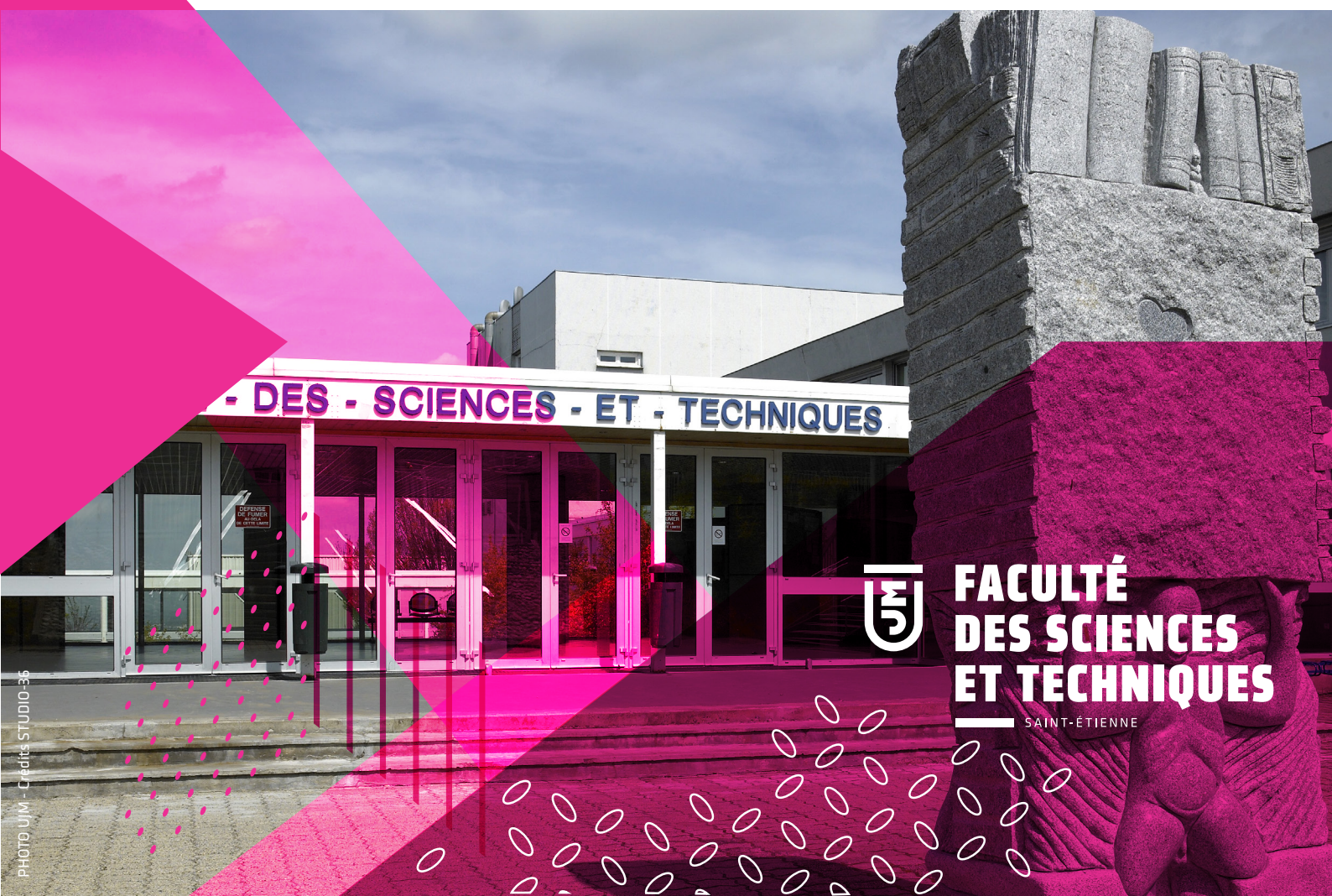


L I C E N C E S  
**SCIENCES  
TECHNOLOGIES  
SANTÉ**

FORMATIONS 2023-2024



**FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**

SAINT-ÉTIENNE

# Faculté des **Sciences et Techniques**



## LICENCES

**Chimie** **AS**

**Physique** **AS**

**Informatique** **AS** (possibilité en **APP** **PRO** en L3)

**Mathématiques**

Parcours préparatoire au professorat des Écoles (PPPE),

Parcours Mathématiques **AS**

**Sciences de la Terre** **AS**

**Sciences de la Vie** **AS**

Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie

Parcours Biologie des Organismes et des Populations

**STAPS** **AS**

**Portail STAPS en L1 et L2**

Parcours Activité physique adaptée et Santé en L3

Parcours Éducation et Motricité en L3

Parcours Entraînement sportif en L3

## LICENCES PROFESSIONNELLES

**Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement**

Parcours Géo matériaux, altérations et environnement **APP** **PRO**

**AS** Accès Santé Possible

**PRO** Alternance en contrat de professionnalisation

**APP** Alternance en contrat d'apprentissage



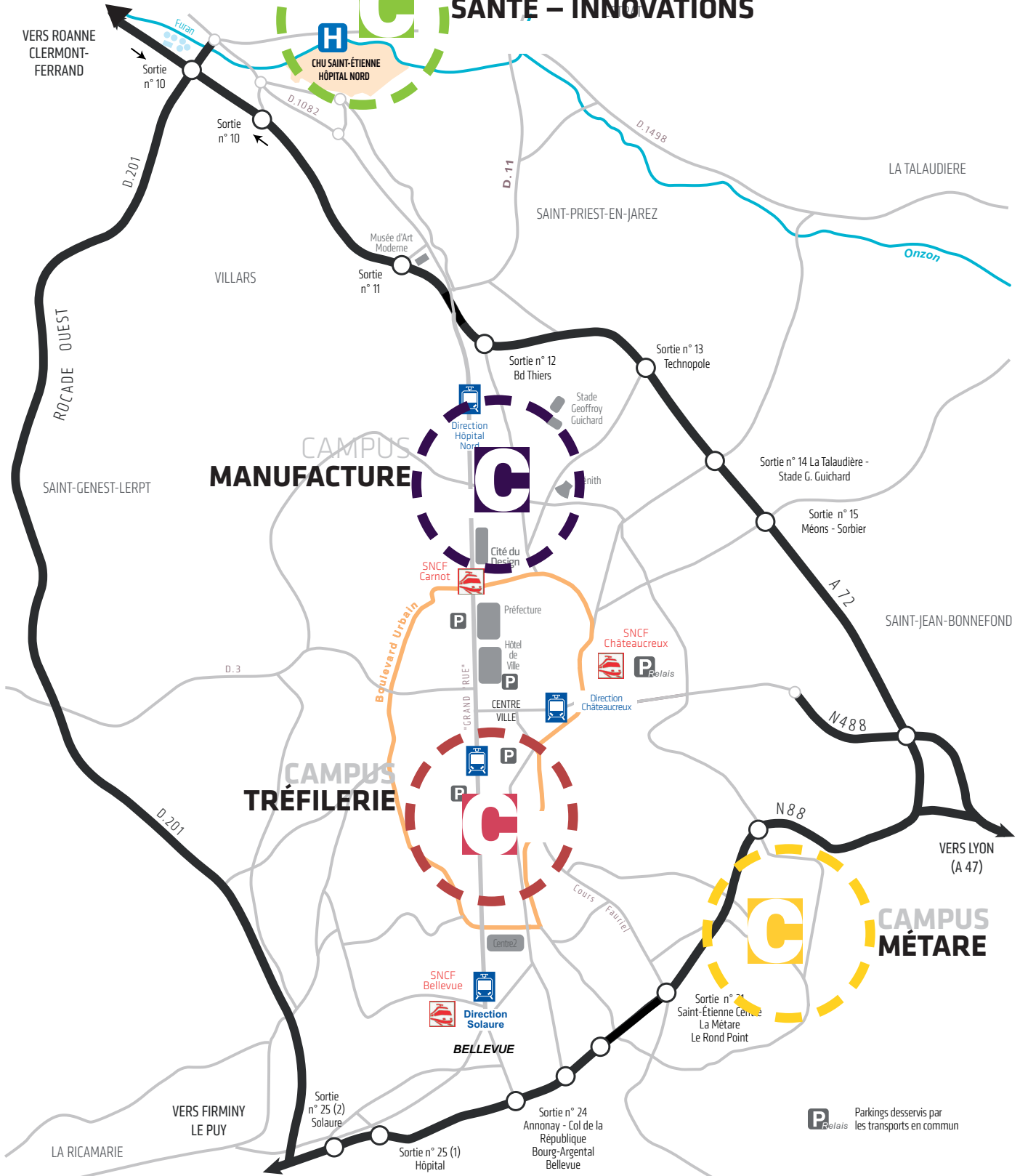
AS

# Campus

## CAMPUS ROANNE



## CAMPUS SANTÉ – INNOVATIONS

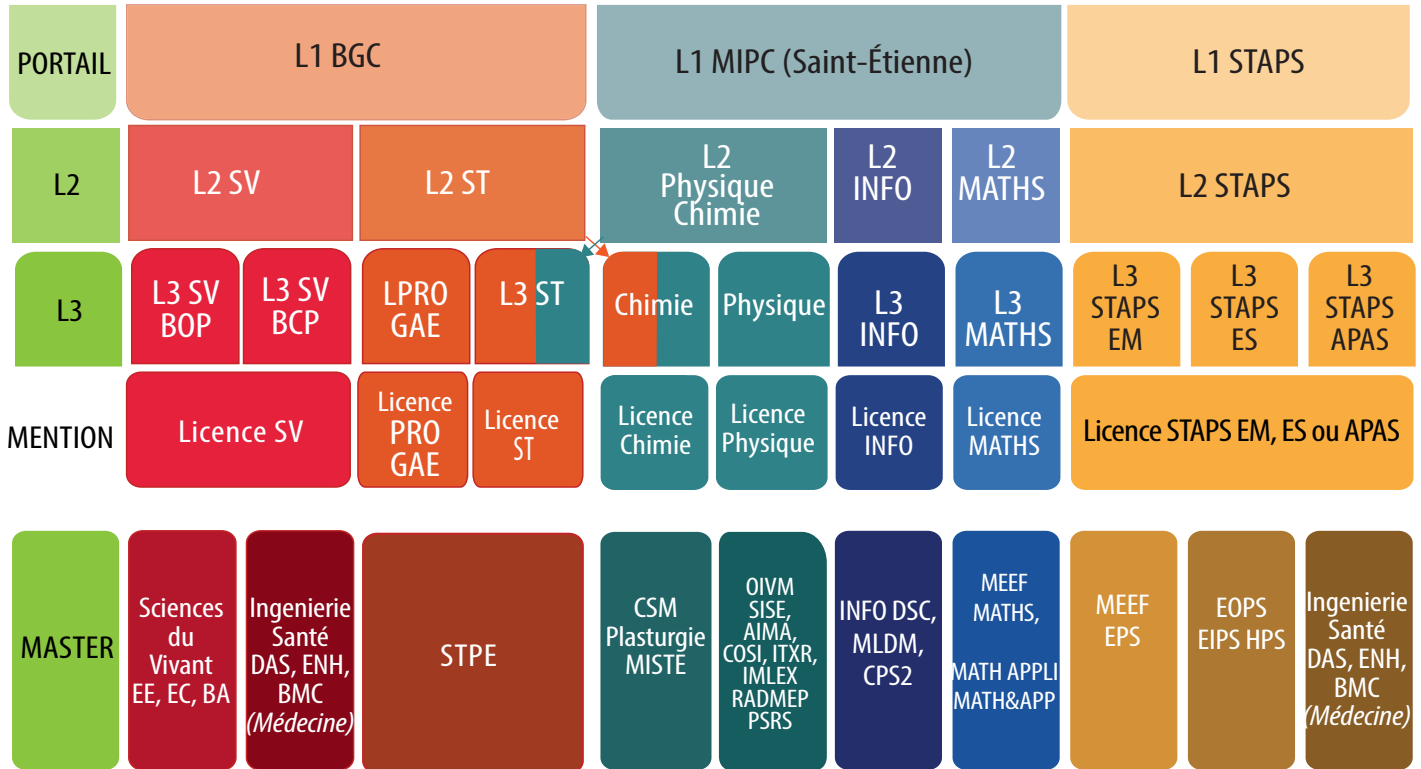


Parkings desservis par les transports en commun

# Schéma des parcours de formation Rentrée 2023

BACCALAUREAT SCIENTIFIQUE

LICENCES Faculté des Sciences et Techniques



MASTERS

**MASTER Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement - STPE**

**MASTER Sciences du Vivant - SV**  
Parcours Écologie et Éthologie - **EE**  
Parcours Écologie Chimique - **EC**  
Parcours Bioacoustique - **BA**

**MASTER ingénierie Santé**

**MASTER Chimie et Sciences des Matériaux - CSM**  
Parcours Plasturgie  
Parcours MISTE

**MASTER Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation - MEEF MATHS**  
Parcours Maths Appliqués - **MATH APPLI**  
Parcours Maths & applications - **MATH & APP**

**MASTER INFO : Informatique Parcours Données et Systèmes Connectés - DSC**  
Parcours Machine Learning and Data Mining - **MLDM**  
Parcours Cyber-Physical and Social Systems - **CPS2**

**MASTER Optique, Image, Vision, Multimédia - OIVM**

Parcours Optics in Surface and Interface Science and Engineering - **SISE**  
Parcours Advanced Imaging and Material Appearance - **AIMA**  
Parcours Computational Colour and Spectral Imaging - **COSI**  
Parcours Imaging Technologies and eXtended Reality - **ITXR**  
Parcours Imaging and Light in Extended Reality - **IMLEX**  
Parcours Radiation and its Effects on MicroElectronics and Photonics Technologies - **RADMEP**  
Parcours Photonics for security reliability and safety - **PSRS**

**MASTER Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation - MEEF**  
Parcours Éducation Physique et Sportive - **EPS**

**MASTER Entraînement et Optimisation de la Performance Sportive - EOPS**  
Parcours Évaluation et Ingénierie de la Performance Sportive - **EIPS**  
Parcours Health and Performance Sciences - **HPS**

**MASTER Ingénierie Santé**

## Portails licences

Portail commun Licences 1 BGC : Biologie-Géologie-Chimie

Portail commun aux Licences 1 MIPC : Maths - informatique - Physique-Chimie et à la Licence 1 SPI : Sciences Pour l'Ingénieur

Portail licences STAPS - Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives **Parcours** Activités Physiques Adaptées et Santé - APAS / Education et Motricité - EM / Entraînement sportif - ES

Portail licences Sciences pour l'Ingénieur - IUT de Rionne



E S P A C E

# Information, Orientation, Insertion professionnelle.

UNIQUEMENT POUR LES ÉTUDIANTS INSCRITS À L'UJM

- Accueil et information sur les différentes filières d'études supérieures et leurs débouchés professionnels, les métiers, les concours,...
- Liaison entre les lycées et l'Université : Salons, Journée de l'Enseignement Supérieur, forums, rencontres, immersion, ...
- Entretiens individuels et accompagnement de l'orientation ou réorientation à l'insertion professionnelle,...
- Ateliers collectifs
- Modules ou ateliers d'insertion professionnelle (IP),



## CAP AVENIR

### Horaires d'ouverture

Du lundi ou jeudi

8 h 30 - 12 h et 13 h - 17 h

Le vendredi matin de 8 h 30 à 12 h

Fermé le vendredi après-midi

☎ 04 77 42 17 16

✉ [capavenir@univ-st-etienne.fr](mailto:capavenir@univ-st-etienne.fr)

<https://www.univ-st-etienne.fr/fr/formation/orientation-insertion.html>



**Université Jean Monnet**  
Maison de l'Université  
Cap Avenir  
2e étage  
10, rue Tréfilerie  
42023 Saint-Étienne Cedex 2



Photo UJM, crédit M. Leroy

- Le PPP - Projet Personnel et Professionnel, intégré dans les UE de licences,
- L'accès à la plateforme dédiée à l'insertion professionnelle : **Career Center UJM by Jobteaser**. Newsletter hebdomadaire, offres de stages, emplois étudiants, ...
- Des événements (rencontre de professionnels, **RDV Pro de la Fondation de l'UJM**, ...),
- L'accès à des logiciels spécialisés : **Atlas de la formation initiale, Pass avenir**, ...
- Consultation de périodiques, livres, guides, fiches et dossiers thématiques,...



