément constitutif	9,31h					25
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	4h		6h			22
Outils numériques et Informatiques	Elément constitutif						
Statistiques	Elément constitutif	9,33h		5,33h			28
TD Exploitation de données expérimentales	Elément constitutif					8h	25
<b>Langues</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Anglais	Elément constitutif			13,33h	6,66h		70
Langue vivante 2 (au choix)	Module à choix						
Autre LV2	Elément constitutif			13,33h			30
Allemand	Elément constitutif			13,33h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			13,33h			30
Espagnol	Elément constitutif			13,33h			30
<b>Enseignement sans évaluation</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Ingénieur et réalité	Elément constitutif	1,33h					
Parcours entrepreneur	Elément constitutif	1,33h					
Remise à niveau et soutien	Elément constitutif	28h					
Sensibilisation aux risques en TP	Elément constitutif					3h	
<b>Physique et Chimie physique</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Chimie quantique	Elément constitutif	9,33h		10,66h			25,5
Mécanique des milieux continus	Elément constitutif	9,33h		10,66h			25,5
Thermodynamique générale	Elément constitutif	13,33h		4h			24
TP Mécanique	Elément constitutif					16h	25
<b>Structures en chimie organique et polymères</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Bases de chimie organique	Elément constitutif		6,66h				30
Structures et propriétés générales des polymères	Elément constitutif	12h		4h			45
TP de Techniques de synthèse organique	Elément constitutif	2,66h				25h	25

## Semestre 6 - Chimie Génie physique



	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
<b>Première UE d'approfondissement (au choix)</b>							
	Unité d'enseignement à choix						
Engagement étudiant	Unité d'enseignement (sans modules)						
Management en entreprise et filières économiques	Unité d'enseignement						
Management en entreprise et filières économiques	Elément constitutif	6,33h					80
Management	Elément constitutif			5h			20
Management en recherche et fondement des sciences	Unité d'enseignement	9h		5h	3h		
Management	Elément constitutif			5h			20
Management en recherche et fondement des sciences	Elément constitutif	6,33h					80
<b>Seconde UE d'approfondissement (au choix)</b>							
	Unité d'enseignement à choix						
Données numériques et usine du futur	Unité d'enseignement (sans modules)	11h			8h		
Modélisation moléculaire	Unité d'enseignement (sans modules)	5,33h				20h	
Physique et Matériaux	Unité d'enseignement (sans modules)		20h			8h	
<b>Chimie Physique et plans d'expériences</b>							
	Unité d'enseignement						
Plan d'expériences	Elément constitutif	4h		4h		8h	35
Thermodynamique du solide	Elément constitutif	10,67h		8h			40
TP Thermodynamique générale	Elément constitutif					20h	25
<b>Langue française, anglais et LV2</b>							
	Unité d'enseignement						
Anglais	Elément constitutif			13,33h	10h		70
Langue française	Elément constitutif				20h		
Langue vivante 2 (au choix)	Module à choix						
Allemand	Elément constitutif			13,33h			30
Anglais renforcé	Elément constitutif			13,33h			30
Autre LV2	Elément constitutif						30
Espagnol	Elément constitutif			13,33h			30
<b>Métiers de l'Ingénieur</b>							
	Unité d'enseignement						
Management et outils du développement durable	Elément constitutif	12h				11h	40



Comptabilité financière et analytique	Elément constitutif	8h					25
Participation aux conférences mensuelles	Elément constitutif	3h					
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	1,33h	6h				20
Visites d'entreprises	Elément constitutif	1,33h					15
<b>Physique générale</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Dynamique des Fluides et des Transferts	Elément constitutif	10,64h	9,33h				39
Electronique	Elément constitutif	10,64h	5,33h				31
Simulation numérique	Elément constitutif	1,33h					10
TP Dynamique des fluides et des transferts	Elément constitutif					8h	10
TP Electronique	Elément constitutif					12h	10
<b>Projet PJRDI idéeation</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Créativité et innovation	Elément constitutif	4h					30
Gestion de projet	Elément constitutif	4h				8h	20
Projet recherche développement, lancement	Elément constitutif	2,66h		24h			50
<b>Réactivité en chimie moléculaire et macromoléculaire</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Chimie organique dynamique	Elément constitutif	9,33h	5,33h				41
Réactions et procédés de polymérisation	Elément constitutif	8h	4h				34
TP d'Analyse des structures et synthèses macromoléculaires	Elément constitutif					16h	25
<b>Sciences analytiques</b>	<b>Unité d'enseignement</b>						
Analyse chimique	Elément constitutif	14,66h	16h				50
Physicochimie des solutions	Elément constitutif	12h					20
TP Analyse chimique	Elément constitutif					12h	15
TP Physicochimie des solutions	Elément constitutif					16h	15

## Année 2 - Ingénieur Chimie - Génie Physique

### Semestre 7 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
<b>Première UE d'approfondissement (au choix)</b>	<b>Unité d'enseignement à choix</b>						
Biologie pour les chimistes	Unité d'enseignement (sans modules)	22h		5,33h	5h	16h	
Impacts environnementaux et analyse du cycle de vie	Unité d'enseignement (sans modules)	30h				20h	



