

Point n° 3 : Campagne d'évaluation des formations par HCERES

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Évaluation des champs de formations



Champ projet de formation
« Sciences et Ingénierie »

A. Présentation et finalité du champ de formation

Le champ Science et Ingénierie recouvre le périmètre de la Faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université. Ce champ associe de nombreuses disciplines scientifiques réparties en six unités de formation et de recherche (UFR) : chimie, ingénierie, mathématiques, physique, sciences de la vie ainsi que Terre, environnement et biodiversité, et trois stations marines. Elle comprend également l'école Polytech Sorbonne.

Couvrant tous les champs de la connaissance en sciences et ingénierie, la faculté s'attache autant à soutenir la formation adossée à la recherche au cœur des disciplines qu'à favoriser les approches pluridisciplinaires pour répondre aux grands enjeux du 21^{ème} siècle. L'excellence académique est portée par ses enseignants-chercheurs et chercheurs dont les travaux de recherche nourrissent la qualité des formations dispensées par la faculté.

L'ambition de la faculté est d'accompagner ses 18 000 étudiants vers le monde professionnel en proposant des parcours adaptés à leur projet et des enseignements adossés à la recherche issue de ses laboratoires. Chaque étudiant construit son propre parcours grâce à une orientation progressive dès la première année de licence et des cursus mono- ou bi-disciplinaires avec le système majeure-mineure et double majeure. En master, les parcours-types constituent des ensembles de connaissances et de compétences favorisant une insertion professionnelle cohérente avec le projet de chaque étudiant. La faculté forme également des ingénieurs à Polytech Sorbonne.

Cette nouvelle offre de Formation a été élaborée à l'issue de nombreux échanges, depuis les réunions bilan formation de juin 2017 portant sur le contrat précédent, menée par la vice-présidence Formation de l'UPMC, jusqu'à des réunions récentes entre départements de licence, de master et directions d'UFR, département du cycle d'intégration, coordonnées par le vice-décanat Formation de la Faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université.

B. Organisation et pilotage du champ de formation

Structuration du champ de formation

La Faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université est, dans le champ des formations, organisée en composantes (principalement des UFR) et départements de formation.

Composantes

La Faculté des Sciences et Ingénierie comprend 6 UFR : chimie, ingénierie, mathématiques, physique, sciences de la vie ainsi que Terre, environnement et biodiversité, qui coordonnent formation et recherche dans ces champs disciplinaires, ainsi que deux composantes dont les missions sont dans le seul champ de la formation : l'Ecole Polytech Sorbonne et le Service Général de la Formation Initiale (SGFI). L'Ecole Polytech Sorbonne, membre du réseau Polytech, est évaluée par la CTI. Le Service Général de la Formation Initiale coordonne essentiellement les départements pédagogiques transversaux : enseignements du L1 (département du cycle d'intégration), langues (département de langues), sport (département des activités physiques et sportives), master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF).

La Faculté des Sciences et Ingénierie comporte également 3 stations marines, à Banyuls-sur-Mer, Roscoff et Villefranche-sur-Mer, qui participent activement aux formations.

Départements de formation

Les missions d'enseignement sont organisées par des départements de formation de licence ou de master. Ces départements sont articulés avec leur UFR de rattachement et sont placés sous la responsabilité de la faculté et du vice-doyen formation. Ce double lien permet, d'une part, aux UFR de coordonner la formation de licence et de master dans leur champ disciplinaire, et d'autre part, à la faculté de mettre en œuvre sa politique et celle de l'université. Un département de formation contient souvent une seule mention, parfois plusieurs. L'Institut de Statistique de l'Université de Paris (ISUP) est également un département de formation (de bac + 3 à bac +5), à l'intérieur de l'UFR de Mathématiques.

UFR, départements de formation et mentions de Licence

UFR / Composantes	Département de Licence	Mentions de Licence
Chimie	Chimie	Chimie
Ingénierie	Informatique	Informatique
	Mécanique et Electronique	- Mécanique - Electronique, énergie électrique, automatique
Mathématiques	Mathématiques	Mathématiques
Physique	Physique	Physique
Sciences de la vie	Sciences de la Vie	Sciences de la Vie
Terre, environnement et biodiversité	Sciences de la Terre	Sciences de la Terre
Polytech Sorbonne		
Service Général de la Formation Initiale		

UFR, départements de formation et mentions de Master

UFR / Composantes	Département de Master	Mentions de Master
Chimie	Chimie	Chimie
Ingénierie	Informatique	Informatique
	Sciences pour l'ingénieur	- Mécanique - Automatique, robotique - Electronique, énergie électrique, automatique
Mathématiques	Mathématiques	Mathématiques et applications
	Institut de statistique de l'université de Paris	Actuariat
Physique	Physique	Physique fondamentale et applications
Sciences de la vie	Biologie	- Biologie intégrative et physiologie - Biologie moléculaire et cellulaire
Terre, environnement et biodiversité	Sciences de l'Univers, Environnement, Écologie	- Biodiversité, écologie et évolution - Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat - Sciences de la mer - Sciences de la Terre et des planètes, environnement
Polytech Sorbonne		
Service Général de la Formation Initiale		- Management de l'innovation - Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

Mentions de Licence Professionnelles :

- Bio-industries et biotechnologies
- Chimie : formulation
- Chimie et physique des matériaux
- Métiers de l'électronique : microélectronique, optronique
- Métiers de l'industrie : mécanique
- Métiers de l'informatique : applications web
- Qualité, hygiène, sécurité, sante, environnement

Pilotage stratégique du champ de formation

Dans ce contexte, le rôle de la faculté est de fédérer les départements de formation, de favoriser la coopération entre les UFR, notamment pour la construction de l'année de L1, pluridisciplinaire, l'optimisation de la structure majeure mineure en L2 et L3, l'internationalisation des formations de licence et de master, le renforcement de formations aux interfaces en master. La faculté est également le garant de la cohérence de l'offre de formation vis-à-vis des autres facultés de Sorbonne Université, et tout particulièrement de la Faculté de Lettres, afin que de nouvelles offres de formation majeure sciences/mineure lettres et majeure lettres/mineure sciences puissent être déployées.

La faculté poursuit également activement le développement des mineures transdisciplinaires thématiques. En offrant des enseignements innovants à l'interface entre sciences et sciences humaines autour de thématiques nécessitant des approches trans- et pluridisciplinaires, ces mineures favorisent à la fois la mixité des publics d'étudiants des deux facultés ainsi que la constitution d'équipes pédagogiques associant des enseignants-chercheurs issus des différentes disciplines de Sorbonne Université et, plus largement, des différents partenaires de l'IdEx SUPER.

Pour renforcer les mineures déjà existantes et construire de nouveaux enseignements, Sorbonne Université pourra en particulier compter sur le financement octroyé dans le cadre de la première vague de l'appel à projets NCU.

Pour mener sa stratégie institutionnelle de développement dans le champ des formations, le décanat de la faculté comprend un vice-doyen formation et deux vice-doyens délégués. Le conseil facultaire, qui se réunit au moins une fois par mois examine les orientations proposées par la faculté. Un dialogue régulier, tous les 15 jours, entre l'équipe décanale et les directeurs d'UFR et composantes permet une construction collective des actions menées. Le vice-doyen formation réunit les responsables de département de formation de licence et/ou de master tous les deux mois environ, à chaque grande étape de l'année universitaire, pour rapprocher les pratiques des différents départements.

Au sein de chaque UFR, un conseil des enseignements coordonne les politiques des départements de formation rattachés à l'UFR. Dans chacun de ces derniers, le directeur s'appuie sur une équipe pédagogique et une équipe administrative pour piloter son offre de formation. La quasi-totalité des départements dispose d'un conseil de perfectionnement, composé pour moitié d'industriels (souvent commun entre licence et master du même domaine). Ces conseils de perfectionnement permettent une amélioration continue des formations, en prenant en compte l'évolution des attentes du milieu socio-économique et des enjeux sociétaux, et favorisent le développement de stages en entreprise ainsi que l'insertion professionnelle des étudiants.

Pour l'élaboration de la partie formation du contrat quinquennal, la faculté coordonne l'élaboration des bilans et des maquettes des projets des départements. Elle soumet ces documents à des examens croisés d'enseignants-chercheurs d'autres communautés disciplinaires de la faculté puis présente ces documents devant le conseil facultaire.