## Se former tout au long de la vie est possible... Vous êtes salarié et avez un projet de reprise d'étude ou de formation ?

Contactez le Service Universitaire de Formation Continue

10, rue Tréfilerie

42000 Saint-Étienne

✉ [sufc@univ-st-etienne.fr](mailto:sufc@univ-st-etienne.fr)

<https://www.univ-st-etienne.fr/fr/formation/formation-continue.html>

📞 04 77 43 79 30



Sciences,  
Technologies,  
Santé

# LICENCE Mention Chimie

## Parcours Accès Santé possible

**Formation initiale**  
**Accessible en Reprise d'études**  
**Diplôme national**  
**Niveau d'étude : BAC +3**  
**Durée : 3 ans**  
180 crédits  
**Lieu d'enseignement :**  
Saint-Etienne

## Objectifs

La Licence de chimie dispense une formation de base dans les domaines de la Chimie permettant de singulariser son parcours, par des choix de majeures et mineures. Il est ainsi possible d'ajuster sa formation plus justement en adéquation avec un projet professionnel fixé. Les débouchés en terme de secteurs d'activités incluant de la chimie sont très diversifiés.

Elle offre aux étudiants une formation théorique et pratique complète et approfondie, de fondamentaux dans les domaines des chimies organique et inorganique, des matériaux et des sciences analytiques en phase avec les considérations sociétales fortes et actuelles comme respect de l'environnement, le développement durable et l'économie d'énergie. La relation avec le monde de l'entreprise est à présent offerte par plusieurs options comme le stage et des unités d'enseignements par projet.

L'accès à la formation de première année de Licence (L1), s'effectue au choix par l'un des deux portails pluridisciplinaires « Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie » (MIPC) et « Biologie-Géologie-Chimie » (BGC). Les programmes pédagogiques, spécifiquement de chimie, vous donneront les mêmes connaissances et prérequis pour une poursuite d'étude en L2 chimie (MIPC ou BGC) ou physique (MIPC).

## Pour qui ?

Titulaires d'un baccalauréat, de préférence général avec des spécialités en physique-chimie, mathématiques et/ou biologie.



## Et après ?

### Poursuite d'études

- Licences professionnelles en lien avec la chimie
- Masters des domaines sciences chimiques, matériaux, sciences du médicament, santé, génie des procédés, sciences analytiques, formulation.
- Écoles d'ingénieur
- Master MEEF

### Insertion professionnelle

La formation s'inscrit dans des cursus qui offrent des débouchés en poursuite d'études de niveau Master (Bac+5) puis Doctorat (Bac+8) dans des secteurs d'activité variés :

- Industrie : Ingénieur (R&D, production, contrôle qualité, hygiène et sécurité)
- Recherche et Enseignement : Ingénieur d'études, ingénieur de recherche CNRS, Enseignant-Chercheur universitaire
- Professeur des écoles
- Professeur certifié (collège et lycée) idéalement via des parcours physique-chimie
- Vente : technico-commercial



 **FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

**Faculté des Sciences et techniques**  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [manufacture-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:manufacture-scolarite@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>



# Compétences

- Savoir décrire la matière (à l'échelle microscopique et macroscopique)
- Élaborer et formuler
- Définir et mettre en œuvre les modalités d'expérimentation
- Interpréter les résultats expérimentaux

# Compétences associées

Dans les domaines :

- Scientifiques
- Environnement culturel et professionnel
- Informatique
- Langues étrangères

# Méthodologie, démarches intellectuelles

- Réaliser une étude, identifier et poser une problématique
- Organiser le projet et ses différentes étapes
- Organiser la recherche et le traitement de l'information
- Communiquer (à l'écrit, à l'oral)

# Les domaines d'application

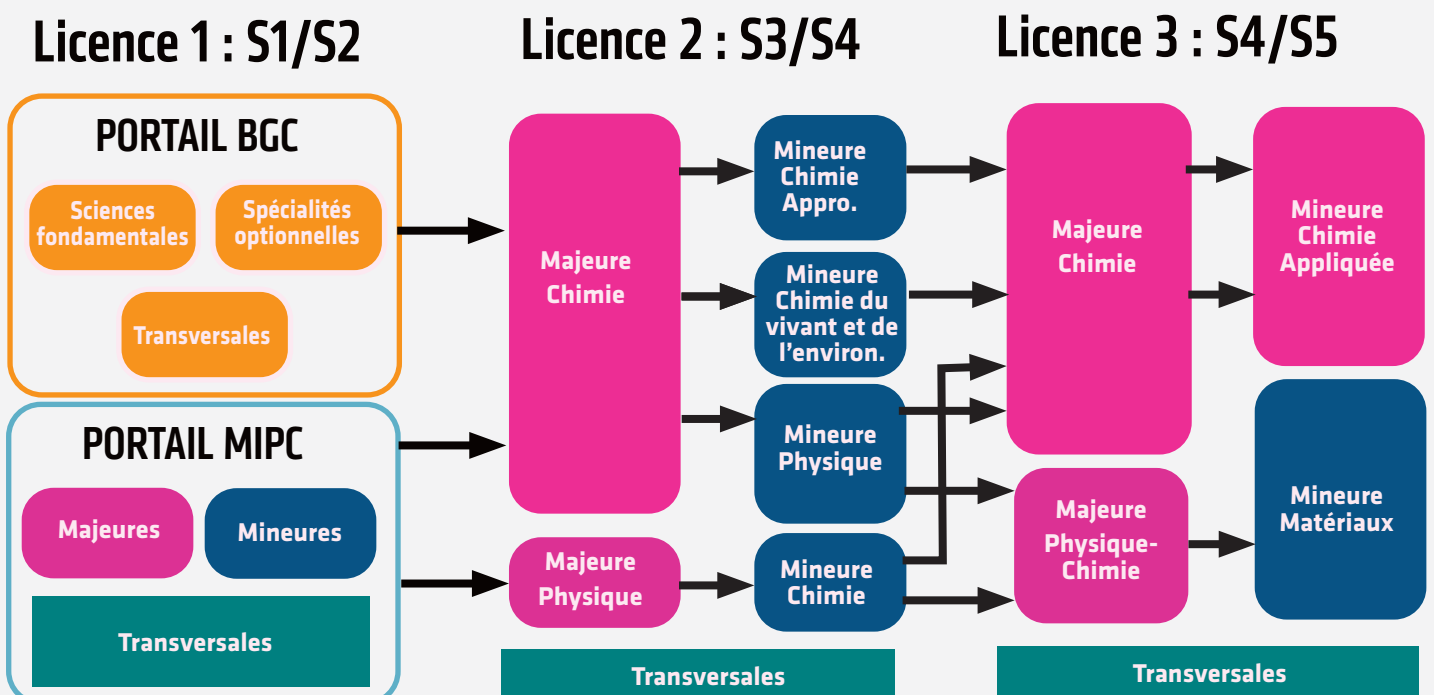
Les spécialités

- Chimie physique et chimie analytique
- Chimie organique et macromoléculaire
- Chimie inorganique
- Cinétique chimique
- Électrochimie
- Thermodynamique chimique

Exemples de fonctions (source Apec)

- Contrôle qualité (environnement, industries chimiques, matériaux, agro-alimentaire, pharmacie...)
- Recherche et développement
- Formation et enseignement
- Production (industries chimiques : matériaux composites, les vernis, les encres, les colorants, les engrais...)

## Licence de Chimie



## Semestre 1 – par Portail BGC

Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Sciences Fondamentales 1' :

- Biologie 1 : 5 ECTS
- Chimie 1 : Atomes et Composés chimiques : 5 ECTS
- Sciences de la Terre 1 : 5 ECTS
- Mathématiques 1 : 3 ECTS
- Physique 1 : 3 ECTS

Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Transversales 1' :

- Recherche documentaire et outils numériques : 1 ECTS
- Anglais : 1 ECTS
- Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS

L'étudiant/e hors LAS choisit deux UE dans le bloc 'Spécialités optionnelles 1' :

- Spécialité Biologie 1 (Methodologies et bases biologie moléculaire) : 3 ECTS
- Spécialité Chimie 1 : Cristallographie et techniques de laboratoire : 3 ECTS
- Spécialité Sciences de la Terre 1 : 3 ECTS

L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 1' :

- Sciences biologiques : 3 ECTS
- Sciences humaines et sociales : 3 ECTS

## Semestre 2 – par Portail BGC

Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Sciences Fondamentales 2' :

- Biologie 2 : 5 ECTS
- Chimie 2 : Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS
- Sciences de la Terre 2 : 5 ECTS
- Mathématiques 2 : 3 ECTS
- Physique 2 : 3 ECTS

Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Transversales 2' :

- Anglais : 2 ECTS
- Expression écrite et orale : 3 ECTS

L'étudiant/e hors LAS choisit une UE dans le bloc 'Spécialités optionnelles 2' :

- Spécialité Biologie 2 : 4 ECTS
- Spécialité Chimie 2 : chimie des solutions : 4 ECTS
- Spécialité Sciences de la Terre 2 : 4 ECTS

L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 1' : Sciences Médicales : 4 ECTS

## Semestre 1 – par Portail MIPC

L'étudiant/e choisit une Majeure parmi :

**Majeure Chimie :**

- Atomes et Composés chimiques : 5 ECTS
- Cristallographie et Techniques de Laboratoire : 4 ECTS
- Optique géométrique : 3 ECTS
- Outils Mathématiques 1 : 5 ECTS
- Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

**Majeure Physique :**

- Électricité et analyse dimensionnelle : 5 ECTS
- Optique géométrique : 3 ECTS
- Cristallographie et Techniques de Laboratoire : 4 ECTS
- Outils Mathématiques 1 : 5 ECTS
- Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

**Majeure Mathématiques :**

- Analyse 1 : 8 ECTS
- Arithmétique : 4 ECTS
- Ensembles et nombres complexes : 5 ECTS
- Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

**Majeure Informatique :**

- Informatique 1 : 2 ECTS
- Programmation Fonctionnelle : 6 ECTS
- Mathématiques : 6 ECTS
- Outils Mathématiques : 3 ECTS
- Science de la décision : 4 ECTS

L'étudiant/e choisit une Mineure parmi :

**Mineure Chimie :** Atomes et Composés Chimiques : 5 ECTS

**Mineure Physique :** Électricité et Analyse Dimensionnelle : 5 ECTS

**Mineure Mathématiques :** Ensembles et nombres complexes : 5 ECTS

**Mineure Informatique :**

- Informatique : 2 ECTS
- Sciences de la décision : 3 ECTS

**Mineure Science de la Terre :** Sciences de la Terre : 5 ECTS

**Mineure Santé\* :**

- Sciences biologiques : 3 ECTS
- Sciences Humaines Santé : 3 ECTS

**Bloc 'Outils Transversaux' :**

- Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS
- Recherches documentaires : 1 ECTS
- Anglais : 1 ECTS
- Outils Numériques : 1 ECTS

## Semestre 2 – par Portail MIPC

L'étudiant/e poursuit sa Majeure choisie au Semestre 1 :

**Majeure Chimie :**

- Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS
- Chimie des solutions : 4 ECTS
- Électrostatique : 4 ECTS
- Outils Mathématiques 2 : 5 ECTS
- Outils Informatiques 2 : 2 ECTS
- TP Optique : 1 ECTS

**Majeure Physique :**

- Cinématique et dynamique : 5 ECTS
- Électrostatique : 4 ECTS
- Chimie des solutions : 4 ECTS
- Outils Mathématiques 2 : 5 ECTS
- Outils Informatiques : 2 ECTS
- TP Optique : 1 ECTS

**Majeure Mathématiques :**

- Analyse 2 : 9 ECTS
- Algèbre linéaire 1 : 7 ECTS
- Maths discrètes et géométrie : 5 ECTS

**Majeure Informatique :**

- Informatique 2 : 4 ECT
- Programmation impérative 1 : 5 ECTS
- Base de Données 1 : 6 ECTS
- Maths pour l'Informatique 1 : 6 ECTS

L'étudiant/e poursuit la Mineure choisie au Semestre 1 :

**Mineure Chimie :**

- Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS

**Mineure Physique :**

- Cinématique et Dynamique du Point : 5 ECTS

**Mineure Mathématiques :**

- Maths discrètes et géométrie : 5 ECTS

**Mineure Informatique :**

- Base de Données : 5 ECTS

**Mineure Sciences de la Terre :**

- Sciences de la Terre : 5 ECTS

**Mineure Santé\* :**

- Sciences Médicales : 4 ECTS

**Bloc 'Outils Transversaux' :**

- Anglais : 2 ECTS
- Expression écrite et orale : 2 ECTS

## Semestre 3

### Majeure Chimie :

- Thermodynamique chimique : 4 ECTS
- Chimie Organique : 3 ECTS
- Chimie Inorganique : 3 ECTS
- Outils Mathématiques 1 : 2 ECTS
- Outils Informatiques : 2 ECTS

### L'étudiant choisit une Mineure parmi :

#### Mineure Physique :

- Electromagnétisme : 4 ECTS
- Electricité : 4 ECTS
- Mécanique du solide: 2 ECTS

#### Mineure Chimie du vivant et de l'environnement :

- Biotechnologies : 4 ECTS
- Chimie environnementale : 2 ECTS
- Conduite d'expérience en chimie : 4 ECTS

#### Mineure Chimie Approfondissement :

- Chimométrie : 3 ECTS
- Outils du Génie Chimique : 3 ECTS
- Conduite d'expérience en chimie : 4 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Projet professionnel personnel : 2 ECTS
- Anglais général : 2 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 4

### Majeure Chimie :

- Oxydo réduction : 3 ECTS
- Chimie Organique : 3 ECTS
- Matériaux : 3 ECTS
- Spectroscopie IR-UV : 1 ECTS
- Outils Mathématiques 2 : 3 ECTS
- Outils Informatiques 2 : 2 ECTS

### L'étudiant choisit une Mineure parmi :

#### Mineure Physique :

- Electromagnétisme : 4 ECTS
- Electricité : 4 ECTS
- Mécanique du solide: 2 ECTS

#### Mineure Chimie du vivant et de l'environnement :

- Biosynthèses : 5 ECTS
- Interface chimie-biologie : 5 ECTS

#### Mineure Chimie Approfondissement :

- Quelques applications de la chimie : 3 ECTS
- Formulation : 3 ECTS
- Génie Chimique : 2 ECTS
- Spectroscopie RMN : 2 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Anglais général : 3 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 5

### Majeure Chimie :

- Chimie Organique 1 : 4 ECTS
- Thermochimie 1 : 3 ECTS
- Cinétique homogène-Cinétique électrochimique : 4 ECTS
- Chimie quantique : 3 ECTS
- Majeure Physique-Chimie :
- Chimie organique 1 : 4 ECTS
- Thermochimie 1 : 3 ECTS
- Ondes Electromagnétiques : 4 ECTS
- Mécanique du Solide et des Milieux Continus : 4 ECTS

#### Mineure Matériaux :

- Transferts Thermiques : 3 ECTS
- Traitement des signaux déterministes (Matériaux) : 2 ECTS
- Chimie des Polymères : 4 ECTS
- Outils chromatographiques et spectroscopiques : 2 ECTS

#### Mineure Chimie Appliquée

##### (uniquement en association avec le bloc majeure Chimie) :

- Chimie des Polymères : 4 ECTS
- Outils chromatographiques et spectroscopiques : 2 ECTS
- Chimie Inorganique 1 : 2 ECTS
- Électrochimie : 3 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Anglais appliqué à la chimie : 3 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 6

### Majeure Chimie :

- Cinétique hétérogène : 2 ECTS
- Chimie Inorganique 2 : 4 ECTS
- Thermochimie 2 : 2 ECTS
- Chimie Organique 2 : 3 ECTS

#### Majeure Physique-Chimie :

- Thermochimie 2: 2 ECTS
- Chimie organique 2 : 3 ECTS
- Mécanique des fluides : 3 ECTS
- Mécanique quantique : 3 ECTS

#### Mineure Chimie Appliquée :

- Ingénierie des Matériaux Polymères : 3 ECTS
- TP Projet en Chimie Analytique : 3 ECTS

#### Projet thématique en chimie – choisir une UE :

- Projet bibliographique en développement durable : 3 ECTS
- Projet expérimental en formulation : 3 ECTS

#### Mineure Matériaux :

- Ingénierie des matériaux Polymères : 3 ECTS
- Projet expérimental en physique : 3 ECTS
- Projet thématique en chimie – choisir une UE :
- Projet bibliographique en développement durable : 3 ECTS
- Projet expérimental en formulation : 3 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS
- Anglais appliqué à la chimie : 3 ECTS

#### Préprofessionnalisation – choisir une UE :

- Stage en entreprise ou en laboratoire : 5 ECTS
- Stage en milieu éducatif 1er degré : 5 ECTS
- Stage en milieu éducatif 2nd degré : 5 ECTS
- Pôles Scientifiques pour l'éducation : 5 ECTS
- Projet bibliographique tutoré : 5 ECTS

# LICENCE Mention Physique

## Parcours Accès Santé possible

Sciences,  
Technologies,  
Santé

Formation initiale  
Diplôme national

Niveau d'étude : BAC +3

Durée : 3 ans - 180 crédits

Lieu d'enseignement : Saint-Étienne

## Objectifs

Passerelle entre l'enseignement général secondaire et l'enseignement de second cycle (master, école), la Licence de Physique est une formation scientifique majoritairement tournée vers les domaines de la Physique, de la Chimie et Sciences pour l'Ingénieur, avec des apports en Mathématiques, Informatique et Anglais. Elle offre aux étudiants une formation pratique et théorique, ouverte sur le monde professionnel (projets, stage en laboratoire ou entreprise en 3ème année).

