

SEMESTRE 5

UE1 Savoirs transversaux (6 ECTS)

Informatique : Mise à niveau C2i :
 Programmation Bio Perl. (2 ECTS)
 Anglais (2 ECTS)
 Mémoire bibliographique (2 ECTS)

UE2 Savoirs fondamentaux (6 ECTS)

Biochimie 2 (3 ECTS)
 Méthodes analytiques séparatives 1
 (chromatographie, électrophorèse) (3 ECTS)

UE3 de parcours (10 - 14 - 18 ECTS)

Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :

Physiologie des grandes fonctions 3 (3 ECTS)
 Biologie moléculaire 2 (4 ECTS)
 Compartmentalisation cellulaire (3 ECTS)
Parcours CPV, option Biophysique :
 Compartmentalisation cellulaire (3 ECTS)
 Spectroscopies et méthodes d'analyse 2 :
 fluorescence, Raman (3 ECTS)
 Chimie Physique (3 ECTS)

Méthodes analytiques 2 : distillation, diagramme
 de phase, spectrométrie de masse (3 ECTS)
 RMN des liquides (2 ECTS)

Parcours CPV, option Chimie :

Chimie Physique (3 ECTS)
 Méthodes analytiques 2 : distillation, diagramme
 de phase, spectrométrie de masse (3 ECTS)
 RMN des liquides (2 ECTS)
 Chimie des complexes des métaux de transition (3 ECTS)
 Introduction à la synthèse asymétrique (3 ECTS)
 Chimie des aromatiques et des hétérocycles (4 ECTS)

UE4 Optionnelles* (8 - 6 ECTS)

Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :

TP Biochimie (2 ECTS)
 +3 UE au choix
 Dynamique du génome : introduction
 à l'épigénétique (2 ECTS)
 Bactériologie et virologie fondamentale (2 ECTS)
 Immunopathologies (2 ECTS)
 TP Physiologie (2 ECTS)

Introduction à l'imagerie médicale (2 ECTS)

Parcours CPV, option Biophysique :

Introduction à l'imagerie médicale (2 ECTS)

+2 UE au choix

TP Biochimie (2 ECTS)
 Chimie physique nucléaire, applications
 aux effets biologiques (2 ECTS)

UE libre non obligatoire

Sport ; Ateliers de pratique artistique ;
 Engagement étudiant

BCP : Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie
 CPV : Parcours Chimie, Physicochimie pour le Vivant : Option
 Biophysique ou Option Chimie
 * UE Optionnelles : ouverture sous réserve d'un nombre
 suffisant d'inscriptions

SEMESTRE 6

UE1 Savoirs transversaux (6 ECTS)

Informatique : BD en biologie et en bioinformatique (2 ECTS)
 Anglais (2 ECTS)
 Projet personnel : Stage, ASTEP, recherche documentaire (2 ECTS)

UE2 de parcours (16 ECTS)

Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :

Génétique humaine (2 ECTS)
 Biochimie 3 (3 ECTS)
 Régulation endocrinienne (3 ECTS)
 Biologie cellulaire : dynamique et trafic (3 ECTS)
 Techniques de biologie cellulaire (2 ECTS)
 Fluorescence appliquée à la biologie (3 ECTS)

Parcours CPV, option Biophysique :

Biologie cellulaire : dynamique et trafic (3 ECTS)
 Techniques de biologie cellulaire (2 ECTS)
 Fluorescence appliquée à la biologie (3 ECTS)
 Laser, microscopie photonique et électronique en biologie (2 ECTS)
 Projet tutoré : projet expérimental en instrumentation
 et techniques d'analyses (4 ECTS)
 Modélisation Moléculaire 2 (2 ECTS)

Parcours CPV, option Chimie :

Projet expérimental de chimie bio-organique (3 ECTS)
 Caractérisations expérimentales de molécules bioactives (3 ECTS)
 Introduction à la cristallographie (3 ECTS)
 Grandes réactions de synthèse (4 ECTS)
 Méthodes analytiques 3 (3 ECTS)

