

SPÉCIALITÉ SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

1. Contenu du programme de la spécialité SVT :

Programme de 1^{ère} en Spécialité SVT : thèmes variés ancrés dans le réel, avec 2h de cours et 2h de TP dédoublés

BIOLOGIE, CORPS HUMAIN ET SANTE :

La génétique et le fonctionnement des cellules

- L'importance de l'ADN dans la mise en place des caractéristiques des cellules
- La synthèse des protéines, l'importance et le fonctionnement des enzymes

La génétique, l'environnement et la santé

- Les mutations créant les variations du patrimoine génétique
- L'importance de l'environnement dans le développement des cancers
- Les maladies génétiques et la thérapie génique

L'immunité, les défenses du corps humain

- Le fonctionnement du système immunitaire humain
- Les applications médicales : les vaccins, les antibiotiques, la résistance des bactéries

GEOLOGIE :

La dynamique interne de la Terre et la tectonique des plaques :

- La structure de la Terre étudiée à toutes les échelles, des minéraux jusqu'aux structures du globe
- La mise en place des océans
- La mise en place des chaînes de montagnes

ECOLOGIE :

écosystèmes, environnement et enjeux planétaires contemporains

- Le fonctionnement des écosystèmes
- Les rôles et fragilités des écosystèmes
- L'impact humain sur les écosystèmes

2. Compétences attendues et démarches mises en oeuvre

- **Développer l'autonomie** des élèves en TP qui étudient en investigation et travailler **les compétences scientifiques** (proposer des stratégies de résolution et des protocoles expérimentaux, réaliser des expérimentations et des mises en relation, communiquer et résoudre des problèmes scientifiques en raisonnant).
- **Mettre en place des expérimentations variées** : avec du matériel réel, avec des modèles de simulation, des maquettes, des logiciels de bases de données (biologiques ou géologiques), avec des observations microscopiques à réaliser en biologie, ou plus complexes déjà prêtes (biologie et géologie).
- **Réaliser des démarches multiples** : pour expliquer un problème de santé, pour expliquer une situation quotidienne, pour argumenter des faits présents dans les actualités, pour connaître le contexte de découverte d'une notion importante, pour comprendre l'évolution des idées en histoire des sciences ...

3. Deux exemples d'activités expérimentales

- Concevoir et réaliser le protocole expérimental d'un test Elisa permettant d'identifier si un patient est atteint d'une pathologie (test utilisé pour le dépistage du VIH).
- Réaliser une modélisation d'une compression associée à l'étude des roches permettant de comprendre la formation des chaînes de montagnes.

EN PREMIÈRE

EN TERMINALE

LES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (S.V.T.)

Associées aux Maths et Physique

Associées aux Maths et au Sciences du Numérique

Associées aux Maths et Histoire-Géographie

Associées aux Maths et ses (sciences économiques et sociales)

● **SVT + PHYSIQUE -CHIMIE + MATHS COMPLEMENTAIRES** amènent au domaine médical et para médical :
 → médecine, pharmacie, sage-femme, dentiste, kinésithérapie, orthophonie, orthoptiste, opticien, infirmier, psychomotricien...

● **SVT + PHYSIQUE -CHIMIE + MATHS COMPLEMENTAIRES** amènent aux classes préparatoires, aux écoles d'ingénieurs et à l'université :
 → classes préparatoires pour vétérinaire, pour école d'ingénieur agronome ou ingénieur dans l'environnement ou ingénieur géologue...
 → licences et master en biologie, en environnement, en géologie, en STAPS (domaine sportif, coach, gestion sportive, commerce sportif...)
 → enseignement (filière Meef pour professeur des écoles, des collèges et des lycées)...
 → doctorat en biologie et géologie pour être enseignant-chercheur

● **SVT + PHYSIQUE -CHIMIE + MATHS COMPLEMENTAIRES** amènent aux IUT (places limitées) :
 → DUT de diététique, de génie biologique, d'analyse de l'eau, d'étude des sols, d'hygiène, sécurité et environnement...

● **SVT + SCIENCES DU NUMERIQUE + MATHS COMPLEMENTAIRES** amènent
 → à la biostatistique en industrie, en agroalimentaire, en pharmacie, en recherche...
 → à l'informatique appliquée à la biologie / géologie, au domaine de la recherche...

● **SVT + HISTOIRE-GEOGRAPHIE (+ MATHS COMPLEMENTAIRES EVENTUELLEMENT)** amènent
 → aux études d'histoire, de géographie, d'archéologie, d'anthropologie, de journalisme...
 → au domaine paramédical (orthophoniste, podologue, infirmier, psychomotricien...), au domaine sanitaire et social (éducateur de jeunes enfants, assistant social...), aux études dans le domaine sportif STAPS (enseignement, coach, gestion sportive, commerce sportif...), aux études en psychologie...
 → à l'enseignement (filière Meef pour professeur des écoles, des collèges et des lycées)...

● **SVT + SES (+ MATHS COMPLEMENTAIRES EVENTUELLEMENT)** amènent
 → aux études en sciences politiques (relations internationales, gestion administrative...)
 → au domaine paramédical (orthophoniste, podologue, infirmier, psychomotricien...), au domaine sanitaire et social (éducateur de jeunes enfants, assistant social...)
 → aux études dans le domaine sportif STAPS (enseignement, coach, gestion sportive, commerce sportif...), aux études en psychologie...
 → à l'enseignement (filière Meef pour professeur des écoles, des collèges et des lycées)...