L'accès à la formation s'effectue par le portail de la Faculté:  
« Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie » (MIPC)

Dans ce portail MIPC, la première année est composée d'une majeure Physique, d'une mineure à choisir dans une autre discipline scientifique que la majeure (17 %) et d'enseignements complémentaires en outils méthodologiques et langues (13%). Elle permet l'acquisition et le renforcement du socle de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation en physique à partir de la deuxième année tout en conservant des passerelles vers les formations en chimie ou physico-chimie. Des passerelles sont aussi possible en Sciences de la Terre, Mathématique et Informatique.

Il est possible de poursuivre en deuxième année dans la licence de Sciences Pour l'Ingénieur présente sur le campus de Roanne.

La licence de physique possède nombreuses collaborations avec des bachelors d'Universités européennes (Suède Finlande Lituanie Espagne) et mondiales (Japon, Canada). La mobilité durant le stage ou durant l'ensemble de la troisième année est fortement encouragée.

## Pour qui ?

Titulaires du baccalauréat générale, de préférence ayant choisi la spécialité Physique Chimie, ou Mathématique ou les deux.

Dans le cas où la spécialité de mathématique n'a pas été conservée en Terminale, nous recommandons d'avoir suivi l'option mathématiques complémentaires



## Et après ?

### Poursuite d'études

- Licences professionnelles du domaine industriel (accessibles à Bac+2 validé)
- Écoles d'ingénieur (accessibles à Bac+2 ou Bac+3)
- MASTERS dans les domaines des sciences et de la technologie (Optique-Image-Vision-Multimédia, Électronique-énergie électrique- automatique, Génie industriel, Traitement de l'Information, Physique, Nanosciences et Nanotechnologies, Sciences de la matière, ...)
- MASTERS MEEF, métiers de l'enseignement du premier degré ou du second degré en Sciences physiques et chimiques

### Insertion professionnelle

Après une spécialisation au niveau Master ou Doctorat, la formation offre des débouchés dans des secteurs d'activité variés :

- Industrie et services : Ingénieur (R&D, production, contrôle qualité, méthodes, caractérisation, instrumentation, études industrielles ou techniques, ...), Chef de projet R&D, Consultant, Médiateur scientifique, Veille technologique, ...
- Recherche
- Enseignement : professeur de physique-chimie, professeur des écoles



 **FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

Faculté des Sciences et techniques

23, rue Docteur Paul Michelon

42023 Saint-Étienne Cedex 2

Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [fst-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:fst-scolarite@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# Compétences

## Compétences disciplinaires

- Mobiliser les concepts fondamentaux pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples de physique.
- Aborder et résoudre par approximations successives un problème complexe.
- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les différents domaines de la physique.
- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.
- Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur et en saisir la signification.

## Compétences transversales

- Manipuler les principaux outils mathématiques utiles en physique.
- Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.
- Utiliser un langage de programmation.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

## Softskills

- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

# Connaissances associées

- Mécanique du point, des solides, des fluides.
- Thermodynamique Physique et Chimique.
- Optique géométrique et Physique
- Électricité - Électronique analogique et numérique.
- Électro-Magnétostatique et Électromagnétisme.
- Introduction à la physique moderne (Mécanique Quantique, Physique Statistique, Relativité).
- Chimie Organique.
- Chimie Inorganique.
- Thermochimie.
- Équilibre Chimique.
- Cristallographie et Spectroscopie et Chromatographie.
- Matériaux.
- Outils permettant la résolution de Problème physique (Mathématiques Appliquées, Python, Matlab).

# Licence de Physique

## L1 Portail MIPC

Majeure

Mineure

Obligation de choisir et valider une majeure ou une mineure de physique

Outils transversaux

## L2 Physique - Chimie

Majeure

Majeure Physique

Majeure Chimie

Mineure

Physique Avancée

Chimie

Physique

Outils transversaux

## L3 Physique

Majeure

Majeure Physique

Majeure Physique Chimie

Mineure

Physique Avancée et Appliquée

Sciences Physique Chimique

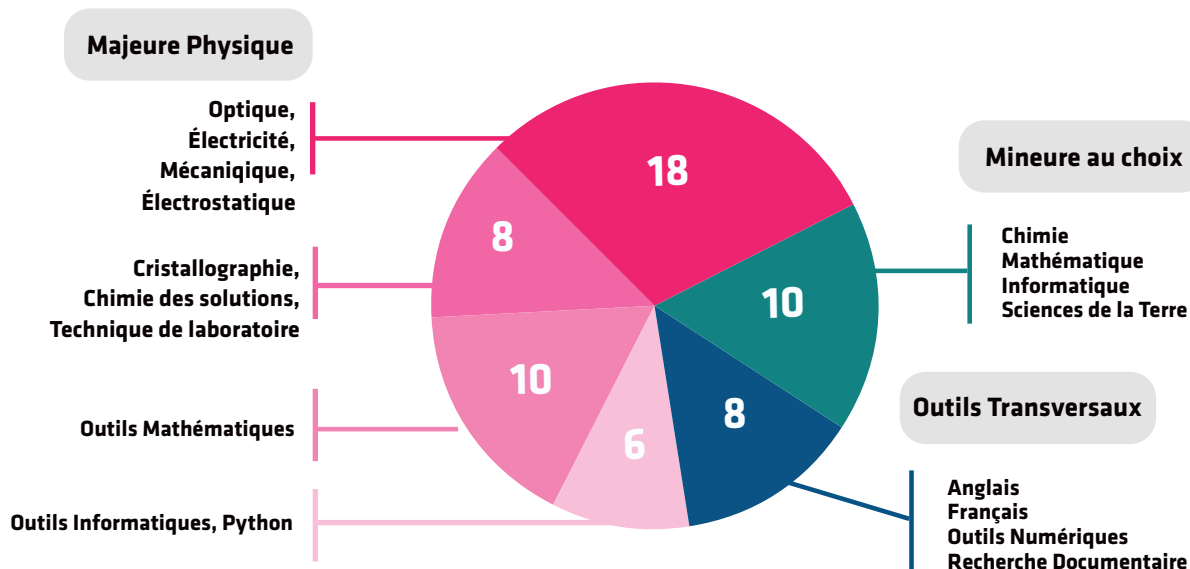
Matériaux

Outils transversaux

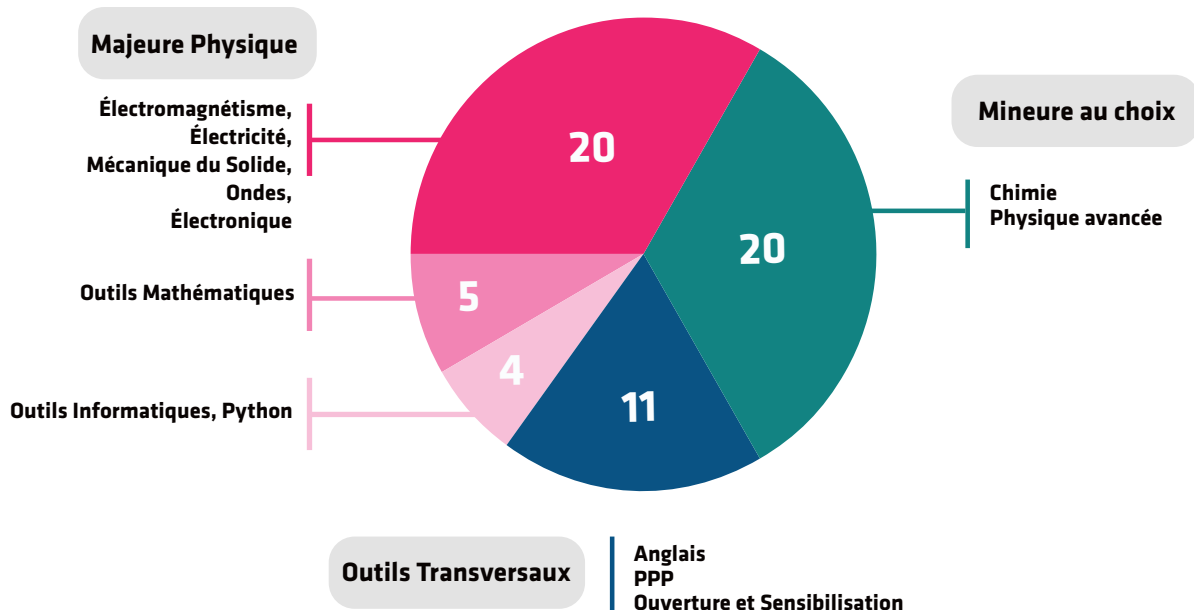
# Enseignements

**Répartition en crédit ECTS**  
*European Credit Transfer System*  
1 crédit ECTS correspond à environ  
25 h de travail étudiant dont  
10 h d'enseignement théorique ou pratique

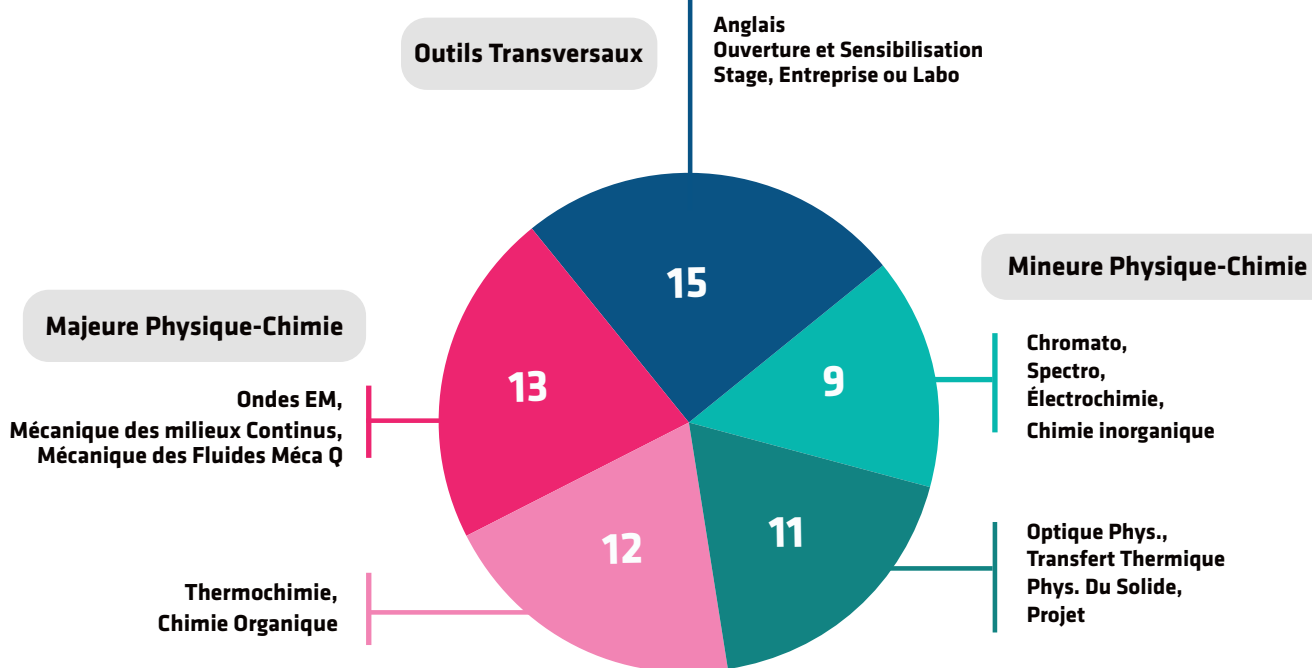
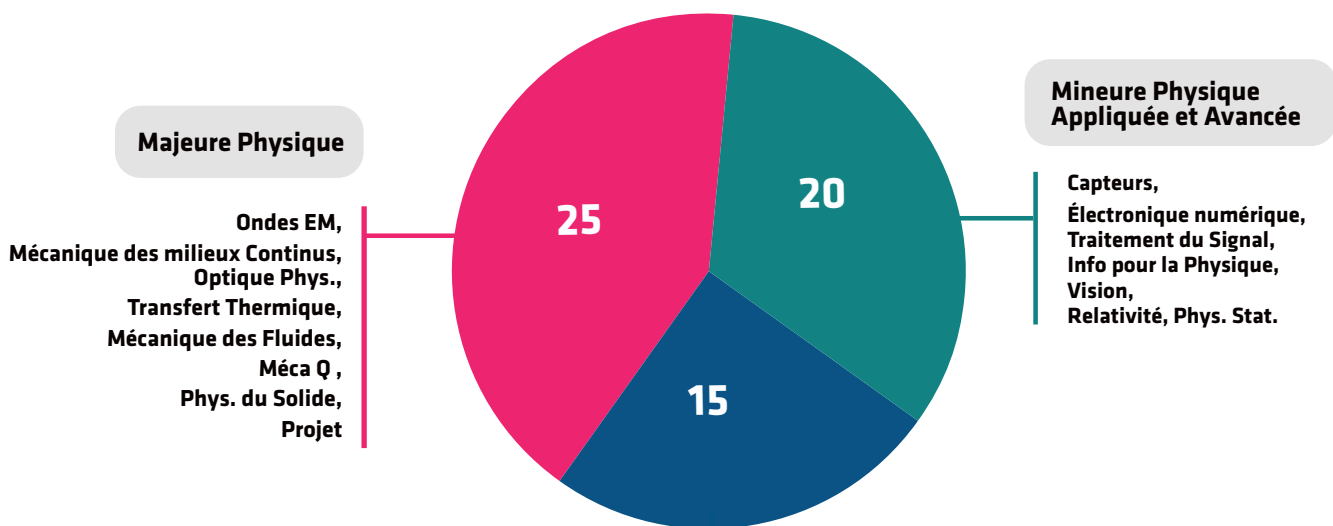
## L1 Portail MIPC



## L2 Physique-Chimie



## L3 Physique - *Parcours Physique*



## L3 Physique - *Parcours Physique-Chimie*

# LICENCE

## Mention Informatique

### Parcours Alternance et Accès Santé possible

**Formation initiale**  
**Accessible en Reprise d'études**  
**Formation classique ou en alternance**  
**Diplôme national**  
**Niveau d'étude : BAC +3**  
**Durée : 3 ans**  
**Formation : En présence**  
**Effectifs : 30-40 étudiants**  
**180 crédits**  
**Lieu d'enseignement :**  
Saint-Etienne

## Objectifs

La Licence d'Informatique permet aux étudiants d'acquérir, en trois ans, des bases solides en Informatique, incluant des éléments d'algorithmique, d'informatique théorique, de programmation, d'architecture, de réseau, de gestion des masses de données, de techniques internet et de développement Web. Elle favorise également l'acquisition de compétences linguistiques (anglais), de compétences transversales (aptitude à l'analyse et à la synthèse, à l'expression écrite et orale, au travail individuel et collectif, à la conduite de projets, au repérage et à l'exploitation des ressources documentaires, au maniement des outils numériques) et de compétences pré-professionnelles (connaissance des champs de métiers associés à la formation, élaboration du projet personnel et professionnel, capacité à réinvestir ses acquis dans un contexte professionnel).