UE4 Optionnelles* (8 ECTS)

Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :

4 UE au choix
 Pédologie (2 ECTS)
 Biologie du développement 2 (2 ECTS)
 Techniques de biologie moléculaire (2 ECTS)
 Écotoxicologie (2 ECTS)
 Ecologie 2 : Biodiversité et conservation (2 ECTS)
 Introduction aux biocapteurs (2 ECTS)
 UE « ouverture vers l'extérieur, vie de l'université » (2 ECTS)

Parcours CPV, option Biophysique :

Introduction aux biocapteurs (2 ECTS)
 +3 UE au choix
 Écotoxicologie (2 ECTS)
 Ecologie 2 : Biodiversité et conservation (2 ECTS)
 Internalisation des médicaments (2 ECTS)
 Qualité et métrologie (2 ECTS)
 UE « ouverture vers l'extérieur, vie de l'université » (2 ECTS)

Parcours CPV, option Chimie :

4 UE au choix
 Internalisation des médicaments (2 ECTS)
 Qualité et métrologie (2 ECTS)
 Introduction à la formulation (2 ECTS)
 Introduction à la chimie verte (2 ECTS)
 Chimie des polymères (2 ECTS)
 Chimie bio organique (2 ECTS)
 UE « ouverture vers l'extérieur, vie de l'université » (2 ECTS)

UE libre non obligatoire

Sport ; Ateliers de pratique artistique ;
 Engagement étudiant
 Démarches professionnelles

CONDITIONS D'ADMISSION

Accès en L1 : Bacheliers ayant conservé deux spécialités scientifiques en terminal (autres situations : acceptation en « Oui Si », effectif limité)

Accès en L2 : Etudiants ayant validé la L1. Etudiants en Santé « reçus/collés » inscrits en SV à Bobigny (PASS-SV, LAS 1-SV).

Sur dossier (eCandidats, Etudes en France) : étudiants détenteurs de BTS (BTS Chimie, BTS Biochimie, BTS Analyses Biologiques) ou de DUT (DUT Mesures Physiques, DUT Génie Biologique).

Accès en L3 : Etudiants ayant validé la L2.

Sur dossier (eCandidats, Etudes en France) : étudiants détenteurs de BTS (BTS Chimie, BTS Biochimie, BTS Analyses Biologiques) ou de DUT (DUT Mesures Physiques, DUT Génie Biologique).

informations inscriptions

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

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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

CONTACTS ET ACCÈS

Responsable de la formation : M. Eric ASSIER

Secrétariat de la Licence Sciences de la vie : Mme Nesrine DJENDELI & Mme Apolline BRULOIS
Bureau M 92 / 01 48 38 77 12 / licence-sv.smbh@univ-paris13.fr

Orientation - Insertion professionnelle :

VOIE (Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Etudiant)
 Campus de Villetaneuse (Entrée ouest, sous les amphis 5, 6, 7) : 01 49 40 40 11
 Campus de Bobigny (Bât. de l'Illustration, RDC, salle 18) : 01 48 38 88 38
www.univ-paris13.fr/orientation

Formation continue (FC) – Alternance (A) – Validation des acquis (VA) : CeDIP

(Centre du Développement et de l'Ingénierie de la Professionnalisation)
www.univ-paris13.fr/clarifier-son-projet-etre-accompagne
 Bureau A103 RdC Bâtiment Lettres et Communication – Campus de Villetaneuse
 01 49 40 37 64 - acc-cfc@univ-paris13.fr (FC - A) / 01 49 40 37 04 - svap-cfc@univ-paris13.fr (VA)

U.F.R. Santé Médecine Biologie Humaine - Léonard de Vinci

VENIR À SORBONNE PARIS NORD : CAMPUS DE BOBIGNY

1, rue de Chablis - 93017 Bobigny Cedex

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 ».
 Coordonnées GPS - Latitude : 48.9148297 - Longitude : 2.4177062999999634

Transports en commun :

Depuis 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.