Pilotage opérationnel du champ de formation

Au niveau de la faculté, la Direction de la Formation, de l'Insertion professionnelle et de la Vie étudiante (DFIVE) fournit les moyens administratifs nécessaires aux grandes missions du champ de formation (scolarité, suivi de l'étudiant, évaluation des enseignements, scolarité, systèmes d'information, conventions-partenariats, formation continue, vie étudiante, orientation-insertion, handicap-santé). Une articulation efficace est établie avec les services universitaires qui apportent en cas de besoin appui et expertise. Les départements de formation disposent également d'équipes administratives (responsable administratif de département, gestionnaire financier, gestionnaires pédagogiques), ainsi que d'équipes techniques. Les plateformes pédagogiques (plateformes informatiques et expérimentales) sont gérées par les départements de formation ou les UFR.

Les enquêtes sur l'évaluation des enseignements sont pilotées au niveau facultaire par le bureau Evaluation de la DFIVE. Des enquêtes institutionnelles (une fois par an) et pédagogiques (deux fois par an) sont réalisées auprès des étudiants par les départements de formation. Le bureau Evaluation vient en appui des départements pour l'exploitation en ligne des réponses. Le bureau Evaluation organise chaque année des réunions pour améliorer le processus d'évaluation des enseignements et des conditions d'études.

Les départements de licence et de master ont noué des partenariats à l'international, en Europe et dans le reste du monde : stage à l'étranger, semestres pédagogiques dans un établissement à l'étranger, souvent dans le cas de doubles diplômes. La Direction des Relations Internationales, au niveau facultaire, assure le suivi des projets de partenariat et la rédaction des conventions. Elle est également en appui des projets de mobilité des étudiants, en complément du référent mobilité du département, pour la partie pédagogique.

C. Stratégie du champ de formations

Des formations adossées à la recherche

L'ambition de la faculté est d'accompagner les étudiants vers le monde professionnel en proposant des parcours adaptés à leur projet et des enseignements en lien avec la recherche développée dans ses laboratoires. Sur les 80 unités de recherche de la faculté, 66 sont localisées sur les campus sous responsabilité de la faculté, pour l'essentiel sur le campus Pierre et Marie Curie, et dans les trois stations marines de Roscoff, Banyuls-sur-Mer et Villefranche-sur-Mer. Toutes sont des structures mixtes de recherche associant des organismes nationaux comme le CNRS, l'Inserm, l'Inria, le CEA et l'IRD et des partenaires académiques comme les universités SPC, PSL et Paris-Saclay. La faculté compte de nombreux Laboratoires d'excellence (LabEx).

Poursuivre la transformation de la licence

Lors du précédent contrat quinquennal, l'équipe présidentielle de l'UPMC a engagé une profonde transformation de la licence, sous la forme d'une structuration majeure/mineure sur les années L2 et L3. La première année, structurée en 3 portails : biologie-géosciences-chimie (BGC), mathématiques-informatique-physique-ingénierie (MIPI) et physique-chimie-géosciences-ingénierie (PCGI), débouche sur une offre de formation majeure/mineure maintenant bien en place à partir du L2.

Pour le contrat 2019-2023, l'ambition au niveau de la Licence consiste à optimiser l'offre majeure/mineure sur la Faculté de Sciences et Ingénierie, et à contribuer au renforcement de l'offre de formation bi-disciplinaire inter-facultaire, avec les facultés de Lettres et de Médecine. Au niveau facultaire, les optimisations envisagées visent à donner plus de souplesse au dispositif, tout en maintenant la cohérence de l'ensemble, qui est indispensable pour la faisabilité logistique de l'offre de formation majeure/mineure.

Offrir en L2 et L3 l'ensemble des combinaisons majeure/mineure

Le champ de formation Sciences et Ingénierie comporte 8 disciplines : chimie, électronique, géosciences, informatique, mathématiques, mécanique, physique, sciences de la vie. Chacune correspond à une mention de Licence¹. Jusqu'à présent la structuration en 3 portails ne permettait pas de proposer certaines combinaisons qui semblent pertinentes (notamment électronique, informatique, mathématiques, mécanique ou physique, avec les sciences de la vie). A la rentrée 2019, la première année sera réorganisée, comme décrit ci-dessous, afin d'offrir l'ensemble des combinaisons bi-disciplinaires.

Une première année de L1 toujours généraliste, renforcée en mathématiques et plus modulaire

Les 3 portails seront remplacés sur Parcoursup par 8 entrées disciplinaires, correspondant aux 8 mentions de Licence. La première année comportera un tronc commun de mathématiques de 15 ECTS pour tous les étudiants, ce qui correspond à un renforcement significatif de la formation en mathématiques dans l'actuel portail PCGI et plus encore dans l'actuel portail BGC. Le but étant de préparer dès le L1 les étudiants au niveau d'exigence nécessaire pour poursuivre des études scientifiques longues. L'ambition de ce nouveau L1 est également de déployer plus largement l'enseignement de l'informatique, utile pour l'ensemble des disciplines. Pour des raisons de moyens humains, l'UE d'informatique ne sera pas obligatoire pour tous, mais verra ses effectifs augmenter fortement.

Au premier semestre (S1), outre l'UE de mathématique (9 ECTS) et l'UE définissant la mention choisie (6 ECTS), chaque étudiant choisira deux autres UE disciplinaires (6 ECTS chacune). Au second semestre (S2), il poursuivra l'étude des mathématiques (UE de 6 ECTS), et devra choisir deux UE disciplinaires de 9 ECTS chacune. L'étudiant pourra choisir de poursuivre en L2 dans une des mentions correspondant aux UE à 9 ECTS du L1 S2, soit en parcours mono-disciplinaire, soit en parcours bi-disciplinaire s'appuyant sur ces disciplines. L'année de L1 conserve ainsi sa vocation pluridisciplinaire avec une orientation progressive entre le S1 et le S2 et une possibilité de réorientation suite à une évolution du projet de l'étudiant entre le L1 et le L2.

Une coopération renforcée entre UFRs au service du L1

En entrant à l'université, l'étudiant doit développer son autonomie et s'approprier la méthodologie du travail universitaire. Les contenus des UE de chaque discipline sont élaborés de manière concertée, permettant de définir des progressions d'enseignement cohérentes, tout en s'appuyant dans certains cas sur deux disciplines (en thématique comme en moyens humains) : physique-mécanique par exemple au premier semestre. Les aspects méthodologiques sont intégrés au sein même des UE disciplinaires. Pour l'UE de mathématiques de 9 ECTS du S1, qui est une UE de tronc commun suivie par tous les étudiants du champ de formation, les cours magistraux seront proposés par des enseignants de l'UFR de mathématiques, pour une homogénéité globale de l'UE, mais des intervenants des autres disciplines interviendront en TD, pour éclairer le lien avec les autres disciplines. Pour l'UE d'informatique de 6 ECTS au S1, les enseignants-chercheurs informaticiens ne peuvent assumer seuls la généralisation de cet enseignement : une contribution significative de l'ensemble des UFR est indispensable. Cet apport est rendu possible par le fait que de nombreux enseignants-chercheurs utilisent l'informatique dans leur pratique de recherche (en chimie, géosciences, physique, sciences de la vie...) et ont élaboré des enseignements d'informatique adaptés au contexte de leur discipline dans les maquettes de L2, L3 ou M1. Chaque communauté disciplinaire pourrait ainsi assurer les TD et TP sur machines pour les groupes d'étudiants de L1 relevant de leur discipline, les enseignants-chercheurs informaticiens assurant les cours magistraux et la coordination de l'UE.

Une meilleure articulation des dispositifs d'accompagnement en L1

Actuellement plusieurs dispositifs d'accompagnement sont proposés en L1 : UE Orientation et Insertion Professionnelle (3 ECTS, au S1), système des référents L1 (un enseignant interlocuteur privilégié d'un groupe de 16 étudiants, avec des rendez-vous formalisés en cours d'année), tutorat. Le tutorat est assuré grâce à des emplois étudiants, financés par l'IdEx SUPER. Il est envisagé sur le prochain contrat de maintenir des emplois étudiants pour le tutorat, financés cette fois par le projet lauréat de l'appel NCU. Afin d'accroître

¹ Electronique, énergie électrique, automatique pour l'électronique et Sciences de la Terre pour les géosciences.

l'efficacité de l'ensemble, il est prévu de regrouper/coordonner ces 3 dispositifs autour d'une UE de 3 ECTS du S1, nommée « Orientation Information » et d'ajouter un dispositif d'étudiants « mentors ». En lien avec le service orientation-insertion, l'animateur de cette UE pourrait être un enseignant-chercheur ou un enseignant de la discipline choisie par l'étudiant lors de son inscription à l'université. Il pourra s'appuyer sur une équipe d'étudiants mentors qui serviront de relais. L'enseignant-chercheur aura en charge de présenter les formations et les métiers correspondant à cette discipline et d'éclairer les choix de l'étudiant sur ses deux disciplines principales en S2, dans la perspective d'un L2 mono- ou bi-disciplinaire. En contact hebdomadaire avec les étudiants de son groupe, écoute et conseils individuels seront facilités. Il pourra s'appuyer sur les étudiants mentor qui seront chargés de l'accompagnement des étudiants arrivant et notamment de l'organisation des rencontres avec des étudiants de fin de licence et de master. L'engagement étudiant dans ce dispositif sera valorisé dans le cadre de la loi du 27 janvier 2017. Pour certaines disciplines en tension, un renfort par des collègues d'autres discipline est prévu, comme c'est le cas actuellement.