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail général et pluridisciplinaire « Mathématiques - Informatique - Physique - Chimie » (MISPIC) qui se déploie sur les deux premiers semestres de la licence d'Informatique.

Ce portail a pour but, en favorisant clairement l'interdisciplinarité, de permettre l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation dès le semestre 2.

La Licence d'Informatique se décline ensuite en 2 parcours (classique et alternance), permettant de développer des compétences théoriques et pratiques en vue :

- d'une poursuite d'études en Master d'Informatique, éventuellement en alternance ;
- d'une poursuite d'études en école d'ingénieurs ;
- d'une insertion professionnelle immédiate.

## Pour qui ?

Un baccalauréat scientifique permet d'intégrer la Licence en 1<sup>ère</sup> année.  
Un BTS, un DUT/BUT, une 1<sup>ère</sup> ou une 2<sup>e</sup> année de classes

préparatoires permettent d'intégrer la Licence d'Informatique sur dossier en 2<sup>e</sup>ème ou 3<sup>e</sup>ème année.

## Et après ?

### Poursuite d'études

- L'obtention de la Licence d'Informatique permet aux étudiants de poursuivre leurs études en Master d'informatique, et en particulier dans un des parcours du Master Informatique de la Faculté des Sciences et Techniques : « Données et Systèmes Connectés », « Machine Learning and Data Mining », « Cyber-Physical Social Systems ».
- La validation de la L2 ou de la L3 permet de candidater à des écoles d'ingénieurs disposant d'une admission sur titres.
- La validation de la L2 permet de candidater à des Licences Professionnelles.
- La Licence d'Informatique permet également de préparer l'entrée dans une ESPE (Écoles supérieures du professorat et de l'éducation).



**FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

**Faculté des Sciences et techniques**  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [manufacture-scolarité@univ-st-etienne.fr](mailto:manufacture-scolarité@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>





## Insertion professionnelle

Dès l'obtention de la Licence, et en particulier pour le parcours en alternance : développeur Web, développeur logiciel, administrateur de bases de données, etc., dans le cadre de grands groupes, de PME ou d'Entreprises de Services du Numérique (ESN).

Après une spécialisation (Master, école d'ingénieur, ESPE), de nombreux débouchés existent :

- Éducation et recherche : Professeur des écoles, Professeur des collèges et lycées en mathématiques ou en informatique, Enseignant chercheur dans le supérieur (Universités, Écoles d'ingénieurs, Écoles de commerce, IUT).
- Métiers de l'informatique, dans des secteurs d'activité variés : Administrateur de bases de données, Administrateur système et réseau, Architecture logiciel, Chef de projet, Concepteur développeur web, Consultant sécurité informatique, Consultant Big Data, Développeur logiciel embarqué, Data Scientist, Ingénieur R&D, etc.

## Compétences

### Algorithmique / programmation

- Concevoir et développer dans différents paradigmes de programmation
- Résoudre des problèmes complexes
- Prendre en compte des critères d'efficacité, de réutilisabilité, de coût, de développement et d'ergonomie.

### Bases de données :

- Concevoir, mettre en œuvre, administrer et interroger une base de données
- Exploiter des informations hétérogènes
- Prendre en compte des notions d'efficacité et de sécurité.

### Développement web

- Concevoir et développer une application web en choisissant l'architecture et les technologies
- Mettre en place des services distribués.

### Gestion de projets

- Maîtriser les méthodes et outils

### Anglais, Expression

### Projet Personnel et Professionnel

## Stage et alternance

- Parcours classique : stage optionnel de 4 semaines en 3<sup>e</sup> année.
- Parcours en alternance : 34 semaines en entreprise en 3<sup>e</sup> année.
- Possibilité de réaliser un stage volontaire d'insertion professionnelle.

## Semestre 1 – par Portail MIPC

### Majeure Informatique :

Informatique 1 : 2 ECTS  
Programmation Fonctionnelle : 6 ECTS  
Mathématiques : 6 ECTS  
Outils Mathématiques : 3 ECTS  
Sciences de la décision : 4 ECTS

### L'étudiant/e choisit une Mineure parmi :

#### Mineure Chimie :

Atomes et Composés Chimiques : 5 ECTS

#### Mineure Physique :

Électricité et Analyse Dimensionnelle : 5 ECTS

#### Mineure Mathématiques :

Arithmétique : 5 ECTS

#### Mineure Science de la Terre :

Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Mineure Santé\* :

Sciences biologiques : 3 ECTS  
Sciences Humaines Santé : 3 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS  
Recherches documentaires : 1 ECTS  
Anglais : 1 ECTS  
Outils Numériques : 1 ECTS

## Semestre 3

Programmation Impérative 2 : 5 ECTS  
Bases de Données 2 : 5 ECTS  
Système d'Exploitation : 5 ECTS  
Architecture des Ordinateurs : 5 ECTS  
Mathématiques pour l'Informatique 2 : 4 ECTS (C)  
Programmation : 4 ECTS (A)  
Anglais général : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS  
Projet Personnel Professionnel : 2 ECTS

## Semestre 5

Programmation Orientée Objets : 5 ECTS  
Probabilités – Statistiques : 4 ECTS (C)  
Algorithmique et Complexité : 5 ECTS (C)  
Algorithmique et Complexité : 5 ECTS (A)  
(parcours alternance)  
Programmation Système : 5 ECTS  
Compilation : 5 ECTS  
Anglais appliqué à l'informatique : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS (C)  
'Insertion Professionnelle 1' – choix d'une parmi quatre  
(2 ECTS) (C) :  
Préparation à la poursuite d'études ou l'insertion  
professionnelle  
Outils de Développement  
Initiation enseignement premier degré  
Pôles Scientifiques pour l'éducation 1  
'Insertion Professionnelle 1' (8 ECTS) (A) :  
Outils de Développement : 2 ECTS  
Alternance en entreprise : 6 ECTS

## Semestre 2 – par Portail MIPC

### Majeure Informatique :

Informatique 2 : 4 ECTS  
Programmation impérative 1 : 5 ECTS  
Bases de Données 1 : 6 ECTS  
Maths pour l'Informatique 1 : 6 ECTS

### L'étudiant/e poursuit la Mineure choisie au Semestre 1 :

#### Mineure Chimie :

Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS

#### Mineure Physique :

Cinématique et Dynamique du Point : 5 ECTS

#### Mineure Mathématiques :

Maths discrètes et géométrie : 5 ECTS

#### Mineure Sciences de la Terre :

Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Mineure Santé\* :

Sciences Médicales : 4 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

Anglais : 2 ECTS  
Expression écrite et orale : 2 ECTS

Parcours : Classique (C) Alternance (A)

## Semestre 4

Programmation Impérative 3 : 6 ECTS  
Développement Web 1 : 6 ECTS  
Algorithmique des Graphes 1 : 5 ECTS  
Langages Formels 1 : 5 ECTS  
Mathématiques pour l'Informatique 3 : 3 ECTS (C)  
Projet de Programmation : 3 ECTS (A)  
Anglais général : 3 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS (C)  
Préparation à l'alternance et à l'insertion professionnelle :  
2 ECTS (A)

## Semestre 6

Langages formels 2 : 3 ECTS (C)  
Synthèse et Animation d'Images : 5 ECTS (C)  
Développement Web 2 : 5 ECTS  
Algorithmique des Graphes 2 : 3 ECTS (C)  
Traitement Automatique des Langues Naturelles : 5 ECTS (C)  
Anglais appliqué à l'Informatique : 3 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS (C)  
Méthodologie/gestion de projet : 1 ECTS (C)  
Méthodologie/gestion de projet : 2 ECTS (A)  
(parcours alternance)  
'Insertion Professionnelle 2' – choix d'une parmi quatre  
(3 ECTS) (C) :  
Stage en entreprise ou laboratoire  
Projet tuteuré de programmation (C)  
Stage en milieu éducatif premier degré  
Pôles Scientifiques pour l'éducation 2  
'Insertion Professionnelle 2' (A) :  
Projet tuteuré de programmation : 4 ECTS (A)  
Alternance en entreprise : 16 ECTS

\*La mineure Santé n'est accessible qu'aux étudiant-e-s admis-e-s sur ParcoursSup dans une licence avec Accès Santé (LAS).

# LICENCE Informatique en Alternance



Enseignement théorique et pratique  
+ expérience professionnelle

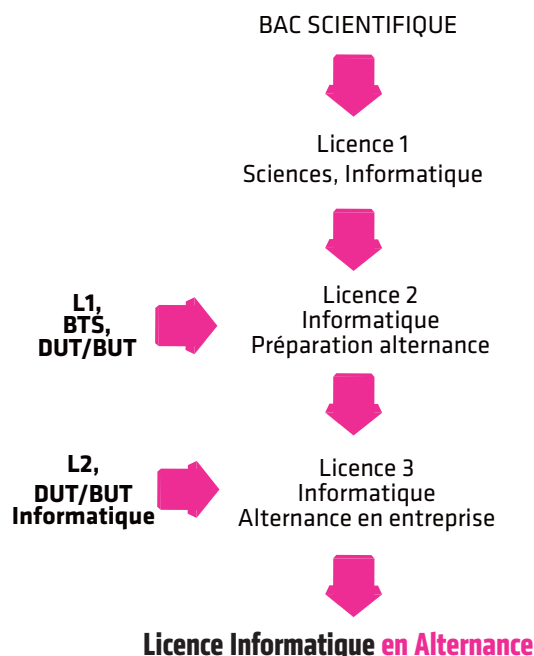
Sciences

## Compétences

- **Algorithmique / programmation :**
  - Concevoir et développer dans différents paradigmes de programmation
  - Résoudre des problèmes complexes
  - Prendre en compte des critères d'efficacité, de réutilisabilité, de coût, de développement et d'ergonomie.
- **Bases de données :**
  - Concevoir, mettre en œuvre, administrer et interroger une base de données
  - Exploiter des informations hétérogènes
  - Prendre en compte des notions d'efficacité et de sécurité.
- **Développement web :**
  - Concevoir et développer une application web en choisissant l'architecture et les technologies
  - Mettre en place des services distribués.
- **Gestion de projets :**
  - Maîtriser les méthodes et outils
- Anglais, Expression
- Projet Personnel et Professionnel

## Et après ?

- Masters, Écoles d'ingénieurs
- Emploi : développeur, administrateur de BD, assistant chef de projets...

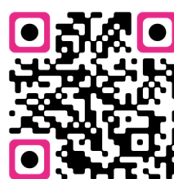


Sept. - déc. : 1-2 jours / sem. + 3 sem. complètes en entreprise  
Jan. - mai : 3 jours / sem. + 2 sem. complètes en entreprise  
Juin - août : 100% du temps en entreprise.

## Alternance : les +

- Statut : étudiant et salarié rémunéré
- Encadrement : université et entreprise
- Coût de la formation pris en charge par l'entreprise

 **FormaSup**  
AIN · RHÔNE · LOIRE  
La Manufacture de l'Alternance



 **FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

Faculté des Sciences et techniques  
Campus Manufacture  
Centre des Savoirs pour l'Innovation  
11 rue Dr Rémy Annino  
42000 Saint-Étienne  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [manufacture-scolarité@univ-st-etienne.fr](mailto:manufacture-scolarité@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# LICENCE Mention Mathématiques

## Parcours Accès Santé possible



Sciences,  
Technologies,  
Santé

## Objectifs

Aujourd'hui, les progrès techniques et technologiques, quels que soient leurs domaines, reposent tous sur des outils mathématiques. La licence de mathématiques permet

- D'acquérir les connaissances essentielles et comprendre les principes et les concepts fondamentaux des mathématiques.
- De s'initier à la rigueur et à la démarche scientifique.
- D'avoir une ouverture sur différentes disciplines issues du domaine des sciences et technologies mais aussi des sciences humaines et sociales.
- D'acquérir des compétences complémentaires en Anglais, Français et Informatique.

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail général et pluridisciplinaire « Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie » (MIPC) qui se déploie sur les deux premiers semestres de la licence de Mathématiques.

Ce portail a pour but, en favorisant clairement l'interdisciplinarité, de permettre l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation en Mathématiques à partir de la deuxième année.

## Pour qui ?

Titulaires du baccalauréat général avec un bon niveau en maths. La spécialité mathématiques en terminales est vivement recommandée, à défaut l'option mathématiques

## Poursuite d'études

Elle comprend en fin de cycle des enseignements optionnels visant à préparer la poursuite d'études dans les différents masters de la région à dominante mathématique :

- Master Métiers de l'Enseignement, l'Éducation et de la Formation de St-Étienne (MEEF)
- Master Mathématiques Appliquées, Statistique
- Master Mathématiques et Applications Parcours Mathématiques générales
- Master Mathématiques et Applications Parcours Mathématiques avancées
- Master Machine learning
- Master économie

Elle est également adaptée à la poursuite d'études dans certaines écoles d'ingénieurs et dans la plupart des masters en mathématiques du territoire.



## Insertion professionnelle

Après une spécialisation, de nombreux débouchés existent dans des secteurs d'activité variés :

- Éducation et recherche : Professeur des écoles, Professeur des collèges et lycées en mathématiques, Enseignant chercheur dans le supérieur (Universités, Écoles d'ingénieurs, Écoles de commerce, IUT)
- Industrie : Ingénieur de recherche dans divers domaines : Météorologie et spatial, Ponts et chaussées, Banques, Finances, Assurance, Aide à la décision, Cryptographie et sécurité, Médical et pharmaceutique, Traitement de l'image



Faculté des Sciences et techniques  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [fst-scolarité@univ-st-etienne.fr](mailto:fst-scolarité@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# Compétences

## Poser une problématique et contribuer à l'élaboration d'un projet

Construction et mise en œuvre de raisonnements (formuler des hypothèses, valider des propositions et conclusions) en utilisant les divers domaines des mathématiques.

Choix des concepts et des processus mathématiques applicables à une situation.

Sélection des outils adaptés au contexte : mathématiques, statistiques, langage de programmation et logiciels d'acquisition de données.

Élaboration de modèles dans une approche pluridisciplinaire.

Appui technique aux équipes scientifiques d'autres domaines.

Réaliser une étude et concevoir des solutions (résolution de problème)

Mise en œuvre d'une démarche expérimentale (identifier les sources d'erreur, analyser des données expérimentales, envisager leur modélisation).

Validation de modèles et formulation des limites.

Articulation des différentes étapes d'une solution/construction et rédaction d'une démonstration mathématique/développement d'une logique (arguments mathématiques).

Dépouillement et exploitation des données d'expériences ou d'observations et évaluation des résultats des traitements.

Élaboration d'algorithmes par rapport à un problème posé et appui à l'élaboration de logiciels.

Rechercher, traiter les informations et communiquer sur une démarche et des résultats d'études

Utilisation de différentes modalités de recueil et recherche d'information (internet, enquête, documentation).

Communication à l'aide d'un langage mathématique (à l'écrit et à l'oral).

Explicitation des résultats et des éléments d'une solution (pertinence et vraisemblance).

Utilisation des technologies de l'information et de la communication : logiciels scientifiques courants (MAPLE, MATLAB).

# Connaissances associées

## Dans les domaines mathématiques et informatiques:

Maîtriser des outils et techniques de base d'analyse, de calcul matriciel et d'algèbre, des statistiques et des probabilités.

Appliquer des outils mathématiques pour l'assurance et la finance.

Maîtriser des logiciels de calcul (Matlab, Scilab, Excel).

Savoir programmer en C.

Utiliser des logiciels de traitement de données.

Pratiquer des logiciels de l'environnement Windows ou équivalent (Word, Excel, Power Point).

Utiliser une messagerie, rechercher des documentations en utilisant des ressources internet.

## Environnement culturel et professionnel

Identifier les personnes ressources et les diverses fonctions de l'entreprise.

Faire appel à des connaissances dans le domaine des sciences et techniques.

## Langues étrangères

Anglais : compréhension et expression écrite et orale.

# Méthodologie, démarches intellectuelles

## Identifier, poser une problématique et organiser un projet

Faire preuve de capacité d'abstraction et de modélisation.

Comprendre un problème : en extraire l'essentiel et le reformuler en langage mathématique.