Conception : direction de la communication - Impression : reprographie centrale Université Sorbonne Paris Nord - Décembre 2021

LICENCE SCIENCES DE LA VIE

FORMATION INITIALE

Étudier à USPN

OBJECTIFS

La **Licence Sciences de la vie** offre un parcours pluridisciplinaire en biologie, chimie et physique permettant aux étudiants de se spécialiser au fur et à mesure des 6 semestres en leur proposant **deux parcours** : « **Biologie Cellulaire et Physiologie** » (BCP) et « **Chimie, Physicochimie pour le Vivant** » (CPV). **Les deux premiers semestres donnent des bases scientifiques généralistes.** Les semestres S3, S4, S5 et S6 sont déclinés sous la forme d'un tronc commun, d'UE de parcours et d'UE optionnelles permettant de suivre 2 parcours différenciés. Le premier, « Biologie Cellulaire et Physiologie » est orienté vers une formation dans le domaine de la biologie cellulaire et moléculaire et de la physiologie ; le second, « Chimie, Physicochimie pour le Vivant » est orienté vers une formation dans le domaine de la biologie, de la chimie et de la biophysique structurale et moléculaire. Ce parcours se subdivise en deux options : Biophysique et Chimie.

• Parcours « Biologie Cellulaire et Physiologie » :

- Donner une formation scientifique générale dans le domaine de la biologie ;
- Comprendre par une approche scientifique, technique et pratique, les grands principes de la biologie et de la physiologie ;
- Permettre l'acquisition des méthodes nécessaires au travail universitaire ;
- Initier aux problématiques de recherche dans le domaine de la biologie cellulaire et moléculaire.

• Parcours « Chimie, Physicochimie pour le Vivant » (options Biophysique ou Chimie) :

- Donner une formation pluridisciplinaire aux interfaces de la chimie, de la biophysique et de la biologie ;
- Initier aux problématiques de recherche en chimie et biophysique moléculaires et structurales.

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.

POURSUITE D'ÉTUDES

- **Admission sélective dans le Master Biologie Santé** de l'université Sorbonne Paris Nord.
- **Admission sélective en K1 Masso-kinésithérapie** (Concours SV - CEERRF, ENKRE, Ecole Danhier, IFMK-EF).
- **Admission sélective en 2^{ème} année de Santé** (accès MMOPK possible après LAS2-SV ou LAS3-SV).
- **Ecoles supérieures du professorat et de l'éducation** (ESPE).

INSERTION PROFESSIONNELLE (MÉTIERS VISÉS)

- **Professorat des écoles.**
- **Laboratoires d'analyses** physico-chimiques et biologiques de l'industrie biomédicale, pharmaceutique et agro-alimentaire.
- **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).

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 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** : Approfondissement des connaissances scientifiques.
- L3** : Choix d'un parcours grâce à des UE de parcours spécifiques ; initiation à la recherche.



SEMESTRE 1

UE1 Savoirs transversaux (6 ECTS)
Introduction à l'informatique et à la bureautique (2 ECTS)
Méthodologie du travail universitaire (2 ECTS)
Anglais (2 ECTS)

UE2 Savoirs fondamentaux (24 ECTS)
Biologie cellulaire 1 (3 ECTS)
Présentation du vivant (3 ECTS)
Biologie végétale 1 (3 ECTS)
Outils mathématiques 1 (3 ECTS)
Introduction à la physique (3 ECTS)
Physique 1 : optique (3 ECTS)
Chimie générale (3 ECTS)
Chimie organique générale (3 ECTS)

UE libre non obligatoire
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 2

UE1 Savoirs transversaux (6 ECTS)
Introduction à l'informatique : Découverte de l'internet et du web (2 ECTS)
Anglais (2 ECTS)
Projet personnel et professionnel (2 ECTS)

UE2 Savoirs fondamentaux (18 ECTS)
Biologie cellulaire 2 (3 ECTS)
Génétique 1 (3 ECTS)
Thermodynamique (2 ECTS)
Chimie des solutions (3 ECTS)
Outils mathématiques 2 (2 ECTS)
Physique 2 : mécanique (oscillateurs) (3 ECTS)
Physique 3 : électricité (2 ECTS)

