



### Faut-il coloniser Mars ?



#### 1 Un rêve ancien

Affiche du film soviétique *Nebo Zovyot* [L'Appel du ciel] du réalisateur Alexander Kozyr, 1959.

#### 3 Explorer ou coloniser ?

C'est le grand projet du milliardaire américain Elon Musk. Il y a moins d'un an, le patron de *SpaceX* et *Tesla* faisait part de sa volonté, à l'horizon 2024, d'envoyer un million de personnes sur Mars. [...] Son projet est de fournir à l'humanité une solution de repli face à la dégradation rapide de la planète Terre. « Le plus important est l'avenir de notre civilisation. Or, si nous ne changeons rien à la manière de traiter notre biosphère, eh bien, oui, nous devons réfléchir à une vie sur plusieurs planètes. » Un projet ambitieux qui suscite à la fois enthousiasme et doutes dans le monde de l'astronomie. L'astronaute français Thomas Pesquet, qui a passé six mois à bord de la station spatiale internationale entre 2016 et 2017, a donné son opinion, dans un entretien accordé à *La Tribune*, sur cette quête d'une nouvelle planète d'accueil. « L'idée du plan B me dérange, car elle nous enlève une part de responsabilité », déclare-t-il. « Nous espérons emmener des hommes et des femmes vers Mars, mais dans un but d'étude, pas de colonisation ».

« Colonisation de Mars : Thomas Pesquet en désaccord avec Elon Musk », *LePoint.fr*, 5 avril 2018 [en ligne].

Le point de vue d'un spationaute français

#### 2 L'intérêt de coloniser Mars

La conquête d'une autre planète est un projet fédérateur, qui œuvrera à la paix des peuples. Telle est la conviction de l'Association Planète Mars (section française de la *Mars Society*), pour laquelle une telle entreprise constituera « un outil politique de choix pour le développement en harmonie des nations ». [...] Travailler sur Mars accélérera les avancées technologiques. Il faudra maîtriser l'énergie de manière innovante, apprendre à gérer des ressources rares de manière efficace (recyclage de l'air, de l'eau, des déchets), progresser en robotique : ces technologies donneront naissance à de nouveaux secteurs d'activité, comme pour les technologies de l'information. Mars est proche de la ceinture d'astéroïdes de notre système solaire. Si des bases permanentes y sont installées d'ici à 2050, elle constituera un avant-poste pour étudier et prévenir la menace cosmique que représentent ces objets célestes. Dans l'hypothèse plus futuriste d'une véritable colonisation, les astéroïdes pourraient constituer une précieuse réserve de matières premières, exploitable depuis la Planète rouge par les Terriens qui s'y seraient établis. Et si la Terre devenait invivable... par notre faute, ou à la suite d'une catastrophe naturelle ? Mars pourrait alors constituer une base de repli, une sorte d'assurance-vie.

Catherine Vincent, « Dix raisons d'aller sur Mars », *Le Monde*, 12 avril 2008.

Le regard d'une journaliste

#### REPÈRE

**La Mars Society** est une association créée en 1998 par un ingénieur américain pour promouvoir la colonisation de Mars. Elle réunit environ 5 000 adhérents dans le monde. Sa branche française, Planète Mars, a vu le jour en 1999 et organise régulièrement des conférences et des expositions.



#### 4 Le projet SpaceX

Vue d'artiste de la base martienne qu'envisage de construire la société américaine *SpaceX*. À gauche, deux des navettes censées assurer une liaison régulière avec la Terre. À droite, une serre à l'intérieur de laquelle pourraient pousser des végétaux, et des humains vivre sans avoir à porter de combinaison.

#### REPÈRE

##### SpaceX

Propriété d'Elon Musk, ingénieur sud-africain naturalisé américain qui est aussi le fondateur de la firme de véhicules électriques *Tesla*, la société américaine *SpaceX* est l'un des acteurs majeurs du *New Space*. La NASA fait appel à ses lanceurs pour ravitailler la SSI. L'entreprise a annoncé travailler à un projet de colonisation de Mars qu'elle affirme vouloir mettre en œuvre aux environs de 2025.

