

ORGANISATION DE LA FORMATION

L'ensemble des enseignements est constitué de cours magistraux (CM), de travaux dirigés (TD), ainsi que de travaux pratiques (TP). Le cursus se déroule sur 3 années (6 semestres), chacune des années étant constituée de 60 crédits ECTS. Les ECTS se répartissent sur l'ensemble du cursus (30 ECTS par semestre).

- **L1** : Acquisition des bases scientifiques nécessaires à la compréhension de la biologie, de la chimie et de la physique.
- **L2** : Choix d'un parcours grâce à des UE de parcours spécifiques.
- **L3** : Approfondissement des connaissances scientifiques ; initiation à la recherche.

COMPÉTENCES VISÉES

Le titulaire de la licence est capable de :

- **Travailler en autonomie** : établir des priorités, gérer son temps, s'auto-évaluer, élaborer un projet personnel de formation.
- **Utiliser les technologies de l'information et de la communication**
- **Effectuer une recherche d'information** (recherche documentaire) et mettre en œuvre un projet.
- **Réaliser une étude** : poser une problématique, construire et développer une argumentation, interpréter les résultats, élaborer une synthèse, proposer des prolongements.
- **Faire preuve de capacité d'abstraction**
- **Mettre en œuvre une démarche expérimentale** : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants, identifier les sources d'erreur, analyser des données expérimentales.

OBJECTIFS

La Licence Sciences de la vie propose une formation pluridisciplinaire en biologie, chimie et biophysique, offrant une spécialisation progressive au cours des six semestres en leur proposant 3 parcours : **« Biologie » (Bio), « Biophysique et Instrumentation pour le Vivant » (BIV) et « Chimie, Physicochimie pour le Vivant » (CPV).** Après deux premiers semestres consacrés à l'acquisition d'un socle scientifique général, les étudiants construisent progressivement leur projet de formation grâce à un tronc commun, des enseignements spécifiques de parcours et des UE optionnelles permettant de suivre 3 parcours différenciés. Le premier, « Biologie » est orienté vers une formation dans le domaine de la biologie ; le deuxième, « Biophysique et Instrumentation pour le Vivant » est orienté vers une formation dans le domaine de la biologie et de la biophysique et de l'instrumentation ; le troisième « Chimie, Physicochimie pour le Vivant » est orienté vers une formation dans le domaine de la biologie et de la chimie.

► **Parcours « Biologie » :**

- Acquérir une formation scientifique pluridisciplinaire en biologie cellulaire, moléculaire et physiologie, en biologie animale et végétale ainsi qu'en écologie.
- Développer des compétences expérimentales et en bio-informatique appliquées aux sciences du vivant.
- Initier aux problématiques de recherche en biologie et à ses applications dans les domaines de la santé et du vivant et en sciences de l'environnement.

► **Parcours « Biophysique et Instrumentation pour le Vivant » (BIV) :**

- Former aux interfaces entre biologie, biophysique et instrumentation.
- Acquérir des compétences dans les domaines de la spectroscopie, de l'imagerie, de l'analyse et de la modélisation.
- Appliquer ces approches à l'étude du vivant et aux problématiques biomédicales.

► **Parcours « Chimie, Physicochimie pour le Vivant » (CPV) :**

- Acquérir une formation pluridisciplinaire à l'interface de la chimie, de la physicochimie et de la biologie.
- Développer des compétences en chimie organique, chimie inorganique et méthodes d'analyse appliquées au vivant.
- Initier aux problématiques de recherche en chimie et à ses applications dans les domaines du vivant et de la santé.

Contacts

Responsables de la formation :
Mme GARDANO et Mme DESCHAMP

Secrétariats de la Licence Sciences de la vie :

Bureau M 92 / 01 48 38 77 12
licence-sv1.smbh@univ-paris13.fr

licence-sv2.smbh@univ-paris13.fr

licence-sv3.smbh@univ-paris13.fr

Orientation - Insertion professionnelle :

VOIE (Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Étudiant)

Campus de Bobigny :
01 48 38 88 38



seine-saint-denis
LE DÉPARTEMENT



📍 | www.univ-spn.fr

@univ_spn / Université Sorbonne Paris Nord

Accès

► **En voiture :**

à partir de Paris :
Porte de la Villette > Route du Bourget (N2) jusqu'au fort d'Aubervilliers Puis D27 (à droite) direction « Faculté de médecine ».

► **En transports en commun :**

À partir de Paris :
• Métro Ligne 5 jusqu'au terminus Bobigny-Pablo Picasso puis Tramway 1 direction St-Denis jusqu'à l'arrêt Drancy Avenir.
• Métro Ligne 7 direction La Courneuve-8 mai 1945 jusqu'à l'arrêt Fort d'Aubervilliers puis Bus 134 ou Bus 234 ou Bus 248, arrêt Les Courtilières.
• Métro Ligne 7 jusqu'au terminus La Courneuve-8 mai 1945 puis Tramway 1 direction Bobigny-Pablo Picasso jusqu'à l'arrêt Drancy Avenir.