Renforcer la pertinence des parcours bi-disciplinaires.

Au travers des parcours bi-disciplinaires, les étudiants de la Faculté des Sciences et Ingénierie sont conduits dans leur apprentissage à une confrontation des disciplines en L2 et L3, la majeure comme la mineure proposant des UE structurantes au cœur de chacune des disciplines. C'est une offre de formation exigeante, l'étudiant doit faire les liens entre les disciplines. Les parcours bi-disciplinaires apparaissent aujourd'hui comme des parcours ambitieux. Il importe de mieux communiquer sur la pertinence de ces parcours, en terme de compétences développées, et de mieux communiquer sur les débouchés de ces parcours de licence en master. De manière générale, c'est la majeure, validée de manière satisfaisante, qui permet une poursuite d'études en master de la même discipline.

Offrir de nouvelles combinaisons de double-majeures

Les doubles-majeures sont des parcours bi-disciplinaires intensifs, qui renforcent la mineure au niveau d'une majeure. Un parcours réussi dans une double-majeure est validé par l'obtention de deux diplômes de Licence. Cette offre, particulièrement attractive pour les étudiants motivés et ayant développé des méthodes de travail efficaces, est un marqueur d'association disciplinaire fructueuse². L'objectif est d'élargir l'offre de doubles-majeures, pour susciter des vocations étudiantes entre disciplines dont le dialogue est un enjeu important, et notamment les articulations entre sciences du vivant et électronique, informatique, mathématiques, mécanique, physique.

Donner aux parcours de Licence mono-disciplinaire renforcés plus de visibilité et d'attractivité.

A niveau d'exigence comparable, les parcours mono-disciplinaires renforcés ne font pas l'objet d'un mode de reconnaissance de l'investissement réalisé par l'étudiant comparable à la double diplômation de Licence que peuvent obtenir les étudiants des parcours bi-disciplinaire renforcés. Nous réfléchissons à la façon de valoriser ces parcours mono-disciplinaires renforcés pour leur assurer une meilleure visibilité par rapport au parcours mono-disciplinaire qui est l'élément de référence, au cœur du dispositif.

Développer les mineures transdisciplinaires thématiques et les formations inter-facultaires au niveau Licence

Une mineure transdisciplinaire thématique (mineure TT) correspond à un ensemble d'enseignements complémentaires d'un cursus de majeure en sciences ou en lettres, portant sur une thématique nécessitant une approche pluridisciplinaire à l'interface entre sciences dures et sciences humaines et sociales. Nous

² Les 12 doubles majeures A et B (construites comme majeure A + mineure B + sur-mineure B) actuellement proposées sont : chimie et sciences du vivant, informatique et mathématiques, mathématiques et électronique, mécanique et électronique, mécanique et mathématiques, mécanique et physique, physique et chimie, physique et électronique, physique et mathématiques, physique et sciences de la Terre, sciences de la Terre et chimie, sciences du vivant et sciences de la Terre.

proposons déjà sept mineures TT, et donc sept thématiques, choisies pour permettre de répondre aux besoins de notre société de plus en plus exigeante et mondialisée, à la recherche de diplômés polyvalents, à la fois actifs et lucides sur les évolutions actuelles. La plupart de ces formations sont proposées en partenariat avec la Faculté des Lettres et/ou les différentes partenaires de l'association Sorbonne Université ; certaines sont déjà offertes aux étudiants de la Faculté des Lettres, tandis que les autres leur seront progressivement ouvertes au cours de la période 2019-2023.

Nom de la mineure TT	Proposée en partenariat avec	Ouverte depuis	Ouverte aux étudiants de la Faculté des Lettres
Design	l'Université de Technologie de Compiègne, l'Ecole supérieure d'Art et Design d'Amiens, et le FabLab de Sorbonne Université	2017	Non
Environnement	l'Institut de Transition Environnementale de Sorbonne Université et l'UFR de géographie de la Faculté des Lettres	2018	Non
Gestion		2014	Non
Histoire et philosophie des sciences et des techniques	l'UFR de philosophie de la Faculté des lettres	2014	Oui
Innovation en santé	l'UFR de philosophie de la Faculté des Lettres et la Faculté de Médecine	2015	Oui
Médiation scientifique		2014	Non
Patrimoine, Société, Relations Nord-Sud	le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)	2015	Oui

Nous projetons d'ouvrir en septembre 2019 une huitième mineure TT, dédiée à la préparation au concours du professorat des écoles, à destination de tous les étudiants de la Faculté des Lettres et de la Faculté des Sciences et Ingénierie se destinant à cette profession. Cette mineure, qui s'appuie sur l'équipe pédagogique de l'actuelle licence Sciences et Technologie³, est construite en partenariat avec les équipes pédagogiques de la Faculté des Lettres. La mineure proposera notamment de solides enseignements en langue française et en mathématiques afin de préparer les étudiants au concours et de renforcer le niveau des futurs professeurs des écoles dans ces deux disciplines fondamentales.

La Faculté des Sciences et Ingénierie propose déjà plusieurs formations inter-facultaires avec la Faculté des Lettres :

- cinq double-cursus de type majeure-majeure (conduisant donc à l'obtention de deux diplômes) : Lettres et Informatique, Sciences et Allemand, Sciences et Histoire, Sciences et Musicologie, Sciences et Philosophie ;

³ Par rapport au contrat quinquennal précédent, la mention de licence Sciences et Technologie qui s'adressait aux étudiants de la Faculté des Sciences et Ingénierie se destinant notamment au professorat des écoles, et qui n'était proposée qu'au niveau L3, disparaît à la rentrée 2019. Cette formation sera remplacée, à la rentrée 2019 et pour les étudiants des deux Facultés (Sciences et Ingénierie ainsi que Lettres) par la nouvelle offre (majeure d'une des deux Facultés + mineure de préparation au concours de professorat des écoles).

- cinq formations de type majeure-mineure (conduisant à l'obtention du diplôme de la majeure) : Majeure Histoire – mineure Sciences, Majeure Philosophie – mineure Sciences, Majeure Sciences – mineure Chinois, Majeure Sciences – mineure Histoire, Majeure Sciences – mineure Philosophie.

Ces parcours de type majeures-mineures alliant les formations en sciences et en sciences humaines et sociales des deux facultés ont vocation à être diversifiées à partir de septembre 2019, une première étape consistant déjà en l'ouverture d'une Majeure Sciences – mineure Géographie.

Optimiser la visibilité de l'offre de formation en master

Les mentions de master de la Faculté des Sciences et Ingénierie sont des mentions recouvrant en général des champs thématiques larges. Ainsi, sur le contrat précédent, une mention de Master Sciences de l'Univers, Environnement, Écologie (SDUEE) contenait l'ensemble de l'offre de formation de l'UFR Terre Environnement Biodiversité (TEB). Afin de la rendre plus lisible, l'université a souhaité décliner cette offre de formation en 4 mentions de master (voir tableau page 3). Ce changement a été accepté par les tutelles et sera effectif à la rentrée 2018. Le département de formation de master SDUEE conserve le pilotage de l'ensemble, pour assurer la cohérence pédagogique nécessaire au maintien d'un tronc commun entre les mentions, la mutualisation des plateformes pédagogiques, la gestion du budget, et un conseil de département commun.

Pour la rentrée 2019, la même question se pose pour la mention de master Sciences pour l'ingénieur (SPI). Cet intitulé ne figurant pas dans la nomenclature officielle des mentions de master, l'université a obtenu en 2015 de le conserver à titre dérogatoire. L'université – et la Faculté des Sciences et Ingénierie – est très attachée au terme d'ingénierie, qui caractérise parfaitement la spécificité des formations dispensées au niveau de l'UFR. Cependant les disciplines enseignées (mécanique, robotique et électronique) ont une forte légitimité et sont aisément compréhensibles pour les étudiants. Afin de permettre ce double affichage, nous proposons pour la rentrée 2019 3 mentions de master (Automatique, robotique ; Electronique, énergie électrique, automatique ; Mécanique) au sein d'un département Sciences pour l'ingénieur qui conservera son nom, et maintiendra les synergies entre les trois mentions.

