



UFR Sciences du Vivant
Bâtiment Lamarck - RdC haut
35 rue Hélène Brion
75013 PARIS

Contact
M-Laetitia AURELIO
laetitia.aurelio@univ-paris-diderot.fr

LICENCE SCIENCES, TECHNOLOGIE, SANTE

Mention : Sciences du vivant

Parcours : Magistère Européen de Génétique

MEG

<http://www.univ-paris-diderot.fr/magisteregenet/>

Année universitaire 2017-2018

DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIE, SANTE
MENTION SCIENCES DU VIVANT

Parcours : **Magistère Européen de Génétique**

Enseignant responsable du parcours L3

LALOUETTE Alexis
Institut Jacques Monod, Bâtiment Buffon, 4^{ème} étage, pièce 416B.
Tel : 01 57 27 80 83
E-mail : alexis.lalouette@ijm.fr

Secrétariat

AURELIO Laetitia
Gestion administrative du L3 (inscription pédagogique, planning enseignement, notes)
UFR SDV - case courrier 7044 - 75205 Paris cedex 13
Tel : 01 57 27 82 25
E-mail : laetitia.aurelio@univ-paris-diderot.fr

La licence débouche naturellement vers le Master mention Génétique, co-habilité par les Universités Paris 7 et Paris 5.

Parallèlement à son inscription en L3 MEG, l'étudiant est également inscrit en 1^{ère} année du magistère européen de Génétique (DU). De la même façon, l'étudiant, en fonction de ses résultats, pourra être inscrit en 2^e et 3^e année du Magistère s'il poursuit ses études en M1 puis M2 de Génétique.

Enseignants responsables du Magistère Européen de Génétique

WEITZMAN Jonathan : jonathan.weitzman@univ-paris-diderot.fr
ZIDER Alain : alain.zider@ijm.fr

Organigramme du L3

Codification	UE du premier semestre	ECTS	Responsables
30GU01GE	UE1 Biologie Moléculaire I	4	Délara SABERAN-DJONEIDI
30GU02GE	UE2 Biologie Moléculaire II	4	Délara SABERAN-DJONEIDI
30GU03GE	UE3 Génétique des Eucaryotes	4	Jan SAP
30GU04GE	UE4 Génétique des Populations	4	Claude BAZIN
30GU05GE	UE5 Biologie Cellulaire Expérimentale	3	Catherine ALCAIDE- LORIDAN
30GU06GE	UE6 Méthodologie Scientifique	3	Anne-Laure TODESCHINI
30GU07GE	UE7 Biostatistiques Appliquées	3	Bruno TOUPANCE
30GU08GE	UE8 Anglais Scientifique	3	Carole CHAMPANHET
30GU09GE	UE9 Séminaires de Recherche	2	Jan SAP Jean-Marc VERBAVATZ
Total ECTS S5		30	

Codification	UE du second semestre	ECTS	Responsables
30HU01GE	UE10 Génétique Approfondie	2	Anne PLESSIS
30HU02GE	UE11 Génétique Evolutive	3	Michel VERVOORT
30HU03GE	UE12 Génétique Humaine	3	Fabien FAUCHEREAU
30HU04GE	UE13 Génétique des Procaryotes	3	Fanette FONTAINE
30HU05GE	UE14 Organismes Modèles	3	Sophie VRIZ
30HU06GE	UE15 Immunologie Génétique	3	Anne COUEDEL
30HU07GE	UE16 Libre à choix	2	Alexis LALOUETTE
30HU08GE	UE17 Libre à choix	2	Alexis LALOUETTE
30HU09GE	UE18 TP de Biologie Moléculaire et stage de recherche : enseignement professionnalisant.	9	Domenico FLAGIELLO Alexis LALOUETTE
Total ECTS S6		30	

Pour la grande majorité des étudiants le stage se fait dans le cadre ERASMUS

ECUE à choix des UE16 et 17

Codification	Nom ECUE	ECTS	Responsables
30HE01GE	Histoire, philosophie et éthique des sciences biomédicales	2	Justin SMITH
30HE02GE	Physiologie de la reproduction	2	Virginie ROUILLER-FABRE
30HE03GE	Introduction aux neurosciences	2	Isabelle CAILLE
30HE04GE	Développement chez les plantes	2	Caroline HARTMANN
30HE05GE	Biologie du développement animal	2	Michel VERVOORT

ECUE de l'UE18

Codification	Nom ECUE	ECTS	Responsables
30HE06GE	Travaux pratique de biologie moléculaire	3	Alexis LALOUETTE
30HE07GE	Soutenances de stages	6	Domenico FLAGIELLO

Parcours Magistère européen de génétique MEG

Présentation du L3

Ce L3, est une formation pour et par la recherche. L'enseignement privilégie les contacts avec les laboratoires et centres de recherche français et européens.

