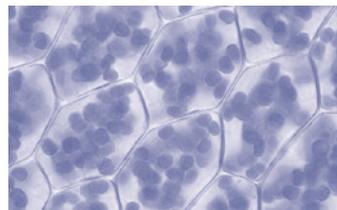
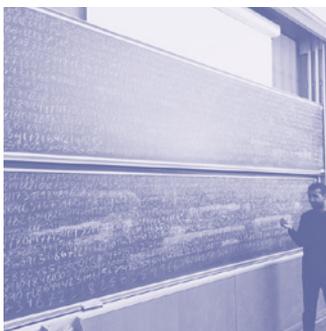
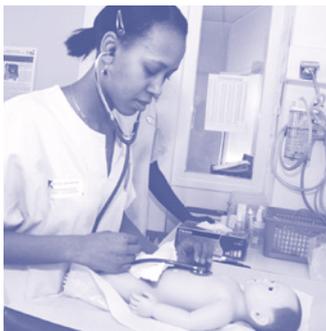
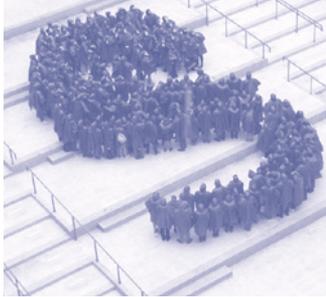




OFFRE DE FORMATION

Sciences & Ingénierie

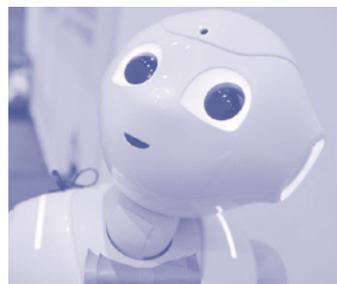
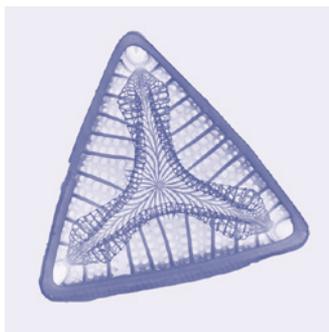
2021 — 2022



Suivez toute l'actualité de Sorbonne Université



  
sorbonne-universite.fr



édito

Se former à Sorbonne Université, c'est bénéficier d'une formation de haut niveau adossée à une activité de recherche intensive. Forte de ses trois facultés, Lettres, Médecine, Sciences et Ingénierie, Sorbonne Université dispense des enseignements de pointe au cœur des disciplines et dans des approches pluridisciplinaires. En rejoignant Sorbonne Université, vous intégrez une université de rang mondial reconnue à l'international et sur le marché du travail.

Sorbonne Université promeut une science ouverte, intègre et responsable. Fidèle à sa tradition humaniste, nous sommes fiers de former des esprits libres et ouverts à la réflexion et à l'action sur les grandes questions qui se posent au monde. Par ses missions de service public, Sorbonne Université contribue à démontrer l'apport irremplaçable de la démarche scientifique dans un monde en transition pour relever les défis sociétaux.

Parce que les conditions de vie contribuent à la réussite, au sein de ses campus à Paris et dans ses stations marines, Sorbonne Université met à votre disposition des équipements et des espaces de travail modernes et adaptés à vos usages. Soucieuse de votre épanouissement et de votre intégration, l'université vous propose aussi une offre riche en activités sportives et culturelles et encourage les initiatives étudiantes.

Accomplissez-vous dans vos études et participez à la grande aventure de la connaissance pour trouver les solutions pour demain !

Jean Chambaz

président de Sorbonne Université



Pourquoi choisir Sorbonne Université ?



[Pour découvrir les conditions d'admission et d'inscription : sciences.sorbonne-universite.fr/formation-sciences/candidatures-et-inscriptions](https://sciences.sorbonne-universite.fr/formation-sciences/candidatures-et-inscriptions)

Participer à la grande aventure de la connaissance pour se réaliser et agir sur le monde

Sorbonne Université est un carrefour de tous les savoirs, qui forme des citoyennes et des citoyens capables de répondre aux enjeux intellectuels et scientifiques du XXI^e siècle. Intégrer Sorbonne Université, c'est rejoindre les 55 000 étudiantes et étudiants d'une université à la pointe en France dans de multiples domaines : les lettres, les langues, l'histoire, les arts, les sciences humaines et sociales, les sciences, l'ingénierie et la médecine. L'interaction entre toutes ces disciplines est un atout dans chacune des formations.