Concevoir un programme, un plan de tâches à effectuer et en assurer un suivi.

Mettre en œuvre une analyse critique, proposer des prolongements.

S'auto-évaluer / trouver des solutions pour s'améliorer.

## Organiser le travail et la gestion de ses activités

Travailler en autonomie.

Savoir gérer le temps et les priorités.

Travailler en équipe et réussir ses interactions en groupe de travail.

Gérer les oppositions et négocier des compromis en cas de désaccord.

Organiser la recherche et le traitement de l'information

Identifier les sources et les modes d'accès à l'information.

Organiser une recherche d'information.

Organiser l'information en bases.

## Communiquer (à l'écrit, à l'oral)

Construire et développer une argumentation.

Interpréter des résultats, reformuler le travail et élaborer une synthèse.

Échanger et partager avec les autres.

Prendre la parole en public et commenter des supports (en restant dans son rôle, en respectant les consignes et les règles de base dans la communication orale).

Préparer des supports d'animation pertinents, rédiger une communication, un rapport.

# Les domaines d'application

## Les spécialités

Modélisation (applications informatiques).

Algèbre,  
Géométrie.

Calculs.

**Exemples de fonctions** (source Apec)

Recherche et développement (outils de conception et aide à la décision).

Études socio-économiques (prévisions et modèles).

Formation, enseignement.

## Semestre 1 – par Portail MIPC

### Majeure Mathématiques :

- Analyse 1 : 8 ECTS
- Arythmétique : 4 ECTS
- Ensembles et nombres complexes : 5 ECTS
- Outils Informatiques : 4 ECTS

### L'étudiant/e choisit une Mineure parmi :

#### Mineure Physique :

- Électricité et Analyse Dimensionnelle : 5 ECTS

#### Mineure Chimie : Atomes et composés chimiques : 5 ECTS

#### Mineure Informatique :

- Informatique : 2 ECTS
- Sciences de la décision : 3 ECTS

#### Mineure Science de la Terre : Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Mineure Santé\* :

- Sciences biologiques : 3 ECTS
- Sciences Humaines Santé : 3 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS
- Recherches documentaires : 1 ECTS
- Anglais : 1 ECTS
- Outils Numériques : 1 ECTS

## Semestre 2 – par Portail MIPC

### Majeure Mathématiques :

- Analyse 2 : 9 ECTS
- Algèbre linéaire 1 : 7 ECTS
- Maths discrètes et géométrie : 5 ECTS

### L'étudiant/e poursuit la Mineure choisie au Semestre 1 :

#### Mineure Chimie :

- Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS

#### Mineure Physique :

- Cinématique et Dynamique du Point : 5 ECTS

#### Mineure Informatique :

- Base de Données : 5 ECTS

#### Mineure Sciences de la Terre :

- Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Mineure Santé\* :

- Sciences Médicales : 4 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

- Anglais : 2 ECTS
- Expression écrite et orale : 2 ECTS

## Semestre 3

### Bloc fondamental :

- Algèbre linéaire 2 : 6 ECTS
- Analyse 3 : 6 ECTS
- Fonctions de plusieurs variables : 6 ECTS
- Géométrie 1 : 3 ECTS

### Enseignements transversaux et d'ouverture :

- Anglais général : 2 ECTS
- Projet Personnel Professionnel : 2 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Choisir 1 UE parmi les 2 UEs suivantes :

- Cryptologie : 3 ECTS
- Microéconomie : 3 ECTS

## Semestre 5

### Bloc fondamental :

- Topologie : 5 ECTS
- Mesure et intégration : 6 ECTS
- Maths discrètes : 3 ECTS
- Calcul différentiel : 3 ECTS
- Statistiques inférentielles : 3 ECTS

### Enseignements transversaux et d'ouverture :

- Anglais scientifique : 2 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Choisir parmi les 2 UEs suivantes :

- Algèbre 1 : 4 ECTS
- Théorie des jeux : 4 ECTS

### 'Préprofessionnalisation' - choisir 1 UE parmi les 5 UEs suivantes :

- Préparation stage en entreprise ou laboratoire : 2 ECTS
- Préparation Travail d'études et de recherche : 2 ECTS
- Stage en milieu éducatif second degré : 2 ECTS
- Stage en milieu éducatif premier degré : 2 ECTS
- Pôles Scientifiques pour l'éducation : 2 ECTS

## Semestre 4

### Bloc fondamental :

- Analyse 4 : 8 ECTS
- Algèbre linéaire : 6 ECTS
- Probabilités : 5 ECTS

### Enseignements transversaux et d'ouverture :

- Anglais général : 3 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Choisir les 2 UEs du Bloc A ou les 2 UEs du Bloc B :

- Bloc A - Géométrie 2 : 3 ECTS
- Bloc A - Problèmes ouverts : 3 ECTS
- Bloc B - Macroéconomie - Croissance : 4 ECTS
- Bloc B - Ateliers thématiques : 2 ECTS

## Semestre 6

### Bloc fondamental :

- Analyse numérique et optimisation : 5 ECTS
- Équations différentielles : 3 ECTS
- Probabilités : 5 ECTS
- Analyse complexe : 5 ECTS

### Enseignements transversaux et d'ouverture :

- Anglais scientifique : 3 ECTS
- Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Choisir parmi les 2 UEs suivantes :

- Algèbre 2 : 4 ECTS
- Économétrie : 4 ECTS

### Pré professionnalisation - choisir 1 UE parmi les 5 UEs suivantes :

- Stage en entreprise ou laboratoire : 3 ECTS
- Travail d'études et de recherche : 3 ECTS
- Stage en milieu éducatif second degré : 3 ECTS
- Stage en milieu éducatif premier degré : 3 ECTS
- Pôles Scientifiques pour l'éducation : 3 ECTS

Voir le contenu détaillé des programmes par année de licence sur la page du département de Mathématiques :

<https://fac-sciences.univ-st-etienne.fr/fr/departements/mathematiques.html>







Sciences,  
Technologies,  
Santé

# LICENCE

## Mention Mathématiques

### Parcours Préparatoire Professorat des Écoles

Formation initiale  
Diplôme national

Niveau d'étude : BAC +3

Durée : 3 ans

Effectifs : 32 places en 1ère année

180 crédits

Lieu d'enseignement :

Saint-Etienne

Langue(s) d'enseignement : Français

Niveau de langue requis : B2

## Objectifs

Le Parcours Préparatoire au Professorat des Écoles (PPPE) est un parcours de licence généraliste, opéré à la fois en lycée et en université, qui permet de croiser les approches méthodologiques tout en assurant une formation aux métiers de l'enseignement pluridisciplinaire et en garantissant une universitarisation progressive, une forte professionnalisation et une initiation à la recherche.

- Acquérir les connaissances essentielles et comprendre les principes et les concepts fondamentaux des Mathématiques.
- S'initier à la rigueur et à la démarche scientifique.
- Acquérir des compétences en Français (Étude de la langue et littérature, Atelier d'écriture),
- Acquérir des compétences complémentaires nécessaires à un futur professeur d'école en Histoire-Géographie, Philosophie morale et politique (laïcité, valeurs de la République...), Sciences et Technologie, Arts plastiques et Éducation musicale et dans une langue vivante.

## Pour qui ?

Titulaires du baccalauréat général avec un bon niveau en mathématiques

Pré-requis recommandés :

Le choix de la spécialité Mathématiques est conseillé en première et terminale.



## Établissement partenaire

Lycée Claude Fauriel

## Et après ?

### Poursuite d'études

Cette licence a pour objectif l'entrée en master MEEF premier degré pour préparer le concours de professeur des écoles.

Avec éventuellement une année supplémentaire, elle pourra permettre l'entrée dans d'autres masters.

### Insertion professionnelle

Professeur des écoles, autres métiers des mathématiques si obtention d'une licence de mathématiques parcours mathématiques



Faculté des Sciences et techniques

23, rue Docteur Paul Michelon

42023 Saint-Étienne Cedex 2

Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [fst-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:fst-scolarite@univ-st-etienne.fr)

➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>



Les enseignements se répartiront entre le lycée Claude Fauriel et la Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Étienne.

**En première année**, 75 % des cours auront lieu au lycée et 25 % à la faculté des sciences et techniques.

Il y a 3 semaines de stage en école.

**En deuxième année**, 50% des cours auront lieu au lycée et 50% à la faculté des sciences et techniques.

Il y a 3 semaines de stage en école.

**En troisième année**, 25% des cours auront lieu au lycée et 75% à la faculté des sciences et techniques. Il y a 4 semaines de mobilité à l'étranger sous la forme d'un stage d'observation d'un autre système éducatif (en langue étrangère).

## Semestre 1

### UE au Lycée Fauriel :

#### Bloc 1 :

Français – étude de la langue et littérature Atelier d'écriture : 5 ECTS  
Mathématiques - Atelier de Mathématiques : 5 ECTS

#### Bloc 2 :

Philosophie morale et politique (laïcité, valeurs de la République...) : 1 ECTS  
EPS : 2 ECTS  
Histoire-Géographie : 1 ECTS  
Sciences et technologie : 3 ECTS  
Langue vivante : 2 ECTS  
Arts Plastiques et Éducation Musicale : 2 ECTS  
Accompagnement individualisé : 0 ECTS

### UE à l'UJM :

#### Bloc 1 :

Arithmétique : 4 ECTS  
Ensemble et nombres complexes : 5 ECTS  
Stage : 0 ECTS

## Semestre 3

### UE au Lycée Fauriel :

#### Bloc 1 :

Français – étude de la langue et littérature Atelier d'écriture : 3 ECTS  
Mathématiques - Atelier de Mathématiques : 3 ECTS

#### Bloc 2 :

Philosophie morale et politique (laïcité, valeurs de la République...) : 2 ECTS  
Histoire-Géographie : 2 ECTS  
Sciences et technologie : 2 ECTS  
Arts Plastiques et Éducation Musicale : 2 ECTS  
Accompagnement individualisé : 1 ECTS

### UE à l'UJM :

#### Bloc 1 :

Analyse 1 : 8 ECTS  
Géométrie : 3 ECTS  
Didactique des maths 1 : 2 ECTS

#### Bloc 2 :

Anglais : 2 ECTS

## Semestre 5

### UE au Lycée Fauriel :

Français – étude de la langue et littérature Atelier d'écriture : 2 ECTS

Mathématiques - Atelier de Mathématiques : 2 ECTS

Philosophie morale et politique (laïcité, valeurs de la République...) : 1 ECTS

EPS : 1 ECTS

Histoire-Géographie : 2 ECTS

Sciences et technologie : 2 ECTS

Accompagnement individualisé : 0 ECTS

### UE à l'UJM :

Analyse 3 : 6 ECTS

Algèbre linéaire 2 : 6 ECTS

Cryptologie : 3 ECTS

Anglais : 2 ECTS

Didactique des Maths 2 : 3 ECTS

## Semestre 2

### UE au Lycée Fauriel :

#### Bloc 1 :

Français – étude de la langue et littérature Atelier d'écriture : 5 ECTS  
Mathématiques - Atelier de Mathématiques : 5 ECTS

#### Bloc 2 :

Philosophie morale et politique (laïcité, valeurs de la République...) : 2 ECTS  
EPS : 1 ECTS  
Histoire-Géographie : 2 ECTS  
Sciences et technologie : 3 ECTS  
Langue vivante : 1 ECTS  
Arts Plastiques et Éducation Musicale : 2 ECTS  
Accompagnement individualisé : 0 ECTS

### UE à l'UJM :

#### Bloc 1 :

Algèbre linéaire 1 : 8 ECTS  
Stage : 0 ECTS

#### Bloc 2 :

Outils et culture numérique : 1 ECTS

## Semestre 4

### UE au Lycée Fauriel :

#### Bloc 1 :

Français – étude de la langue et littérature Atelier d'écriture : 2 ECTS  
Mathématiques - Atelier de Mathématiques : 2 ECTS

#### Bloc 2 :

EPS : 2 ECTS  
Histoire-Géographie : 1 ECTS  
Sciences et technologie : 2 ECTS  
Langue vivante : 2 ECTS  
Accompagnement individualisé : 1 ECTS

### UE à l'UJM :

#### Bloc 1 :

Analyse 2 : 9 ECTS  
Informatique : 3 ECTS

#### Bloc 2 :

Stage : 6 ECTS

## Semestre 6

### UE au Lycée Fauriel :

Langue Vivante : 2 ECTS

Arts Plastiques et Éducation Musicale : 1 ECTS

### UE à l'UJM :

Analyse 4 : 8 ECTS

Algèbre bilinéaire : 6 ECTS

Problèmes ouverts : 2 ECTS

Probabilités : 5 ECTS

Stage : 6 ECTS

# LICENCE

# Mention SCIENCES DE LA TERRE

## Parcours Accès Santé possible



Sciences,  
Technologies,  
Santé

## Objectifs

- Acquérir un socle de connaissances et compétences fondamentales en géosciences
- Acquérir une solide culture naturaliste via l'approche et la pratique sur le terrain
- S'initier à la démarche scientifique, acquérir des méthodologies de travail et des compétences techniques et analytiques rigoureuses
- Construire un projet personnel de poursuites d'études et professionnel
- Être sensibilisé aux enjeux scientifiques contemporains des géosciences

L'accès à la formation est possible au niveau L1 via 2 portails pluridisciplinaires de la Faculté des Sciences et Techniques :

● Portail « Biologie-Géologie-Chimie » qui se déploie sur les deux premiers semestres de la licence de sciences de la Terre.

● Portail « Maths-Informatique-Physique-Chimie » en choisissant l'unité d'enseignement Mineure « Sciences de la Terre » aux 2 semestres

Ces portails ont pour but, en favorisant clairement l'interdisciplinarité, de permettre l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation en sciences de la terre à partir de la deuxième année

## Compétences

- Identifier et caractériser les objets géologiques à toutes les échelles spatiales et temporelles
- Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies avancées de toutes les disciplines des sciences de la Terre
- Maîtriser les principaux appareillages et techniques utilisés pour la caractérisation des formations géologiques sur le terrain et en laboratoire
- Être capable de travailler en équipe et en autonomie
- Être capable de rechercher des informations, d'analyser et de synthétiser ces informations pour l'élaboration, la conduite et la présentation d'un projet
- Maîtriser les techniques d'expression écrite et orale en langue française, et en anglais (langage scientifique)

## Pour qui ?

Titulaires du baccalauréat général avec spécialités scientifiques, de préférence.



## Et après ?

### Poursuite d'études

- Masters de sciences de la terre, de géotechnique, d'hydrologie, de géologie, de l'environnement, de géologie de l'aménagement...
- Diplôme d'ingénieur (École Nationale Supérieure de Géologie de Nancy, Institut Polytechnique La Salle Beauvais, Polytech'Tours...)
- Master métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation - 1er degré - parcours professorat des écoles,
- Autres concours de la Fonction Publique niveau licence.

### Insertion professionnelle

Les débouchés professionnels existent dans des secteurs d'activités variés et se déclinent sous forme de métiers variés :

- Chercheur, enseignant chercheur et ingénieurs d'étude ou de recherche (universités françaises et étrangères, CNRS, IRD, Institut de Physique du Globe, BRGM, CEA, ORANO...) dans le domaine des géosciences au sens large pour la recherche fondamentale ou appliquée.
- Technicien ou ingénieur dans le domaine de l'aménagement du territoire et de l'environnement, des travaux géotechniques, de l'exploration et l'exploitation de ressources naturelles (eau, mines et carrières)
- Animateur scientifique et technique dans les centres de culture scientifique et technique et les musées.
- Professeur des écoles après un master « Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation »
- Métier de la Fonction Publique accessible par concours au niveau licence.



Faculté des Sciences et techniques  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [fst-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:fst-scolarite@univ-st-etienne.fr)  
➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

## Compétences

### Réaliser des études de structures géologiques / études terrain

Identifier et caractériser les objets géologiques à toutes les échelles.  
Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies du domaine.

### Choix et applications des techniques d'analyse terrain

Analyse des interactions : biosphère, hydrosphère et terre solide.  
Application des méthodes et logiciels de cartographie.

Utilisation des systèmes de mesures géophysiques d'auscultation du sol et du sous-sol, géochimiques et pétrographiques.

### Traiter l'information et réaliser des documents de synthèse

Acquisition et traitement de données et mesures géologiques / représentation en trois dimensions des processus géologiques et de leur évolution temporelle.

