



UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL VAL DE MARNE
**FACULTÉ DES SCIENCES
ET TECHNOLOGIE**



**FACULTÉ DES SCIENCES
ET TECHNOLOGIE**



RECHERCHE

La faculté des sciences et technologie affiche clairement sa volonté de développer ses activités de recherche en parallèle à ses activités d'enseignement.

Ce lien étroit entre la formation et la recherche implique notamment l'existence d'au moins un laboratoire de référence pour chaque champ disciplinaire de la faculté. Neuf laboratoires sont ainsi liés administrativement à cette dernière. Leurs activités de recherche sont basées sur des thématiques largement transdisciplinaires, à savoir biologie et santé ; chimie, physique et sciences des matériaux ; mathématiques et sciences et technologie de l'information et de la communication et sciences de l'environnement.

La plupart d'entre eux reposent fortement sur l'existence de plateaux techniques et élaborent leurs programmes de recherche en mettant en jeu de nombreux partenaires avec des organismes publics ou semi-publics mais aussi avec des entreprises privées, au niveau national et international.

Leur reconnaissance s'appuie sur trois Labex (laboratoires d'excellence) de la Communauté Paris-Est Sup : Bezout (Modèles et algorithmes : du discret au continu), Futurs Urbains (Aménagement, architecture, environnement et transport pour la ville durable) et MMCD (Modélisation et expérimentation pour la construction durable).

Laboratoires de recherche :

- **LAMA** : Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées
- **LACL** : Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique
- **MSME** : Modélisation et Simulation Multi Echelle
- **PLMC** : Physique des Liquides et Milieux Complexes
- **ICMPE** : Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est
- **LISA** : Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques
- **LEESU** : Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains
- **IEES Paris** : Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement de Paris
- **Gly-CRRET** : Croissance cellulaire, Réparation et Régénération Tissulaires

Plusieurs enseignants-chercheurs de la faculté sont membres d'autres laboratoires de l'UPEC :

CERTES : Centre d'Etudes et de Recherche en Thermique, Environnement et Systèmes
IMRB : Institut Mondor de Recherche Biomédicale
LISSI : Laboratoire Images, Signaux et Systèmes Intelligents



INTERNATIONAL

Dotée d'une politique internationale dynamique et ambitieuse, la faculté des sciences et technologie participe activement à différents programmes de formation et de recherche internationaux. Étudiants, enseignants-chercheurs et personnels administratifs bénéficient d'échanges universitaires reposant sur les nombreux accords noués avec des universités partenaires. Les étudiants ont ainsi la possibilité d'effectuer des séjours d'études ou des stages en laboratoire en Europe (Erasmus+), aux Amériques, en Asie et en Afrique. Pour leur offrir les meilleures chances d'insertion professionnelle, la faculté des sciences et technologie a développé des accords de doubles diplômes aux niveaux Licence et Master avec ses partenaires de l'Université de Bonn-Rhein-Sieg (sciences et vie de la Terre), de l'Université Laval (informatique), de l'Université du Québec à Chicoutimi (Sciences de la vie et de la Terre), de l'Université de Sherbrooke (chimie et physique), de l'Université nationale autonome de Mexico (biologie) et de l'Université de Hanoï (astrophysique et chimie).

Afin de favoriser l'accueil d'étudiants internationaux, des enseignements sont proposés en anglais au sein des parcours de licence Biologie-santé et Chimie-biologie, et dans les masters Risques et environnement, Biométrie et Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement parcours Biologie intégrative (Biomics). Le master international Biométrie est par ailleurs intégralement accessible en e-learning et intégré au master international Erasmus Mundus PSRS.

Les équipes de recherche sont également très investies à l'international. Elles participent à de nombreux colloques et séminaires internationaux et coopèrent avec leurs homologues étrangers à travers la mise en œuvre conjointe de projets de recherche internationaux (thèses de doctorat en cotutelle, H2020, partenariats Hubert Curien) permettant des échanges et des collaborations scientifiques de haut niveau.