Après une solide formation académique en biologie moléculaire, génétique, statistiques, biologie cellulaire, les étudiants peuvent diversifier leur formation avec deux UE optionnelles (neurobiologie, physiologie de la reproduction, biotechnologies végétales..). Avant de partir en stage en mai, les étudiants font des visites de centres de recherche c'est l'occasion pour les étudiants de rencontrer des chercheurs mais aussi de visiter des plates-formes techniques qui permettent de mieux visualiser l'impact des technologies dans l'avancée des thématiques modernes. Le point fort de notre parcours est un stage de recherche de trois mois effectué dans un laboratoire européen.

Ces stages « Erasmus » très formateurs au niveau de la recherche, sont aussi une expérience personnelle très enrichissante et l'occasion de pratiquer l'anglais scientifique et courant.

Pour que ces stages se déroulent au mieux et ne pénalisent pas les étudiants qui ont besoin de travailler pendant les vacances (cas que nous voyons de plus en plus) nous prévoyons qu'ils se déroulent trois mois (durée minimale pour bénéficier de la bourse Erasmus) du 1^{er} mai au 31 juillet, ce qui laisse un mois avant la rentrée universitaire de M1.

Mode de recrutement

Les étudiants sont recrutés à la fin d'un L2, d'un BTS, d'un DUT ou après une classe préparatoire aux concours. Le recrutement se fait sur dossier et entretien avec deux jurys composés d'enseignants-chercheurs.

Débouchés

Le débouché naturel de ce L3 est le master de génétique qui est la continuation du magistère européen de génétique co-habilité entre les universités Paris 5 et Paris 7.

Equipe administrative : Laetitia AURELIO

<http://www.univ-paris-diderot.fr/magisteregenet/>

Equipe pédagogique du L3 MEG

NOM PRENOM	STATUT	CNU	DISCIPLINE
ALCAIDE Catherine	PR	65	Biologie cellulaire
BAZIN Claude	PR	65	Génétique
BUTOR Cécile	PR	66	Biologie cellulaire
CABURET Sandrine	MC	65	Génétique
CADORET JC	MC	65	Génétique
CAILLE Isabelle	MC	69	Neurosciences
CLARET Sandra	MC	65	Génétique
COUEDEL Anne	MC	65	Immunologie
DKHISSI Fatima	MC	65	Biologie Cellulaire
FAUCHEREAU Fabien	MC	65	Génétique
FILLEUR Sophie	MC	66	Sciences végétales
FLAGIELLO Domenico	MC	65	Génétique
FONTAINE Fanette	MC	66	Microbiologie
GRANGE Wilfried	MC	65	Biologie Cellulaire
GRUBER Véronique	PR	66	Sciences du végétal
GUERQUIN M.-Justine	MC	66	Physiologie de la reproduction
HARTMANN Caroline	PR	66	Sciences du végétal
KERNER Pierre	MC	68	Génétique, Développement
L'HOTE David	MC	66	Physiologie de la reproduction
LALOUETTE Alexis	MC	65	Génétique
LALUCQUE Hervé	MC	65	Génétique
LEBLOND Claire	MC	65	Génétique
MAJERAN Wojcieh	MC	66	Sciences du Végétal
MALINSKY Sophie	MC	65	Génétique
MOULIN Marylin	MC	65	Génétique
NADAL Marc	PR	64	Biologie Moléculaire
RACINE Crystèle	MC	66	Physiologie de la reproduction
ROUILLER-FABRE Virginie	PR	66	Physiologie de la reproduction
SABERAN-DJONEIDI Délara	MC	65	Génétique
SAP Jan	PR	65	Epigénétique
TODESCHINI Anne-Laure	MC	65	Génétique
TOUPANCE Bruno	MC	67	Génétique
VEITIA Reiner	PR	65	Génétique
VERVOORT Michel	PR	68	Génétique, Développement
VRIZ Sophie	PR	65	Génétique

UE1 Intitulé : Biologie moléculaire I

Responsables pédagogiques : Délara Sabéran-Djoneidi

Contenu de l'UE : Structure des acides nucléiques et organisation des génomes - Réplication de l'ADN - Recombinaison et réparation - Génie génétique - Structure de la chromatine.

