Université Paris-Saclay
Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.
Ajouter au comparateur

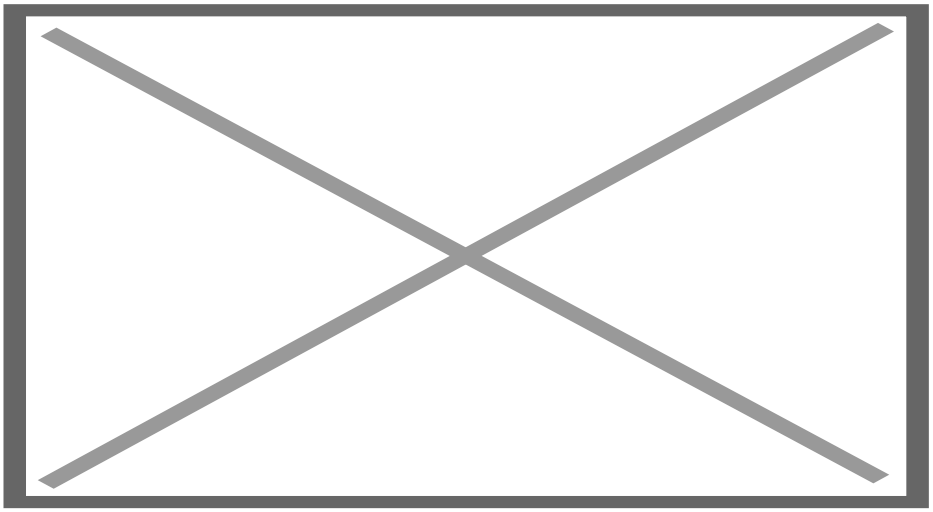
L2 Interface Biologie - Chimie

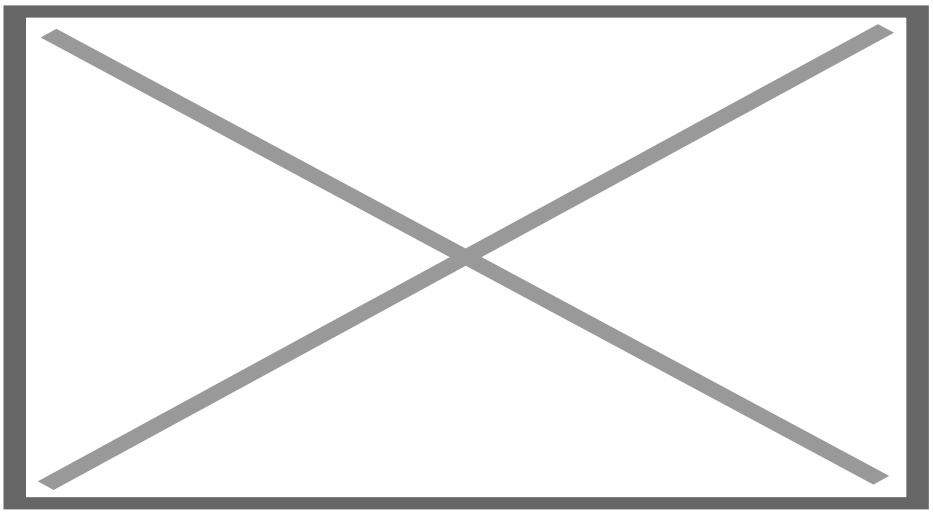
Licence
Mentions Sciences de la Vie | Chimie
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