 **CAMPUS DE BOBIGNY**

1, rue de Chablis

93017 Bobigny Cedex

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD MEMBRE :



UNIVERSITÉ
SORBONNE
PARIS NORD

LICENCE SCIENCES DE LA VIE

► **F O R M A T I O N I N I T I A L E**

WWW.UNIV-SPN.FR



CONDITIONS D'ADMISSION

Accès en L1 : Via la plateforme ParcoursSup; Bacheliers ayant conservé deux spécialités scientifiques en terminal (autres situations : acceptation en « Oui Si », remise à niveau et effectifs limités)

Accès en L2 : Étudiants ayant validé la L1. Étudiants en Santé « reçus/collés » inscrits en SV à Bobigny (PASS-SV, LAS 1-SV). Sur dossier (eCandidats, Études en France) : étudiants détenteurs de BTS (BTS Chimie, BTS Biochimie, BTS Analyses Biologiques) ou de BUT (BUT Mesures Physiques, BUT Génie Biologique).

Accès en L3 : Étudiants ayant validé la L2. Sur dossier (eCandidats, Études en France) : étudiants détenteurs de BTS (BTS Chimie, BTS Biochimie, BTS Analyses Biologiques) ou de BUT (BUT Mesures Physiques, BUT Génie Biologique).

Informations inscriptions

Bureau M 92 / 01 48 38 77 12
licence-sv1.smbh@univ-paris13.fr
licence-sv2.smbh@univ-paris13.fr
licence-sv3.smbh@univ-paris13.fr

Pour plus d'informations

Vie étudiante, frais d'inscription, ... :
www.sorbonne-paris-nord.fr

POURSUITE D'ÉTUDES / INSERTION

Après la formation, il est possible de :

- Admission sélective dans les Master Biologie Santé admission sélective dans les masters Biologie santé, Sciences du médicament, Chimie, Ingénierie de la santé, bio-informatique, Biodiversité, écologie et évolution, Ethologie dans et hors Université Sorbonne Paris Nord.
- Admission sélective en K1 Masso-kinésithérapie : Concours SV (23 places – ASSAS, CEERRF, ENKRE, IFMK-EF) ; ou en P1 Podologie : Concours SV (5 places - Ecole DANHIER).
- Admission sélective en 2ème année de Santé (accès MMOPK possible après LAS2-SV ou LAS3-SV).
- Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE).

MÉTIER S VISÉS

- Laboratoires d'analyses physico-chimiques et biologiques de l'industrie biomédicale, pharmaceutique et agroalimentaire.
- Assistant d'ingénieur en recherche avec responsabilité technique dans un laboratoire public ou privé de recherche fondamentale ou appliquée aux secteurs de la santé.
- Cadre moyen, technicien supérieur, cadre technico-commercial dans les différents domaines de la biologie.
- Insertion en qualité de technicien supérieur ou cadre intermédiaire dans divers secteurs de l'industrie ou des services (agro-alimentaire, biotechnologie, industrie pharmaceutique, environnement, animation culturelle, scientifique ou technique, formation).
- Métiers de Santé (Médecine, Maïeutique, Odontologie, Pharmacie, Kinésithérapie).
- Professorat des écoles.

SEMESTRE 1 (30 ECTS)

UE 1 : Bloc UE transversales (12 ECTS)	
Informatique (compétence numériques Pix)	2 ECTS
Méthodologie du travail universitaire	2 ECTS
Anglais	2 ECTS
Outils mathématiques 1	3 ECTS
Logique et outils scientifiques	3 ECTS
UE 2 : Bloc UE majeures (18 ECTS)	
Biologie de la cellule (BC, BV, Présent Viv)	4 ECTS
Biologie des organismes (BV, Présent Viv)	5 ECTS
Biophysique 1 (optique, méca, électricité)	3 ECTS
Chimie 1 (équilibre, atomistique)	6 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 2 (30 ECTS)

UE 1 : Bloc UE transversales (8 ECTS)	
Informatique (Système d'exploitation, web) :	2 ECTS
Anglais	1 ECTS
Projet personnel et professionnel	2 ECTS
Statistiques 1	1 ECTS
Outils mathématiques 2	2 ECTS
UE 2 : Bloc UE majeures (20 ECTS)	
Physiologie cellulaire et tissulaire (BC, histo)	3 ECTS
Génétique fondamentale-BC, Génét	4 ECTS
Biochimie 1 (struct des biomolécules)	3 ECTS
Chimie 2 (équilibre 2, nomenclature)	6 ECTS
Biophysique 2 (optique, méca, électr : approfond)	4 ECTS