Contact : international-sciences@u-pec.fr

FORMATION INITIALE

MENTIONS DE LICENCE

- **Mathématiques**
Parcours Mathématiques*
- **Informatique**
Parcours Informatique
- **Sciences pour l'ingénieur (SPI)**
Parcours Sciences pour l'ingénieur* (possibilité de faire la 3^e année de licence en apprentissage)
- **Physique**
Parcours Mécanique / Physique générale
- **Chimie**
Parcours Chimie
- **Chimie, Sciences de la vie**
Parcours Chimie-Biologie / Chimie-Biologie international
- **Sciences de la vie et de la Terre (SVT)**
Parcours Biologie-Environnement / Biologie-Géologie Enseignement / Biologie-Santé* / Biologie-Santé international

** Avec un groupe option accès santé.*

DOUBLES LICENCES

- **Mathématiques et informatique**
- **Mathématiques et physique**
- **Physique et chimie**

Aboutissant à l'obtention d'un double diplôme, ces cursus sélectifs ont pour objectif de former à des doubles compétences.

- > Des diplômes de la licence au master, en formation initiale, continue ou en apprentissage
- > Des formations internationales
- > Un bureau d'aide à l'insertion professionnelle
- > Des laboratoires de recherche



3 sites
d'enseignement



4000
étudiants



250
enseignants-chercheurs



9
laboratoires
de recherche

Près de 80
personnels administratifs
et techniques



MENTIONS DE MASTER

• Mathématiques et applications

Parcours Analyse et applications / Mathématiques de la finance et des données / Mathématiques et informatique / Probabilités et statistiques des nouvelles données

• Informatique

Parcours Logiciels sûrs

• Optique, Image, Vision, Multimédia

Parcours Intelligence artificielle, sciences des données et systèmes cyber-physiques / Signaux et image en médecine / Systèmes distribués et technologies de la data science

• Génie industriel

Parcours Instrumentation de la pollution atmosphérique / Directeur des travaux en immobilier* / Maintenance et maîtrise des risques industriels / Maintenance et maîtrise des risques industriels nucléaires*

• Mécanique

Parcours Modélisation et simulation en mécanique des fluides et transferts thermiques / Modélisation et simulation en mécanique des solides

• Sciences et génie des matériaux

Parcours Matériaux avancés et nanomatériaux / Science des matériaux pour la construction durable

• Chimie

Parcours Analyse et assurance qualité* / Chimie des molécules bioactives / Physico-chimie moléculaire et applications / Polymères fonctionnels

• Risques et environnement - SGE

Parcours Atmosphères intérieures et extérieures / Management de l'environnement des collectivités et des entreprises* / Matériaux du patrimoine dans l'environnement / Systèmes aquatiques et gestion de l'eau

• Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

Parcours Analyse des risques sanitaires liés à l'alimentation / Biologie intégrative (Biomics) / Ingénierie biologique pour l'environnement

• Energie-Interee

Parcours Ingénierie énergétique durable / Médiation énergétique

• MEEF 2^d degré (parcours co-portés par la faculté des sciences et technologie et l'Inspé Créteil)

Mathématiques (CAPES) / Sciences de la vie et de la Terre (CAPES)

* Formation uniquement en alternance

À L'INTERNATIONAL

DOUBLES DIPLÔMES

• Licence Chimie

Parcours Chimie : double licence avec l'Université des sciences et des technologies de Hanoi (Vietnam)

• Licence Chimie, Sciences de la vie

Parcours Chimie-Biologie et Chimie-Biologie international : double licence avec l'Université de Québec à Chicoutimi (Canada)

• Licence Sciences de la vie et de la Terre

Parcours Biologie-Santé et Biologie-Santé international : double licence avec l'Université de Bonn-Rhein-Sieg (Allemagne) / Biologie-Santé et Biologie-Environnement : double licence avec l'Université de Québec à Chicoutimi (Canada)

• Master Informatique

Parcours Logiciels sûrs : double master avec l'Université de Laval (Canada)

• Master Sciences et génie des matériaux

Parcours Matériaux avancés et nanomatériaux : double master avec l'Université de Sherbrooke (Canada)

• Master Chimie

Tous les parcours : double master avec l'Université de Sherbrooke (Canada)