Choisir des enseignements parmi une vaste palette de formations de haut niveau

Sorbonne Université réunit toutes les disciplines des facultés des Lettres, Médecine et Sciences et Ingénierie, au sein d'une université de recherche intensive. Chaque étudiante et chaque étudiant de Sorbonne Université est au cœur du savoir, au plus près des experts qui œuvrent pour le futur. L'excellence académique de Sorbonne Université est issue de ses 7 000 enseignants-chercheurs, dont les activités de recherche nourrissent les cours qu'ils dispensent.



Évoluer dans un cadre stimulant

Sur les campus de Sorbonne Université, les étudiantes et les étudiants évoluent parmi 150 associations étudiantes, artistiques et sportives, au rythme des événements organisés tout au long de l'année : concerts, festivals artistiques, expositions, concours créatifs... Ils peuvent s'investir dans ces nombreuses associations, développer et acquérir des savoir-faire et des compétences complémentaires aux enseignements proposés par l'université. Les services et pôles culturels animent la vie culturelle au bénéfice de l'ensemble de la communauté universitaire. Elles et ils mettent en place des actions d'aide à la création, de programmation, de sensibilisation à l'art et de diffusion artistique et culturelle. Les services et départements des activités physiques et sportives proposent des cours, des pratiques encadrées, des stages et des événements tout au long de l'année.

Être accompagné vers le monde professionnel

Chacune et chacun trouvera à Sorbonne Université des personnes dédiées à sa réussite, pour la et le conseiller et l'aider à construire son projet d'études et professionnel, en France ou à l'étranger. Les étudiantes et étudiants sont accompagnés par les services d'orientation et d'insertion et peuvent bénéficier de séances de tutorat. Tout au long de leur cursus, elles et ils sont pris en compte dans leur singularité et peuvent bénéficier d'un accompagnement personnalisé pour mener à bien leur projet personnel et professionnel.

S'ouvrir sur le monde

L'université accueille près de 20% d'étudiantes et d'étudiants internationaux et encourage fortement la mobilité. Les étudiantes et étudiants bénéficient d'un réseau de plus de 250 établissements partenaires pour construire un parcours international adapté à leur projet professionnel.

La faculté des Sciences & Ingénierie

La faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université couvre un large spectre disciplinaire, réparti en six unités de formation et de recherche (UFR) : chimie, ingénierie, mathématiques, physique, sciences de la vie, ainsi que Terre, environnement et biodiversité.

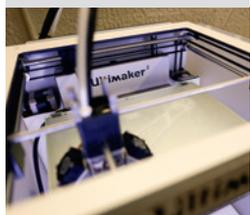
La faculté accompagne plus de 20 000 étudiants vers le monde professionnel en proposant des parcours adaptés à leur projet. Elle propose des formations adossées à la recherche au cœur des disciplines, ainsi que des formations pluridisciplinaires pour répondre aux grands enjeux du XXI^e siècle. L'excellence académique est portée par ses enseignants-chercheurs et chercheurs, dont les travaux de recherche nourrissent la qualité des formations.