Matériaux inorganiques : de la couleur à la transition énergétique	Unité d'enseignement (sans modules)	29,33h	4h	13,33h	4h	
<b>Seconde UE d'approfondissement (au choix)</b>						
Chimie Physique & Approches Numériques	Unité d'enseignement (sans modules)		36h			
Comment sélectionner et concevoir un matériau ?	Unité d'enseignement (sans modules)	24h				8h
Physique Appliquée : les transferts dans tous leurs états !	Unité d'enseignement (sans modules)	12h		8h		20h
<b>Colloïdes &amp; électrochimie</b>						
Colloïdes	Elément constitutif	18,67h		5,33h		45
Electrochimie	Elément constitutif	12h		1,33h		25
TP Colloïdes	Elément constitutif					12h
TP Electrochimie	Elément constitutif					16h
<b>Génie des Procédés</b>						
Instrumentation, traitement du signal et modélisation	Elément constitutif	17,33h		8h		70
TP Instrumentation et traitement du signal	Elément constitutif					8h
<b>Langues</b>						
Anglais examen	Elément constitutif					
Anglais contrôle continu	Elément constitutif			22h		70
Langue vivante 2 (au choix)	Module à choix					
Allemand	Elément constitutif			14,67h		30
Anglais renforcé	Elément constitutif			14,61h		30
Autre LV2	Elément constitutif			14,67h		30
Espagnol	Elément constitutif			14,67h		30
<b>Projet PJRD2, Analyse de la faisabilité</b>						
Projet PJRDI, marketing formulation	Elément constitutif	9h				8h
Management d'équipe projet	Elément constitutif	2,66h		2,66h		30
<b>Molécules, polymères et toxicologie</b>						
Bases et outils de toxicologie	Elément constitutif	10,64h				20
Chimie organique dynamique	Elément constitutif	9,33h		5,33h		27
Matériaux polymères : propriétés, mise en forme et usages	Elément constitutif	13,33h		4h		33



TP Analyse des propriétés mécaniques des polymères	Elément constitutif			2h		16h	20
<b>Enseignement sans évaluation</b>		<b>Unité d'enseignement</b>					
Remise à niveau et soutien	Elément constitutif						
<b>Stage d'initiation</b>		<b>Unité d'enseignement</b>					
Orientation et développement de carrière	Elément constitutif	1,33h		3h			100
Stage initiation	Elément constitutif						

## Semestre 8 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
<b>Première UE d'approfondissement (au choix)</b>		<b>Unité d'enseignement à choix</b>					
Auditeur tierce partie IRCA Système de Management Qualité	Unité d'enseignement (sans modules)	18,62h				21h	
Chimie industrielle : des procédés aux applications	Unité d'enseignement (sans modules)	33,33h		8h		8h	
Physique pour l'ingénieur : de la chaleur à la lumière	Unité d'enseignement (sans modules)	24h		9,3h		8h	
Ressources végétales, exploitation durable pour l'alimentation et autres industries	Unité d'enseignement (sans modules)	38,57h		6,66h		4h	
<b>Deuxième UE d'approfondissement (au choix)</b>		<b>Unité d'enseignement à choix</b>					
MACYV + SYMOA	Unité d'enseignement						
Synthèse Macromoléculaire Avancée	Elément constitutif	10,64h		2,66h		12h	
Synthèse moléculaire avancée	Elément constitutif	21,28h			2,66h		
Matériaux Inorganiques Fonctionnels	Unité d'enseignement (sans modules)	29,29h		5,32h	6,66h	2h	
Usine 4.0 et utilités industrielles	Unité d'enseignement (sans modules)	8h	8h	8h		23h	
<b>Troisième UE d'approfondissement (au choix)</b>		<b>Unité d'enseignement à choix</b>					



ENSMAC

Chimie pour la santé	Unité d'enseignement (sans modules)	33,25h	10,64h	4h	
Evaluation des Risques Chimiques sur la Santé, l'Environnement et le Travail	Unité d'enseignement (sans modules)	40h	9,31h		
Génie des procédés durables	Unité d'enseignement (sans modules)	14,66h	17,33h		
PLSOL + SOMAT	Unité d'enseignement				
Chimie et physicochimie des polymères en solution	Elément constitutif	22,66h	2,67h		
Matériaux organiques pour un développement durable (Sustainable Organic Materials)	Elément constitutif	21,28h	2,67h		
<b>Génie des procédés</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				
Génie chimique	Elément constitutif	22,67h	5,33h		32,5
initiation au management des unités de travail	Elément constitutif	25,27h	4h		35
Modélisation & conduite des procédés	Elément constitutif	5,33h			10
TP Génie chimique	Elément constitutif			12h	12,5
TP Modélisation et conduite des procédés	Elément constitutif			4h	10
<b>Langues</b>	<b>Unité d'enseignement</b>		<b>13h</b>		
Anglais	Elément constitutif		20h		70
Langue vivante 2 (au choix)	Module à choix				
Allemand	Elément constitutif		13,33h		30
Anglais renforcé	Elément constitutif		13,33h		30
Autre LV2	Elément constitutif		13,33h		30
Espagnol	Elément constitutif				30
<b>PJRD13, réalisation du projet-prototype</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				
Participation aux conférences mensuelles	Elément constitutif				
Projet-prototype	Elément constitutif				100
<b>Spectroscopie, Systèmes chimiques, Semi-Conducteurs</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				
Dynamique des systèmes chimiques	Elément constitutif	13,33h			18
Physique des semi-conducteurs	Elément constitutif	10,67h	4h		19
Spectroscopie	Elément constitutif	33,33h			38
TP Spectroscopie	Elément constitutif			24h	25
<b>Travaux pratiques pluridisciplinaires</b>	<b>Unité d'enseignement (sans modules)</b>				