• Master Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

Parcours Biologie intégrative (Biomics) : double master avec l'Université Nationale Autonome du Mexique (UNAM)

FORMATIONS EN ANGLAIS

• Licence Chimie, Sciences de la vie / Sciences de la vie et de la Terre

Parcours Chimie-Biologie / Biologie-Santé : groupes internationaux

• Master Optique, Image, Vision, Multimédia

International Biométrie et vision intelligente / Master Erasmus Mundus Photonics for Security Reliability and Safety (PSRS)

• Master SPACE - Observation de la Terre, astrophysique, ingénierie des satellites

Master co-accrédité avec l'Université des sciences et des technologies de Hanoi (Vietnam)

• Master Risques et environnement - Parcours SGE

Master 1 semestre 1 dispensé en anglais et en français

• Master Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

Parcours Biologie intégrative (Biomics) : Master 1 semestre 2 et Master 2 semestre 1 dispensés en anglais et en français (à partir de septembre 2023)

INSERTION PROFESSIONNELLE / RELATIONS ENTREPRISES

Tout au long de leur cursus, les étudiants de la faculté des sciences et technologie sont accompagnés par le bureau d'aide à l'insertion professionnelle dans leur recherche de stage, d'un premier emploi ou dans la rédaction de leur CV.

Engagée dans la professionnalisation des formations et l'insertion professionnelle des étudiants, la faculté adhère depuis de longues années à la démarche du projet professionnel de l'étudiant et du Portefeuille d'Expériences et de Compétences qui permettent à chaque jeune de réfléchir à son orientation, à son projet de formation et de valoriser son parcours. La professionnalisation s'exprime dans le stage de fin d'études, obligatoire en licence et master, le développement de la formation en alternance et la formation continue en particulier pour les salariés.

La relation avec les entreprises est aussi au cœur des préoccupations et s'appuie sur des synergies fortes liées à la formation et aux laboratoires de recherche de la faculté. L'implication de professionnels extérieurs au monde universitaire est importante dans les enseignements, notamment au niveau master, et la faculté favorise la généralisation des conseils de perfectionnement auxquels participent les acteurs du monde économique.

Ces actions sont relayées par le bureau d'aide à l'insertion professionnelle, notamment par le biais d'événements (conférences, forum entreprises...).

Contact : baip-sciences@u-pec.fr

FORMATION PROFESSIONNELLE

FORMATION EN ALTERNANCE

L'apprentissage

Les étudiants de la faculté des sciences et technologie respectant les conditions d'âge peuvent choisir d'alterner des périodes de formation à l'université et d'activité en entreprise par le biais d'un contrat d'apprentissage.

L'apprentissage est fondé sur un partenariat entre l'apprenti, l'entreprise et le centre de formation. En plus d'une rémunération et d'un diplôme identique à celui obtenu en formation initiale, il offre aux étudiants une immersion dans le monde de l'entreprise en vue d'une insertion professionnelle durable. Quatre étudiants sur cinq obtiennent un emploi à l'issue de leur formation en apprentissage.

Le contrat de professionnalisation

Il s'adresse aux jeunes de moins de 26 ans en complément de leur formation initiale, aux demandeurs d'emploi âgés de 26 ans et plus et aux bénéficiaires de certaines allocations (retour à l'emploi).

Plusieurs formations en alternance sont proposées, aussi bien en licence qu'en master.

LICENCE 3

- Chimie, Sciences de la vie parcours Chimie-Biologie
- Sciences pour l'ingénieur option Electronique, Maintenance ou Génie mécanique

LICENCE PROFESSIONNELLE

- Chimie et physique des matériaux parcours Traitement des métaux et alliages

MASTER 1

- Informatique parcours Conception de systèmes et cybersécurité

MASTER 1 ET MASTER 2

- Informatique parcours Logiciels sûrs
- Optique, Image, Vision, Multimédia parcours Systèmes distribués et technologies de la data science
- Génie industriel parcours Maintenance et maîtrise des risques industriels / Maintenance et maîtrise des risques industriels – nucléaire / Parcours Directeur de travaux en immobilier
- Chimie parcours Analyse et assurance qualité