Développer formations en apprentissage en master

Plusieurs de nos masters en s'appuyant sur différents CFA proposent des parcours en apprentissage. Ces formations favorisent l'insertion professionnelle de nos étudiants. A la rentrée 2019, la Faculté des Sciences et Ingénierie veillera à renforcer et développer ces formations.

Développer l'internationalisation des masters, et celle des licences.

Toutes nos formations de licence et de master proposent une mobilité internationale (stage ou semestre pédagogique) s'appuyant sur différents programmes internationaux européens (ERASMUS) ou hors Europe (MICEFA, TASSEP, RU...) ainsi sur des conventions avec des universités du monde entier. Certaines ont développé des partenariats spécifiques.

En ce qui concerne l'accueil des étudiants étrangers, nos formations proposent à tous un enseignement en français langue étrangère (FLE) et, pour certaines d'entre elles, des parcours internationaux en langue anglaise. Conscientes néanmoins de la faible internationalisation de ses parcours de formation, les différentes mentions vont développer dès la rentrée 2019 des parcours internationaux afin d'ouvrir leur formation à des étudiants internationaux non francophones.

Les atouts des stations marines

Les trois stations marines situées à Banyuls-sur-Mer, Roscoff et Villefranche-sur-Mer offrent trois cadres exceptionnels et complémentaires pour l'enseignement de différentes disciplines (biologie cellulaire,

physiologie, océanographie, biochimie, biodiversité, écologie, évolution, géologie et géophysique) : des sites permettant des travaux sur le terrain, la collecte d'organismes marins vivants, un accès direct à une diversité de milieux représentant la majorité des habitats marins européens, ou encore la possibilité d'utiliser des navires ainsi que les équipements des UMR et des plateformes techniques des trois sites.

Les stations accueillent de nombreux étudiants et UE des licences (Sciences de la Vie et Sciences de la Terre) et masters (Biologie intégrative et physiologie, Biologie moléculaire et cellulaire et Biodiversité, écologie et évolution) de la Faculté des Sciences et Ingénierie. Elles sont également impliquées dans de nombreux programmes internationaux de licence et de master (dont l'IMBRSea), ainsi que dans des actions de formation continue.

Clarifier les partenariats et consolider la politique Paris-Centre

Notre objectif est à la fois de veiller à la visibilité de nos formations dans l'offre « Paris-Centre » et de renforcer nos fructueuses collaborations dans ce cadre. Pour cela quasiment tous les masters et quelques licences de la Faculté des Sciences et Ingénierie proposent un partenariat (sous forme de coaccréditations ou de conventions) avec les universités USPC, PSL ou Paris-Saclay ainsi que d'autres établissements contribuant ainsi à renforcer l'attractivité de l'offre universitaire « Paris Centre », notamment à l'international.

D. Dispositifs opérationnels du champ de formation

Création d'un centre d'innovation pédagogique

Afin de coordonner les initiatives dans le domaine de l'innovation pédagogique, un centre d'innovation pédagogique est en cours de création. Il regroupera les services de production de ressources numériques pour l'enseignement et assurera les formations aux méthodes d'enseignement innovantes. Il favorisera l'innovation pédagogique au service de la prise d'autonomie des étudiants dans leurs apprentissages, et oeuvrera au rapprochement des formations à distance et présentiel pour en faire un levier d'innovation pédagogique.

Le FabLab, catalyseur des enseignements collaboratifs et en mode projet

Le FabLab est un atelier de fabrication numérique, ouvert aux étudiants et aux personnels de Sorbonne Université, et occasionnellement au grand public. Son fonctionnement, basé sur les principes de responsabilité, d'ouverture et d'entraide, est régi par la charte internationale des FabLab. Doté d'imprimantes 3D, de machines CNC, il permet le prototypage rapide d'objets physiques, électroniques ou non, connectés ou non. Créé en 2013, le FabLab s'est très rapidement imposé auprès des enseignants comme des étudiants de la Faculté des sciences et Ingénierie comme un espace favorisant le développement de nombreux enseignements pluridisciplinaires, en mode projet, menés en équipe ou en autonomie. Il sert aussi de support à des projets innovants, dont certains sont au cœur de créations d'entreprises initiées par les étudiants.

Dispositifs d'accompagnement des publics particuliers

La faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université offre aux étudiants l'opportunité de poursuivre leurs études dans les meilleures conditions en conciliant activités extérieures (étudiants engagés dans des associations, étudiants sportifs de haut niveau, artistes...) ou situation de handicap. Afin d'appliquer la loi du 27 janvier 2017 relative à l'engagement des étudiants, la CFVU du 22 mai 2017 a voté un ensemble de textes précisant les critères d'accès aux différents statuts et les aménagements possibles. Ces possibilités

d'aménagements traduisent une ambition fondamentale : permettre à tous les profils de suivre une formation diplômante.

E. Forces et faiblesses du champ de formation

Cursus sélectifs et cursus non sélectifs

Dans le contexte de la loi Orientation et Réussite des étudiants, récemment adoptée, il est utile de rappeler que dans le champ Science et Ingénierie, cursus non sélectifs et sélectifs sont et seront simultanément proposés :

- Les cursus non sélectifs correspondent aux 8 entrées par mention disciplinaire décrites jusqu'ici. Ils sont issus des 3 portails MIPI, PCGI et BGC actuels. Ces cursus accueillent environ 1350 étudiants s'inscrivant en L1 via Parcoursup (dont environ 300 étudiants provenant du cursus PACES de la Faculté de Médecine de Sorbonne Université), auxquels s'ajoutent environ 150 étudiants provenant d'une première année de CPGE (mais n'ayant pas les prérequis pour accéder en L2) et préalablement inscrits en cumulatif à Sorbonne Université ; soit un total d'environ 1500 étudiants.
- Les cursus sélectifs : cursus PEIP, constituant une préparation intégrée pour le réseau Polytech (180 étudiants), cursus de master en ingénierie du Réseau FIGURE (CMI mécanique : 32 étudiants, CMI Physique : 32 étudiants, CMI Electronique : 16 étudiants), Doubles cursus⁴ (170 étudiants actuellement, plus 10 pour Sciences et Chinois). Soit au total 440 étudiants.
- A ces effectifs d'ajoutent un peu plus de 500 étudiants redoublant leur année de L1.

De nombreux responsables de formations ont déjà acquis une expérience dans l'analyse des dossiers de candidature en L1, notamment sur les filières sélectives mentionnées ci-dessus. L'examen des dossiers de candidature des filières non sélectives qui débute cette année est donc à la fois une charge de travail significative pour les équipes pédagogiques et administratives, mais aussi une opportunité majeure pour permettre aux étudiants en capacité de réussir à suivre les formations conceptuelles et longues offertes par l'université. Alors qu'à la rentrée 2017 les 3000 premiers vœux « absolus » pour nos 3 portails sur APB (i.e avant toute autre formation, même sélective) étaient tirés au sort (pour n'intégrer que 1045 étudiants), nous pourrions pour la rentrée 2018 tenir compte des capacités de réussite des étudiants, tout en étant attentif à maintenir une nécessaire ouverture du recrutement avec en particulier un projet de dispositif d'aide à la réussite, sous la forme d'une année de consolidation, dans la perspective d'une licence en 4 ans.

Nous estimons que ce recrutement maîtrisé permettra d'améliorer significativement le taux de réussite en L1, et globalement en licence, et permettra à la Faculté des Sciences et Ingénierie de sortir de la situation actuelle de surcapacité, afin de maintenir la qualité d'accueil des étudiants et les conditions de travail des équipes pédagogiques et administratives, actuellement très fortement sollicitées. La réforme AlterPACES en Faculté de Médecine pourrait cependant générer un flux d'étudiants plus important venant de cette Faculté pour suivre un L1 ou un L2 de Sciences afin de tenter un possible retour vers les études médicales.

⁴ Les cursus CMI et le double cursus « Licence bi disciplinaire Sciences et Chinois » est lui proposé sur Parcoursup, comme filière sélective. L'inscription dans les autres Doubles Cursus se fait directement sur le site de Sorbonne Université.