## Année 3 - Ingénieur Chimie - Génie Physique

### Semestre 9 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
<b>Semestre 9 - Chimie Génie physique (année classique)</b>	Semestre						
Engagement Etudiant sans ECTS associé	Unité d'enseignement						
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement						
Sciences humaines	Elément constitutif						
Anglais	Elément constitutif						
Module de spécialisation (au choix)	Unité d'enseignement à choix						
Industrie du futur : matériaux et procédés avancés	Unité d'enseignement (sans modules)	124h				62h	
Chimie et bioingénierie	Unité d'enseignement (sans modules)	137h				18h	
Ingénierie des polymères et formulation	Unité d'enseignement (sans modules)	170h				16h	
Lipides et applications industrielles	Unité d'enseignement (sans modules)	170h				4h	
Management, amélioration et production industrielles	Unité d'enseignement (sans modules)	178h				12h	
Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	Unité d'enseignement (sans modules)	119h				36h	
Mécanique des Matériaux et des structures	Unité d'enseignement (sans modules)						
Nano et micro technologies	Unité d'enseignement	187h				28h	
Stockage et conversion de l'énergie	Unité d'enseignement	133h				64h	
Stage d'application	Unité d'enseignement stage						
<b>Semestre 9 - Chimie Génie physique (contrat de professionnalisation)</b>	Semestre						



Engagement Etudiant sans ECTS associé	Unité d'enseignement					
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement					
Modules de sciences humaines évalués au semestre 10	Elément constitutif					
Modules de sciences humaines non évalués	Elément constitutif					
Anglais	Elément constitutif					
Module de spécialisation (au choix)	Unité d'enseignement à choix					
Industrie du futur : matériaux et procédés avancés	Unité d'enseignement (sans modules)	124h				62h
Chimie et bioingénierie	Unité d'enseignement (sans modules)	137h				18h
Ingénierie des polymères et formulation	Unité d'enseignement (sans modules)	170h				16h
Lipides et applications industrielles	Unité d'enseignement (sans modules)	170h				4h
Management, amélioration et production industrielles	Unité d'enseignement (sans modules)	178h				12h
Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	Unité d'enseignement (sans modules)	119h				36h
Mécanique des Matériaux et des structures	Unité d'enseignement					
Nano et micro technologies	Unité d'enseignement	187h				28h
Stockage et conversion de l'énergie	Unité d'enseignement	133h				64h
Projet d'entreprise	Projet					

## Semestre 10 - Chimie Génie physique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
Semestre 10 - Chimie Génie physique (année classique)	Semestre						
MODD et engagement étudiant	Unité d'enseignement à choix						
Engagement étudiant	Unité d'enseignement						



Management des organisations et développement durable	Unité d'enseignement				
Module d'ouverture (au choix)	Unité d'enseignement à choix				
Aromes, saveurs et parfums : un monde autour du vin	Unité d'enseignement (sans modules)	50h		30h	
Big Data : volume, vélocité, variété	Unité d'enseignement (sans modules)	8h			22h
Ergonomie et management : manager le travail	Unité d'enseignement (sans modules)	50h		30h	
Marketing et achats	Unité d'enseignement (sans modules)	50h		30h	
Musique : innovation pour la pratique, l'écoute et la diffusion sonore	Unité d'enseignement (sans modules)	20h	30h	30h	
Sciences, techniques, communication, éthique	Unité d'enseignement (sans modules)	24h		30h	36h
Science et décisions politiques	Unité d'enseignement (sans modules)				
TP Pluridisciplinaires	Unité d'enseignement				48h
Modules de sciences humaines	Unité d'enseignement				
Sciences humaines	Elément constitutif				
Anglais	Elément constitutif		20h		
Stage de fin d'études	Unité d'enseignement stage				
<b>Semestre 10 - Chimie Génie physique (contrat de professionnalisation)</b>	<b>Semestre</b>				
MODD et engagement étudiant	Unité d'enseignement à choix				
Engagement étudiant	Unité d'enseignement				
Management des organisations et développement durable	Unité d'enseignement				
Modules de sciences humaines non évalués	Unité d'enseignement				



Modules de sciences humaines  
 Anglais  
 Modules de sciences humaines évalués  
  
 Stratégie d'entreprise  
 Entrepreneuriat  
 Projet d'entreprise

Elément constitutif				
Elément constitutif				
Unité d'enseignement				
Elément constitutif		8h		12h
Elément constitutif	4h	4h		
Projet				