#### 5 Coloniser ou exploiter ?

La raison finale pour laquelle des êtres humains essaieront de transformer Mars pour y vivre sans combinaison pressurisée ni masque à oxygène n'a rien à voir avec le fait que nous sommes en train de détruire notre planète natale, ni avec la conscience qu'un jour un Soleil mourant la dévorera ou la projettera hors de son orbite et qu'il nous faut avant devenir une espèce spatiale. Des gens se lanceront dans l'aventure pour la même raison que des Espagnols partirent au Nouveau Monde [...] : pour faire fortune. Comme pour toutes les nouvelles frontières précédentes, le progrès aura pour moteurs l'espoir d'un nouveau départ et l'appât du gain. [...] Toute discussion sur la colonisation de Mars se doit de reconnaître la pente savonneuse menant du besoin à l'avidité. Bien qu'il n'y ait pas de population indigène à écraser, nous pourrions assister à une ruée sans frein sur les ressources matérielles, à la dévastation de l'environnement, à la destruction de sites précieux pour la recherche scientifique [...]. Le traité de l'Espace de 1967 et ses successeurs ont tenté de faire des territoires extraterrestres un bien commun. Mais les êtres humains ont prouvé qu'il ne leur suffisait pas qu'existent des lois régissant leur comportement. Ils ont aussi besoin qu'on les fasse respecter.

Stephen L. Petranek, *Comment nous vivrons sur Mars*, Marabout, 2016.

Le point de vue d'un journaliste scientifique américain

#### CONSTRUIRE SON POINT DE VUE

##### Découvrez les documents

1. Quels types d'acteurs promeuvent la colonisation de Mars ? docs 1, 2 et 4
2. Quels motifs peuvent pousser les hommes à envisager de coloniser Mars ? docs 2, 3, 4 et 5
3. Que désigne Thomas Pesquet par l'expression « plan B » ? doc 3

##### Développez des arguments

4. Quelles opportunités pourrait offrir aux Terriens une colonisation de Mars ? docs 1, 2, 4 et 5
5. Pourquoi la colonisation de Mars peut-elle être considérée comme un danger pour Mars mais aussi pour la Terre ? docs 3 et 5

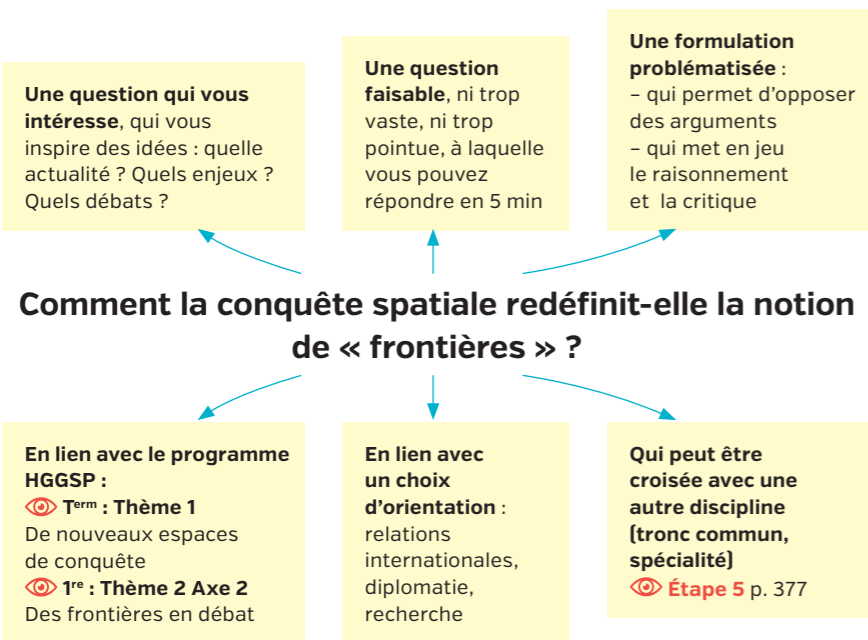
##### Présentez votre point de vue

6. À l'oral, en 5 minutes, répondez à la problématique « Faut-il coloniser Mars ? » en présentant plusieurs arguments.

ÉTAPE 1 CHOISIR SA QUESTION

LES CRITÈRES DE CHOIX ET DE FORMULATION D'UNE QUESTION

Ne choisissez pas votre question au hasard !