Objectif : A travers un enseignement personnalisé (travail personnel encadré et cours/TD), donner aux étudiants une méthode de travail qui leur permette d'acquérir les bases de la biologie sur la structure des génomes et de la chromatine, la réplication, la recombinaison et la réparation de l'ADN ainsi que les méthodes d'études de ces domaines.

Equipe pédagogique : Souhila Medjkane, Délara Sabéran-Djoneidi, Sophie Vrizz, Marc Nadal.

UE2 Intitulé : Biologie Moléculaire II

Responsables pédagogiques : Délara Sabéran-Djoneidi

Contenu de l'UE : Synthèse et maturation des ARN - La transcription : approche quantitative – Traduction - Maturation post-traductionnelle, adressage et stabilité - Etude d'un modèle de régulation intégrée

Objectif : A travers un enseignement personnalisé (travail personnel encadré et cours/TD), donner aux étudiants une méthode de travail qui leur permette d'acquérir les bases de la biologie moléculaire sur les structures et les réplifications des génomes, mécanismes généraux de la transcription, de la traduction et de la régulation génique chez les procaryotes et les eucaryotes.

Equipe pédagogique : Délara Sabéran-Djoneidi, Wilfried Grange, Reiner Veitia, Marc Nadal, Mariano Ostuni.

UE3 Intitulé : Génétique des eucaryotes

Responsable pédagogique : Jan Sap

Contenu de l'UE : Récapitulation (lois de Mendel, structure des génomes, etc) - Le crible génétique - Analyse et classification des mutations - Recombinaison et cartographie - Interactions génétiques.

Objectif : Récapitulation des éléments de base de la génétique des Eucaryotes, afin de remettre tous les étudiants recrutés d'écoles externes au niveau du cours initial de génétique du L2 à Paris Diderot - Faire de sorte que les étudiants comprennent l'approche et l'utilité de la génétique fonctionnelle pour la recherche biologique et médicale.

Equipe pédagogique : Jan Sap, Anne Plessis, Alexis Lalouette

UE4 Intitulé : Génétique des populations

Responsable pédagogique : Claude Bazin

Contenu de l'UE : Variabilité génétique dans les populations naturelles, Loi et Equilibre de Hardy-Weinberg pour 1 et 2 locus, déséquilibre gamétique. Conséquence du système de croisement sur la structure génotypique Mise en évidence des forces évolutives : mutation, migration, taille de la population: dérive génétique, sélection à coefficients constants.

Objectif : Faire acquérir aux étudiants les notions fondamentales spécifiques de la génétique des populations.

Equipe pédagogique : Claude Bazin, Anne-Laure Todeschini.

UE5 Intitulé : Biologie Cellulaire Expérimentale

Responsable pédagogique : Catherine Alcaïde-Loridan

Contenu de l'UE : Cette UE est constituée de cours, de séminaires, analyse d'article et de cours/TD hautement interactifs. Les notions abordées sont : culture cellulaire, techniques de microscopie, signalisation cellulaire, cellule tumorale, théorie stochastique et cellules souches tumorales, plasticité cellulaire, mort cellulaire.

Objectif : Comprendre le choix des approches expérimentales, les notions d'interprétation et de théories.

Equipe pédagogique : Catherine Alcaïde-Loridan, Jean-Marc Verbavatz.

UE6 Intitulé : Méthodologie scientifique

Responsable pédagogique : Anne-Laure Todeschini

Contenu de l'UE : Cours/TD : comment communiquer à l'oral, communiquer à l'écrit - Visites de deux laboratoires de recherche –TD sur la lecture d'un article scientifique - Travail à la maison : lecture et analyse d'articles, rédaction d'une lettre de motivation et préparation d'un exposé de 8 minutes.

Objectif : Faire découvrir le travail d'un chercheur et le monde de la recherche. Apprendre à communiquer par écrit et par oral.

Equipe pédagogique : Anne-Laure Todeschini, Sophie Malinsky, Domenico Flagiello.