UE 3 : Bloc UE complémentaires* 2 ECTS	
1 UE au choix :	
Energie et changement climatique	2 ECTS
Chimie au quotidien	2 ECTS
Science de la Terre 1	2 ECTS
Ecologie 1	2 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 3 (30 ECTS)

UE 1 : Bloc UE transversales (6 ECTS)	
Informatique (bases de données, Python)	2 ECTS
Anglais	2 ECTS
Statistiques 2	2 ECTS
UE 2 : Bloc UE majeures (18 ou 17 ECTS)	
Physiologie nerveuse	3 (Bio, BIV) ou 0 (CPV) ECTS
Physiologie végétale	3 ECTS
Biochimie 2 : métabolique	3 ECTS
Cinétique chimique et cinétique enzymatique	2 (BIV) ou 3 (Bio, CPV) ECTS
Chimie organique 1	2 (Bio, BIV) ou 3 (CPV) ECTS
Mécanique de l'eau et autres fluides	2 (Bio, CPV) ou 3 (BIV) ECTS
Thermochimie	2 (Bio, BIV) ou 3 (CPV) ECTS

UE 3 : Bloc UE majeures de parcours (6 ou 7 ECTS)	
• Parcours Biologie :	
Zoologie 1 (Diversité des métazoaires)	3 ECTS
Biologie de la reproduction	3 ECTS
• Parcours BIV :	
Sons et ultrasons	3 ECTS

Biophysique de la cellule	3 ECTS
• Parcours CPV :	
Chimie organique des hydrocarbures	3 ECTS
Chimie minérale	4 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 4 (30 ECTS)

UE 1 : Bloc UE transversales (4 ECTS)	
Informatique (algorithmique)	2 ECTS
Anglais / Projet transversal BioChemPhys (Etude docs)	2 ECTS
UE 2 : Bloc UE majeures (9 ECTS)	
Biologie moléculaire 1	3 ECTS
Propriétés et application de la lumière	3 ECTS
Chimie organique 2	3 ECTS

UE 3 : Bloc UE majeures de parcours (9 ou 15 ECTS)	
• Parcours Biologie :	
Immunologie	3 ECTS
Génétique 2	3 ECTS
Évolution	3 ECTS

• Parcours BIV :	
Modélisation moléculaire 1	3 ECTS
Rayonnements ionisants et effets sur la mat Orga	3 ECTS
Spectroscopies et méthodes d'analyse 1	3 ECTS

• Parcours CPV :	
Spectroscopies et méthodes d'analyse 1	3 ECTS
Électrochimie	2 ECTS
Chimie inorganique (métaux de transition)	3 ECTS
Chimie organique 3 (fonctions trivalentes)	2 ECTS
Chimie orga fonctionnelle approf, prépa et analyse	3 ECTS
Chimie des polymères 1	2 ECTS

UE 4 : Bloc UE complémentaires* (8 ou 2 ECTS)	
• Parcours Biologie : 4 UE au choix	
Biologie du développement 1	2 ECTS
Sciences de la Terre 2	2 ECTS
Botanique	2 ECTS
Zoologie 2	2 ECTS
Physiologie sensorielle	2 ECTS
Techniques expérimentales cellulaires	2 ECTS
Isotopie en biologie	2 ECTS
Introduction à la gestion des risques dans les labos	2 ECTS
Bio-informatique 1	2 ECTS

• Parcours BIV : 4 UE au choix	
Sciences de la Terre 2	2 ECTS
Physiologie sensorielle	2 ECTS
Techniques expérimentales cellulaires	2 ECTS
Algèbre linéaire et application	2 ECTS
Isotopie en biologie	2 ECTS
Introduction à la gestion des risques dans les labos	2 ECTS
TP dosages spectro	2 ECTS

• Parcours CPV : 1 UE au choix	
Sciences de la Terre 2	2 ECTS
Introduction à la gestion des risques dans les labos	2 ECTS
TP dosages spectro	2 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant-

SEMESTRE 5 (30 ECTS)

UE 1 : Bloc UE transversales (4 ECTS)	
Informatique (Python avancé)	2 ECTS
Anglais	2 ECTS
Analyse article scient /	
Projet BioChemPhy (Poster)	2 ECTS
UE2 : Bloc UE majeures (6 ECTS)	
Biochimie 3	3 ECTS
Méthodes analytiques séparatives 1	3 ECTS

UE3 : Bloc UE majeures de parcours (10 à 12 ECTS)