Point n°3 : avis sur le projet champ de formation « sciences et ingénierie » – document complémentaire

LICENCES

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Sciences de la Terre
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	<i>Géosciences, Géologie-Géotechnique</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie CNAM Paris ENS Paris</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Présentiel, projet stage labo et terrain. Mineure métiers-professionnalisante : L2 avec stage, L3 en apprentissage</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 : 600 h L3 : 600 h <i>dont 45h anglais L2 et 30h anglais L3.</i>
Effectifs attendus :	150 en L2 150 en L3
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Partenariat avec Conservatoire des Arts et métier (CNAM), l'Ecole Normale Supérieure (ENS) et le CFA des Sciences.</i>
Accords internationaux particuliers :	Southampton, Tübingen, Milan UQAM, Vancouver, Sydney
Conventionnement avec une institution privée française :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Electronique, Energie électrique, Automatique (EEA)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation initiale en présentiel pour le cursus générale La mineure professionnalisante « Métiers de l'EEA » est en apprentissage en L3</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 : 550 h L3 : 550 h
Effectifs attendus :	L2 : 160 L3 : 160
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>La mineure professionnalisante « Métiers de l'EEA est en partenariat avec la Faculté des Métiers de l'Essonne (FDME)</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>Contrats ERASMUS : EPF – Université Technique de Delft– Université de Paderborn - Universidad Carlo III (Madrid) – Université de Séville – Université de Sapienza (Rome) Université de Padova, Université de Naples-Polytechnique de Milan</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Informatique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Présentiel</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 (577 h) – L3 (577 h)
Effectifs attendus :	L2 : 300 L3 : 300
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Mécanique
Champ(s) de formations :	Science et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie Campus St Cyr l'Ecole</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Enseignements présentiels et distanciels pour certaines unités. Mineure « Métiers mécaniques » ouverte en formation initiale, à l'apprentissage et aux contrats de professionnalisation</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>510 h en L2 510 h en L3</i>
Effectifs attendus :	<i>275 en L2 275 en L3</i>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>CFA Supii Mécavenir</i>
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Physique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	<i>Un parcours délocalisé : Licence de Physique Paris Sorbonne – Abu Dhabi</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie ENS Paris Paris- Sorbonne Abu Dhabi</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>):	<i>Enseignements en présentiel et en distanciel</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>):	<i>600 h en L2 600h en L3</i>
Effectifs attendus :	<i>300 étudiants en L2 300 étudiants en L3</i>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Parcours de L3 en partenariat avec l'ENS (Paris)</i>
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Chimie
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Établissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	Néant
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Formation initiale classique
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 : 600 h L3 : 600 h
Effectifs attendus :	L2 : 300 L3 : 300
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	Ecole Normale Supérieure (Paris)
Accords internationaux particuliers :	Programmes d'échange avec les universités de Lisbonne, Bologne, Florence et Milan
Conventionnement avec une institution privée française :	École Supérieure du Parfum (Paris)
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Sciences de la Vie
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie Campus de la Pitié Salpêtrière Stations marines : Banyuls - Roscoff – Villefranche sur Mer</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Présentiel</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 : 600h L3 : 600h
Effectifs attendus :	700 en L2 550 en L3
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Université Paris II (Assas) – Institut d'Etudes Politiques de Paris (Sciences Po)</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>Université de Dalhousie (Halifax- Canada)</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	
Dans la nouvelle maquette, un effort est engagé pour favoriser la mise en stage des étudiants et diversifier les parcours bi-disciplinaires (projet de parcours Double-Majeure avec la licence de mathématiques notamment).	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Mathématiques
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne université
Niveau (L, LP, M) :	L
Intitulé des parcours types :	Mono- ou bi-disciplinaire, intensifs, Parcours de préparation au CAPES de mathématiques
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation en présentiel et/ou à distance</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	L2 : 600 h L3 : 600 h
Effectifs attendus :	L2 : 480 étudiants en présence, 100 à distance L3 : 480 étudiants en présence, 150 à distance
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Convention avec l'ENS de Paris</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>Programmes d'échange avec les universités de Berlin, Chicago, Madrid, Montréal, Oslo</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	
Prise en compte de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

LICENCES PROFESSIONNELLES

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement:

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Métiers de l'informatique : applications Web
Champ(s) de formations :	Science et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	<i>Projets Web, développement et communication multimédia</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>):	<i>Apprentissage</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>):	560 h
Effectifs attendus :	22
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>CFA des Sciences</i>
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Métiers de l'industrie : mécanique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	<i>Innovation et développement industriel</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie Campus St Cyr l'Ecole</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation en apprentissage (formation continue ou initiale)</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>468 h présentielles (hors stage et projet tuteuré)</i>
Effectifs attendus :	28 – 32 étudiants
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>CFA Supii Mécavenir</i>
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Métiers de l'électronique : micro-électronique, optronique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	Optique, Optronique, Instrumentation (LIOVIS)
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation en apprentissage</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>450 h + 150 h projet tuteuré + Apprentissage</i>
Effectifs attendus :	20
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>CFA des Sciences</i>
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>) :	Chimie : Formulation
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Établissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	Néant
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie, Paris École Nationale de Chimie, Physique et Biologie (ENCPB), Paris École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la ville de Paris (ESPCI)
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Formation en alternance : - Apprentissage (majoritairement) - Contrat de professionnalisation - Formation continue
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	450 h au total (sans l'apprentissage ni projet tuteuré)
Effectifs attendus :	15–25
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	École Nationale de Chimie, Physique et Biologie (ENCPB) CFA AFi24
Accords internationaux particuliers :	Non
Conventionnement avec une institution privée française :	Non
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>) :	Chimie et Physique des Matériaux
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Établissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	« Analyse de défaillance, expertise des matériaux métalliques » « Plastiques, composites et nanomatériaux »
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie, Paris École Technique Supérieure du Laboratoires (ESTL), Paris
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Formation en alternance : - Apprentissage (majoritairement) - Contrat de professionnalisation - Formation continue
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	450 h au total (sans l'apprentissage ni projet tuteuré)
Effectifs attendus :	30–40
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	CFA AFi24
Accords internationaux particuliers :	Non
Conventionnement avec une institution privée française :	École Technique Supérieure du Laboratoire
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période : la formation n'a pas été évaluée au bilan de la dernière période (formation trop récente au dernier bilan).	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Bio-Industrie et Biotechnologies
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	<i>Bio-Industrie et Biotechnologies</i>
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie École Nationale de Chimie, Physique et Biologie (ENCPB), Paris
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation en apprentissage et en contrat de professionnalisation</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>):	450 h (+ 2 stages de 5 à 24 semaines)
Effectifs attendus :	24
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	École Nationale de Chimie, Physique et Biologie (ENCPB) CFA AFi24
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Qualité, Hygiène, Sécurité, Santé, Environnement
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	LP
Intitulé des parcours types :	<i>Sécurité sanitaire des aliments (LPSA)</i>
Lieux de la formation :	<i>Station biologique de Roscoff</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Apprentissage</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	600 h
Effectifs attendus :	20
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	<i>CFA ISFFEL (Association loi 1901)</i>
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

MASTERS

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Biodiversité, écologie et évolution (BEE)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologie de la Conservation – Ingénierie écologique : Recherche et Expertise (ECIRE, incluant EIO *) • Ecologie Evolutive et Fonctionnelle (EEF) • Ecophysiologie et Ecotoxicologie (EPET) • Systématique, Evolution, Paléontologie (SEP) • Préparation à l'Agrégation SV-STU (parcours inter-mentions STePE, BEE, BMC) • * EIO (Ecosystèmes Insulaires Océaniques) est un programme en partenariat avec l'UPF (Université de Polynésie Française)
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie MNHN, Paris-Saclay, AgroParitech, Station biologique de Foljuif, Stations marines (Banyuls, Roscoff, Villefranche)
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>):	Modalités académiques standards : CM, TP et TD ; Stages de terrain et/ou en stations ; utilisation ponctuelle des TICE ; Apprentissage par projet (dans quelques UEs) La préparation à l'Agrégation SV-TU se fait au M2.
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>):	≈ 600 h M1 ≈ 400 h M2 + stage
Effectifs attendus :	>90 M1, >90 M2 (inscrits UPMC), + 25 étudiants en Agrégation SV-TU
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	Conventions simples : MNHN ; Université Paris Saclay ; ENS Ulm ; AgroParitech Co-accréditation avec l'UPF pour programme EIO
Accords internationaux particuliers :	Programme Erasmus+ Tropimundo PIM BEVT PIM MIS