UE7 Intitulé : Biostatistiques appliquées

Responsable pédagogique : Bruno Toupance

Contenu de l'UE : Cet enseignement s'insérera dans la continuité des enseignements de biostatistiques de L1 et L2 dont il consolidera les acquis afin d'aborder de nouvelles notions ou techniques d'analyse biostatistique : maximum de vraisemblance, simulation aléatoire, analyse de variance, initiation à l'analyse multivariée, tests exacts et tests non paramétriques.

Objectif : Compréhension des concepts et outils probabilistes sur lesquels reposent les analyses statistiques. Connaissance des méthodes biostatistiques classiques en génétique.

Equipe pédagogique : Bruno Toupance

UE8 Intitulé : Anglais scientifique

Responsable pédagogique : Carole Champanhet

Contenu de l'UE : Les six premiers chapitres de *Minimum Competence in Scientific English* : grammaire et lexique de l'anglais scientifique - Exposé individuel et débat - Compréhension/restitution et discussion d'enregistrements authentiques - Culture des pays anglophones - Travail écrit de synthèse d'articles.

Objectif : Les objectifs du cours d'anglais destinés aux étudiants se destinant à un mastère sont d'acquérir les compétences suivantes :

- faire un exposé en anglais sur un sujet scientifique
 - rédiger une étude de texte dans un anglais scientifique
 - soutenir une conversation supposant un bon niveau de compréhension orale
 - lire couramment un texte scientifique
 - maîtriser suffisamment la grammaire anglaise pour exprimer clairement ses idées
-

UE9 Intitulé : Séminaires de recherche

Responsables pédagogiques : Jan Sap, Jean-Marc Verbavatz

Contenu de l'UE : Chaque session contient un cours magistral ainsi que des présentations orales de la part des étudiants. Chaque étudiant présente deux fois : une présentation courte sur un concept ou un chercheur, et une présentation plus longue autour d'un papier. Les présentations de papiers sont accompagnées d'une discussion en groupe.

Objectif : Donner aux étudiants l'opportunité de suivre des cours en anglais, et de s'exprimer oralement et de manière écrite dans cette langue sur un sujet scientifique - Transmettre une connaissance de base sur les bases moléculaires et cellulaires du cancer, tout en faisant des liens aux aspects cliniques - Lecture et analyse critique d'articles originaux

Equipe pédagogique : Jan Sap, Jean-Marc Verbavatz

UE10 Intitulé : Génétique Approfondie

Responsable pédagogique : Anne Plessis

Contenu de l'UE :

Objectif : De la carte génétique au gène : donner aux étudiants la base méthodologique théorique permettant d'isoler des gènes à partir de la carte génétique – Approches récentes en génétique.

Equipe pédagogique : Anne Plessis et intervenants extérieurs

UE11 Intitulé : Génétique évolutive

Responsable pédagogique : Michel Vervoort

Contenu de l'UE : Cet enseignement abordera trois thématiques principales, (i) les mécanismes moléculaires de l'évolution des gènes et des génomes ; (ii) les bases moléculaires et génétiques de la spéciation ; (iii) Evolution de la diversité génétique au niveau moléculaire.

Ces enseignements seront complétés par la réalisation par les étudiants d'un travail personnel de recherche et d'analyse bibliographique portant sur des thématiques de la génétique évolutive peu ou pas abordées dans les cours et travaux dirigés.

Objectif : Connaissance et compréhension des mécanismes génétiques, moléculaires et génomiques de l'évolution des organismes vivants. Acquisition des méthodes d'études de ces mécanismes.

Equipe pédagogique : Michel Vervoort, Bruno Toupance, Sophie Malinsky

UE12 Intitulé : Génétique humaine

Responsable pédagogique : Fabien Fauchereau

Contenu de l'UE : La partie « Cours » de cette UE porte sur nos connaissances de l'organisation du génome humain, sa variabilité (marqueurs génétiques moléculaires et analyse de la variabilité des populations humaines) ainsi que les méthodes permettant d'impliquer les gènes en cause dans les maladies génétiques. Nous aborderons l'une des questions restant majeures à l'heure du génotypage haut débit : identification des variants génétiques à risque ou causaux dans les maladies. L'une des originalités de cette UE est la part abondante d'heures consacrées à des travaux pratiques sur ordinateurs, permettant aux étudiants d'être confrontés à de réelles données de génotypage et de mettre à profit les banques de données et programmes d'analyse génétique à notre disposition à l'heure actuelle.

