



## Des idées de sujets en SVT

### 1 Questions en lien avec les thèmes au programme de l'écrit

Voici quelques suggestions qui se rapportent aux chapitres du programme limitatif de l'épreuve écrite.

#### À NOTER

La deuxième idée de sujet est en lien avec un thème du programme de 1<sup>re</sup> (immunologie).

Chapitres	Idées de sujet
Chapitre 1 (brassages génétiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est la probabilité de posséder un sosie ?</li> <li>• Pourquoi la plupart des greffes d'organe sont-elles rejetées par le receveur ?</li> </ul>
Chapitres 3 et 7 (histoire de la Terre et climats du passé)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quel était le climat au moment de la formation de la roche se trouvant sous mon lycée ?</li> </ul>
Chapitres 10 et 11 (système neuromusculaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles sont les conséquences des produits dopants sur l'organisme ?</li> </ul>

### 2 Questions en lien avec les autres thèmes du programme

l'évolution non génétique, notamment culturelle.

Existe-t-il des cultures animales ?

Comment les langues évoluent-elles au cours du temps ?

Ces thèmes, se prêtent bien à des rapprochements avec d'autres disciplines. Par exemple, le premier sujet permet de faire le lien avec le cours de philo.

la domestication des plantes.

Quels sont les avantages des OGM ?

Pourquoi conserver les variétés anciennes ?

Le réchauffement climatique, un problème majeur de notre société.

Comment modéliser l'évolution de la température mondiale ?

Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique dans les échanges économiques intercontinentaux ?

En quoi la combustion industrielle est-elle l'un des principaux contributeurs au réchauffement climatique ?

les adaptations de l'organisme soumis au stress.

Comment le stress nous fait-il perdre nos moyens ?

La méditation peut-elle lutter contre le stress ?

## Des idées de sujets en HGGSP

Pour trouver votre sujet, plusieurs possibilités : traiter un exemple non étudié en cours, faire le lien avec une question d'actualité, opter pour la transversalité avec un autre enseignement de spécialité...

### 1 Des questions portant uniquement sur le programme d'HGGSP

**Comment l'Inde est-elle devenue une puissance spatiale ?** Cette question s'inscrit dans le thème : « De nouveaux espaces de conquête. » Vous présenterez les enjeux (scientifiques, géopolitiques, économiques) de la course à l'espace pour cet État puis les récents succès de la politique spatiale indienne.

## À noter

Ce sujet peut également s'appuyer sur le programme de 1<sup>re</sup>, où il est question de l'Inde.

**Pourquoi peut-on dire que le conflit yéménite se déroule à différentes échelles ?** Ce sujet est lié au thème : « Faire la guerre, faire la paix. » Vous distinguerez les différentes échelles du conflit (nationale, régionale, mondiale) en lien avec ses acteurs et ses enjeux.

**Comment expliquer l'importance de la mobilisation pour la reconstruction de Notre-Dame de Paris ?** Ce sujet porte sur le thème : « Identifier, protéger et valoriser le patrimoine. » Vous soulignerez les différentes dimensions de cette mobilisation (culturelle, patrimoniale, économique, géopolitique) en précisant les acteurs concernés.

**Pourquoi peut-on parler de « guerre des mémoires » à propos de la guerre d'Algérie ?** Cette question concerne le thème « Histoire et mémoires ». En vous appuyant sur les travaux de Benjamin Stora, vous présenterez les enjeux, les acteurs et les répercussions contemporaines de ce conflit mémoriel.

**En quoi *L'Histoire du climat depuis l'an mil* d'Emmanuel Le Roy Ladurie (1990) est-il un ouvrage novateur ?** Cette question s'inscrit dans le thème « L'environnement, entre exploitation et protection ». Vous présenterez la méthode utilisée, les principaux apports historiques et l'éclairage que ce livre apporte sur le réchauffement climatique actuel.

## 2 Des questions en lien avec d'autres spécialités

De nombreux croisements sont possibles avec la spécialité **SES**. Par exemple, le thème de SES « Quelle action publique pour l'environnement ? » peut être rapproché du thème d'HGGSP (« L'environnement, entre exploitation et protection) et donner matière à une question telle que : « **La Californie est-elle un modèle de transition énergétique ?** »

La spécialité « Humanités, littérature et philosophie » permet aussi des rapprochements, notamment autour de la thématique « L'humanité en question / Histoire et violence ». Par exemple : **Comment Primo Levi rend-il compte de la violence concentrationnaire dans *Si c'est un homme* ?** (thème d'HGGSP, « Histoire et mémoires »).

# Des idées de sujets en mathématiques

Différentes pistes de réflexion peuvent être envisagées.

## 1 Questions en lien avec une autre discipline

Certains thèmes du programme de la spécialité mathématiques se prêtent bien à une question portant sur une application dans une autre discipline.

### Physique-chimie

- Comment les vecteurs permettent-ils une description du mouvement ?
- Comment étudier l'évolution au cours du temps d'une population de noyaux radioactifs, et quelles sont les applications d'une telle étude ?
- Quelles équations différentielles permettent d'étudier le mouvement d'une particule dans un champ électrique ?
- Comment étudier avec les logarithmes le niveau d'intensité sonore d'un signal ?

### SVT

- Comment les probabilités conditionnelles permettent-elles de modéliser l'évolution de la fréquence des allèles dans une population et d'expliquer des écarts par rapport au modèle de Hardy-Weinberg ?
- En quoi une modélisation statistique favorise-t-elle la compréhension des variations climatiques passées ?

### NSI

- Comment exploiter les logarithmes pour étudier le coût d'exécution, en temps ou en mémoire, d'un programme ?
- En quoi la notion de récurrence intervient-elle dans l'élaboration et le fonctionnement d'un programme récursif ?

### SES

- Comment la courbe de Lorenz et le coefficient de Gini permettent-ils d'étudier la répartition des revenus dans une population ?

- Comment différencier et calculer le taux d'intérêt nominal et le taux d'intérêt réel d'un placement ou d'un emprunt ?

## **2 Questions en lien avec l'histoire des mathématiques**

Des sujets plus historiques peuvent permettre de clarifier le sens de certaines notions.

- Comment donner une approximation d'un nombre réel à l'aide de suites ?

- Quelles sont les grandes étapes historiques de l'élaboration du raisonnement par récurrence ?

- Par quelles méthodes peut-on déterminer une valeur approchée de l'aire sous la courbe d'une fonction ?

- Quelles sont les grandes étapes de l'élaboration de la notion de vecteur ?

## **3 Questions en lien avec les approfondissements du programme**

Voici quelques exemples des « approfondissements » signalés dans le programme pour servir au choix de la question d'oral.

- Comment définir le barycentre d'un système de points pondérés et comment l'utiliser pour montrer que trois points sont alignés ou que trois droites sont concourantes ?

- Comment l'équation logistique modélise-t-elle l'évolution d'une population ?

- Comment modéliser un oscillateur à l'aide d'une équation différentielle ?

- Comment démontrer en utilisant des suites adjacentes qu'un nombre n'est pas un nombre rationnel ?