Applications de modèles statistiques et physiques simples. Production de cartes géologiques.

### Piloter et / ou participer au pilotage d'un projet d'études

Analyse du besoin et identification de la problématique.

Planification du projet et organisation du travail d'études.

Mise en œuvre d'une démarche expérimentale : analyse de données, modélisation, essais, tests, échantillonnages / applications des appareils et techniques de mesure.

## Connaissances associées

### Dans les domaines : Scientifiques / géologiques / environnementaux

Environnements géologiques (macro au micro) : connaissance des phénomènes géologiques et climatiques / application des différentes échelles du temps : datation, chronologie relative et absolue.

Techniques d'observation : Analyse des structures, analyse des matériaux : microscopie et macroscopie, analyse chimique.

Aménagement du territoire : analyse des risques, étude d'impact sur l'environnement.

### Informatique

Utiliser les logiciels de SIG.  
Utiliser une messagerie.  
Pratiquer des logiciels de l'environnement Windows ou équivalent (Word, Excel, Power Point).  
Créer un site Web.

### Langues étrangères

Anglais : Niveau du First Certificate in English.

## Méthodologie, démarches intellectuelles

### Identifier et poser une problématique

Concevoir un programme d'action, établir une conduite de projet.  
Organiser le travail d'une équipe.  
Mobiliser autour d'objectifs communs, être force de propositions.

Savoir gérer le temps et les priorités.  
Se donner un plan d'auto-évaluation.

### Organiser la recherche et le traitement de l'information

Identifier les sources d'information.  
Organiser et actualiser l'information.  
Construire et développer une argumentation.  
Élaborer une synthèse.  
Rédiger une communication, un rapport.

Prendre la parole en public et organiser une intervention.

## Les domaines d'application

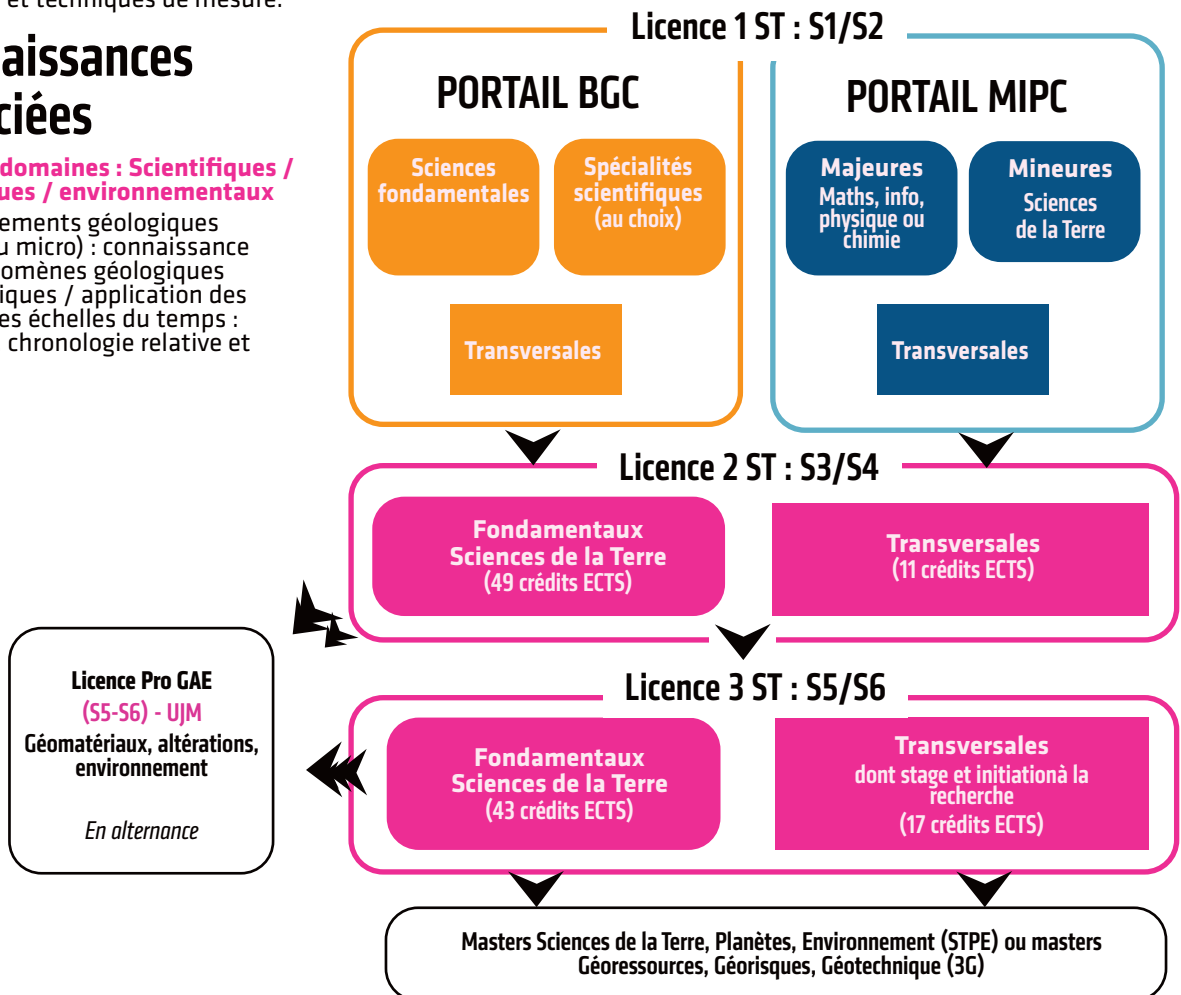
### Les spécialités

- Géologie
- Eau et environnement
- Mécanique des roches
- Analyse des données scientifiques

### Exemples de fonctions (source Apec)

- Recherche et développement : laboratoires
- Services techniques : méthodes, contrôle, qualité... (environnement, BTP, énergie, transport)
- Enseignement et formation

## Licence de Sciences de la Terre



## Contrôle des connaissances

L'évaluation est réalisée en contrôle continu : plusieurs épreuves d'évaluations sont proposées pour chaque unité d'enseignement au cours de chaque semestre.

### Semestre 1 – par Portail BGC

#### Bloc 'Sciences Fondamentales 1' :

Biologie 1 : 5 ECTS  
Chimie 1 : Atomes et composés chimiques : 5 ECTS  
Sciences de la Terre 1 : 5 ECTS  
Mathématiques 1 : 3 ECTS  
Physique 1 : 3 ECTS

#### Bloc 'Transversales 1' :

Recherche documentaire et outils numériques : 1 ECTS  
Anglais : 1 ECTS  
Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS

#### L'étudiant/e hors LAS choisit deux UE dans le bloc 'Spécialités optionnelles 1' :

Spécialité Biologie 1 : Méthodologies et bases biologie moléculaire : 3 ECTS  
Spécialité Chimie 1 : Cristallographie et techniques de laboratoire : 3 ECTS  
Spécialité Sciences de la Terre 1 : 3 ECTS

#### L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 1' :

Sciences biologiques : 3 ECTS  
Sciences humaines et sociales : 3 ECTS

### Semestre 2 – par Portail BGC

#### Bloc 'Sciences Fondamentales 2' :

Biologie 2 : 5 ECTS  
Chimie 2 : Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS  
Sciences de la Terre 2 : 5 ECTS  
Mathématiques 2 : 3 ECTS  
Physique 2 : 3 ECTS

#### Bloc 'Transversales 2' :

Anglais : 2 ECTS  
Expression écrite et orale : 3 ECTS

#### L'étudiant/e hors LAS choisit une UE dans le bloc

Spécialités optionnelles 2' :  
Spécialité Biologie 2 : 4 ECTS  
Spécialité Chimie 2 : chimie des solutions : 4 ECTS  
Spécialité Sciences de la Terre 2 : 4 ECTS

#### L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 2' :

Sciences médicales : 4 ECTS

### Semestre 1 – par Portail MIPC

#### L'étudiant/e choisit une Majeure parmi :

##### Majeure Chimie :

Atomes et composés chimiques : 5 ECTS  
Cristallographie et Techniques de Laboratoire : 4 ECTS  
Optique géométrique : 3 ECTS  
Outils Mathématiques 1 : 5 ECTS  
Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

##### Majeure Physique :

Électricité et analyse dimensionnelle : 5 ECTS  
Optique géométrique : 3 ECTS  
Cristallographie et Techniques de Laboratoire : 4 ECTS  
Outils Mathématiques 1 : 5 ECTS  
Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

##### Majeure Mathématiques :

Analyse 1 : 8 ECTS  
Arithmétique : 4 ECTS  
Ensembles et nombres complexes : 5 ECTS  
Outils Informatiques 1 : 4 ECTS

##### Majeure Informatique :

Informatique 1 : 2 ECTS  
Programmation Fonctionnelle : 6 ECTS  
Mathématiques : 6 ECTS  
Outils Mathématiques : 3 ECTS  
Science de la décision : 4 ECTS

#### L'étudiant/e choisit une Mineure :

**Mineure Science de la Terre** : Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS  
Recherches documentaires : 1 ECTS  
Anglais : 1 ECTS  
Outils Numériques : 1 ECTS

### Semestre 2 - par Portail MIPC

#### L'étudiant/e poursuit sa Majeure choisie au Semestre 1 :

##### Majeure Chimie :

Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS  
Chimie des solutions : 4 ECTS  
Électrostatique : 4 ECTS  
Outils Mathématiques 2 : 5 ECTS  
Outils Informatiques 2 : 2 ECTS  
TP Optique : 1 ECTS

##### Majeure Physique :

Cinématique et dynamique : 5 ECTS  
Électrostatique : 4 ECTS  
Chimie des solutions : 4 ECTS  
Outils Mathématiques 2 : 5 ECTS  
Outils Informatiques : 2 ECTS  
TP Optique : 1 ECTS

##### Majeure Mathématiques :

Analyse 2 : 9 ECTS  
Algèbre linéaire 1 : 7 ECTS  
Maths discrètes et géométrie : 5 ECTS

##### Majeure Informatique :

Informatique 2 : 4 ECTS  
Programmation impérative 1 : 5 ECTS  
Base de Données 1 : 6 ECTS  
Maths pour l'Informatique 1 : 6 ECTS

#### L'étudiant/e poursuit la Mineure choisie au Semestre 1 :

**Mineure Sciences de la Terre** : Sciences de la Terre : 5 ECTS

#### Bloc 'Outils Transversaux' :

Anglais : 2 ECTS  
Expression écrite et orale : 2 ECTS

## Semestre 3

### Bloc UE fondamentales :

Cristallographie-minéralogie : 6 ECTS  
Cartographie géologique : 5 ECTS  
Géophysique : 3 ECTS  
Géochimie élémentaire : 3 ECTS  
Thermodynamique : 3 ECTS  
Paléontologie : 2 ECTS  
Outils mathématiques pour les sciences de la Terre : 2 ECTS

### Bloc UE transversales :

Anglais général : 2 ECTS  
Projet Personnel Professionnel (PPP) : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 5

### Bloc UE fondamentales :

Processus sédimentaires : 7 ECTS  
Pétrologie magmatique : 6 ECTS  
Pétrologie métamorphique : 6 ECTS  
Aléas et risques géologiques : 4 ECTS

### Bloc UE transversales :

Anglais appliqué à la géologie : 3 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### 'Préprofessionnalisation 1' – choisir une Majeure parmi :

Préparation à la poursuite d'études ou l'insertion professionnelle : 2 ECTS  
Initiation enseignement 1er degré : 2 ECTS  
Pôles Scientifiques pour l'éducation : 2 ECTS

## Semestre 4

### Bloc UE fondamentales :

Géodynamique externe : 6 ECTS  
Géologie sur le terrain : 6 ECTS  
Pétrographie endogène et exogène : 3 ECTS  
Rhéologie des matériaux : 3 ECTS  
Tectonique : 3 ECTS  
Géochimie isotopique : 2 ECTS  
Initiation aux SIG : 2 ECTS

### Bloc UE transversales :

Anglais général : 3 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 6

### Bloc UE fondamentales :

Écoles de terrain : 6 ECTS  
Géodynamique : 3 ECTS  
Paléoclimatologie : 3 ECTS  
Géologie appliquée : 3 ECTS  
Informatique appliquée aux sciences de la Terre : 3 ECTS  
Télédétection appliquée aux sciences de la Terre : 2 ECTS

### Bloc UE transversales :

Sensibilisation à la recherche : 2 ECTS  
Anglais appliqué à la géologie : 3 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### 'Préprofessionnalisation 2' – choisir une Majeure parmi :

Stage en entreprise ou en laboratoire de recherche : 3 ECTS  
Stage en milieu éducatif premier degré : 3 ECTS  
Pôles scientifiques pour l'éducation : 3 ECTS

# LICENCE Mention SCIENCES DE LA VIE

## Parcours Accès Santé possible

Sciences,  
Technologies,  
Santé

Formation initiale  
Diplôme universitaire  
Niveau d'étude : BAC +3  
Durée : 3 ans  
Lieu d'enseignement : Saint-Etienne

## Objectifs

La licence de Sciences de la vie permet aux étudiants d'acquérir un solide socle de connaissances, de développer des compétences techniques et méthodologiques diversifiées, dans le domaine des Sciences de la vie.

La formation est organisée de manière à favoriser dans un premier temps la découverte de ce domaine scientifique puis une orientation progressive vers l'un des champs disciplinaires de la Biologie, de la formation ou de la culture scientifique.

2 parcours sont proposés :

● **Biologie cellulaire et physiologie (BCP)**

● **Biologie des organismes et des populations (BOP)**

Ils ciblent les activités en développement et recherche dans la production animale, végétale, l'écologie, l'éthologie, la cytologie, la physiologie.

Ils permettent également d'accéder au master MEEF dédié au professorat des écoles.

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail pluridisciplinaire Biologie-Géologie-Chimie. Cela favorise l'interdisciplinarité et permet l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation à partir de la deuxième année.

Ouverture de l'option Accès Santé (LAS) dès la L1 Sciences de la vie

En L1 Sciences de la vie, 48 places sont destinées aux étudiants s'inscrivant dans l'option LAS.

Un total de 10 ECTS (sur 60) est consacré à cette option. Ces étudiants suivront au semestre 1 deux UE santé (UE sciences biologiques = 3ECTS + UE Sciences humaines et sociales = 3ECTS) et au semestre 2, une UE santé (UE Sciences de la santé = 4ECTS)

Leurs résultats dans ces 3 UE santé + leur classement dans la promotion de L1BGC définiront de leur admissibilité en 2ème année d'études de Médecine.

## Pour qui ?

Titulaires d'un baccalauréat scientifique de préférence avec les spécialités SVT + Physique Chimie + Math complémentaire.

Une poursuite de la spécialité SVT jusqu'en Terminale est très fortement conseillée



## Et après ? Poursuite d'études

La formation prépare en premier lieu la poursuite d'études en master (Éthologie, Ingénierie de la santé, MEEF professeur des écoles) de l'UJM mais est aussi adaptée aux masters à dominante biologie de tout le territoire (MASTER Ecologie, Biologie cellulaire et moléculaire, Sciences de la Vie, MEEF professeur SVT 2nd degré\*...) Les meilleurs étudiants peuvent prétendre à des concours d'entrée en écoles d'ingénieurs et en grandes écoles (accessibles à BAC+2 ou BAC+3)

Autres poursuites d'études :

- Licences professionnelles à Bac+2 : par ex. Gestion de l'eau et de l'environnement
- Concours de la fonction publique d'état ou territoriale au niveau Bac+2 et Bac+3

\* Les 2 premières années de Licence sont adaptées à cette poursuite d'études mais la L3 devra être effectuée dans une autre université où la géologie fait partie du programme de 3ème année (L3SVT, LS BGS).



