

Corpus

TEXTE 1 : J. VERNE, *De la terre à la Lune, Trajet direct en 97 heures 20 minutes*, chapitre 2, 1865 ;
TEXTE 2 : J. VERNE, *De la terre à la Lune, Trajet direct en 97 heures 20 minutes*, chapitre 5, 1865 ;
TEXTE 3 : FONTENELLE, *Entretiens sur la Pluralité des Mondes*, « Premier Soir », 1686 ;
TEXTE 4 : E. A. POE, « Aventure sans pareille d'un certain Hans Pfaall », in *Histoires extraordinaires*, 1835.

Textes

TEXTE 1

La scène se passe dans les salons du Gun-Club, une association américaine qui se consacre au « perfectionnement des armes de guerre ». Depuis la fin de la guerre de Sécession, ses membres sont en proie à un « désœuvrement profond », jusqu'à ce que son président, Barbicane, convoque une séance extraordinaire.

Un frémissement courut dans l'assemblée. Barbicane, ayant d'un geste rapide assuré son chapeau sur sa tête, continua son discours d'une voix calme :

« Il n'est aucun de vous, braves collègues, qui n'ait vu la Lune, ou tout au moins, qui n'en ait entendu parler. Ne vous étonnez pas si je viens vous entretenir ici de l'astre des nuits. Il nous est peut-être réservé d'être les *Colombs* de ce monde inconnu. Comprenez-moi, secondez-moi de tout votre pouvoir, je vous mènerai à sa conquête, et son nom se joindra à ceux des trente-six États qui forment ce grand pays de l'Union !

— Hurrah pour la Lune ! s'écria le Gun-Club d'une seule voix.

— On a beaucoup étudié la Lune, reprit Barbicane ; sa masse, sa densité, son poids, son volume, sa constitution, ses mouvements, sa distance, son rôle dans le monde solaire, sont parfaitement déterminés ; on a dressé des cartes sélénographiques¹ avec une perfection qui égale, si même elle ne surpasse pas, celle des cartes terrestres ; la photographie a donné de notre satellite des épreuves d'une incomparable beauté². En un mot, on sait de la Lune tout ce que les sciences mathématiques, l'astronomie, la géologie, l'optique peuvent en apprendre ; mais jusqu'ici il n'a jamais été établi de communication directe avec elle. »

Un violent mouvement d'intérêt et de surprise accueillit cette phrase de l'orateur.

« Permettez-moi, reprit-il, de vous rappeler en quelques mots comment certains esprits ardents, embarqués pour des voyages imaginaires, prétendirent avoir pénétré les secrets de notre satellite. Au dix-septième siècle, un certain David Fabricius se vanta d'avoir vu de ses yeux des habitants de la Lune. En 1649, un Français, Jean Baudoin, publia *le Voyage fait au monde de la Lune par Dominique Gonzalès, aventurier espagnol*. À la même époque, Cyrano de Bergerac fit paraître cette expédition célèbre qui eut tant de succès en France³. Plus tard, un autre Français, — ces gens-là s'occupent beaucoup de la Lune, — le nommé Fontenelle, écrivit *la Pluralité des Mondes*, un chef-d'œuvre en son temps⁴ ; mais la science, en marchant, écrase même les chefs-d'œuvre ! Vers 1835, un opuscule traduit du *New-York American* raconta que Sir John Herschel, envoyé au cap de Bonne-Espérance pour y faire des études astronomiques, avait, au moyen d'un télescope perfectionné par un éclairage intérieur, ramené la Lune à une distance de quatre-vingts yards⁵. Alors il aurait aperçu distinctement des cavernes dans lesquelles vivaient des hippopotames, de vertes montagnes frangées de dentelles d'or, des moutons aux cornes d'ivoire, des chevreuils blancs, des habitants avec des ailes membraneuses comme celles de la chauve-souris. Cette brochure, œuvre d'un Américain nommé Locke⁶, eut un très-grand succès. Mais bientôt on reconnut que c'était une mystification scientifique, et les Français furent les premiers à en rire.