Objectif : Les objectifs de cette UE sont 1) de former nos étudiants aux découvertes apportées par la génétique humaine, 2) soulever les nouvelles questions de cette discipline et 3) d'enseigner les méthodes et outils à notre disposition pour y répondre (méthodes statistiques, outils de génotypage haut débit).

Equipe pédagogique : Fabien Fauchereau, Thomas Bourgeron, Sandrine Caburet, Claire Leblond, Claire Vandiedonk.

UE13 Intitulé : Génétique des procaryotes

Responsables pédagogiques : Fanette Fontaine

Contenu de l'UE : Caractéristiques des eubactéries. Mutations, recombinaison et complémentation. Transfert de matériel génétique et cartes génétiques (conjugaison, plasmides, antibiotiques, transduction, transformation). Expression des gènes (régulation négative et positive). Pathogénie microbienne. Virologie (généralités, interactions virus cellules hôtes).

Objectif : Cet enseignement décrira les principaux outils génétiques utilisés chez les eubactéries, les aspects de génétique fondamentale des virus et également les éléments de base de la pathogénie bactérienne.

Equipe pédagogique : Fanette Fontaine

UE14 Intitulé : Organismes modèles

Responsable pédagogique : Sophie Vriz

Contenu de l'UE : Plusieurs grands organismes modèles seront étudiés. Pour chacun de ces modèles, l'UE comprend : une présentation de l'organisme ; une description des outils spécifiques développés ; les grandes questions biologiques que cet organisme permet d'étudier.

Objectif : Donner aux étudiants un aperçu des organismes modèles utilisés en génétique, décrire leur spécificité ainsi que leur apport.

Equipe pédagogique : Sophie Vriz, Sophie Filleur, Hervé Lalucque, Alexis Lalouette

UE15 Intitulé : Immunologie génétique

Contenu de l'UE : Cette UE s'articule autour de cours magistraux complétés par des TD qui permettent un approfondissement des notions vues en cours à travers l'analyse d'articles. Le cours présente les connaissances actuelles sur les effecteurs des réponses immunitaires innées et acquises en s'intéressant plus particulièrement à leurs générations, à leurs modes d'actions et à la dynamique de leurs interactions au cours de la réponse immune normale et pathologique.

Objectif : Acquérir les notions fondamentales en immunologie et en physiologie de la réponse immunitaire et permettre ainsi de comprendre les questionnements nouveaux des immunologistes et de la place de la génétique dans cette recherche.

Equipe pédagogique : Anne Couedel

UE16 et 17 : 2 UE au choix parmi les 5 suivantes

Intitulé : Histoire, philosophie et éthique des sciences biomédicales

Responsable pédagogique : Justin Smith

Contenu de l'ECUE : 1- Histoire et philosophie des sciences biologiques et médicales (conceptions philosophiques du vivant ; histoire de l'embryologie ; histoire de l'évolutionnisme ; rapports évolution/génétique ; rapports évolution/créationnisme). 2 - Histoire de la génétique et des pratiques médicales impliquant la génétique (histoire de l'eugénisme ; dépistage et diagnostic prénatals des maladies génétiques ; identification de gènes de vulnérabilité en psychiatrie). 3 -Introduction à l'éthique et à la bioéthique. Enjeux éthiques et sociaux de la recherche et de la médecine génétiques (biologie synthétique et bioéthique ; enjeux éthiques des dépistages et diagnostics prénataux des maladies génétiques et de l'identification de gènes de vulnérabilité en psychiatrie).

Objectif : L'objectif de cet enseignement est de donner aux étudiants les repères essentiels en histoire des sciences biomédicales, de définir les principaux concepts et théories de l'histoire de la biologie et de la biologie contemporaine, et d'éclairer les débats actuels sur les rapports science, éthique et société.

Equipe pédagogique Justin Smith.

Intitulé : Physiologie de la Reproduction

Responsable pédagogique : Virginie Rouiller-Fabre

Contenu de l'ECUE : Le cours s'intéressera aux bases physiologiques et moléculaires des fonctions de reproduction et de la différenciation sexuelle. Les TD se dérouleront sous la forme d'analyse d'articles. Les étudiants exposeront oralement des articles originaux qu'ils auront préalablement étudiés et travaillés avec le Maître de séminaire. Au cours des TP, les étudiants feront les analyses cellulaires, fonctionnelles et moléculaires du contrôle endocrine des fonctions différenciées de la cellule de Leydig adulte.