 **FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

Faculté des Sciences et techniques

23, rue Docteur Paul Michelon

42023 Saint-Étienne Cedex 2

Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ bio-scolarité@univ-st-etienne.fr

➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# Insertion professionnelle

À Bac+3 après une orientation vers une Licence Professionnelle, à Bac+5 après une spécialisation au niveau MASTER ou à Bac+8 après un DOCTORAT, la formation offre des débouchés dans des secteurs d'activité variés :

- Recherche fondamentale ou appliquée : Enseignant-chercheur
- Secteur privé : Technicien supérieur, Assistant ingénieur, Cadre supérieur, Ingénieur d'études ou de recherche
- Fonction publique : métiers accessibles par concours au niveau licence
- Enseignement : Professeur des écoles, Professeur de SVT\* en collège ou lycée général et technologique, en lycée professionnel, Professeur agrégé ou certifié dans les universités

\* Les 2 premières années de Licence sont adaptées à ce débouché mais la L3 devra être effectuée dans une autre université où la géologie fait partie du programme de 3ème année (L3SVT, LS BGS..).

## Compétences

### Participer à la conception de projets scientifiques expérimentaux (biologie, biochimie, génétique, écologie...)

Analyse de la demande / définition du cahier des charges.

Identification des informations nécessaires et utiles à la mise en œuvre du projet.

Définition et mise en place des expérimentations.

Collaboration au sein d'équipe de travail scientifique pluridisciplinaire (géologues, chimistes...).

### Définir et utiliser les outils d'analyse et d'études scientifiques

Définition des techniques d'observation : observation directe, enregistrement vidéo, actographe, télémétrie.

Réalisation des observations scientifiques au laboratoire et sur le terrain (tests bactériologiques, étude du comportement animal, étude des espèces végétales).

Utilisation des méthodes et techniques courantes de laboratoire et d'analyse.

Application des principales techniques de biologie moléculaire et de mise en culture des cellules.

### Traduire et interpréter les résultats scientifiques

Définition des critères de mesure.

Traduction des résultats en données scientifiques.

### Actualiser et organiser l'accès à l'information scientifique

Repérage des sources d'informations scientifiques.

Organisation de la recherche d'informations et réalisation de synthèses.

## Connaissances associées

Dans les domaines :

### Environnement culturel et professionnel

Faire appel à des connaissances dans le domaine des sciences et techniques.

Connaître et observer les règles de sécurité (laboratoire, terrain).

### Informatique

Pratiquer des logiciels de l'environnement Windows ou équivalent (Word, Excel, PowerPoint).

Utiliser une messagerie.

Créer un site Web.

Rechercher des documentations en utilisant des ressources internet.

### Langues étrangères

Anglais : compréhension et expression écrite et orale.

## Méthodologie, démarches intellectuelles

### Identifier, poser une problématique et les étapes d'un projet

Concevoir un programme d'action et un plan de tâches à effectuer.

Savoir organiser un projet et en évaluer les résultats.

Réaliser une étude de faisabilité.

Assurer un suivi (indicateurs d'alerte).

Proposer des prolongements

Mobiliser autour d'objectifs communs.

### Organiser la recherche et le traitement de l'information

Identifier les sources et les modes d'accès à l'information.

Construire et développer une argumentation.

Utiliser son réseau.

### Communiquer (à l'écrit, à l'oral)

Prendre la parole en public et commenter des supports.

Communiquer en restant dans son rôle et en respectant une consigne et les règles de base de la communication orale (courtoisie, politesse, savoir-vivre).

Mener un échange, reformuler, synthétiser et commenter des supports.

Préparer ses supports d'information.

Rédiger une communication, un rapport clairement et efficacement.

# Les domaines d'application

## Les spécialités

Biologie cellulaire et moléculaire  
Physiologie animale et végétale  
Biologie des organismes et des populations  
Biochimie et microbiologie  
Génétique  
Géologie, écologie  
Éthologie  
Biomathématiques

## Exemples de fonctions (source Apec)

Études, recherche et développement  
Métiers de la production et des services techniques (méthodes, contrôle, qualité)  
Fonction commerciale  
Formation et enseignement

# Enseignements

## Semestre 1 – par Portail BGC

### Bloc 'Sciences Fondamentales 1' :

Biologie 1 : 5 ECTS  
Chimie 1 : Atomes et Composés chimiques : 5 ECTS  
Sciences de la Terre 1 : 5 ECTS  
Mathématiques 1 : 3 ECTS  
Physique 1 : 3 ECTS

### Bloc 'Transversales 1' :

Recherche documentaire et outils numériques : 1 ECTS  
Anglais : 1 ECTS  
Français (orthographe et grammaire) : 1 ECTS

### L'étudiant/e hors LAS choisit deux UE dans le bloc 'Spécialités optionnelles 1' :

Spécialité Biologie 1 (Méthodologies et bases biologie moléculaire) : 3 ECTS  
Spécialité Chimie 1 : Cristallographie et techniques de laboratoire : 3 ECTS  
Spécialité Sciences de la Terre 1 : 3 ECTS

### L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 1' :

Sciences biologiques : 3 ECTS  
Sciences humaines et sociales : 3 ECTS

### Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Sciences Fondamentales 2' :

Biologie 2 : 5 ECTS  
Chimie 2 : Thermodynamique et cinétique chimique : 5 ECTS  
Sciences de la Terre 2 : 5 ECTS  
Mathématiques 2 : 3 ECTS  
Physique 2 : 3 ECTS

### Tous les étudiant-e-s suivent le bloc 'Transversales 2' :

Anglais : 2 ECTS  
Expression écrite et orale : 3 ECTS

### L'étudiant/e hors LAS choisit une UE dans le bloc 'Spécialités optionnelles 2' :

Spécialité Biologie 2 : 4 ECTS  
Spécialité Chimie 2 : chimie des solutions : 4 ECTS  
Spécialité Sciences de la Terre 2 : 4 ECTS

### L'étudiant/e LAS suit le bloc 'LAS 1' :

Sciences Médicales : 4 ECTS



## Semestre 3

### UE fondamentales :

Biochimie et génétique : 4 ECTS  
Régulation et expression des gènes : 2 ECTS  
Biologie du développement animal 1 : 3 ECTS  
Biologie animale 1 : 3 ECTS  
Physiologie végétale : 2 ECTS

### UE transversales :

Biomathématiques 1 : 2 ECTS  
Anglais général : 2 ECTS  
Projet professionnel personnel : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Parcours Biologie Cellulaire et Physiologique :

Biochimie pratique : 2 ECTS  
Chimie organique : 3 ECTS  
Biotechnologies : 3 ECTS

### Parcours Biologie des Organismes et des Populations :

Génétique pratique : 2 ECTS  
Écologie 1 : 3 ECTS  
Biomécanique : 3 ECTS

## Semestre 4

### UE fondamentales :

Métabolisme : 6 ECTS  
Physiologie animale et humaine 1 : 3 ECTS  
Évolution et développement des plantes : 3 ECTS

### UE transversales :

Biomathématiques 2 : 2 ECTS  
Anglais général : 3 ECTS  
Rendez-vous Pro : 1 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Parcours Biologie Cellulaire et Physiologique :

Bactériologie : 4 ECTS  
Biologie végétale, développement et reproduction : 3 ECTS  
Biophysique : 3 ECTS

### Parcours Biologie des Organismes et des Populations :

Écologie 2 : 4 ECTS  
Biologie végétale, organisation et évolution : 3 ECTS  
Chimie analytique : 3 ECTS

## Semestre 5

### Parcours Biologie Cellulaire et Physiologique :

#### UE fondamentales :

Neurophysiologie : 4 ECTS  
Génétique moléculaire : 3 ECTS  
Biologie du développement animal 2 : 3 ECTS  
Architecture et adressage des protéines : 2 ECTS  
Immunologie 1 : 3 ECTS  
Méthodes d'investigation en Biologie 1 : 3 ECTS  
Physiologie animale et humaine 2 : 3 ECTS

#### UE transversales :

Bio Statistiques 1 : 3 ECTS  
Anglais appliqué à la biologie cellulaire : 3 ECTS  
Rendez-vous Pro : 1 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Parcours Biologie des Organismes et des Populations :

#### UE fondamentales :

Écologie : 4 ECTS  
Évolution et phylogénie des végétaux : 5 ECTS  
Biologie animale 2 : 3 ECTS  
Physiologie végétale : 3 ECTS  
Génétique des populations : 3 ECTS  
Communications biologiques : 3 ECTS

#### UE transversales :

Bio Statistiques 1 : 3 ECTS  
Anglais appliqué à la biologie des organismes : 3 ECTS  
Rendez-vous Pro : 1 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

## Semestre 6

### Parcours Biologie Cellulaire et Physiologique :

#### UE fondamentales :

Méthodes d'investigation en Biologie 1 : 5 ECTS  
Immunologie 2 : 3 ECTS  
Du fonctionnement cellulaire à la pathologie : 3 ECTS  
Physiologie de la motricité humaine : 3 ECTS

#### UE transversales :

Bio Statistiques 2 : 4 ECTS  
Anglais appliqué à la biologie cellulaire : 3 ECTS  
Rendez-vous Pro : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Préprofessionnalisation – choisir une UE :

Stage : 5 ECTS  
Pôles Scientifiques pour l'éducation : 5 ECTS  
Pratique accompagnée : 5 ECTS

### Parcours Biologie des Organismes et des Populations :

#### UE fondamentales :

Biologie animale 3 : 3 ECTS  
Comportement animal : 3 ECTS  
Écologie chimique microbienne : 3 ECTS  
Développement végétal et son évolution : 2 ECTS

#### UE transversales :

Bio Statistiques 2 : 4 ECTS  
Anglais appliqué à la biologie des organismes : 3 ECTS  
Rendez-vous Pro : 2 ECTS  
Enseignements d'ouverture et de sensibilisation : 2 ECTS

### Préprofessionnalisation – choisir une UE :

Stage : 5 ECTS  
Pôles Scientifiques pour l'éducation : 5 ECTS  
Pratique accompagnée : 5 ECTS

# LICENCE Mention STAPS

## Parcours Accès Santé possible



Sciences,  
Technologies,  
Santé

## Objectifs

La licence vise 5 grands objectifs :

- La maîtrise des connaissances issues des sciences de la vie, humaines et sociales en relation avec le domaine des APSA.
- L'acquisition de compétences et de connaissances techniques, technologiques, scientifiques et didactiques dans le domaine des APSA.
- La capacité à concevoir, organiser, conduire et évaluer des programmes d'intervention adaptés au public concerné en relation avec une pré-professionnalisation dans les secteurs de l'éducation, l'entraînement sportif ou l'activité physique adaptée.
- La construction et l'élaboration du projet professionnel de l'étudiant
- La maîtrise d'outils de communication

Les deux premières années sont quasi intégralement communes aux trois mentions de Licence. Il s'agit de renforcer un socle commun de compétences et connaissances tout en offrant la possibilité aux étudiants, au travers d'enseignements optionnels, de se spécialiser progressivement dans un domaine professionnel de leur choix.

En Licence 3, les étudiants choisissent une mention type parmi les trois proposées : entraînement sportif (ES), éducation et motricité (EM) ou activités sportives adaptées et santé (APAS).

**La licence avec option «Accès Santé» (L.AS)** est une des nouvelles voies d'accès aux études de santé : Médecine, Maïeutique, Odontologie, Pharmacie et Kinésithérapie.

L'option «Accès Santé» (10 crédits) propose des enseignements dont les contenus sont en lien avec les connaissances et compétences nécessaires à la poursuite d'études en deuxième année dans une formation de santé.

Elle comprend un ensemble de 3 unités d'enseignements à valider parmi 4 possibilités en fonction du profil de l'étudiant et de sa formation d'inscription principale en Licence .

Les unités d'enseignements sont obligatoirement «Sciences de la santé» (4 crédits en anatomie, embryologie, physiologie, sciences du médicament) et deux parmi «Sciences biologiques» (3 crédits en biologie cellulaire, biologie moléculaire, biochimie, histologie), «Sciences exactes» (3 crédits en biophysique, biostatistiques, chimie) et «Sciences humaines et sociales» (3 crédits en sociologie, éthique, histoire de la médecine, système de santé, ...).

Les cours se font à distance (e-learning) et sont encadrés par des séances de cours ou de travaux dirigés de régulation, en grands groupes, ainsi que par du tutorat par des étudiants avancés.

## Pour qui ?

Titulaires du baccalauréat.



Formation initiale  
Diplôme universitaire  
Niveau d'étude : BAC +3  
Durée : 3 ans  
Lieu d'enseignement : Saint-Etienne

## Et après ? Poursuite d'études

La licence permet en fonction des mentions types suivies les poursuites d'études en master MEEF, master STAPS et tout master à l'interface des sous-domaines sport et santé.

**L'option « Accès Santé »** vise à une poursuite d'études dès la deuxième année dans les formations spécifiques conduisant aux métiers de la santé :

- Kinésithérapie à l'IFMK Saint-Michel (école sous statut privé) à Saint-Étienne.

L'admission en deuxième année des études de santé est sélective avec un nombre de places limité.

La sélection est effectuée en fin de première année universitaire, sur dossier et sur la base des résultats obtenus pour valider les 60 crédits de l'année de L1 (option «Accès santé» incluse).

La validation de l'option «Accès santé» est une condition nécessaire mais elle n'est pas à elle seule suffisante pour être admis.

Certains candidats peuvent être convoqués à des épreuves orales d'admission.

Les étudiants qui ont validé les 60 crédits de L1 et qui ne sont pas admis dans la formation de santé de leur choix peuvent poursuivre leurs études en L2, sans rupture, avec des débouchés professionnels dans des secteurs variés (cf fiches des licences correspondantes).

## Insertion professionnelle

Entraîneur sportif, préparateur physique, professionnel en réadaptation ou prévention de la santé par l'activité physique, intervenant en milieu éducatif ou scolaire, etc.



Faculté des Sciences et techniques  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [metare-staps@univ-st-etienne.fr](mailto:metare-staps@univ-st-etienne.fr)

➦ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# Compétences

## Concevoir et organiser des programmes d'intervention adaptés

Évaluation des capacités physiques des personnes handicapées avec des méthodologies adéquates.

Planification de la prise en charge des personnes handicapées au travers des séquences, des séances et des situations.

Planification des conditions de gestion et d'administration des programmes adaptés.

Prise en considération des conditions de sécurité de la prise en charge et l'intégrité sanitaire, physique et morale des personnes handicapées et leurs intérêts.

## Conduire et évaluer des programmes d'intervention

Conduite des séquences, séances et situations constituant les modalités de l'intervention et milieu spécialisé.

Mise en place de l'évaluation et des effets de l'intervention en APA.

Élaboration de bilan d'activité.

Proposition d'axes d'amélioration.

## Participer, mettre en place et piloter un projet

Intégration du projet dans un projet d'établissement global : politique et institutionnel, de prévention, de réadaptation ou d'intégration par l'activité physique.

Recensement des besoins des publics visés.

Repérage et mise en adéquation des solutions sportives aux problématiques rencontrées et aux objectifs visés par l'institution

Présentation de son projet, de son bilan et des interventions (à l'écrit et à l'oral).

Promotion de sa structure, son projet et ses activités.

## Diagnostiquer et concevoir des interventions dans les activités physiques et sportives et d'expression

Choix des pratiques dans les activités physiques, sportives et d'expression en fonction de l'intervention.

Élaboration d'un projet pédagogique.

## Capacité à intervenir en face à face pédagogique

Conduite des séquences, séances et situations constituant les modalités de l'intervention.

Mise en place de l'évaluation et des effets de l'intervention.

Proposition d'axes d'amélioration.

## Élaborer des diagnostics

Évaluation et analyse des différents facteurs de la performance.

Maîtrise des principaux modèles interactifs de la performance sportive.

Préconisation de solutions adaptées.

## Concevoir et conduire des séances d'entraînement

Gestion d'un groupe en situation d'entraînement et de compétitions.

Détermination et adaptation des

contenus en fonction de chaque situation. Régulation des séances ou de la phase compétitive.

Mise en place d'une relation de qualité entraîneur-entraîné (aspects pédagogiques et déontologique).

## Mettre en place des techniques liées au domaine sportif

Gestion de la préparation physique et mentale.

Mise en place d'un coaching.

Gestion de la préparation technique, tactique et stratégique.

Élaboration d'une stratégie de sélection en fonction des besoins.

## Participation à la gestion administrative et financière de la structure

Gestion des contrats de travail.

Gestion des ressources financières.

Gestion des ressources humaines.

Application des règles de sécurité inhérentes à la pratique de la discipline.

Appréhension du rôle et des responsabilités des différents acteurs.

# Connaissances associées

Dans les domaines :

## Environnement culturel et professionnel

Faire appel à des connaissances dans le domaine de la physiopathologie, du sport et du handicap.