— Rire d'un Américain ! s'écria J.-T. Maston, mais voilà un *casus belli*⁷ !...

— Rassurez-vous, mon digne ami. Les Français, avant d'en rire, avaient été parfaitement dupes de notre compatriote. Pour terminer ce rapide historique, j'ajouterai qu'un certain Hans Pfaal de Rotterdam, s'élançant dans un ballon rempli d'un gaz tiré de l'azote, et trente-sept fois plus léger que l'hydrogène, atteignit la Lune après dix-neuf jours de traversée. Ce voyage, comme les tentatives précédentes, était simplement imaginaire, mais ce fut l'œuvre d'un écrivain populaire en Amérique, d'un génie étrange et contemplatif. J'ai nommé Poe !

— Hurrah pour Edgar Poe ! s'écria l'assemblée, électrisée par les paroles de son président.

— J'en ai fini, reprit Barbicane, avec ces tentatives que j'appellerai purement littéraires, et parfaitement insuffisantes pour établir des relations sérieuses avec l'astre des nuits. Cependant, je dois ajouter que quelques esprits pratiques essayèrent de se mettre en communication sérieuse avec lui. Ainsi, il y a quelques années, un géomètre allemand proposa d'envoyer une commission de savants dans les steppes de la Sibérie. Là, sur de vastes plaines, on devait établir d'immenses figures géométriques, dessinées au moyen de réflecteurs lumineux, entre autres le carré de l'hypoténuse, vulgairement appelé le « Pont aux ânes » par les Français⁸. « Tout être intelligent, disait le géomètre, doit comprendre la destination scientifique de cette figure. Les Sélénites⁹, s'ils existent, répondront par une figure semblable, et la communication une fois établie, il sera facile de créer un alphabet qui permettra de s'entretenir avec les

habitants de la Lune. » Ainsi parlait le géomètre allemand, mais son projet ne fut pas mis à exécution, et jusqu'ici aucun lien direct n'a existé entre la Terre et son satellite. Mais il est réservé au génie pratique des Américains de se mettre en rapport avec le monde sidéral. Le moyen d'y parvenir est simple, facile, certain, immanquable, et il va faire l'objet de ma proposition. »

Un brouhaha, une tempête d'exclamations accueillit ces paroles. Il n'était pas un seul des assistants qui ne fût dominé, entraîné, enlevé par les paroles de l'orateur.

« Écoutez ! écoutez ! Silence donc ! » s'écria-t-on de toutes parts.

Lorsque l'agitation fut calmée, Barbicane reprit d'une voix plus grave son discours interrompu :

« Vous savez, dit-il, quels progrès la balistique¹⁰ a faits depuis quelques années et à quel degré de perfection les armes à feu seraient parvenues, si la guerre eût continué. Vous n'ignorez pas non plus que, d'une façon générale, la force de résistance des canons et la puissance expansive de la poudre sont illimitées. Eh bien ! partant de ce principe, je me suis demandé si, au moyen d'un appareil suffisant, établi dans des conditions de résistance déterminées, il ne serait pas possible d'envoyer un boulet dans la Lune ! »