UE3 Optionnelles* (6 ECTS)
3 UE au choix
Etat de la matière (2 ECTS)
Mesure Physique (2 ECTS)
Chimie organique approfondie (2 ECTS)
Géologie 1 : La terre actuelle (2 ECTS)
Ecologie générale (2 ECTS)

UE libre non obligatoire
Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

Licence 2^{ème} année

SEMESTRE 3

UE1 Savoirs transversaux (6 ECTS)
Système d'exploitation et Algorithmique (2 ECTS)
Anglais (2 ECTS)
Introduction aux Statistiques et à la probabilité (2 ECTS)

UE2 Savoirs fondamentaux (18 ECTS)
Physiologie nerveuse et cardiaque (3 ECTS)
Biologie végétale 2 (3 ECTS)
Biochimie 1 : Structure des biomolécules (3 ECTS)
Cinétique chimique et cinétique enzymatique (3 ECTS)
Chimie organique des fonctions biologiques (3 ECTS)
Hydrodynamique (3 ECTS)

UE3 Optionnelles* (6 ECTS)
Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :
Zoologie 1 : Diversité des métazoaires (3 ECTS)
+1 UE au choix
Evolution (3 ECTS)
Biologie de la reproduction (3 ECTS)
Le parcours Chimie, Physicochimie pour le Vivant se subdivise en CPV option Biophysique / CPV Option Chimie.

Parcours CPV, option Biophysique :
Applications des ultrasons pour la santé (3 ECTS)
+1 UE au choix
Chimie minérale (3 ECTS)
Evolution (3 ECTS)

Parcours CPV, option Chimie :
Chimie organique des hydrocarbures (3 ECTS)
Chimie minérale (3 ECTS)

UE libre non obligatoire

Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant

SEMESTRE 4

UE1 Savoirs transversaux (4 ECTS)
Informatique : Programmation Perl. (2 ECTS)
Anglais (2 ECTS)

UE2 Savoirs fondamentaux (9 ECTS)
Biologie moléculaire 1 (3 ECTS)
Optique ondulatoire (3 ECTS)
Thermochimie (3 ECTS)

UE3 de parcours (11 - 13 ECTS)
Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :
Immunologie (3 ECTS)
Génétique 2 (3 ECTS)
Zoologie 2 : les vertébrés (3 ECTS)
Techniques expérimentales cellulaires (2 ECTS)
Parcours CPV, option Biophysique :
Techniques expérimentales cellulaires (2 ECTS)
Thermodynamique microscopique (3 ECTS)
Modélisation moléculaire 1 (3 ECTS)
Spectroscopies et méthodes d'analyse 1 (3 ECTS)
Parcours CPV, option Chimie :
Spectroscopies et méthodes d'analyse 1 (3 ECTS)
Electrochimie (2 ECTS)
Chimie inorganique (métaux de transition) (3 ECTS)
Chimie organique fonctionnelle, fonctions trivalentes (2 ECTS)
Chimie organique fonctionnelle approfondie, préparation et analyse (3 ECTS)

UE4 Optionnelles * (6 - 4 ECTS)
Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie :
3 UE au choix
Biologie du développement 1 (2 ECTS)
Biologie végétale 3 (2 ECTS)
Perception du milieu (2 ECTS)
Introduction aux nanotechnologies (2 ECTS)
Introduction à la gestion des risques dans les laboratoires (2 ECTS)

Parcours CPV, option Biophysique :
Perception du milieu (2 ECTS)
Outils mathématiques pour la physique 1 (2 ECTS)
+1 UE au choix
Introduction aux nanotechnologies (2 ECTS)
Introduction à la gestion des risques dans les laboratoires (2 ECTS)
Parcours CPV, option Chimie :
2 UE au choix
Introduction aux nanotechnologies (2 ECTS)
Introduction à la chimie des polymères (2 ECTS)
Outils mathématiques pour la physique 1 (2 ECTS)

UE libre non obligatoire

Sport ; Ateliers de pratique artistique ; Engagement étudiant