

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Distinction :

Chimie

UFR/Institut :

UPEC – UFR des Sciences et technologie

Type de diplôme :

Licence

Prerequisites for enrolment :

Bac

Niveau de diplôme :

Bac + 3

Level of education obtained after completion :

Niveau II

City :

Créteil – Campus Centre

Length of studies :

3ans

Accessible as :

Initial Training,
Employee training

Scolarité :

UFR de sciences et technologie
Campus Centre de Créteil
Bâtiment P2 – niveau dalle – P2 036
61, avenue du Général de Gaulle – 94000 Créteil
Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant la scolarité

- en L1 : l1scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L2 : l2scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : scolarite-sciences@u-pec.fr

Présentation de la formation

Afin de se mettre en conformité avec la nouvelle nomenclature des licences scientifiques, la « Licence Chimie-Biologie parcours international » a évolué d'une part en une « Licence Chimie parcours Chimie-Biologie international » (LC-PICB) et d'autre part en une « Licence Sciences de la Vie et de la Terre parcours Chimie-Biologie international » (LSVT-PICB).

Pour autant, l'architecture des enseignements, les objectifs de poursuite d'études et de débouchés professionnels sont conservés. Il s'agit de formations réellement bi-disciplinaires. Les deux premières années (L1+L2) sont indifférenciées et associent à parts égales des connaissances du domaine de la chimie et de celui de la biochimie+biologie.

C'est en troisième année que, selon leurs projets, selon le choix de leur mobilité internationale prévue en L3, les étudiants opteront pour spécialiser leurs connaissances soit vers plus de chimie (LC-PICB) soit vers plus de biologie (LSVT-PICB).

Dans chaque licence le PICB comprend :

- un fort renforcement en langues vivantes : plusieurs enseignements disciplinaires en anglais, anglais renforcé (CLES 1 conditionne la poursuite en PI), initiation à une LV2.
- une solide expérience en mobilité internationale (1 semestre ou 2 à l'étranger en L3) puisque les entreprises des secteurs d'emploi concernés sont souvent des multinationales.

Les cursus PICB ont pour but d'assurer une formation polyvalente en chimie, biochimie, biologie (en particulier biotechnologies) puisque l'essor de la connaissance et les moyens mis en action dans les domaines des bio-industries et de la santé s'appuient considérablement sur des concepts et des techniques physico-chimiques.

Ils veulent offrir aux diplômés la possibilité de poursuite d'études en université française ou étrangère puis celle d'une insertion professionnelle dans des entreprises ou structures de recherche en relation avec les domaines d'activité à l'interface de la physico-chimie et de la biologie.

Capacité d'accueil

15

Targeted skill(s)

Les connaissances et compétences attendues sont :

- pour la chimie : étude, analyse et interprétation des réactions chimiques et des comportements de systèmes d'intérêt biologique,
- pour la biochimie et la biologie : acquisition des concepts fondamentaux et leurs conditions d'applications en particulier dans le domaine des biotechnologies.

Via des enseignements théoriques et des travaux pratiques, l'accent est mis sur la connaissance et l'utilisation des techniques modernes d'analyse en chimie, biochimie et biologie.

Des compétences transversales (anglais renforcé, seconde langue vivante, culture professionnelle, TICE...) complètent la formation.

Further studies

Comme démontré par le bilan de la précédente promotion, les étudiants diplômés PICB peuvent être admis dans de nombreux masters à dominante chimie ou biologie ou à l'interface des deux disciplines, aussi bien à l'UPEC que dans d'autres universités en France ou à l'étranger.

A l'UPEC, les poursuites d'études offertes en master sont :

- les parcours "Chimie des Molécules Bioactives", "Analyse et Assurance Qualité" et "Polymères Fonctionnels" du master "Chimie",
- les parcours "Ingénierie Biologique pour l'Environnement" et "Analyse des Risques Sanitaires liés à l'Alimentation" du master Sciences et Technologie de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Environnement,
- plusieurs parcours du master "Sciences et Génie de l'Environnement".