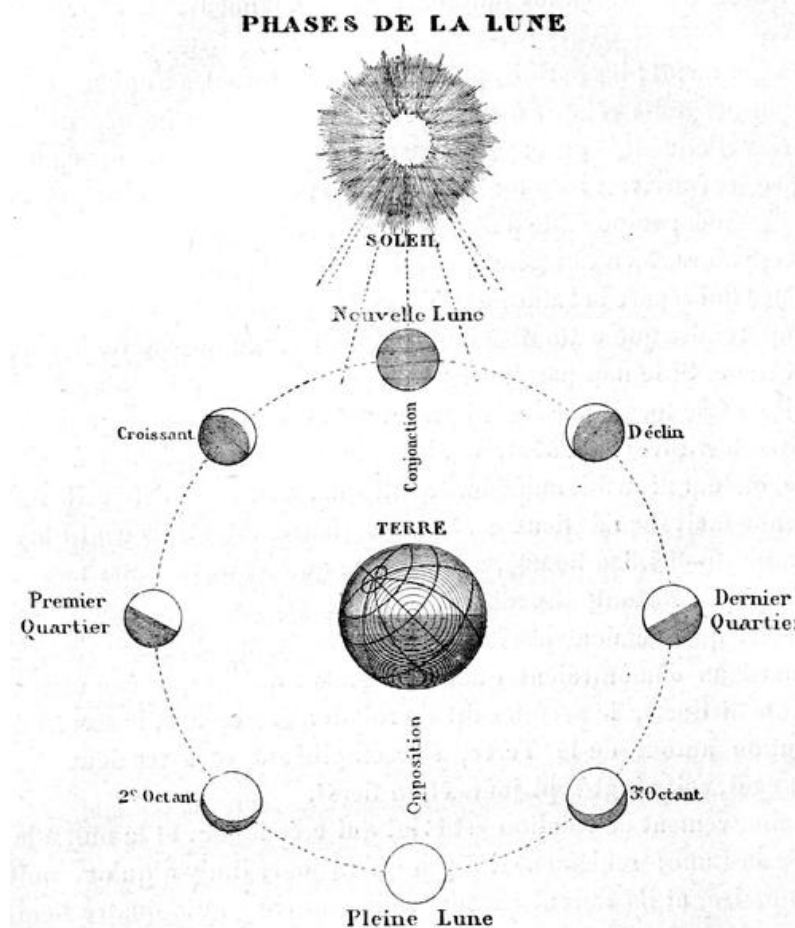
À ces paroles, un « oh ! » de stupéfaction s'échappa de mille poitrines haletantes ; puis il se fit un moment de silence, semblable à ce calme profond qui précède les coups de tonnerre. Et, en effet, le tonnerre éclata, mais un tonnerre d'applaudissements, de cris, de clameurs, qui fit trembler la salle des séances. Le président voulait parler ; il ne le pouvait pas. Ce ne fut qu'au bout de dix minutes qu'il parvint à se faire entendre.

« Laissez-moi achever, reprit-il froidement. J'ai pris la question sous toutes ses faces, je l'ai abordée résolument, et de mes calculs indiscutables il résulte que tout projectile doué d'une vitesse initiale de douze mille yards¹¹ par seconde, et dirigé vers la Lune, arrivera nécessairement jusqu'à elle. J'ai donc l'honneur de vous proposer, mes braves collègues, de tenter cette petite expérience ! »

1. De *σελήνη* (*seléné*), mot grec qui signifie Lune (toutes les notes en italique sont de Jules Verne). 2. Voir les magnifiques clichés de la Lune, obtenus par M. Wren de la Rue. 3. Savinien de Cyrano, dit de Bergerac, avant de devenir au XIX^e siècle un des plus célèbres personnages du répertoire dramatique français, est un écrivain libertin considéré comme un précurseur de la science-fiction avec ses romans *Histoire comique des États et Empires de la Lune* (1657) et *Histoire comique des États et Empires du Soleil*. 4. Publié en 1686 : voir le texte C. 5. Le yard vaut un peu moins que le mètre, soit 0,91 cent. 6. Cette brochure fut publiée en France par le républicain Laviron, qui fut tué au siège de Rome en 1819. 7. Acte ou situation de nature à justifier une déclaration de guerre. 8. Plaisanterie scolaire de l'époque, sur le théorème de Pythagore et les « ânes » qui ne parviennent jamais à l'assimiler. 9. Habitants de la Lune. 10. Science du mouvement des projectiles, donc des armes à feu. 11. Environ 11000 mètres.

J. VERNE, *De la terre à la Lune, Trajet direct en 97 heures 20 minutes*, chapitre 2, 1865.

TEXTE/ DOCUMENT 2



Les mouvements de translation de la Lune

De leur côté, les revues scientifiques traitèrent plus spécialement les questions qui touchaient à l'entreprise du Gun-Club ; la lettre de l'Observatoire de Cambridge fut publiée par elles, commentée et approuvée sans réserve.