Objectif : Acquérir des connaissances en physiologie de la reproduction à travers l'analyse des régulations et des dérégulations des fonctions de reproduction chez l'Homme. Les problématiques sont abordées d'un point de vue moléculaire, cellulaire et biochimique.

Equipe pédagogique : Crystèle Racine, Virginie Rouiller-Fabre, M.-Justine Guerquin, David L'hôte, Nelly Frydman.

Intitulé : Introduction aux neurosciences

Responsable pédagogique : Isabelle Caillé

Contenu de l'ECUE : Introduction : anatomie et synapse - Système moteur - Systèmes sensoriels : olfaction, vision.

Objectif : Acquérir les notions de base en neurobiologie

Equipe pédagogique : Isabelle Caillé, Fouzia Zerari, Véronique Dubreuil, Giuseppe Gangarossa

Intitulé : Développement chez les plantes supérieures

Responsable pédagogique: Caroline Hartmann

Contenu de l'ECUE : Mise en place des axes embryonnaires et organogenèse post-embryonnaire - Formation de la graine chez *Arabidopsis thaliana*: développement des gamètes, double fécondation et embryogenèse - Développement des tiges feuillées : maintien du méristème et organogenèse - La transition florale : une intégration de signaux endogènes (hormonaux et âge de la plante) et de signaux environnementaux (photopériodisme et température) régit l'activation de gènes homéotiques puis la morphogenèse florale. Les mécanismes épigénétiques qui gouvernent cette étape du développement sont examinés. TP d'analyse moléculaire de mutants de développement chez *Arabidopsis*.

Objectif : La finalité de cette UE est de montrer que le développement et la différenciation cellulaire, chez les plantes, présentent des mécanismes moléculaires identiques mais également certaines caractéristiques spécifiques par rapport aux animaux. Le cours est construit pour sensibiliser les étudiants à la démarche scientifique qui régit la recherche des mécanismes gouvernant le développement et la différenciation cellulaire.

Equipe pédagogique : Caroline Hartmann, Sophie Filleur.

Intitulé : Biologie du développement animal

Responsable pédagogique : Michel Vervoort / Pierre Kerner

Contenu de l'ECUE : Cet enseignement mettra en évidence quelques questions fondamentales de la biologie du développement animal, les outils techniques et conceptuels permettant d'y répondre et comment ces outils sont mis en œuvre dans l'étude du développement animal. Cet enseignement se fera en lien avec les activités de recherche en biologie du développement menées dans l'UFR Sciences du Vivant.

Objectif : Sensibilisation des étudiants à un certain nombre d'outils et de concepts fondamentaux de la biologie du développement animal.

Equipe pédagogique : Michel Vervoort, Pierre Kerner

UE18 Intitulé : TP biologie moléculaire et stage de recherche : enseignement professionnalisant

Responsables pédagogiques : Domenico Flagiello, Alexis Lalouette

Intitulé : Travaux pratique de biologie moléculaire

Responsable pédagogique : Alexis Lalouette

Contenu de l'ECUE : Les étudiants effectueront des cartes de restriction de plasmides. Ils seront amenés à pratiquer, entre autres, les techniques suivantes : culture bactérienne, minipréparation d'ADN plasmidique, digestions enzymatiques, gel d'agarose, purification d'ADN, PCR, marquage de sonde, Southern blot.

Objectif : Apprendre aux étudiants les gestes et techniques fondamentaux du laboratoire (pipetage, techniques de base de biologie moléculaire...), de démontrer l'utilité de chaque étape d'un protocole, et de les faire réfléchir sur les contrôles et les artéfacts d'une expérience.

Equipe pédagogique : Alexis Lalouette, Frédérique Braun, Sophie Malinsky.

Intitulé : Stage en laboratoire

Responsable pédagogique : Domenico Flagiello

Contenu de l'ECUE : Cet enseignement correspond à un stage dans un laboratoire de recherche, d'une durée de trois mois ou quatre mois. Le stage donne lieu à la rédaction d'un résumé et à une soutenance devant trois enseignants chercheurs.