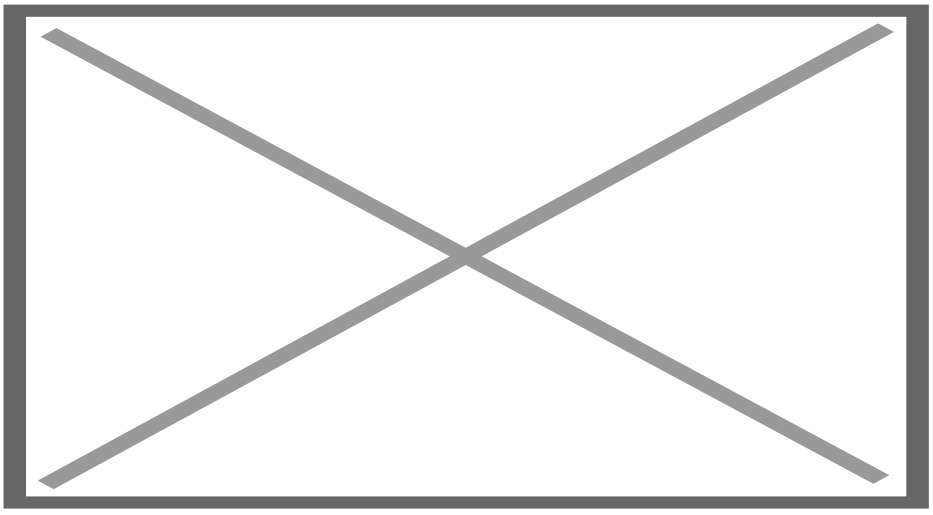
Le parcours Interface Biologie-Chimie (iBC) s’adresse aux étudiants motivés par la compréhension des mécanismes moléculaires de la biologie et par l’apport des connaissances et des méthodes de la Chimie à leur étude. Ce parcours est une formation interdisciplinaire dans laquelle l’étudiant acquière des savoirs et des compétences qui permettent d’appréhender les enjeux scientifiques complexes qui émergent aux frontières entre biologie et chimie.

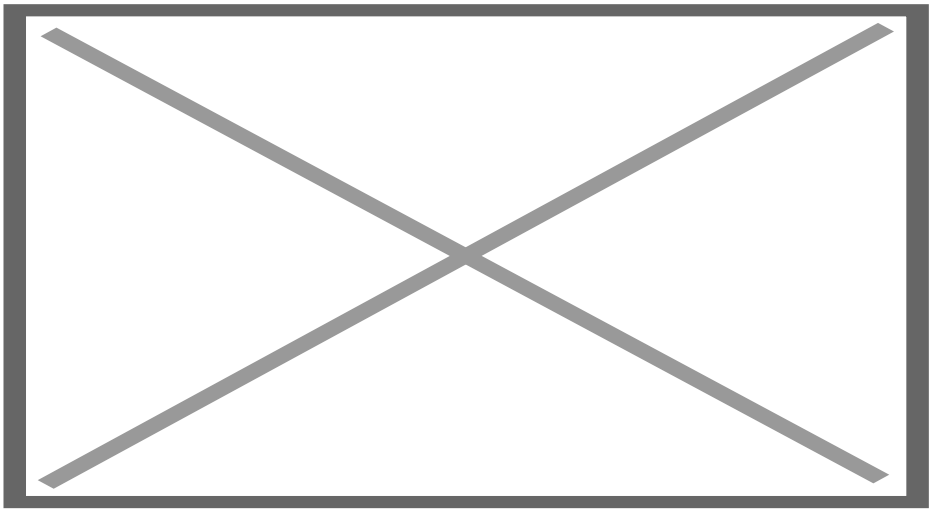
Des enseignements de chimie et de biologie, ciblés sur des aspects cellulaires et moléculaires, à la fois théoriques et expérimentaux, sont complétés par des enseignements sur des thématiques interdisciplinaires telles que la chimie des médicaments. La formation est organisée en trois blocs : un bloc socle comprenant une partie des enseignements disciplinaires fondamentaux de la chimie et de la biologie, un bloc interface comprenant des enseignements à la frontière de la biologie et de la chimie, et un bloc transverse incluant les enseignements de langue, d’ouverture sociétale et de mise en situation professionnelle. Les enseignements, assurés par des enseignant-chercheurs en biologie et en chimie, combinent des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques. Une partie des cours est mutualisée avec les parcours monodisciplinaires L2 Sciences de la vie et L2 Chimie, tandis que les unités d’enseignement du bloc interface sont spécifiques au parcours iBC.