Conseil

**Quelques types de questions**  
Comment ? Pourquoi ?  
Depuis quand ? Peut-on ?  
Doit-on ? Dans quelle mesure ? Et si ?  
Est-il souhaitable ? Est-il vrai que ? Faut-il ?  
Pour quelles raisons ? Quelles sont ?  
Quelles seraient les conséquences ? ...



👁️ D'autres exemples de questions liées à ce thème p. 97

ÉTAPE 2 PRÉPARER SON INTERVENTION ORALE

SE DOCUMENTER

👁️ Voir p. 174 comment choisir des sources pertinentes pour votre question.

Sources utiles pour cette question

ORGANISER VOTRE RÉPONSE

EN INTRODUCTION

▶ Accrochez l'attention du jury.

**Exemple** : « L'espace est devenu un terrain de guerre à part entière », a déclaré le ministre américain de la Défense Mark Esper. Depuis la fin des années 1950, l'espace est une nouvelle frontière à conquérir et le nouveau lieu des rivalités entre les puissances. Comment la conquête spatiale redéfinit-elle la notion de frontières ?

▶ Expliquez pourquoi vous avez choisi cette question.

**Exemple** : « Cette question est particulièrement intéressante car... ». Vous pouvez évoquer l'intérêt de cette question en lien avec votre choix d'orientation, par goût personnel, parce que son étude pendant l'année vous a intéressé...

ORGANISEZ VOTRE PLAN

Exemple

I. L'espace : un nouveau Far West

- A. Repousser les limites de l'inconnu : une frontière dépendante de l'avancée technologique spatiale
- B. Des futurs fronts pionniers : exploiter la Lune, coloniser Mars

II. Vers une appropriation de l'espace ?

- A. Une tentative de frontiérisation : un lieu nouveau d'affirmation et de rivalités des puissances
- B. Un espace de coopération : encadrer et mutualiser la conquête spatiale

Astuce

**Tendez une « perche » au jury !** Vous pouvez conclure de manière à déclencher les questions de celui-ci : « je pourrais vous donner d'autres exemples... », « il existe aussi d'autres méthodes », « mais tout le monde n'est pas d'accord à ce sujet », « comme le montre l'actualité »...



EN CONCLUSION

▶ Suggérez des idées, des pistes, posez une autre question, faites le lien avec l'actualité, avec un autre point de programme d'une de vos spécialités.

**Exemple** : La conquête spatiale n'est que l'un des aspects de la conquête de nouveaux espaces : les fonds océaniques, les abysses, restent encore mal connus et font l'objet d'ambitions de la part de nombreux États.

ÉTAPE 3 PRÉPARER LE SUPPORT À REMETTRE AU JURY

Même s'il n'est ni obligatoire ni évalué, prenez le temps de remettre un support au jury. Il prouvera la qualité de votre préparation.

▶ Préparez ce support manuscrit à l'avance. Reproduisez-le durant la préparation. Toutes les formes sont possibles : plan détaillé, fiche mémo, carte mentale, organigramme, tableau, schéma.

ÉTAPE 4 PRÉSENTER LA RÉPONSE À LA QUESTION DEVANT LE JURY

Le jour J, vous devrez parler debout, sans note, pendant 5 minutes.

👁️ Rendez-vous p. 28 pour des conseils détaillés sur cette étape importante.

Exercice

Comment respecter les 5 minutes ? Découpez votre temps d'exposé :

**Introduction** : 40 secondes

**1<sup>re</sup> partie du plan** : 2 minutes

**2<sup>e</sup> partie du plan** : 2 minutes

**Conclusion** : 20 secondes

- ▶ Demandez à un camarade de vous chronométrer. Il doit arrêter le chronomètre dès que le temps est écoulé.
- ▶ Vérifiez où vous en êtes à ce moment là. Si vous n'avez pas terminé, réfléchissez à ce que vous devez corriger : votre débit de parole trop lent ? Des hésitations ? Un exposé trop long ?
- ▶ Si vous avez terminé avant la fin des 5 minutes, peut-être avez-vous un débit de parole trop rapide ou votre exposé est-il insuffisamment étoffé.
- ▶ Entraînez-vous et corrigez-vous jusqu'à ce que votre exposé tienne dans les 5 minutes imparties.

ÉTAPE 5 PRÉPARER LA DISCUSSION AVEC LE JURY

▶ Vous pouvez anticiper une partie des questions du jury et vous y préparer. Entraînez-vous pour développer votre capacité d'argumentation.