Objectif : Permettre aux étudiants d'appliquer leurs connaissances théoriques à l'expérimentation biologique. Confrontés à la recherche au quotidien, ils pourront commencer à mieux cerner ce qui les attire et les motive pour la suite de leur cursus.

Equipe pédagogique : Domenico Flagiello, membres des jurys de soutenances.

UE ENGAGEMENT ETUDIANT

Vous exercez ou souhaitez le faire :

- une activité au sein d'une association de solidarité à l'**intérieur** ou à l'**extérieur** de l'université,
- un rôle de **responsable** dans une organisation à but sportif ou culturel,
- un mandat d'**élus** dans les instances de l'université en ayant suivi la formation qui vous est proposée,
- un tutorat d'accompagnement pédagogique, d'accueil des étrangers, de Cap en fac.

Votre engagement est **solidaire-citoyen + bénévole + laïque**.

Vous pouvez valider votre engagement (**3 crédits sans note**)

- Soit sous la forme d'une **UE libre** rentrant dans les 30 crédits d'un des semestres (choix possible une seule fois par diplôme).
- Soit sous la forme d'une ou plusieurs **UE facultative(s)**, « en plus » des 30 crédits, qui seront comptabilisées dans le **supplément du diplôme de l'étudiant** (document officiel regroupant les compétences académiques et extra académiques acquises par l'étudiant au cours de la préparation d'un diplôme).

Vous devrez alors suivre cette procédure :

- Au **début du semestre** : remplir la CHARTE d'engagement (obligatoire pour une IP dans cette UE).
- A la **fin de l'année** : présentez un rapport et un bilan suivis d'un entretien.

IL est impératif de se procurer le « **guide de l'engagement** » sur le site de l'université ou dans votre secrétariat pédagogique qui contient toutes règles à suivre et informations nécessaires.

L'enseignant référent pour la Validation de l'engagement étudiant (VEE) est le directeur de la Mention de Licence.

Vous pouvez trouver toutes informations sur les associations et la VEE :

-Bureau de la Vie Etudiante : RDC bat A des Grands Moulins.

vee@univ-paris-diderot.fr

-guide des associations disponibles dans les secrétariats.

Attention : la plupart des engagements couvre l'année universitaire ; il est nécessaire de s'en préoccuper dès septembre.

ANNEXE A : structure détaillée des enseignements**Semestre 5**

UE	Descriptif de l'UE	Ens. resp.	Crédits	Coeff.	Volume horaire		
					CM	TD	TP
UE1	Biologie moléculaire I	Délara Saberan-Djoneidi	4	1,33	20	0	0
UE2	Biologie moléculaire II	Délara Saberan-Djoneidi	4	1,33	20	0	0
UE3	Génétique des eucaryotes	Jan Sap	4	1,33	16	16	0
UE4	Génétique des populations	Claude Bazin	4	1.33	16	18	0
UE5	Biologie cellulaire expérimentale	Catherine Alcaïde Jean-Marc Verbavatz	3	1	24	0	0
UE6	Méthodologie scientifique	Anne-Laure Todeschini	3	1	0	18	4
UE7	Biostatistiques appliquées	Bruno Toupance	3	1	16	8	12
UE8	Anglais scientifique	Carole Champanhet	3	1	0	24	0
UE9	Séminaires de recherche	Jan Sap Jean-Marc Verbavatz	2	0.66	20	0	0

Semestre 6

UE	Descriptif de l'UE	Ens. resp.	Crédits	Coeff. **	Volume horaire		
					CM	TD	TP
UE10	Génétique approfondie	Anne Plessis	2	0,66	8	8	0
UE11	Génétique évolutive	Michel Vervoort	3	1	18	24	0
UE12	Génétique humaine	Fabien Fauchereau	3	1	12	2	12
UE13	Génétique des procaryotes	Frédérique Braun	3	1	16	8	0
UE14	Organismes modèles	Sophie Vriz	3	1	12	12	0
UE15	Immunologie génétique	Anne Couëdel	3	1	16	8	0
UE16 et 17	UE de 2 crédits libre à choix	Alexis Lalouette	2+2	1.33			
	<i>Histoire, philosophie et éthique des sciences biomédicales</i>	<i>Justin Smith</i>			18	0	0
	<i>Physiologie de la reproduction</i>	<i>Virginie Rouiller-Fabre</i>			8	5	8
	<i>Introduction aux neurosciences</i>	<i>Isabelle Caillé</i>			18	0	0
	<i>Développement chez les plantes supérieures</i>	<i>Caroline Hartmann</i>			10	2	10
	<i>Biologie du développement animal</i>	<i>Michel Vervoort</i>			10	10	0
UE18	TP biologie moléculaire et stage de recherche : enseignement professionnalisant	Alexis Lalouette Domenico Flagiello	9	3			
	<i>TP de biologie moléculaire</i>	<i>Alexis Lalouette</i>	3	1	0	0	54
	<i>Stage de recherche</i>	<i>Domenico Flagiello</i>	6	2	-	-	-