Télécharger la fiche détaillée
Je candidate









Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Ce parcours valorise l’interdisciplinarité comme compétence en soi : savoir articuler les approches biologiques et chimiques, permettant d’aborder des problématiques complexes aux interfaces biologie–chimie pour comprendre les mécanismes du vivant à l’échelle moléculaire et cellulaire tout en maîtrisant les concepts de structure et de réactivité chimique.

L’étudiant maitrisera les notions fondamentales de chimie générale, organique, inorganique, analytique et physique, Il comprendra et pourra expliquer les grands principes de la thermodynamique, de la cinétique et de la structure de la matière. Il saura utiliser les outils des mathématiques et de la physique pour modéliser et résoudre des problèmes en chimie.

Dans le domaine de la biologie, l’étudiant saura expliquer les mécanismes de transmission de l’information génétique Il maîtrisera les concepts essentiels relatifs à la stabilité et à l’évolution des génomes. Enfin, il sera capable de comprendre et d’appliquer les principales techniques de biologie moléculaire et les approches génétiques permettant d’étudier ces mécanismes. L’étudiant pourra expliquer les grands principes permettant de comprendre la structure et les propriétés des protéines, ainsi que les mécanismes de conversion de l’énergie dans la cellule. Enfin il sera capable d’expliquer comment les comportements cellulaires contribuent à la construction d’un organisme, de comparer les stratégies de développement animal et végétal, et d’analyser le rôle des interactions cellulaires et tissulaires dans le développement

L’étudiant saura mettre en œuvre des protocoles expérimentaux en respectant les règles de sécurité en laboratoire, analyser et interpréter des résultats expérimentaux en identifiant les incertitudes et les limites des mesures. Il saura appliquer une démarche scientifique rigoureuse, en formulant des hypothèses, en vérifiant par l’expérience et en tirant des conclusions. Il devra être sensibilisé aux problèmes éthique et

environnemental liés à la pratique de la chimie et de la génétique (gestion des déchets, sécurité, développement durable).

L'étudiant saura communiquer en langue anglaise dans un contexte scientifique et situer ses connaissances dans un contexte plus large intégrant les enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux.

Objectifs pédagogiques

Dans un contexte où les grandes avancées scientifiques se situent précisément à l'interface des disciplines, ce parcours interdisciplinaire a pour objectif de donner des compétences spécifiques pour aborder des problématiques complexes aux croisement de la biologie et de la chimie. Les étudiants acquièrent, de manière équilibrée, des connaissances solides à la fois en chimie et dans les aspects moléculaires et cellulaires du vivant et à l'interface entre ces deux champs disciplinaires. La formation prépare à la poursuite d'études en troisième année de licence dans le parcours interface Biologie-Chimie (L3 iBC) afin d'obtenir une Licence mention Chimie ou une Licence mention Sciences de la Vie mais aussi dans les parcours monodisciplinaires L3 Aspect Moléculaire et Cellulaire du VIvant ou L3 Chimie.

Débouchés

Poursuite d'études

Biologie-AgroSciences
Master Biologie-AgroSciences
Master Biologie moléculaire et cellulaire
Master Chimie
Master Microbiologie
Master Nutrition et sciences des aliments
Master Sciences du médicament et des produits de santé
Doctorat en Chimie / Biologie
Master STePE et autres masters en Sciences de la Terre
École d'ingénieur
Thèse de doctorat
ngénierie études, recherche et développement
Ingénierie méthodes et industrialisation
Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.