Bref, il ne fut plus permis, même au moins lettré des Yankees, d'ignorer un seul des faits relatifs à son satellite, ni à la plus bornée des vieilles mistresses d'admettre encore de superstitieuses erreurs à son endroit. La science leur arrivait sous toutes les formes ; elle les pénétrait par les yeux et les oreilles ; impossible d'être un âne... en astronomie.

Jusqu'alors, bien des gens ignoraient comment on avait pu calculer la distance qui sépare la Lune de la Terre. On profita de la circonstance pour leur apprendre que cette distance s'obtenait par la mesure de la parallaxe de la Lune. Si le mot parallaxe semblait les étonner, on leur disait que c'était l'angle formé par deux lignes droites menées de chaque extrémité du rayon terrestre jusqu'à la Lune. Doutaient-ils de la perfection de cette méthode, on leur prouvait immédiatement que, non seulement cette distance moyenne était bien de deux cent trente-quatre mille trois cent quarante-sept milles (94330 lieues), mais encore que les astronomes ne se trompaient pas de soixante-dix milles (30 lieues).

À ceux qui n'étaient pas familiarisés avec les mouvements de la Lune, les journaux démontraient quotidiennement qu'elle possède deux mouvements distincts, le premier dit de rotation sur un axe, le second dit de révolution autour de la Terre, s'accomplissant tous les deux dans un temps égal, soit vingt-sept jours et un tiers¹.

Le mouvement de rotation est celui qui crée le jour et la nuit à la surface de la Lune ; seulement il n'y a qu'un jour, il n'y a qu'une nuit par mois lunaire, et ils durent chacun trois cent cinquante-quatre heures et un tiers. Mais, heureusement pour elle, la face tournée vers le globe terrestre est éclairée par lui avec une intensité égale à la lumière de quatorze Lunes. Quant à l'autre face, toujours invisible, elle a naturellement trois cent cinquante-quatre heures d'une nuit absolue, tempérée seulement par cette « pâle clarté qui tombe des étoiles ». Ce phénomène est uniquement dû à cette particularité que les mouvements de rotation et de révolution s'accomplissent dans un temps rigoureusement égal, phénomène commun, suivant Cassini et Herschel, aux satellites de Jupiter, et très-probablement à tous les autres satellites.

Quelques esprits bien disposés, mais un peu rétifs, ne comprenaient pas tout d'abord que, si la Lune montrait invariablement la même face à la Terre pendant sa révolution, c'est que, dans le même laps de temps, elle faisait un tour sur elle-même. À ceux-là on disait : « Allez dans votre salle à manger, et tournez autour de la table de manière à toujours en regarder le centre ; quand votre promenade circulaire sera achevée, vous aurez fait un tour sur vous-même, puisque votre œil aura parcouru successivement tous les points de la salle. Eh bien ! la salle, c'est le Ciel, la table, c'est la Terre, et la Lune, c'est vous ! » Et ils s'en allaient enchantés de la comparaison.

1. C'est la durée de la révolution sidérale, c'est-à-dire le temps que la Lune met à revenir à une même étoile.

**J. VERNE, *De la terre à la Lune, Trajet direct en 97 heures 20 minutes*,
chapitre 5 (« Le Roman de la Lune »), 1865.**

TEXTE 3

Ces Entretiens auraient eu lieu entre l'auteur et une marquise, au cours de six soirées passées sous un ciel étoilé d'automne. Il s'agit pour l'auteur d'initier cette marquise aux rudiments de l'astronomie copernicienne (l'héliocentrisme) et même de lui faire accepter l'idée qu'il existe sans doute d'autres mondes habités, ce que l'on peut appeler la « pluralité des mondes ».