Exercice :

Répondez à un camarade qui, jouant le rôle de l'examineur, vous demande :

- d'exprimer votre opinion au sujet du projet de colonisation de Mars ;
- de préciser les objectifs scientifiques de la conquête spatiale ;
- de montrer des liens entre votre question et votre deuxième enseignement de spécialité.

Exemples pour cette question

- ▶ **Lien avec HLP, L'Humanité en question** : chapitre « L'humain et ses limites » qui aborde la question « Jusqu'où peut-on aller ? » à travers l'extension des capacités humaines liée à la technique.
- ▶ **Lien avec les LLCE, Thème « Voyages, territoires, frontières »** : axe d'étude « Exploration et aventure », avec l'étude de l'esprit d'aventure aux États-Unis (envie de repousser la « frontière ») et l'exploration spatiale.
- ▶ **Lien avec les SES, les 2 premiers chapitres d'économie sur les défis de la croissance économique et les fondements du commerce international** : en quoi la conquête spatiale favorise-t-elle la croissance et l'innovation ?

ÉTAPE 6 ÉCHANGER SUR SON PROJET D'ORIENTATION

« En quoi la question que vous avez choisie éclaire vos choix d'orientation, voire votre projet professionnel ? »

Quelles études en lien avec cette question ?

Cette question intéressera les élèves qui veulent s'orienter vers des études de relations internationales, de philosophie ou sciences physique.

▶ **Exemple de formation** : l'université de Paris-Est-Créteil a créé le programme Campus spatial universitaire qui mêle des étudiants en sciences, informatique et économie.

Exemples de support

Conseil

**Assurez-vous d'amener tout le matériel dont vous avez besoin** pour reconstituer pour le jury la note que vous avez préparée à l'avance : stylos de couleur, fluo, crayons, règle... Et n'oubliez pas votre montre ! Le téléphone est interdit.



Conseil

N'oubliez pas de réviser le programme de vos deux spécialités !



Conseil

**Si vous ne connaissez pas une réponse**, ne restez pas muet ! Essayez de faire le lien avec ce que vous savez. Demandez des indications au jury.



Conseil

Entraînez-vous à exprimer précisément vos choix d'orientation : intitulé exact de la formation, lieu de la formation, mode d'accès (non sélectif, sélectif, concours...).





ÉTAPE 1 CHOISIR SA QUESTION

👁️ Voir les critères de choix et de formulation d'une question p. 98

## La justice peut-elle « réparer » l'histoire ?

👁️ D'autres exemples de questions liées à ce thème p. 235

ÉTAPE 2 PRÉPARER SON INTERVENTION ORALE

SE DOCUMENTER

👁️ Voir p. 174 comment choisir des sources pertinentes en lien avec votre question.

▶ Aidez-vous du manuel pour faire un premier point sur la question.

Exemple

Chapitre 8 Cours Juger, réparer, réconcilier p. 202

Chapitre 8 Jalon Construire une justice internationale face aux crimes de masse p. 208

Chapitre 9 Jalon Juger les crimes nazis après Nuremberg p. 224

Conseil

Ne vous compliquez pas la vie : vous avez le droit de choisir des questions simples !

Conseil

Conservez vos sources afin de les citer lors du grand oral.

Sources utiles pour cette question

ORGANISER VOTRE RÉPONSE

EN INTRODUCTION

- ▶ Accrochez l'attention du jury.
- ▶ Expliquez pourquoi vous avez choisi cette question.

ORGANISEZ VOTRE PLAN

- ▶ Formulez 2 ou 3 idées majeures reprenant les grands thèmes issus de votre travail de recherche.

EN CONCLUSION

- ▶ Vous pouvez profiter de la conclusion pour « tendre une perche au jury », en posant par exemple une autre question. Réfléchissez alors à ce que vous répondrez pour ne pas être pris au dépourvu.

Exemple : Les juges et les avocats des procès contre les criminels de guerre et les génocidaires font-ils l'histoire ?

ÉTAPE 3 PRÉPARER LE SUPPORT À REMETTRE AU JURY

Même s'il n'est ni obligatoire ni évalué, prenez le temps de remettre un support au jury. Il prouvera la qualité de votre préparation.