Admission

Capacité d’accueil

Places

100

Public visé et prérequis

Ce parcours s’adresse essentiellement aux étudiants titulaires d’une première année de licence Biologie-Chimie-Sciences de la Terre. Les étudiants qui veulent poursuivre des études universitaires après un BUT ou un cycle d’étude en classe préparatoire aux grandes écoles, peuvent aussi candidater à cette formation. Les dossiers d’étudiants ayant des profils académiques autres feront l’objet d’une attention particulière. Des connaissances de base en biologie, en chimie générale et organique, ainsi qu’en mathématiques sont nécessaires pour suivre la formation. Dans tous les cas, l’accès à ce parcours nécessite d’avoir validé 60 ECTS. Ce parcours s’adresse à des étudiants motivés par une approche interdisciplinaire et désireux d’acquérir des compétences aussi bien en chimie qu’en biologie et à l’interface de la biologie et de la chimie en vue d’une poursuite d’études ou d’une orientation vers des métiers dans le domaine de la biologie ou de la Chimie ou à l’interface de ces deux disciplines.

Période(s) de candidature

Plateforme E-candidat

Du 15/05/2026 au 10/07/2026

Pièces justificatives

Facultatives

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l’étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l’étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Biochimie	4.5	Semestre 1	23	22	0						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Réactivité en chimie organique I	5	Semestre 1	16	20	8						
Charger le détail											
Orbitales atomiques et moléculaires	3	Semestre 1	13	12	2						
Charger le détail											
Chimie inorganique : introduction aux complexes de métaux de transition	2.5	Semestre 2	12	15							
Charger le détail											
Génétique et Biologie Moléculaire 1 (GBM1)	4.5	Semestre 1	16	20	9						
Charger le détail											
Introduction aux techniques de séparation et d'analyse moléculaire	2.5	Semestre 1	8	8.5	6						
Charger le détail											
Réactivité en chimie organique II	4.5	Semestre 2	13	16	12						
Charger le détail											
Génétique et Biologie Moléculaire 2 (GBM2)	5	Semestre 2	18	22	5						
Charger le détail											
Thermochimie et équilibres	2.5	Semestre 1	7.5	18							
Charger le détail											
Biologie cellulaire et développement	5	Semestre 2	20	15	10						
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Chimie des médicaments	2	Semestre 2	12	4	4						
Charger le détail											
Mathématiques pour la biologie	2.5	Semestre 1	10	15							

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Charger le détail										
Les ondes en biologie	2.5	Semestre 2	8	8	12					
Charger le détail										
Cinétiques chimique et enzymatique	2.5	Semestre 1	9	9	7					
Charger le détail										
Equilibres chimiques en solutions aqueuses : application aux systèmes biologiques	3	Semestre 2	6	16	7					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
1 UE libre (0 ECTS)										
Stage conventionné L2 BIO/iBC hors cursus	0	Semestre 2								
Charger le détail										
1 UE Transverse S3 au choix										
Sciences, Savoirs, Sociétés iBC	2.5	Semestre 1	8	8						
Charger le détail										
SPOC : Enjeux de la transition écologique	3	Semestre 1		2						
Charger le détail										
1 UE PPEI S4 au choix										
Mise en situation professionnelle iBC	3.5	Semestre 2	6	2						
Charger le détail										
Mise en situation professionnelle enseignement iBC	3.5	Semestre 2	15							
Charger le détail										
UE libre spécifique LAS (3,5 ECTS)	3.5	Semestre 2								
Charger le détail										
Anglais - FSO - L2 S4 - 2,5 ECTS - 1 UE parmi 6										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Anglais - FSO - L2 S4 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		24							
Theater workshop - FSO - S2 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		24							
Reading and creative writing workshop - FSO - S2 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		24							
Intercultural communication EUGLOH project - FSO - S2 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		24							
Writing workshop - FSO - S2 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		24							
Debate club - FSO - S2 - 2,5 ECTS Charger le détail	2.5	Semestre 2		30							

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

Contact(s)

- **Hélène Dorizon**

  MCF
- **Emmanuel CULETTO**

  MCF

http://www.polytech.universite-paris-saclay.fr/formation/licence/sciences-de-la-vie/l2-interface-biologie-chimie