	Echange Erasmus avec l'Univ. Varsovie & Université de Coblence-Landau
Conventionnement avec une institution privée française :	
<p>Prise en compte des remarques des experts sur le dernier bilan déposé en septembre 2017 :</p> <p>Les enseignements des spécialités EBE, EPET et SEP du contrat précédent ont fait l'objet d'une réflexion approfondie afin de proposer une offre originale et valorisable. Une mutualisation plus importante des enseignements de M1 (et dans une moindre mesure de M2) a été effectuée sur l'ensemble des parcours-types de la mention BEE, aboutissant à la création d'enseignements transdisciplinaires. La pluridisciplinarité de la formation est soutenue par l'existence de l'UFR "Terre, Environnement, Biodiversité" en permettant des échanges liés aux problématiques des interfaces entre domaines. L'insertion professionnelle fait l'objet d'interventions spécifiques maintenant stabilisées (cf. remarques AERES du projet précédent). Le suivi professionnel des étudiants sortants est maintenant réalisé en continu. Le suivi des promotions plus anciennes (i.e. celle ne relevant plus des enquêtes de suivi SU) est en cours. Les informations collectées sur ces diplômés seront fondamentales pour le développement d'un réseau d'anciens maintenant bien implantés dans leur vie professionnelle, pour la diversification des stages en entreprise et la recherche de sources de financement alternatives.</p> <p>Pour gérer et organiser la transversalité de l'offre pédagogique via les UE communes de mention mais aussi entre mentions (voir détail dans projet ci-après), la mention BEE élargera avec les mentions SdM, STePE et SOAC au département SDUEE.</p> <p>Les missions du département SDUEE seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la coordination des secrétariats de mention via une responsable administrative - l'inscription pédagogique et administrative des étudiants - la gestion financière des 4 mentions (incluant donc BEE) - la gestion des notes - la gestion des conventions de stage - la gestion du planning général (en particulier du tronc commun) et la réservation des salles et équipements, en concertation étroite avec les porteurs de mention et parcours, et les responsables d'UE. - le département assurera également l'interface entre les mentions et l'UFR TEB - le suivi des missions sera réalisé via des réunions d'EFU et l'animation d'un conseil de perfectionnement. 	

Fiche de présentation d'une formation

Demande: Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat (SOAC)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> • Météorologie, Océanographie, Climat, Ingénierie pour les observations Spatiales (MOCIS) • Sciences et Politiques de l'Environnement (SPE)
Lieux de la formation :	En majorité campus Pierre et Marie Curie Campus Sorbonne, Ecole Polytechnique, Ecole Normale Supérieure, Université Paris-Diderot, Institut d'études politiques de Paris,
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Modalités académiques standards : CM, TP et TD ; Stages de terrain et/ou en stations ; utilisation ponctuelle des TICE ; Apprentissage par projet (dans quelques UE)
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	≈ 600 h M1 ≈ 400 h M2 + stage
Effectifs attendus :	35 M1, 35 M2
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	Institut d'Etudes Politiques de Paris (IEP), Ecole Normale Supérieure (ENS), Ecole Nationale des Techniques Avancées (ENSTA), Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), Université Paris Diderot (Paris 7), Ecole Polytechnique Paris-Tech.
Accords internationaux particuliers :	Labellisation Européenne KIC- Climat (EIT)
Conventionnement avec une institution privée française :	

Prise en compte des remarques des experts sur le dernier bilan déposé en **septembre 2017** :

L'offre de formation de la future mention SOAC s'appuie largement sur les forces de recherche de l'Institut Pierre Simon Laplace. A ce titre la formation fait partie de la « Climate Graduate School », approuvée par la création récente d'une « Ecole Universitaire de Recherche ». La mention SOAC s'inscrit tout naturellement dans cette perspective en ouvrant une partie de ses enseignements aux étudiants recrutés dans le cadre de l'EUR. Les effectifs attendus n'ont pas été comptabilisés ici dans ce projet, qui ne concerne que la formation strictement SU, mais nous pouvons attendre en moyenne pour différentes UE, un flux de 10 à 15 étudiants supplémentaires.

Les enseignements des spécialités OACOS et SPE du contrat précédent ont fait dans ce cadre l'objet d'une réflexion approfondie afin de proposer une offre originale et valorisable. Une mutualisation plus importante des enseignements de M1 (et dans une moindre mesure de M2) a été effectuée sur l'ensemble des parcours-types de la mention SOAC et avec le master de physique fondamentale et applications, aboutissant à la création d'enseignements transdisciplinaires. La pluridisciplinarité de la formation est soutenue par l'existence de l'UFR "Terre, Environnement, Biodiversité" en permettant des échanges liés aux problématiques des interfaces entre domaines. L'insertion professionnelle fait l'objet d'interventions spécifiques maintenant stabilisées (cf. remarques AERES du projet précédent). Le suivi professionnel des étudiants sortants est maintenant réalisé en continu. Le suivi des promotions plus anciennes (i.e. celles ne relevant plus des enquêtes de suivi SU) est en cours. Les informations collectées sur ces diplômés seront fondamentales pour le développement d'un réseau d'anciens maintenant bien implantés dans leur vie professionnelle, pour la diversification des stages en entreprise et la recherche de sources de financement alternatives.

Pour gérer et organiser la transversalité de l'offre pédagogique via les UE communes de mention mais aussi entre mentions (voir détail dans projet ci-après), la mention SOAC émergera avec les mentions BEE, SdM et STePE au département SDUEE.

Les missions du département SDUEE seront :

- la coordination des secrétariats de mention via une responsable administrative
- l'inscription pédagogique et administrative des étudiants
- la gestion financière des 4 mentions (incluant donc SOAC)
- la gestion des notes
- la gestion des conventions de stage
- la gestion du planning général (en particulier du tronc commun) et la réservation des salles et équipements, en concertation étroite avec les porteurs de mention et parcours, et les responsables d'UEs.
- le département assurera également l'interface entre les mentions et l'UFR TEB
- le suivi des missions sera réalisé via des réunions d'EFU et l'animation d'un conseil de perfectionnement

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Sciences de la mer (SdM)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement des écosystèmes marins et changements globaux (FEMaCG) • Biodiversité et conservation des écosystèmes marins (BCEM)
Lieux de la formation :	Campus– Pierre et Marie Curie et une grande partie dans les stations marines (Banyuls-sur-mer, Roscoff, Villefranche-sur-mer)
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Modalités académiques standards : CM, TP et TD ; Travail de terrain en stations marines, embarquement sur les navires océanographiques côtiers et de station ; utilisation ponctuelle des TICE ; Apprentissage par projet (dans quelques UE)
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	≈ 600 h M1 ≈ 400 h M2 + stage
Effectifs attendus :	45 M1, 55 M2 (inscrits UPMC)
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	
Accords internationaux particuliers :	Programme IMBRSea (Erasmus+)
Conventionnement avec une institution privée française :	
Prise en compte des remarques des experts sur le dernier bilan déposé en septembre 2017 :	
<p>Les enseignements de la spécialité OEM du contrat précédent a fait l'objet d'une réflexion approfondie afin de proposer une offre originale et valorisable. Une mutualisation plus importante des enseignements de M1 (et dans une moindre mesure de M2) a été effectuée sur l'ensemble des parcours-types de la mention SdM, aboutissant à la création d'enseignements transdisciplinaires. La pluridisciplinarité de la formation est soutenue par l'existence de l'UFR "Terre, Environnement, Biodiversité" en permettant des échanges liés aux problématiques des interfaces entre domaines. L'insertion professionnelle fait l'objet d'interventions spécifiques maintenant stabilisées (cf. remarques AERES du projet précédent). Le suivi professionnel des étudiants sortants est maintenant réalisé en continu. Le suivi des promotions plus anciennes (i.e. celles ne relevant plus des enquêtes de suivi SU) est en cours. Les informations collectées sur ces diplômés seront fondamentales pour le développement</p>	

d'un réseau d'anciens maintenant bien implantés dans leur vie professionnelle, pour la diversification des stages en entreprise et la recherche de sources de financement alternatives.

Pour gérer et organiser la transversalité de l'offre pédagogique via les UE communes de mention mais aussi entre mentions (voir détail dans projet ci-après), la mention SdM élargera avec les mentions BEE, STePE et SOAC au département SDUEE.