Exemples de support

Exemple de support : plan détaillé + bibliographie

I. La justice établit une vérité d'un point de vue juridique

A. Les dilemmes du droit commun : l'abstraction technique du droit pour juger la monstruosité de crimes hors du commun (procès Barbie, Touvier)

B. L'exception des grands procès internationaux : le crime contre l'humanité, juger au nom d'une conscience universelle (Nuremberg, Tokyo)

Conseil

Préparez ce support manuscrit à l'avance. Reproduisez-le durant la préparation. Cela clarifiera vos idées avant la présentation.

II. La justice permet d'apaiser les mémoires

A. La connaissance des faits jugés et la condamnation permettent la reconnaissance des victimes

B. Les grands procès permettent la réconciliation nationale (devoir de mémoire /lois mémorielles)

III. Mais cette judiciarisation ne répare pas les préjudices de l'histoire

A. L'impossible oubli de l'horreur subie

B. Les « oublis » politiques de l'histoire [assignation de l'État français par la justice martiniquaise : controverses autour de la loi Taubira et les mémoires de l'esclavage]

**Indications bibliographiques**

Antoine Garapon, *Peut-on réparer l'histoire ? Colonisation, esclavage, Shoah*, Odile Jacob, 2008.  
 René Rémond, « L'Histoire et la loi », *Études*, n° 4046, juin 2006.  
 Danièle Lochak, « Le droit, la mémoire, l'histoire », *Revue des droits de l'homme*, n° 2, 2012.  
 Madeleine Rebérioux, « Le génocide, le juge et l'historien », *L'Histoire* n° 138, novembre 1990.

**Astuce**

Vous pouvez choisir d'écrire sur votre support un élément que vous ne citez pas pendant votre présentation. Le jury pourrait rebondir dessus pendant l'entretien.

ÉTAPE 4 PRÉSENTER LA RÉPONSE À LA QUESTION DEVANT LE JURY

- 👁️ **Rendez-vous p. 28 pour des conseils détaillés sur cette étape importante.**
- ▶ **Exercice : jeu de rôle**
- ▶ Texte « Faut-il encore juger des criminels nazis ? » 👁️ doc 4 p. 225. Vous prenez le rôle de Serge Klarsfeld ; un camarade celui du journaliste qui vous questionne.
- ▶ Vous devez faire ressortir les mots clés et les temps forts de votre interview.

**Conseil**

Parlez de manière audible. Attirez et gardez l'attention en variant votre débit en fonction de vos propos. Utilisez vos mains pour appuyer ce que vous dites.

ÉTAPE 5 PRÉPARER LA DISCUSSION AVEC LE JURY

- ▶ Anticipez les questions du jury et préparez-vous à y répondre. Entraînez-vous pour développer votre capacité d'argumentation.
- ▶ **Exercice : préparez une courte réponse argumentée aux questions suivantes :**
- Les juges et les avocats des procès contre les criminels de guerre et les génocidaires font-ils l'histoire ?
- L'historien doit-il témoigner dans un procès pour crime contre l'humanité ?
- ▶ Faites des liens avec les autres disciplines.

Grille d'évaluation pour l'entretien

**Conseil**

Vous pouvez donner votre avis personnel dans vos réponses ; étayez-le avec des arguments solides.

**Exemples pour cette question**

- ▶ **Lien avec la philosophie :** la notion de justice
- ▶ **Lien avec l'histoire T<sup>le</sup> :** les bases d'un nouvel ordre international » (thème 2), la mise en place d'une justice internationale (thème 4)
- ▶ **Liens avec Humanités, littérature et philosophie :** l'humanité en question, « Histoire et violence »

**Conseil**

Ne négligez pas les exemples ! C'est ce qui permet de rendre l'exposé vivant.

ÉTAPE 6 ÉCHANGER SUR SON PROJET D'ORIENTATION

« En quoi la question que vous avez choisie éclaire vos choix d'orientation, voire votre projet professionnel ? »

**Quelles études en lien avec cette question ?**

Cette question intéressera les élèves qui veulent s'orienter vers des études de droit, de relations internationales, de sciences politiques, d'histoire.

- ▶ **Exemple de formation :** l'université Paris 2 propose un Master 2 « Justice pénale internationale ».

**Conseil**

Exprimez votre motivation en vous appuyant sur votre Projet de formation motivé.