Career Opportunities

La formation "parcours international chimie-biologie" (PICB) des licences Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre vise une insertion professionnelle dans les secteurs d'emploi à l'interface de la physico-chimie et de la biologie tels que : bio-industries, cosmétique, chimie fine pharmaceutique ou phytosanitaire, etc. Selon le niveau de fin d'études (licence à doctorat), les postes visés vont de technicien supérieur à cadre supérieur dans des unités : d'analyse ou contrôle, de mise au point de nouveaux principes de fabrication, ou dans des organismes de recherche. Les diplômés peuvent aussi viser une insertion professionnelle dans des postes de gestion ou de technico-commercial d'entreprises du secteur chimie-biologie en ajoutant à leur double compétence scientifique un complément de formation, par exemple en informatique, commerce ou marketing.

Environnement de recherche

Des unités de recherche reconnues internationalement procurent à la formation un appui solide à la fois pour ses enseignements théoriques et pratiques, l'accueil de stagiaires, et les débouchés vers les masters adossés à ces unités.

Pour la chimie :

- Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est (ICMPE),
- Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques (LISA),
- Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains (LEESU).

Pour la biologie :

- Institut d'Ecologie et des Sciences de l'environnement de Paris (IEES Paris),
- Laboratoire Croissance cellulaire, Réparation et Régénération Tissulaire (CRRET),
- Institut Mondor de Recherche Biomédicale (IMRB) ainsi que les équipes associées.

Organisation de la formation

L1 : 2 semestres de 14 semaines (300 h chacun) : enseignements de base en chimie, biochimie, biologie (dont certains en anglais) + outils maths-physique-informatique + enseignements transversaux (anglais, projet pro...) + initiation à LV2.

Si un étudiant rencontre des difficultés dans le parcours international (par exemple en langues), il peut intégrer sans formalité particulière les parcours CB des licences Chimie ou SVT, lesquels sont mutualisés à 100% pendant l'année L1. Des passerelles sont aussi prévues pour ceux qui souhaitent intégrer le parcours classique de la licence chimie.

L2 : 2 semestres de 13 semaines (300 h chacun). Premier niveau d'enseignements disciplinaires (chimie organique, biologie moléculaire, microbiologie, techniques d'analyse...) + enseignements transversaux + LV2.

L3 : obligation d'une mobilité internationale encadrée. Toute l'année de préférence, 1 semestre ou au minimum un stage.

C'est dans cette troisième année qu'intervient une différenciation selon la licence choisie (Chimie ou SVT) pour effectuer le parcours chimie-biologie. Quelle que soit son inscription PICB précédente, l'étudiant pourra ainsi en L3 choisir l'intitulé de son diplôme selon qu'il opte vers un renforcement de ses connaissances en Chimie ou en Biologie. Ceci se fera de préférence en adéquation avec le choix des enseignements lors de la période de mobilité, choix lié aux projets de poursuite d'étude et d'insertion professionnelle.

Liste des UE et ECTS

• Licence 1 – Semestre 1 (30 ECTS)

Outils mathématiques, physiques 1 (6 ECTS) :

- Outils mathématiques, physiques 1 – Mathématiques (2 ECTS)
- Outils mathématiques, physiques 1 – Physique (4 ECTS)

Atomes et molécules (6 ECTS)

Biologie des organismes animaux et végétaux (6 ECTS) :

- Biologie des organismes – animaux (3 ECTS)
- Biologie des organismes – végétaux (3 ECTS)

Origine, structure et fonctionnement de la Terre (3 ECTS) :

- Origine de l'univers, du système solaire et de la Terre (1,5 ECTS)
- Structure et fonctionnement de la Terre (1,5 ECTS)

Initiation à l'algorithmique et outils informatiques (3 ECTS)

Techniques d'expression et méthodologie (3 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

• Licence 1 – Semestre 2 (30 ECTS)

Réactivité des systèmes chimiques (anglais) (6 ECTS)

Outils mathématiques, physiques 2 (6 ECTS) :

- Outils mathématiques, physiques 2 – Mathématiques (3 ECTS)
- Outils mathématiques, physiques 2 – Physique (3 ECTS)

Biologie cellulaire 1 (3 ECTS)

Biochimie structurale (6 ECTS)

Techniques d'expression et méthodologie, projet professionnel (3 ECTS)

Option parmi (3 ECTS) :

- Option transversale (3 ECTS)
- Japonais (3 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

• Licence 2 – Semestre 3 (30 ECTS)

Chimie organique 1 : fonctions et réactions (6 ECTS)

Chimie des solutions (6 ECTS)

Biologie moléculaire et applications (6 ECTS) :

- Biologie moléculaire et applications – Biologie moléculaire (4 ECTS)
- Biologie moléculaire et applications – Applications en biologie (2 ECTS)