1

**CENTRE D'APPUI
À LA PÉDAGOGIE**

1

FABLAB



20 000

ÉTUDIANTS

ET

2 500

DOCTORANTS



7

**GRANDES
DISCIPLINES**

CHIMIE

ÉLECTRONIQUE,
MÉCANIQUE

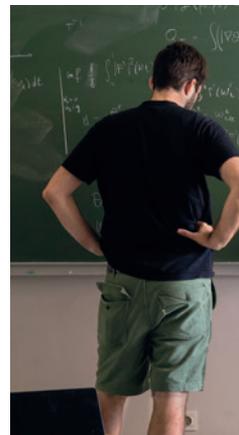
INFORMATIQUE

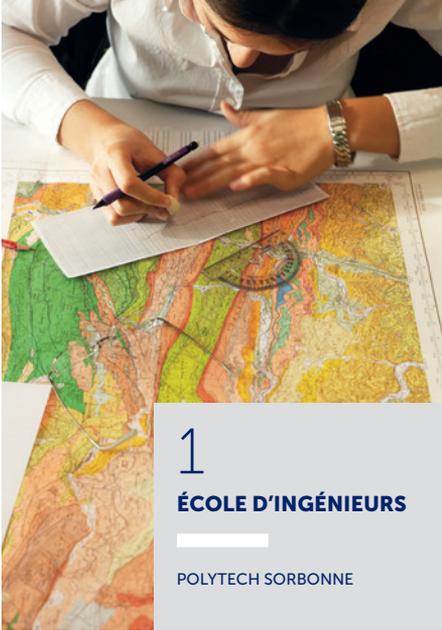
MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

SCIENCES DE LA VIE

TERRE, ENVIRONNEMENT,
BIODIVERSITÉ





1

ÉCOLE D'INGÉNIEURS

POLYTECH SORBONNE

21
FÉDÉRATIONS
DE RECHERCHE

19
DÉPARTEMENTS
DE FORMATION



4

OBSERVATOIRES

L'OBSERVATOIRE OCÉANOLOGIQUE DE BANYULS-SUR-MER

L'OBSERVATOIRE OCÉANOLOGIQUE DE VILLEFRANCHE-SUR-MER

L'OBSERVATOIRE OCÉANOLOGIQUE DE ROSCOFF

L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS (OSU) ECCE TERRA



1

ÉCOLE D'ACTUARIAT ET DE STATISTIQUE

L'INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS (ISUP)

6 000
PERSONNELS

TRAVAILLANT SUR LES CAMPUS



2

INSTITUTS

L'INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE DE PARIS (IAP)

L'INSTITUT HENRI POINCARÉ (IHP)

73

LABORATOIRES DE RECHERCHE



La formation en licence

LA FACULTÉ DES SCIENCES ET INGÉNIERIE VEUT PERMETTRE À CHAQUE ÉTUDIANT DE CONSTRUIRE UN PARCOURS PERSONNALISÉ, GRÂCE À UNE ORIENTATION PROGRESSIVE ET UN TRÈS LARGE ÉVENTAIL DE POSSIBILITÉS.

LES FORMATIONS MONO-DISCIPLINAIRES, BI-DISCIPLINAIRES, TRANSDISCIPLINAIRES OU INTENSIVES PROPOSÉES, CONSTITUENT TOUT AUTANT DE FAÇONS DIFFÉRENTES DE PRÉPARER UN DIPLÔME DE LICENCE EN FONCTION DE SES APPÉTENCES INTELLECTUELLES ET DE SES PROJETS DE POURSUITE D'ÉTUDE.

→ L'année de consolidation

Cette ambition peut commencer avant même la licence avec une année de consolidation. Elle s'adresse aux bacheliers de la filière générale ou de filières technologiques en demande d'approfondissements conceptuels avant d'entamer des études supérieures scientifiques exigeantes. Ce dispositif d'aide à la réussite comprend une mise au niveau en mathématiques, physique et chimie, un accompagnement pour l'acquisition de méthodes de travail universitaires et des enseignements d'informatique ou de biologie.



→ La licence générale

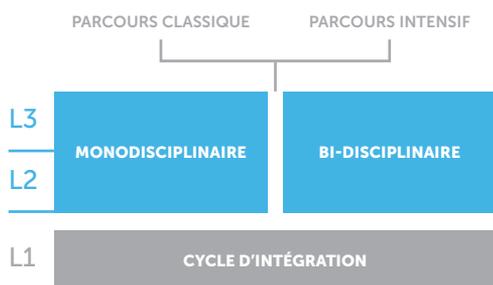
La première année de licence s'effectue dans le cadre d'un cycle d'intégration qui s'articule autour de quatre portails :

- Sciences formelles
- Sciences de l'ingénieur
- Sciences de la matière
- Sciences de la nature

Chacun de ces quatre portails associe des enseignements de mathématiques et l'apprentissage de deux ou trois disciplines au premier semestre, puis deux disciplines principales au second semestre, en vue d'une orientation progressive vers l'une des huit mentions de licence :

- Chimie
- Électronique, énergie électrique, automatique
- Informatique
- Mathématiques
- Mécanique
- Physique
- Sciences de la Terre
- Sciences de la vie

Pour les étudiants issus du nouveau lycée et du bac 2021 qui n'auront pas suivi en terminale un enseignement de spécialité conseillé pour leur projet de licence, une remédiation pourra être proposée dans certaines disciplines au premier semestre de la première année de licence, afin de les aider à effectuer la mise à niveau nécessaire.