Les missions du département SDUEE seront :

- la coordination des secrétariats de mention via une responsable administrative
- l'inscription pédagogique et administrative des étudiants
- la gestion financière des 4 mentions (incluant donc SdM)
- la gestion des notes
- la gestion des conventions de stage
- la gestion du planning général (en particulier du tronc commun) et la réservation des salles et équipements, en concertation étroite avec les porteurs de mention et parcours, et les responsables d'UEs.
- le département assurera également l'interface entre les mentions et l'UFR TEB
- le suivi des missions sera réalisé via des réunions d'EFU et l'animation d'un conseil de perfectionnement.

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Sciences de la Terre et des planètes, environnement (STePE)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> • Géophysique-Géotechnique (G²) • Géosciences-Planétologie (GEO-P) • Hydrologie-Hydrogéologie-Géochimie Environnementale (HHGE) • Sol, Eau, Environnement (SEE) (formation en alternance) • Préparation à l'Agrégation SV-STU (parcours inter-mentions STePE, BEE, BMC)
Lieux de la formation :	<p>Principalement campus Pierre et Marie Curie</p> <p>G² : CNAM (rue Conté), ENPC (Noisy Champs), CentraleSupélec (Plateau de Saclay)</p> <p>GEO-P : Partie Planétologie UPSUD, UVSQ, Observatoire de Paris-Meudon, MNHN, IPGP</p> <p>HHGE : ENSMP, EPHE, ENS</p> <p>SEE : site UPMC d'Ivry</p> <p>Agrégation SV-TU : site UPMC</p>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<p>Modalités académiques standards : CM, TP et TD ; Stages de terrain et/ou en observatoires ; utilisation ponctuelle des TICE ; Apprentissage par projet (dans quelques UEs)</p> <p>La préparation à l'Agrégation SV-TU se fait au M2.</p> <p>Le parcours SEE se fait en alternance et en apprentissage.</p>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<p>≈ 600 h M1</p> <p>≈ 400 h M2 + stage</p>
Effectifs attendus :	>90 M1, >90 M2 (inscrits UPMC), + 25 étudiants en Agrégation SV-TU

<p>Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :</p>	<p>Partenariat sur conventions simples (projet de co-accréditation encore à définir) G² : Partie Géotechnique – Convention avec le CNAM, Partie MSROE – demande de Co-accréditation avec ENPC et CentraleSupélec GEO-P : Partie Planétologie avec UPSUD, UVSQ et Observatoire de Paris-Meudon, Convention avec MNHN et IPGP HHGE : Convention avec PSL (ENSMP, EPHE, ENS) et UPSUD SEE : sans objet Agrégation SV-TU : sans objet</p>
<p>Accords internationaux particuliers :</p>	<p>Non</p>
<p>Conventionnement avec une institution privée française :</p>	<p>Non</p>
<p>Prise en compte des remarques des experts sur le dernier bilan déposé en septembre 2017 :</p> <p>Les enseignements des spécialités ECH et GEO du contrat précédent ont fait l'objet d'une réflexion approfondie afin de proposer une offre originale et valorisable. Une mutualisation plus importante des enseignements de M1 (et dans une moindre mesure de M2) a été effectuée sur l'ensemble des parcours-types de la mention STePE, aboutissant à la création d'enseignements transdisciplinaires. La pluridisciplinarité de la formation est soutenue par l'existence de l'UFR "Terre, Environnement, Biodiversité" en permettant des échanges liés aux problématiques des interfaces entre domaines. L'insertion professionnelle fait l'objet d'interventions spécifiques maintenant stabilisées (cf. remarques AERES du projet précédent). Le suivi professionnel des étudiants sortants est maintenant réalisé en continu. Le suivi des promotions plus anciennes (i.e. celles ne relevant plus des enquêtes de suivi SU) est en cours. Les informations collectées sur ces diplômés seront fondamentales pour le développement d'un réseau d'anciens maintenant bien implantés dans leur vie professionnelle, pour la diversification des stages en entreprise et la recherche de sources de financement alternatives. Pour gérer et organiser la transversalité de l'offre pédagogique via les UE communes de mention mais aussi entre mentions (voir détail dans projet ci-après), la mention STePE élargera avec les mentions BEE, SdM et SOAC au département SDUEE. Les missions du département SDUEE seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la coordination des secrétariats de mention via une responsable administrative - l'inscription pédagogique et administrative des étudiants - la gestion financière des 4 mentions (incluant donc STePE) - la gestion des notes - la gestion des conventions de stage - la gestion du planning général (en particulier du tronc commun) et la réservation des salles et équipements, en concertation étroite avec les porteurs de mention et parcours, et les responsables d'UEs. - le département assurera également l'interface entre les mentions et l'UFR TEB - le suivi des missions sera réalisé via des réunions d'EFU et l'animation d'un conseil de perfectionnement. 	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Informatique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	AgeNts Distribuées, Robotique, Recherche Opérationnelle, Interaction, DEcision (ANDROIDE) BioInformatique et Modélisation (BIM) IMAgés (IMA) RESeaux (RES) Systèmes et Applications Répartis (SAR) Systèmes Electroniques, Systèmes Informatiques (SESI) Sécurité, Fiabilité et Performance du Numérique (SFPN) Sciences et Technologies du Logiciel (STL)
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Certains parcours sont ouverts en apprentissage
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	540 h plus un projet en M1 324 h plus stage en M2
Effectifs attendus :	400 en M1 400 en M2
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	Partenariats avec : Telecom Paristech Université Paris Diderot Ministère de la Défense (à confirmer) IRCAM CFA (INSTA, ITESCIA, AFTI) dans le cadre des formations en apprentissage
Accords internationaux particuliers :	Formation européenne dans le cadre de l'EITdigital. Convention avec Université Libre de Bruxelles.
Conventionnement avec une institution privée française :	
<i>Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :</i>	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Restructuration

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Automatique, robotique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<i>SAR – Systèmes Avancés Robotiques SI – Systèmes Intelligents</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation initiale Formation en apprentissage pour certains parcours</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>Suivant les parcours type S1 : 240 à 300 h présentiel S2 : 170 à 210 h présentiel + stage 12 semaines S3 : 240 à 300 h présentiel S4 : stage 20 semaines</i>
Effectifs attendus :	M1 : 60 M2 : 100
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	ENSAM
Accords internationaux particuliers :	<i>Université de Waterloo (Canada) Université de Tongji- Shanghai (Chine) Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse (Tunisie)</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Restructuration

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Electronique, énergie électrique, automatique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<i>CIMES – Capteurs, instrumentations et mesures IPS – Ingénierie pour la santé SYSCOM : systèmes communicants</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Formation initiale Formation en apprentissage pour certains parcours types</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>Suivant parcours type : S1 : 240 à 300 h présentiel S2 : 170 à 210 h présentiel + stage 12 semaines S3 : 240 à 300 h présentiel S4 : stage 20 semaines</i>
Effectifs attendus :	<i>M1 : 80 M2 : 90</i>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	
Accords internationaux particuliers :	<i>Université de Brescia (Italie) Université de Waterloo (Canada) Université de Tongji- Shanghai (Chine)</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Restructuration:

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Mécanique
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	ACOU : Acoustique COMMECH : Computational Mechanics EE : Energétique et environnement MF2A : Mécanique des fluides : fondements et applications MS2 : Mécanique des solides et des structures
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie, Parus 5 ^{ème} Campus de Saint Cyr- l'Ecole
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	Formation initiale Formation en alternance pour certains parcours types
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	Suivant parcours type : S1 : 240 à 300 h présentiel S2 : 170 à 210 h présentiel + stage 12 semaines S3 : 240 à 300 h présentiel S4 : stage 20 semaines
Effectifs attendus :	M1 : 180 M2 : 200
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	ENSAM, ENPC, Ecole Polytechnique, Université Paris Diderot
Accords internationaux particuliers :	Université de la Sapienza – Rome (Italie) Université de Waterloo (Canada) Université de Tongji- Shanghai (Chine)
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	<i>Master de Physique Fondamentale et Applications</i>
Champ(s) de formations :	<i>Sciences et Ingénierie</i>
Etablissement :	<i>Sorbonne Université</i>
Niveau (L, LP, M) :	<i>M</i>
Intitulé des parcours types :	<i>International Centre for Fundamental Physics (ICFP) ; Noyaux, particules, astro-particules et cosmologie (NPAC) ; Astronomie, astrophysique et ingénierie spatiale (AAIS) ; Sciences des matériaux et nano-objets (SMNO) ; Systèmes complexes (SC) ; Optique, matière (OM) ; Physique des plasmas et de la fusion (PPF) ; Ingénierie pour le nucléaire (IN) ; Capteurs, Instrumentation et Mesures (CIMES) ; Systèmes biologiques et concepts physiques (SBCP) ; Science de la Terre et des planètes, environnement (SOAC) ; Science de la Terre et des planètes, Environnement (STEPE) ; Préparation à l'agrégation</i>
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie-Curie, Paris Diderot, Observatoire de Paris, ENS, Paris-Saclay.</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>M1 : Présentiel et distanciel M2 : Présentiel et apprentissage pour un des parcours-type (IN)</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>≈ 600 h M1 ≈ 400 h M2 + stage</i>
Effectifs attendus :	<i>200 en M1 (étudiants en distanciel inclus) 230 en M2</i>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Partenariats avec Paris Diderot, PSL, Paris-Saclay.</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>Turin (SC), Pise (PPF), Upsalla (SMNO-NANOMAT)</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Master de Chimie
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	CAPT : Chimie analytique, physique et théorique MAT : Chimie des matériaux MOL : Chimie Moléculaire IC : Ingénierie Chimique
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>):	<i>En formation initiale classique ; possibilité de faire le M2 en apprentissage ; possibilité de VAE</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<i>Heures hors stage : M1S1 : 300 h M1S2 : 210 h + stage M2S3 : 240 h + 60 h de tutorat M2S4 : stage</i>
Effectifs attendus :	M1 : 180 M2 : 220
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>PSL (ENS Paris, Chimie ParisTech, ESPCI Paris)</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>non</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	<i>non</i>
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Biologie Intégrative et Physiologie (BIP)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> - Biologie des systèmes (création) - Biologie et bioressources marines - Neurosciences - Nutrition, qualité et santé - Physiologie et physiopathologies humaines (nouvel intitulé) - Vieillesse et longévité (nouvel intitulé)
Lieux de la formation :	Multi site : Campus Pierre et Marie Curie, Saint Antoine, Pitié-Salpêtrière, Cordeliers, Stations biologiques de Roscoff, de Villefranche et de Banyuls, ENVA, ENS
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation, à distance, etc.</i>) :	Enseignements en présentiel et distanciel (stages notamment)
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<p>M1 : environ 600 h (60 ECTS) dont au moins 120 h de stage (12 ECTS)</p> <p>M2 : environ 600 h (60 ECTS) dont la moitié de stage</p> <p>Le master propose au total 32 UE en M1 et 51 UE en M2, dont 7 UE de M1 en anglais et 21 UE en M2 en anglais</p>
Effectifs attendus :	<p>130 étudiants en M1</p> <p>240 étudiants en M2</p> <p>Effectif total annuel : 370 étudiants</p>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<p>ENS-Paris</p> <p>Université de Bretagne-Sud</p> <p>ENVA</p> <p>Cogmaster</p> <p>Groupe Hospitalier La Pitié-Salpêtrière - Charles Foix</p> <p>Institut Pasteur</p>
Accords internationaux particuliers :	<p>Universidad Miguel Hernandez de Elcha (Alicante, Espagne)</p> <p>Universidad Nacional Autonoma de Mexico (UNAM, Mexique)</p> <p>Universidad Complutense (Madrid, Espagne)</p> <p>Universidad Santiago de Chile (Chili)</p> <p>University College London (UCL, Royaume-Uni)</p>
Conventionnement avec une institution privée française :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande: Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Biologie moléculaire et cellulaire
Champ(s) de formations :	Sciences et ingénierie
Etablissement :	Sorbonne université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> - Biologie cellulaire, Biologie du Développement, Biologie des Cellules Souches - Biochimie et Biologie Moléculaire - Bio-informatique et Modélisation - Recherche et Développement en Biotechnologies (nouvel intitulé) - Génétique et Epigénétique - Immunologie - Microbiologie - Systèmes Biologiques et Concepts physiques - Préparation à l'agrégation
Lieux de la formation :	Sorbonne Université (Campus Pierre et Marie Curie, Campus La Pitié Salpêtrière, Campus Centre de Recherche des Cordeliers, Stations Marines), IBPC, Université Paris-Diderot, Université Paris-Descartes, Muséum National d'Histoire Naturelle, Ecole normale supérieure de Paris/PSL, Institut Pasteur, Institut Curie.
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>):	Enseignement en apprentissage pour la thématique « Qualité, Environnement, Sécurité sanitaire » du parcours microbiologie.
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>):	M1 : 600 h. M2 : 300 h d'enseignement et 300h de stage. Enseignements en anglais : M1 : 5 UE de 6 ECTS M2 : 7 UE de 12 ECTS, 10 UE de 6 ECTS, 5 UE de 3 ECTS
Effectifs attendus :	M1 : 195 M2 : 270
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	Partenariat avec : Université Paris-Diderot, Université Paris-Descartes, Muséum National d'Histoire Naturelle, Ecole normale supérieure de Paris/PSL, Institut Pasteur, Institut Curie.
Accords internationaux particuliers :	Universités de Lisbonne (Portugal), de Maastricht (Pays Bas), de Pompeu Fabra (Espagne), de Rotterdam (Pays-Bas), de Barcelone (Espagne), de Sao Paulo (Brésil)
Conventionnement avec une institution privée française :	ESTBB, Lyon

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Actuariat
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	SORBONNE UNIVERSITE
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	
Lieux de la formation :	<i>Campus Pierre et Marie Curie</i>
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<i>Possibilité de formation en apprentissage (ou contrat de professionnalisation) pour l'année 2.</i>
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	≈ 600 h M1 ≈ 400 h M2 + stage
Effectifs attendus :	70 en M1 70 en M2
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<i>Télécom Sud Paris, ESILV (double diplômes) ; Essec</i>
Accords internationaux particuliers :	<i>Erasmus en cours de finalisation avec la TU de Munich, et l'université de Nuremberg-Erlangen</i>
Conventionnement avec une institution privée française :	

Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période : Partenariat avec l'Institut des Actuares (absence de convention au sens juridique à ce jour). Les étudiants ayant obtenu le diplôme de master peuvent, sous condition de soutenance de leurs travaux devant le jury de l'Institut des Actuares, devenir membres associés de cette association.

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Renouvellement

La formation	
Intitulé (<i>Préciser le cas échéant si l'intitulé est hors nomenclature</i>):	Mathématiques et Applications
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	Master
Intitulé des parcours types :	<ul style="list-style-type: none"> -Mathématiques fondamentales -Probabilités et Modèles aléatoires -Probabilités et finances -Mathématiques de la modélisation -Ingénierie Mathématique -Statistique -Agrégation de Mathématiques -Apprentissage et Algorithmes (projet)
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie
Modalités d'enseignement (<i>Préciser si la formation est faite en apprentissage, en contrat de professionnalisation; à distance, etc.</i>) :	<ul style="list-style-type: none"> Formation initiale Formation à distance Formation en apprentissage (projet)
Volume horaire de la formation (<i>indiquer le cas échéant la part d'enseignement en langues étrangères</i>) :	<ul style="list-style-type: none"> ≈ 600 h M1 ≈ 300 h M2 + stage
Effectifs attendus :	<ul style="list-style-type: none"> 360 en M1 360 en M2
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<ul style="list-style-type: none"> Université Denis Diderot Ecole Polytechnique Ecole des Ponts
Accords internationaux particuliers :	
Conventionnement avec une institution privée française :	
Si nécessaire, éléments concernant la prise en compte des résultats de l'évaluation externe du bilan de la dernière période :	

Fiche de présentation d'une formation

Demande : Restructuration

Intitulé	Management de l'innovation (MI)
Champ(s) de formations :	Sciences et Ingénierie
Etablissement :	Sorbonne Université
Niveau (L, LP, M) :	M
Intitulé des parcours types :	<ol style="list-style-type: none"> 1- Entrepreneuriat et projets innovants dans les secteurs de la santé (EPI santé) 2- Approches et technologies pour l'innovation dans la e-éducation (EdTech) 3- Sciences et Innovation 4- Master INSEAD : business foundation
Lieux de la formation :	Campus Pierre et Marie Curie
Modalités d'enseignement :	La formation sera ouverte en formation initiale et continue, possibilité d'ouvrir un parcours de M2 en apprentissage. Trois DU sont proposés.
Volume horaire de la formation :	<p>≈ 600 h M1</p> <p>≈ 400 h M2 + stage</p>
Effectifs attendus :	<p>M1 : 50</p> <p>M2 : 60</p>
Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou d'autres) établissement d'enseignement supérieur public :	<p>INSEAD</p> <p>Faculté de médecine Sorbonne Université</p> <p>ESPE</p>

Ajouter la prise en compte des remarques des experts suite au bilan