Métabolisme énergétique et enzymologie (6 ECTS) :

- Métabolisme énergétique et enzymologie – Métabolisme énergétique (3 ECTS)
- Métabolisme énergétique et enzymologie – Enzymologie (3 ECTS)
- Option transversale (3 ECTS)
- Anglais (3 ECTS)

• Licence 2 – Semestre 4 (30 ECTS)

Techniques d'analyse spectrale, séparative (anglais) (6 ECTS) :

- Techniques d'analyse spectrale, séparatives – Techniques d'analyse spectrale (anglais) (3 ECTS)
- Techniques d'analyse spectrale, séparatives – Chromatographie (3 ECTS)

Mécanisme et théorie en chimie organique (3 ECTS)

Biologie cellulaire 2 (anglais) (3 ECTS)

Technologie cellulaire et génétique (3 ECTS)

Régulation métabolique (3 ECTS)

Sciences physiques (CB) (3 ECTS)

Outils statistiques (CB) (3 ECTS)

Microbiologie 1 (anglais) (3 ECTS)

Anglais (3 ECTS)

Stage / Alternance

Si l'étudiant du PICB suit le semestre 6 à l'UPEC, un stage d'une durée minimum de 2 mois doit être effectué en entreprise ou en milieu académique (laboratoire universitaire, CNRS...), en France ou à l'étranger.

Si, de préférence, le semestre 6 est effectué à l'étranger, le stage devient optionnel/facultatif en fonction de l'organisation du cursus dans lequel l'étudiant se situe.

Après achèvement du séjour d'études (S6 ou année complète), les étudiants du PICB souhaitant accroître leur expérience peuvent effectuer un stage facultatif mais conventionné en entreprise ou en milieu académique, en France ou à l'étranger.

Test

L'organisation est semestrielle.

De S1 à S4, la note finale de chaque unité d'enseignement (UE) est une résultante des notes de contrôle continu, de TP et de l'examen terminal. En S5 et S6, les contrôles continus ne sont comptabilisés que s'ils améliorent la note finale. Chaque UE est validée si la note finale est supérieure ou égale à 10. Un semestre est validé si la moyenne pondérée des UE est supérieure ou égale à 10. Il y a compensation entre UE au sein de chaque semestre et compensation entre les notes de semestres d'une même année.

Les étudiants ajournés peuvent, en seconde session, passer l'examen terminal des UE non validées. La meilleure des deux notes (session 1 ou 2) est retenue.

La validation de CLES 1 est obligatoire pour poursuivre en parcours international. Le suivi de la préparation du CLES 2 est vivement souhaitée.

En L3 (S5+S6), ce sont les règles en vigueur dans l'université d'accueil à l'étranger qui s'appliquent.

Calendrier pédagogique

Du 1er septembre au 20 juin ou selon le calendrier de l'université locale en période de mobilité.

Modalités d'admission en formation initiale

Via APB (bac série S) et sur dossier. L'ensemble des parcours PICB de LC + LSVT est ouvert à un groupe de 15 étudiants (par année). Les étudiants souhaitant intégrer le PI doivent présenter une bonne aisance pour des études scientifiques ainsi qu'un très bon niveau en anglais. Les candidatures examinées par l'équipe pédagogique ne sont retenues que sous condition à la fois d'une moyenne suffisante dans les matières scientifiques (bulletins de 1^{er} et de terminale S), et d'un bon niveau d'anglais justifié par les notes et appréciations des professeurs. Une motivation importante des candidats est aussi requise.

Modalités d'admission en formation continue

> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

Candidature

– Lycéens et bacheliers antérieurs : candidature du 22 janvier au 14 mars sur www.parcoursup.fr

– Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

– Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org

– Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Partenariats

La faculté des sciences et technologie de l'UPEC est impliquée dans 39 partenariats universitaires internationaux. Ces partenariats majoritairement européens concernent aussi le Québec, les Etats-Unis, le Brésil, le Japon...

Le parcours international des licences Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre bénéficie ainsi d'une mobilité entrante et sortante conséquente. Dans le cadre de ces partenariats, chaque année, les étudiants du parcours international sont guidés et accompagnés dans leurs choix pour un séjour d'études et/ou un stage (laboratoire ou entreprise) à l'international en fonction de leurs projets de poursuite d'étude et d'insertion professionnelle.

Director of studies

Responsable de la mention : Rachid BARHDADI

Responsable du parcours : Rachid BARHDADI