Maîtriser le cadre juridique dans lequel le professionnel évolue.

Connaître les règlements des Activités Physiques et Sportives.

## Informatique

Pratiquer des logiciels de l'environnement Windows ou équivalent (Word, Excel, Power Point)

Utiliser une messagerie.

Créer un site Web.

Rechercher des documentations en utilisant des ressources internet.

## Langues étrangères

Anglais : compréhension et expression écrite et orale.

# Méthodologie, démarches intellectuelles

## Identifier, poser une problématique et les étapes d'un projet

Concevoir un programme d'action et un plan de tâches à effectuer.

Savoir organiser un projet et en évaluer les résultats.

Réaliser une étude de faisabilité.

Assurer un suivi (indicateurs d'alerte)

Proposer des prolongements.

Mobiliser autour d'objectifs communs.

## Organiser la recherche et le traitement de l'information

Identifier les sources et les modes d'accès à l'information.

Construire et développer une argumentation.

Utiliser son réseau.

## Communiquer (à l'écrit, à l'oral)

Prendre la parole en public et commenter des supports.

Communiquer en restant dans son rôle et en respectant une consigne et les règles de base de la communication orale (courtoisie, politesse, savoir-vivre).

Mener un échange, reformuler, synthétiser et commenter des supports.

Préparer ses supports d'information

Rédiger une communication, un rapport clairement et efficacement.

# Les domaines d'application

## Exemples de fonctions

### Mention Activités Physiques Adaptées et Santé

Coordonnateur de programme d'Intégration par l'activité Physique. Adaptée (APA), la prévention et l'Éducation à la santé, la réadaptation et le réentraînement.

Professeur en APA en milieu spécialisé. Entraîneur en Activités Physiques et Sportives adaptées.

Spécialiste de la Prévention par l'Activité physique (AP).

Cadre formateur en APA, en AP et Santé.

Éducateur spécialisés en APA.

### Mention Éducation et motricité

Professeur d'EPS.

Professeur d'école.

Professeur d'activités physiques, sportives et d'expression dans tous les établissements ou structure à vocation éducative.

### Mention Entraînement sportif

Entraîneur.

Entraîneur adjoint.

Préparateur physique.

Responsable d'écoles de sport.

Agent de développement de structure sportive.

# Durée du stage :



Mention Activité physique adaptée et santé : 120 H

Mention Éducation et motricité : 60 H

Mention Entraînement sportif : 120 H

# Enseignements

## Semestre 1 - par Portail STAPS

<b>Analyse du corps en mouvement 1 :</b>	6 ECTS
<b>Psychologie :</b>	4 ECTS
<b>Histoire du Sport :</b>	4 ECTS
<b>Anglais :</b>	2 ECTS
<b>Choisir l'un des deux blocs suivants :</b>	
<b>Bloc 1 :</b>	
<b>APS1 :</b> Activité Physique Fondamentale :	2 ECTS
<b>APS2 :</b> Sports Collectifs :	4 ECTS
<b>Théorie des APS1 :</b> Natation Sport Collectif :	2 ECTS
<b>Bloc 2 :</b>	
<b>APS3 :</b> Athlétisme :	4 ECTS
<b>APS4 :</b>	2 ECTS
<b>Théorie des APS2 :</b> Athlétisme – sport d'opposition :	2 ECTS
<b>Les étudiants en L1 STAPS suivent :</b>	
<b>Physiologie :</b>	6 ECTS
<b>Les étudiants en LAS 1 STAPS suivent :</b>	
<b>Sciences biologiques LAS :</b>	3 ECTS
<b>Sciences exactes LAS :</b>	3 ECTS

## Semestre 3

<b>Physiologie neuromusculaire :</b>	4 ECTS
<b>ACM :</b>	5 ECTS
<b>Kinésiologie :</b>	4 ECTS
<b>Sociologie :</b>	4 ECTS
<b>APSA d'intervention :</b>	5 ECTS
<b>Anglais :</b>	2 ECTS
<b>Enseignements d'ouverture et de sensibilisation :</b>	2 ECTS
<b>Les étudiants suivent le Bloc A ou le Bloc B :</b>	
<b>Bloc A :</b>	
<b>APSA d'approfondissement :</b>	4 ECTS
<b>Bloc B :</b>	
<b>APSA d'approfondissement complémentaire :</b>	2 ECTS
<b>APSA de pratique :</b>	2 ECTS

## Semestre 2 - par Portail STAPS

<b>Parcours A</b>	
<b>Ressources physiologiques et APS :</b>	5 ECTS
<b>Sociologie :</b>	5 ECTS
<b>Droit et économie du sport :</b>	2 ECTS
<b>Outils transversaux :</b> Informatique :	2 ECTS
<b>Projet Personnel Professionnel :</b>	2 ECTS
<b>Motivation et APS :</b>	2 ECTS
<b>Suivre le Bloc 1 ou le Bloc 2 (non choisi au S1) :</b>	
<b>Bloc 1 :</b>	
<b>APS1 :</b> Activité Physique Fondamentale :	2 ECTS
<b>APS2 :</b> Sports Collectifs :	4 ECTS
<b>Théorie des APS1 :</b> Natation sport collectif :	2 ECTS
<b>Bloc 2 :</b>	
<b>APS3 :</b> Athlétisme :	4 ECTS
<b>APS4 :</b>	2 ECTS
<b>Théorie des APS2 :</b> Athlétisme – sport d'opposition :	2 ECTS
<b>Les étudiants en L1 STAPS suivent :</b>	
<b>Analyse du corps en mouvement 2 :</b>	4 ECTS
<b>Les étudiants en LAS 1 STAPS suivent :</b>	
<b>Sciences médicales :</b>	4 ECTS
<b>Parcours B</b>	
<b>Outils Transversaux :</b> Informatique :	2 ECTS
<b>Analyse du Corps en Mouvement 1 :</b>	6 ECTS
<b>Physiologie :</b>	6 ECTS
<b>Histoire du Sport :</b>	4 ECTS
<b>Psychologie :</b>	4 ECTS

## Semestre 4

<b>Histoire politico-culturelle des APS :</b>	5 ECTS
<b>Psychologie Sociale :</b>	5 ECTS
<b>APSA d'intervention :</b>	5 ECTS
<b>Connaissance et intervention en milieu professionnel :</b>	3 ECTS
<b>Anglais :</b>	2 ECTS
<b>Enseignements d'ouverture et de sensibilisation :</b>	2 ECTS
<b>Approfondissement disciplinaire – choisir une UE</b>	
<b>Socio-histoire des APS :</b>	4 ECTS
<b>Régulations métaboliques à l'exercice :</b>	4 ECTS
<b>SHS :</b>	4 ECTS
<b>SV :</b>	4 ECTS
<b>Les étudiants suivent le Bloc A ou le Bloc B (non choisi au S3) :</b>	
<b>Bloc A :</b>	
<b>APSA d'approfondissement :</b>	4 ECTS
<b>Bloc B :</b>	
<b>APSA d'approfondissement complémentaire :</b>	2 ECTS
<b>APSA de pratique :</b>	2 ECTS

## Mention Activité Physique Adaptée et Santé

### Licence 3

<b>Usages numériques :</b>	<b>1 ECTS</b>
Usage numériques appliqués à l'étude de cas :	1 ECTS
<b>Exploitation de données à des fins d'analyses :</b>	<b>2 ECTS</b>
Bibliographie Stage APAS :	2 ECTS
<b>Expression et communication écrites et orales :</b>	<b>2 ECTS</b>
Anglais :	2 ECTS
<b>Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel :</b>	<b>6 ECTS</b>
Législation et droit des professionnels :	2 ECTS
Préprofessionnalisation aux métiers de l'entreprise ou de la recherche :	2 ECTS
Montage de projet sensibilisation Sport et Handicap,développement de réseau :	2 ECTS
<b>Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle :</b>	<b>4 ECTS</b>
Action Professionnelle en Stage APAS :	3 ECTS
Sociologie du Handicap 1 :	1 ECTS
<b>Analyse d'une situation relative à l'activité physique ou/et sportive (personne, structure, évènement...) :</b>	<b>16 ECTS</b>
Les capacités aérobies et de force :	3 ECTS
Sociologie du handicap 2 :	1 ECTS
Connaissance du handicap :	6 ECTS
Physio neurologie :	1 ECTS
Biomécanique spé :	1 ECTS
Outils d'évaluation des bénéfices de l'APA :	2 ECTS
Psychopathologie et normalité :	1 ECTS
Processus d'intégration sociale :	1 ECTS
<b>Construction de projets ou programmes visant la transformation d'une situation relative à l'activité physique et/ou sportive (personne, structure, évènement...) :</b>	<b>5 ECTS</b>
Conception d'un projet d'intervention :	2 ECTS
Théorie et pratique des APAS :	3 ECTS
<b>Concevoir et mettre en œuvre pour des publics à des besoins particuliers / Enseignements de l'APA :</b>	<b>15 ECTS</b>
Étude de cas :	1 ECTS
Éducation thérapeutique du patient et maladies chroniques :	1 ECTS
Encadrement des APAS :	3 ECTS
Stage APAS :	5 ECTS
Pratique adaptée :	3 ECTS
Conception de séance et analyse de l'intervention :	2 ECTS
<b>Développement de la santé et du bien-être par les APSA pour tout type de public, notamment à des besoins particuliers :</b>	<b>9 ECTS</b>
Activité Physique : Prévention et Santé :	3 ECTS
Stage Prévention Santé en Club :	3 ECTS
Pratique et Prévention :	3 ECTS

## Mention Éducation et Motricité

### Semestre 5

<b>Activité Physique : Prévention et Santé :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Les capacités aérobies et de force :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Psychologie de l'enfant et de l'adolescent :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Physiologie de l'exercice enfant et adolescent en anglais :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Didactique de l'EPS :</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Fondamentaux de l'enseignement de APSA :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Analyser, concevoir, intervenir dans des activités sportives – niveau 1 :</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Stage en établissement scolaire :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Enseignements d'ouverture et de sensibilisation :</b>	<b>2 ECTS</b>

### Semestre 6

<b>Théories de l'app :</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Histoire de l'EPS et du système éducatif :</b>	<b>5 ECTS</b>
<b>Pratique de l'intervention :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Analyser, concevoir, intervenir dans des activités sportives – niveau 2 :</b>	<b>6 ECTS</b>
<b>Sociologie de l'éducation :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Stage de professionnalisation :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Sensibilisation aux enjeux sociaux et environnementaux :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Anglais :</b>	<b>2 ECTS</b>

## Mention Éducation Sportive

### Semestre 5

<b>Activité Physique : Prévention et Santé :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Les capacités aérobies et de force :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Physiologie appliquée à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Biomécanique appliquée à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Théorie et Gestion de l'intervention appliquée à l'entraînement :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Méthodologie et programmation de l'entraînement :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Préparation physique &amp; Anglais :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Musculation :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Spécialité Sportive (PPEIP) :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Enseignements d'ouverture et de sensibilisation :</b>	<b>2 ECTS</b>

### Semestre 6

<b>Physiologie appliquée à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Outils d'analyse et de communication appliqués à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Préparation physique pratique &amp; Anglais :</b>	<b>4 ECTS</b>
<b>Préparation mentale et psychologique appliquée à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Posture et coordination appliquée à l'entraînement :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Base de réathlétisation du sportif :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Enseignements d'ouverture et de sensibilisation :</b>	<b>2 ECTS</b>
<b>Spécialité Sportive (PPEIP) :</b>	<b>3 ECTS</b>
<b>Stage :</b>	<b>6 ECTS</b>

# LICENCE PROFESSIONNELLE

## Géomatériaux, altérations et environnement

### Objectifs

Acquérir et mettre en oeuvre des compétences techniques pour un métier de terrain

La reconnaissance de terrain, la maîtrise de campagnes d'échantillonnage et l'analyse des matériaux géologiques sont des compétences stratégiques pour l'étude des sols, le diagnostic et la gestion de la pollution, le recyclage et la valorisation. La licence professionnelle forme des techniciens supérieurs capables d'intervenir sur les chantiers, de mettre en oeuvre des outils d'analyse de terrain et de laboratoire.

### Compétences

- Savoir préparer un chantier (démarches administratives, organisation, installation, sécurité)
- Savoir gérer le matériel d'intervention (préparation et entretien)
- Savoir réaliser des relevés de terrain
- Savoir conduire des campagnes d'échantillonnage (roches, eau, sol)
- Savoir mettre en oeuvre les techniques et méthodes de caractérisation des matériaux naturels et de leurs altérations par des approches physiques, chimiques et mécaniques
- Maîtriser les protocoles et les normes
- Savoir rendre compte des observations et des résultats



LICENCE  
PROFESSIONNELLE  
CONTRÔLÉE  
PAR L'ÉTAT

### Pour qui ?

La licence professionnelle est accessible aux étudiants ayant validé un bac + 2 scientifique :

L2 (Sciences de la Terre, Chimie, Sciences pour l'ingénieur, Sciences de la Vie), DUT (Génie Biologique, Mesures Physiques) ou BTS.

### Et après ?

#### Poursuite d'études

La licence professionnelle permettra aux diplômés de trouver un emploi de technicien spécialisé ou assistant ingénieur (bac+3) chargé de la conduite d'investigations de terrain, de caractérisations in situ et de laboratoire au sein d'entreprises, de bureaux d'études, d'administrations locales ou territoriales (conseils généraux, syndicats de communes, etc.).



FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES

SAINT-ÉTIENNE

Faculté des Sciences et techniques

23, rue Docteur Paul Michelon

42023 Saint-Étienne Cedex 2

Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [metare-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:metare-scolarite@univ-st-etienne.fr)

➔ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

# Programme

Formation en alternance sur une durée de 1 an (1er septembre – 31 août)  
30 semaines effectives en entreprise et 17 semaines à l'Université (rythme modulé sur l'année :  
1 à 3 semaines à l'Université et 2 à 3 semaines jusqu'à mi-avril, puis exclusivement en entreprise).

**400**

heures d'enseignement dont **90 heures de TP** et **75 heures de pratiques** sur le terrain et visites de sites



## Fondamentaux (90 h, 9 ects)

Géologie générale  
Hydrogéologie  
Chimie  
Problématiques environnementales (risques, aléas,...)  
Propriétés et comportements des polluants et des contaminants  
Comportement mécanique des géomatériaux  
Valorisation et recyclage des matériaux  
Notions d'électricité, d'automatisme et de mesures physiques

## Préparation et suivi de chantier (30 h, 3 ects)

Aspects administratifs et réglementaires  
Démarches préalables (DICT, autorisation de voirie, relations avec les tiers)  
Sécurité des chantiers

## Méthodes et Techniques de terrain (90 h, 9 ects)

Reconnaissance géologique et environnementale  
Caractérisation par sondages, forages et essais *in situ*  
Techniques de géophysique (électriques, sismiques, magnétométriques,...)  
Techniques d'hydrogéologie (piézométrie, essais de pompage,...)  
Plan d'échantillonnage et prélèvements (protocoles et normes spécifiques)

## Méthodes et Techniques de laboratoire (60 h, 6 ects)

Essais sur sols et roches (identifications physiques, essais mécaniques)  
Analyses chimiques sur sol, eau, lixiviats  
Pétrographie, minéraux naturels et industriels (amiante...)

## Cartes, images et plans (50 h, 5 ects)

Lecture de cartes et de plans  
Utilisation du GPS  
Pratique d'un SIG  
Analyse d'images & télédétection  
DAO (Autocad)

## Compétences Transverses (40 h, 4 ects)

Réalisation de comptes rendus (écrit, oral)  
QHSE,  
Droit de l'environnement  
Anglais  
Connaissance des acteurs (structures publiques et privées)

## Projet Tuteuré (40 h, 4 ects)

## Alternance en Entreprise (30 semaines, 20 ects)



 **FACULTÉ  
DES SCIENCES  
ET TECHNIQUES**  
SAINT-ÉTIENNE

**Faculté des Sciences et techniques**  
23, rue Docteur Paul Michelon  
42023 Saint-Étienne Cedex 2  
Tél : (33) 4 77 48 15 00

✉ [metare-scolarite@univ-st-etienne.fr](mailto:metare-scolarite@univ-st-etienne.fr)

➤ <http://fac-sciences.univ-st-etienne.fr>