MASTER 2

- Optique, Image, Vision, Multimédia parcours Signaux et image en médecine
- Sciences et génie des matériaux parcours Matériaux avancés et nanomatériaux
- Chimie parcours Polymères fonctionnels / Chimie des molécules bioactives
- Risques et environnement parcours Atmosphères intérieures et extérieures (AIR) / Management de l'environnement des collectivités et des entreprises / Systèmes aquatiques et gestion de l'eau
- Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement parcours Analyse des risques sanitaires liés à l'alimentation / Ingénierie biologique de l'environnement
- Energie parcours Ingénierie énergétique durable / Médiation énergétique

Contact : alternance-st@u-pec.fr

FORMATION CONTINUE

La formation continue s'adresse aux salariés et demandeurs d'emploi souhaitant reprendre des études. Tous les diplômes délivrés par la faculté des sciences et technologie sont accessibles (sous conditions) par le biais de la formation continue ou de la VAE et éligibles au CPF.

D'autres possibilités existent exclusivement en formation continue :

- **le diplôme d'accès aux études universitaires option scientifique (DAEU-B)**, diplôme national qui confère les mêmes droits que le baccalauréat. Il autorise ainsi ses titulaires à **poursuivre leurs études dans l'enseignement supérieur ou à se présenter aux concours** administratifs de catégorie B. **Le certificat universitaire de préparation aux études scientifiques (CUPES)** s'adresse aux personnes, ayant le baccalauréat, qui ont besoin d'améliorer leur niveau en raison d'une interruption de leurs études, un projet de réorientation ou de préparation de concours (niveau baccalauréat),
- **le master professionnel en un an**, ouvert aux personnes titulaires d'un bac+2 ou d'un bac+3 ayant au moins trois ans d'expérience professionnelle en rapport direct avec le diplôme ou le titre visé (par le biais d'une demande de validation des acquis de l'expérience – VAE – arrêté de 1985),
- un master avec un enseignement en anglais dans le domaine de **la biométrie** (intelligence artificielle, vision par ordinateur, applications web...) accessible en formation continue, dans sa version on-line (enseignement à distance).

Des formations courtes qualifiantes sont également proposées permettant d'obtenir de nouvelles compétences professionnelles.

Contact DAEU : daeub@u-pec.fr / Contact formation continue : fc.sciences@u-pec.fr



RÉUSSIR SES ÉTUDES EN SCIENCES

Pour favoriser la réussite de ses étudiants, la faculté des sciences et technologie propose différents dispositifs.

Accompagnement pédagogique

- Un encadrement renforcé : groupes de travaux (TD) et certains cours à effectif réduit, un enseignant référent à disposition dans chaque groupe de TD pour conseiller et guider
- Un tutorat tout au long du semestre et pendant les semaines de révision par des étudiants de L3 ou plus
- Un système mixte de contrôle continu en travaux dirigés et d'examen terminal ou de contrôle continu intégral
- Une préparation au concours B des écoles vétérinaires
- Des enseignements professionnalisés et transversaux : cours d'anglais, culture professionnelle, outils informatiques
- Une cellule d'aide et d'accompagnement individualisé : espace d'accueil et d'écoute attentive en toute confidentialité, identification des problèmes (orientation, méthode de travail, santé, argent, isolement...) et propositions de solutions

Innovation pédagogique

- Utilisation de boîtiers de vote par les étudiants pendant les cours en amphithéâtre et en TD (réponse à des QCM en temps réel) permettant la dynamisation, attention et évaluation rapide des connaissances acquises
- Utilisation de robots de téléprésence permettant la visioconférence mobile : cours à distance et enseignement multi-sites
- Cours filmés pour faciliter l'acquisition des connaissances, plateforme d'apprentissage en ligne (Wims)



Crédits photos : Photos UPEC/N. Darphin
Communication UFR de sciences et technologie - Juin 2022
Conception graphique : Johana Amourdedieu

Université Paris-Est Créteil Val de Marne
Faculté des sciences et technologie
Campus Centre – Bâtiment P
61, avenue du Général de Gaulle 94010 Créteil cedex

<http://sciences-tech.u-pec.fr>

 @FST_UPEC