→ Les parcours mono et bi-disciplinaires

À partir de la deuxième année, deux types de parcours s'offrent aux étudiants :

- le **parcours mono-disciplinaire** qui permet de préparer un diplôme de licence en se focalisant sur l'apprentissage d'une seule des huit disciplines précédentes ;
- le **parcours bi-disciplinaire** qui permet, dans le cadre du système majeure-mineure, de préparer un diplôme de licence dans l'une des huit disciplines en suivant la majeure correspondante et d'y associer un enseignement de mineure, soit dans une autre discipline (dans le cadre d'une mineure disciplinaire), soit sur une thématique particulière (dans le cadre d'une mineure dite transdisciplinaire thématique).

Dans le cadre d'une mineure disciplinaire, l'étudiant peut choisir l'une des sept autres disciplines scientifiques de licence. Des combinaisons disciplinaires spécifiques proposées dès l'entrée en première année permettent aussi de combiner une majeure de sciences avec une mineure dans une discipline de sciences humaines et sociales suivie à la faculté des Lettres de Sorbonne Université. Trois parcours de ce type sont actuellement proposés :

- la majeure Sciences – mineure Chinois
- la majeure Sciences – mineure Histoire
- la majeure Sciences – mineure Philosophie

Les mineures transdisciplinaires thématiques (mineures TT) portent quant à elles sur des thèmes nécessitant une approche transdisciplinaire mêlant sciences et sciences humaines et sociales.

La faculté des Sciences et Ingénierie en propose huit actuellement :

- Environnement
- Gestion
- Histoire et philosophie des sciences et des techniques
- Histoire naturelle : Homme, patrimoines, sociétés
- Innovation en santé
- Médiation scientifique
- Modélisation et analyse des données (offerte à la station marine de Roscoff, avec une majeure de biologie)
- Professorat des écoles

| | | | |
|-----------|-----------|------------------------------------|--|
| | S6 | Majeure (disciplinaire) 21 ECTS | Mineure (disciplinaire ou TT) 9 ECTS |
| L3 | S5 | Majeure (disciplinaire) 18 ECTS | Mineure (disciplinaire ou TT) 12 ECTS |
| | S4 | Majeure (disciplinaire) 21 ECTS | Mineure (disciplinaire ou TT) 9 ECTS |
| L2 | S3 | Majeure (disciplinaire) 18 ECTS | Mineure (disciplinaire ou TT) 12 ECTS |

→ Parcours en apprentissage

La faculté des Sciences et Ingénierie propose un dispositif innovant qui permet aux étudiants de suivre un parcours monodisciplinaire ou bi-disciplinaire de licence générale intégrant une troisième année en alternance entre l'université et le monde de l'entreprise. Ce dispositif est accessible dans les licences de chimie, d'informatique, de mécanique, de sciences de la vie et de sciences de la Terre.

→ Les parcours intensifs

L'étudiant a également la possibilité de suivre à partir de la deuxième année un parcours intensif. Ce parcours s'inscrit soit dans le cadre d'un parcours mono-disciplinaire, dit renforcé, soit dans le cadre d'un parcours bi-disciplinaire, qui prend alors la forme d'une double majeure, et permet de déboucher sur l'obtention de deux diplômes de licence.

Des doubles cursus, qui commencent dès la première année de licence, permettent également d'obtenir un double diplôme : le diplôme de licence dans la discipline scientifique choisie en deuxième année à la faculté des Sciences et Ingénierie et le diplôme délivré par la faculté des Lettres ou par l'établissement partenaire.