ANNEXE B : MCC spécifiques**Semestre 5**

Code Apogée	UE	Intitulé de l'UE	Enseignant responsable	Crédits	MCC 1 ^{ère} session			MCC 2 ^{ème} session		
					TP%	CC%	ET%	TP%	CC%	ET%
30GU01GE	UE1	Biologie moléculaire I	Délara Saberan-Djoneidi	4		30	70		30*	70
30GU02GE	UE2	Biologie moléculaire II	Délara Saberan-Djoneidi	4		30	70		30*	70
30GU03GE	UE3	Génétique des eucaryotes	Jan Sap	4		20	80			100
30GU04GE	UE4	Génétique des populations	Claude Bazin	4		40	60			100
30GU05GE	UE5	Biologie cellulaire expérimentale	Catherine Alcaïde Jean-Marc Verbavatz	3			100			100
30GU06GE	UE6	Méthodologie scientifique	Anne-Laure Todeschini	3			100 ⁽¹⁾			100 ⁽¹⁾
30GU07GE	UE7	Biostatistiques appliquées	Bruno Toupance	3		50	50			100
30GU08GE	UE8	Anglais scientifique	Carole Champanhet	3		50	50		50*	50
30GU09GE	UE9	Séminaire de recherche	Jan Sap Jean-Marc Verbavatz	2		75	25			100

* : Note de première session conservée en seconde session.

⁽¹⁾ : l'examen terminal est constitué de la rédaction d'un résumé (40%) et d'une soutenance (60%).

Semestre 6

Code Apogée	UE	Intitulé de l'UE	Enseignant responsable	Crédits	MCC 1 ^{ère} session			MCC 2 ^{ème} session		
					TP%	CC%	ET%	TP%	CC%	ET%
30HU01GE	UE10	Génétique approfondie	Anne Plessis	2			100			100
30HU02GE	UE11	Génétique évolutive	Michel Vervoort	3		25	75			100
30HU03GE	UE12	Génétique humaine	Fabien Fauchereau	3	20		80			100
30HU04GE	UE13	Génétique des procaryotes	Frédérique Braun	3		30	70		30*	70
30HU05GE	UE14	Organismes modèles	Sophie Vriz	3			100			100
30HU06GE	UE15	Immunologie génétique	Anne Couëdel	3			100			100
30HU07GE 30HU08GE	UE16 UE17	UE de 2 crédits libre à choix :	Alexis Lalouette	2 2						
30HE01GE		<i>Histoire, philosophie et éthique des sciences biomédicales</i>	Justin Smith	2			100			100
30HE02GE		<i>Physiologie de la reproduction</i>	Virginie Rouiller-Fabre	2	10	30	60	10*	30*	60
30HE03GE		<i>Introduction aux neurosciences</i>	Isabelle Caillé	2			100			100
30HE04GE		<i>Développement chez les plantes supérieures</i>	Caroline Hartmann	2	25		75	25*		75
30HE05GE		<i>Biologie du développement animal</i>	Michel Vervoort	2		50	50			100
30GU09GE	UE18	TP biologie moléculaire et stage de recherche : enseignement professionnalisant	Alexis Lalouette Domenico Flagiello	9						
30HE06GE		<i>TP de biologie moléculaire</i>	Alexis Lalouette	3	100					100
30HE07GE		<i>Stage de recherche</i>	Domenico Flagiello	6			100 ⁽²⁾			100 ⁽²⁾

* : Note de première session conservée en seconde session.

⁽²⁾ : la note finale est constituée des éléments suivants : note de l'encadrant (40%), note de résumé (20%), note de soutenance (40%).