

**SVT**

**Enseignement de spécialité**

**Classe de première**

**4H / semaine**

2h de cours + 2h de TP en  
demi-groupe



Maîtrise de connaissances  
et de modes de  
raisonnement propres aux  
sciences

### 3 OBJECTIFS MAJEURS



Formation de  
l'esprit critique

Préparation des élèves qui choisiront  
une formation scientifique à une  
poursuite d'études dans  
l'enseignement supérieur et, au-delà,  
aux métiers auxquels elle conduit.



## 3 GRANDES THEMATIQUES (Les mêmes qu'en seconde)

- La Terre, la Vie et l'évolution du vivant : **BIOLOGIE CELLULAIRE, BIOLOGIE MOLECULAIRE et GEOLOGIE**

- Enjeux planétaires contemporains : **ECOLOGIE**

- Corps humain et santé : **BIOLOGIE**

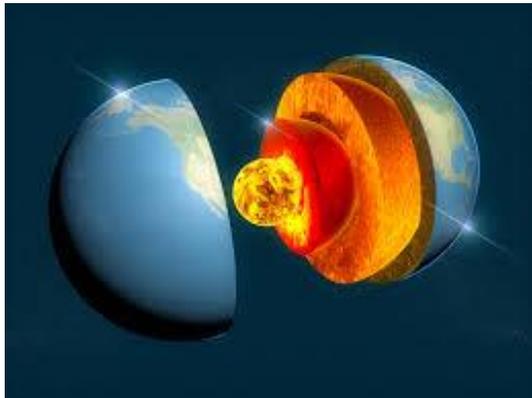


# Thème 1 : La Terre, la vie et l'organisation du vivant

## Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

**BUT :** Apprendre comment le matériel génétique est transmis lors de la multiplication cellulaire, d'une génération à l'autre et comment il s'exprime dans les cellules vivantes grâce à l'étude des propriétés de l'ADN.

- Les divisions cellulaires des eucaryotes
- La réplication de l'ADN
- Mutations de l'ADN et variabilité génétique
- L'histoire humaine lue dans son génome
- L'expression du patrimoine génétique
- Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques



## La dynamique interne de la Terre

**BUT :** Apprendre comment les méthodes des géosciences permettent de construire une approche scientifique de la dynamique terrestre.

- La structure du globe terrestre
- La dynamique de la lithosphère

## **Thème 2 : Enjeux planétaires contemporains : Écosystèmes et services environnementaux.**

**Les écosystèmes : des interactions dynamiques entre les êtres vivants et entre eux et leur milieu**

**BUT : Comprendre la complexité d'un écosystème en étudiant son organisation et les équilibres dynamiques qui le régissent.**

**L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion**

**BUT : Comprendre que l'Homme est un élément de l'écosystème et que la démarche scientifique permet d'apporter des solutions à des problèmes écologiques complexes.**



# Thème 3 : Corps humain et santé

## Variation génétique et santé



**BUT :** comprendre que les mutations peuvent avoir des conséquences en matière de santé : prédisposition à certains types de pathologies ou sensibilité différentes aux agents pathogènes et que le développement de la génomique conduit à l'idée d'une médecine personnalisée et ouvre la voie à la thérapie génique.

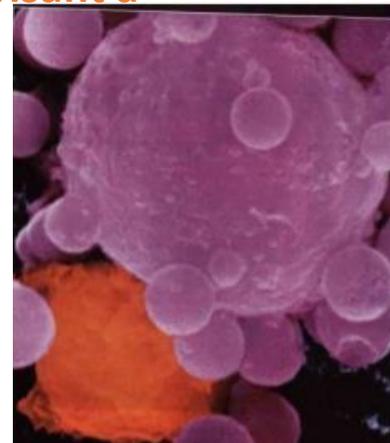
- Mutations et santé
- Patrimoine génétique et santé
- Altérations du génome et cancérisation
- Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques



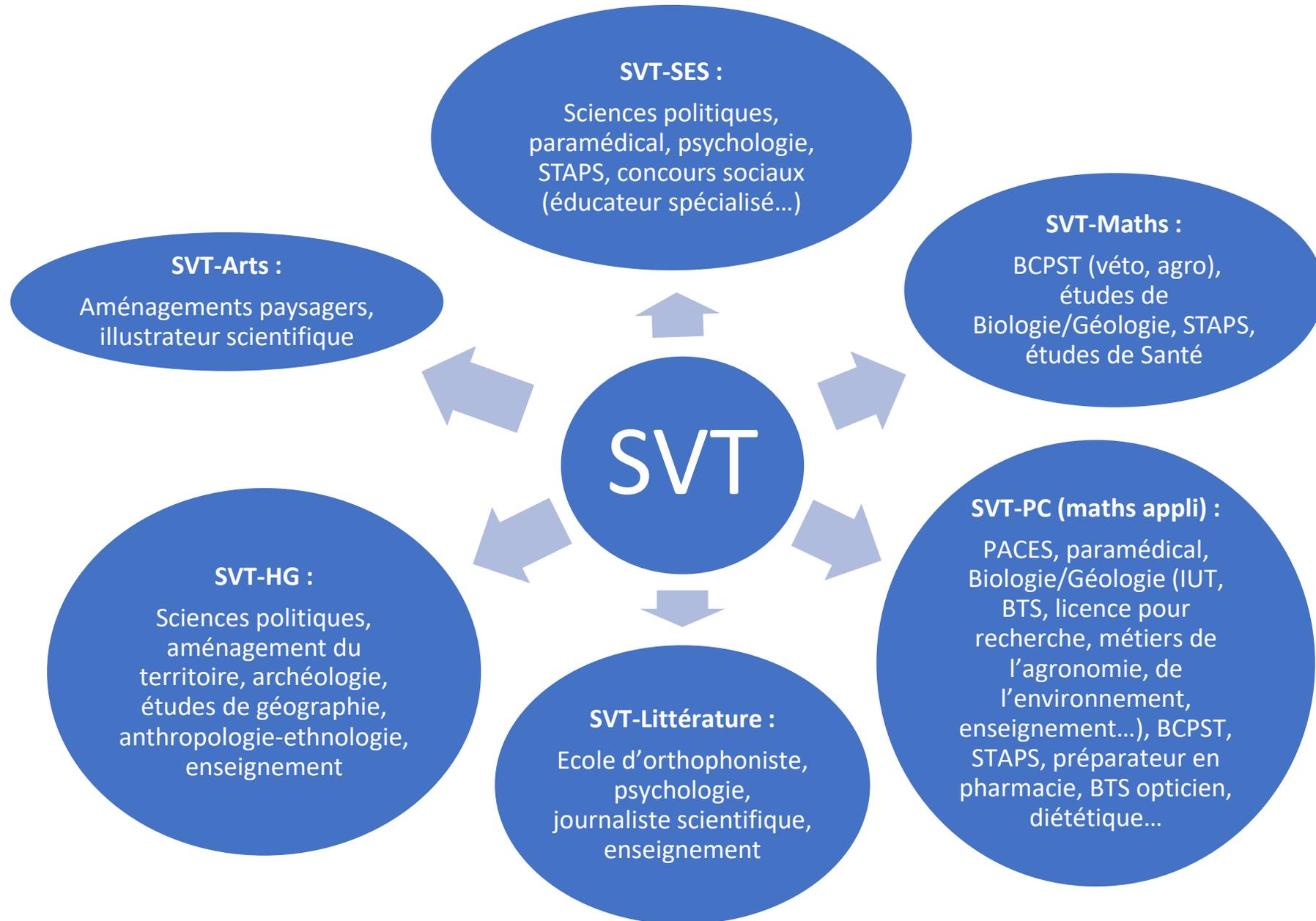
## Le fonctionnement du système immunitaire humain

**BUT :** comprendre la coopération des organes, cellules et molécules afin d'assurer les mécanismes visant à protéger l'organisme des agents infectieux, des cellules cancéreuses ou des dommages tissulaires.

- L'immunité innée
- L'immunité adaptative
- L'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine



## Le choix de la spé SVT par rapport au post-bac :



### Objectifs

L'épreuve porte sur les notions, contenus et compétences, y compris expérimentales, figurant dans le programme de l'enseignement de spécialité « Sciences de la vie et de la Terre » de la classe de première défini par l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n°1 du 22 janvier 2019.

### Structure

L'épreuve écrite s'appuie sur la totalité du programme en sciences de la vie et en sciences de la Terre. Elle est constituée de deux exercices, qui ne peuvent pas porter sur les mêmes parties du programme.

L'exercice 1 permet d'évaluer la maîtrise des connaissances acquises et la manière dont un candidat les mobilise et les organise pour répondre à une question scientifique. Le questionnement peut se présenter sous forme d'une question scientifique et/ou de QCM, en appui ou non sur un ou plusieurs documents.

L'exercice 2 permet d'évaluer la pratique du raisonnement scientifique du candidat. Il permet de tester sa capacité à pratiquer une démarche scientifique dans le cadre d'un problème scientifique, à partir de l'exploitation d'un document ou d'un ensemble de documents et en mobilisant ses connaissances. Le questionnement amène le candidat à choisir et exposer sa démarche personnelle, à élaborer son argumentation et à proposer une conclusion.

L'usage de la calculatrice est interdit.

### Notation

L'épreuve est notée sur 20 points, chaque exercice est noté sur 10 points. La note finale est composée de la somme des points obtenus à chacune des parties.