Huit doubles cursus sont aujourd'hui proposés par la faculté des Sciences et Ingénierie :

- Lettres et informatique, avec la faculté des Lettres
- Sciences et allemand, avec la faculté des Lettres
- Sciences et design, avec l'ENSCI Les Ateliers
- Sciences et droit, avec l'université Panthéon-Assas
- Sciences et histoire, avec la faculté des Lettres
- Sciences et musicologie, avec la faculté des Lettres
- Sciences et philosophie, avec la faculté des Lettres
- Sciences, Communication, Journalisme, avec l'École W



LE TUTORAT

Le tutorat d'accueil a lieu lors de la semaine de rentrée. Des anciens étudiants de première année de licence accueillent les nouveaux étudiants, leur présentent l'université et répondent à leurs questions. Le tutorat pédagogique annuel permet de bénéficier de suivi et de soutien d'étudiants afin de surmonter les difficultés rencontrées pendant l'année. Des enseignants assurent l'accompagnement, apportent des conseils pédagogiques et aident les étudiants dans la construction de leur projet de formation.

SPORTIFS ET ARTISTES DE HAUT NIVEAU

Chaque année, la faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université accueille 60 sportifs et artistes de haut niveau dans l'ensemble de ses formations. L'université leur propose un aménagement d'études pour leur permettre de les concilier avec leur pratique.

→ **Cursus de master en ingénierie (CMI)**

Cette autre formation intensive et adossée à la recherche permet de se former en cinq ans aux métiers de l'ingénieur. Elle propose trois disciplines : l'électronique, la mécanique, la physique, ainsi qu'une ouverture vers les sciences humaines et sociales et le monde de l'entreprise.

→ **La licence professionnelle**

La faculté des Sciences et Ingénierie propose également des licences professionnelles accessibles après la validation de deux années d'études supérieures. Elles se préparent en deux semestres et permettent une insertion professionnelle rapide :

- Bio-industries et biotechnologies
- Chimie : formulation
- Chimie et physique des matériaux
- Métiers de l'industrie : mécanique
- Métiers de l'informatique : application web
- Optique, optronique, instrumentation
- Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement
- Ressources et qualité de l'eau

La formation en master

LE MASTER EST PROPOSÉ AUX ÉTUDIANTS DIPLÔMÉS DE LICENCE OU ÉQUIVALENT. IL EST COMPOSÉ DE QUATRE SEMESTRES, POUR SE PRÉPARER AU MONDE PROFESSIONNEL, CHOISIR SA SPÉCIALISATION ET ACQUÉRIR UNE EXPÉRIENCE PRATIQUE.

L'AMBITION DU MASTER EST DE TRANSMETTRE UNE CULTURE SCIENTIFIQUE PLURIDISCIPLINAIRE DE HAUT NIVEAU ASSOCIÉE À DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES POUR DONNER UNE PLUS GRANDE OUVERTURE SUR LES QUESTIONS DE SOCIÉTÉ, COMPRENDRE LES APPORTS DU TRAVAIL EN ÉQUIPE MAIS AUSSI SAVOIR TRAVAILLER EN AUTONOMIE, GÉRER UN PROJET, DÉVELOPPER SA CRÉATIVITÉ ET ACQUÉRIR UNE FORTE SPÉCIALISATION.

La plupart des masters, en s'appuyant sur différents centres de formation d'apprentis (CFA), permettent des parcours en apprentissage. Ces formations favorisent l'insertion professionnelle des étudiants.

En proposant plus de vingt parcours internationaux de master et en favorisant la mobilité internationale de ses étudiants, la faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université prépare également ses diplômés à s'intégrer dans un environnement international.



→ 16 mentions de master

- Actuariat
- Automatique, robotique
- Biodiversité, écologie et évolution
- Biologie intégrative et physiologie
- Biologie moléculaire et cellulaire
- Chimie
- Informatique
- Électronique, énergie électrique, automatique
- Management de l'innovation
- Mathématiques et applications
- Mécanique
- Physique fondamentale et applications
- Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat
- Sciences de la mer
- Sciences de la Terre et des planètes, environnement
- Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF). En partenariat avec l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (INSPE) de l'académie de Paris, cette mention propose une formation pour devenir enseignant du second degré, et prépare au concours du CAPES dans 3 disciplines scientifiques : mathématiques, sciences physiques et chimiques, sciences de la vie et de la Terre.