• Parcours Biologie :	
Physiologie des grandes fonctions 3	3 ECTS
Biologie moléculaire 2	4 ECTS
Dynamique et trafic intracellulaire	3 ECTS
• Parcours BIV :	
Dynamique et trafic intracellulaire	3 ECTS
Spectro et méthodes d'analyse 2 :	
fluorescence, Raman	3 ECTS
Molécules : modèles et applications	3 ECTS
RMN 8 spectro de masse	3 ECTS

• Parcours CPV :	
Molécules : modèles et applications	3 ECTS
RMN 8 spectro de masse	3 ECTS
Méthodes analytiques 2 :	
distillation, diagramme de phase	2 ECTS
Méthodes analytiques 3	3 ECTS

UE4 : Bloc UE complémentaires* (8 ou 6 ECTS)

• Parcours Biologie : 4 UE au choix	
Dynamique du génome :	
introduction à l'épigénétique	2 ECTS
Bactériologie et virologie fondamentale	2 ECTS
Immunopathologies	2 ECTS
Sciences de la Terre 3	
(paléonto, sédimentologie)	2 ECTS
Outils en bio mol pour l'ingénierie du vivant	2 ECTS
Bioinfo 2 :	
analyse des données omiques (max20)	2 ECTS
TP Physiologie (max 20)	2 ECTS
TP Biochimie (max 30)	2 ECTS
Ecologie 2 :	
biodiversité et bio de la conservation	2 ECTS
Introduction aux biocapteurs (max 30)	2 ECTS

• Parcours BIV : 3 UE au choix	
Sciences de la Terre 3	
(paléonto, sédimentologie)	2 ECTS
TP Biochimie (max 30)	2 ECTS
Ecologie 2 :	
biodiversité et bio de la conservation	2 ECTS
Introduction aux biocapteurs (max 30)	2 ECTS
Analyse d'imagerie en biologie et médecine	2 ECTS

• Parcours CPV :	
Chimie des complexes	3 ECTS
Chimie des aromatiques	4 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 6 (30 ECTS)

UE1 : Bloc UE transversales (6 ECTS)

Informatique (Python, certification Pix)	2 ECTS
Anglais	2 ECTS
Projet de fin d'étude	
(Stage, ASTEP, anim scient, BioChemPhy)	2 ECTS

UE2 : Bloc UE majeures de parcours (14 à 20 ECTS)

• Parcours Biologie :	
Génétique humaine	2 ECTS
Régulation endocrinienne	3 ECTS
Physiopathologie cellulaire et thérapies	3 ECTS
Techniques de biologie cellulaire	3 ECTS
Fluorescence appliquée à la biologie	3 ECTS

• Parcours BIV :	
Physiopathologie cellulaire et thérapies	3 ECTS
Techniques de biologie cellulaire	3 ECTS
Fluorescence appliquée à la biologie	3 ECTS
Utilisation biomédicale des rayonnements	3 ECTS
Projet tutoré :	
projet expérimental en instrumentation	4 ECTS

• Parcours CPV :	
Projet expérimental de chimie bio-organique	6 ECTS
Introduction à la cristallographie	3 ECTS
Grandes réactions de synthèse	4 ECTS
Introduction à la synthèse asymétrique	3 ECTS
Chimie bioorganique	2 ECTS
Introduction à la chimie des biomatériaux	2 ECTS

UE4 : Bloc UE complémentaires* (10 ou 4 ECTS)

• Parcours Biologie : 5 UE au choix	
Ecologie du sol	2 ECTS
Biologie du dév 2 :	
développement humain	2 ECTS
Techniques de biologie moléculaire (max 30)	2 ECTS
Écophysiologie	2 ECTS
Immunologie approfondie	2 ECTS
Ecotoxicologie	2 ECTS
Introduction à l'imagerie médicale	2 ECTS
Internalisation des médicaments	2 ECTS
Introduction aux nanotechnologies (max 26)	2 ECTS

• Parcours BIV : 4 UE au choix	
Ecotoxicologie	2 ECTS
Introduction à l'imagerie médicale	2 ECTS
Modélisation moléculaire 2	2 ECTS
Qualité et métrologie	2 ECTS
Internalisation des médicaments	2 ECTS
Introduction aux nanotechnologies (max 26)	2 ECTS

• Parcours CPV : 2 UE au choix	
Ecotoxicologie	2 ECTS
Qualité et métrologie	2 ECTS
Internalisation des médicaments	2 ECTS
Introduction aux nanotechnologies (max 26)	2 ECTS
Introduction à la formulation	2 ECTS
Introduction à la chimie verte	2 ECTS
Électrochimie	2 ECTS

UE libres non obligatoires (0 ECTS)
Démarches professionnelles
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

BIO: Parcours Biologie
BIV : Parcours Biophysique et Instrumentation pour le vivant
CPV : Parcours Chimie, Physicochimie pour le Vivant
* UE Complémentaires : ouverture sous réserve d'un nombre suffisant d'inscriptions