En plus du master d'actuariat, l'institut de statistique de l'université de Paris (ISUP) délivre un diplôme de statisticien reconnu par l'institut des actuaires.

Diplôme d'ingénieur et doctorat

LA FACULTÉ DES SCIENCES ET INGÉNIERIE FORME DES INGÉNIEURS À POLYTECH SORBONNE, ET SES LABORATOIRES ACCUEILLENТ CHAQUE ANNÉE DE NOMBREUX DOCTORANTS.

→ Le diplôme d'ingénieur de Polytech Sorbonne

Polytech Sorbonne forme, en trois ans, des ingénieurs en prise avec le monde industriel en agroalimentaire, électronique et informatique, génie mécanique, informatique et mathématiques appliquées, matériaux, robotique, sciences de la Terre. Au contact permanent des laboratoires de recherche de Sorbonne Université, les ingénieurs Polytech Sorbonne acquièrent une vraie culture de l'innovation et de l'entreprise. Polytech Sorbonne propose également des formations en alternance.

→ Doctorat

Le doctorat, formation par la recherche, est proposé aux diplômés de master ou équivalent. Sa durée est en règle générale de trois ans et correspond à un diplôme bac+8, le plus haut niveau de diplomation.

APPRENDRE AUTREMENT

À la faculté des Sciences et Ingénierie, l'innovation est au cœur de la pédagogie pour favoriser l'acquisition des compétences.

Serious games, réalité virtuelle et classe inversée sont quelques-uns des formats d'enseignement dont les étudiants peuvent bénéficier pour réussir leurs études et se forger un esprit critique. Le FabLab propose un espace de coworking et de fabrication numérique, ouvert aux étudiants et aux personnels de Sorbonne Université, basé sur les principes de responsabilité, d'ouverture, d'entraide, et doté de tout le matériel nécessaire au prototypage rapide (d'objets physiques, électroniques ou non, connectés ou non).

ACCOMPAGNEMENT DES ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP

Sorbonne Université œuvre pour la réussite de tous et assure l'égalité des chances des personnes en situation de handicap en leur proposant un accompagnement personnalisé.

Un cadre de travail idéal

LES ÉTUDIANTS PROFITENT
DE CONDITIONS OPTIMALES DE VIE
ET D'ÉTUDES QUI FAVORISENT
LEUR RÉUSSITE.

Située au cœur de Paris, Sorbonne Université met à la disposition de ses étudiants des lieux et des services faisant de leur université un cadre stimulant, qui offre des conditions optimales de vie et d'études. Cela favorise leur réussite et leur épanouissement personnel.

Sur les campus de la faculté des Sciences et Ingénierie, les étudiants côtoient au plus près une recherche de pointe et ont accès à de nombreux équipements scientifiques, à des dizaines de bibliothèques spécialisées et à des lieux propices aux échanges, au travail, à la détente ou à la création.

Ils se voient proposer un environnement riche en possibilités de pratiques sportives, artistiques ou culturelles. Les directions et les associations étudiantes animent et font vivre le campus à travers les nombreux événements qu'elles organisent : tournées, concerts, festivals artistiques, expositions ou encore concours créatifs.

Les 150 associations de Sorbonne Université sont pour les étudiants autant de possibilités de s'engager et devenir acteurs de la vie des campus.



Sorbonne Université / 2020 / Direction de la communication © photos :
Léo Andres ; Laurent Arduin ; Vincent Bourdon ; F. Poletti ; Nicolas Auproux ;
Olivier Jacquet ; Pierre Kitmacher ; Titus Lacoste ; Céline Rabaud.
Merci aux photographes des comptes Instagram : Carl Diner pour la Fondation
L'Oréal ; Sorbonne Université ; IPSL ; @aikibudo_aspp ; @alvarezvalz ; @c_
gorgeon ; @cyphermist ; @fds_su ; @gallicabnf ; @insta_ursus ; @maeva_wot ;
@maxelena ; @parismus_sorbonne ; @vie_etudiante_sorbonne ; @zianyazam



Suivez toute l'actualité de Sorbonne Université



sorbonne-universite.fr