Toute la philosophie¹, lui dis-je, n'est fondée que sur deux choses, sur ce qu'on a l'esprit curieux et les yeux mauvais ; car si vous aviez les yeux meilleurs que vous ne les avez, vous verriez bien si les étoiles sont des soleils qui éclairent autant de mondes, ou si elles n'en sont pas ; et si d'un autre côté vous étiez moins curieuse, vous ne vous soucieriez pas de le savoir, ce qui reviendrait au même ; mais on veut savoir plus qu'on ne voit, c'est là la difficulté. Encore, si ce qu'on voit, on le voyait bien, ce serait toujours autant de connu, mais on le voit tout autrement qu'il n'est. Ainsi les vrais philosophes passent leur vie à ne point croire ce qu'ils voient, et à tâcher de deviner ce qu'ils ne voient point, et cette condition n'est pas, ce me semble, trop à envier.

Sur cela je me figure toujours que la nature est un grand spectacle qui ressemble à celui de l'opéra. Du lieu où vous êtes à l'opéra, vous ne voyez pas le théâtre tout à fait comme il est ; on a disposé les décorations et les machines, pour faire de loin un effet agréable, et on cache à votre vue ces roues et ces contrepoids qui font tous les mouvements. Aussi ne vous embarrassez vous guère de deviner comment tout cela joue. Il n'y a peut-être guère de machiniste caché dans le parterre², qui s'inquiète d'un vol qui lui aura paru extraordinaire et qui veut absolument démêler comment ce vol a été exécuté. Vous voyez bien que ce machiniste-là est assez fait comme les philosophes. Mais ce qui, à l'égard des philosophes, augmente la difficulté, c'est que dans les machines que la nature présente à nos yeux, les cordes sont parfaitement bien cachées, et elles le sont si bien qu'on a été longtemps à deviner ce qui causait les mouvements de l'univers. Car représentez-vous tous les sages à l'opéra, ces Pythagore, ces Platon, ces Aristote³, et tous ces gens dont le nom fait aujourd'hui tant de bruit à nos oreilles ; supposons qu'ils voyaient le vol de Phaéton que les vents enlèvent⁴, qu'ils ne pouvaient découvrir les cordes, et qu'ils ne savaient point comment le derrière du théâtre était disposé. L'un d'eux disait : C'est une certaine vertu secrète qui enlève Phaéton. L'autre, Phaéton est composé de certains nombres qui le font monter. L'autre, Phaéton a une certaine amitié pour le haut du théâtre ; il n'est point à son aise quand il n'y est pas. L'autre, Phaéton n'est pas fait pour voler, mais il aime mieux voler, que de laisser le haut du théâtre vide⁵ ; et cent autres rêveries que je m'étonne qui n'aient perdu de réputation toute l'Antiquité⁶. À la fin Descartes⁷, et quelques autres modernes sont venus, qui ont dit : Phaéton monte, parce qu'il est tiré par des cordes, et qu'un poids plus pesant que lui descend. Ainsi on ne croit plus qu'un corps se remue, s'il n'est tiré, ou plutôt poussé par un

autre corps ; on ne croit plus qu'il monte ou qu'il descende, si ce n'est par l'effet d'un contrepoids ou d'un ressort ; et qui verrait la nature telle qu'elle est, ne verrait que le derrière du théâtre de l'opéra.

À ce compte, dit la Marquise, la philosophie est devenue bien mécanique ? Si mécanique, répondis-je, que je crains qu'on en ait bientôt honte. On veut que l'univers ne soit en grand, que ce qu'une montre est en petit, et que tout s'y conduise par des mouvements réglés qui dépendent de l'arrangement des parties. Avouez la vérité. N'avez-vous pas eu quelquefois une idée plus sublime de l'univers, et ne lui avez-vous point fait plus d'honneur qu'il ne méritait ? J'ai vu des gens qui l'en estimaient moins, depuis qu'ils l'avaient connu. Et moi, répliqua-t-elle, je l'en estime beaucoup plus, depuis que je sais qu'il ressemble à une montre. Il est surprenant que l'ordre de la nature, tout admirable qu'il est, ne roule que sur des choses si simples.

1. Le terme *philosophie* a encore à cette époque un sens très large qui inclut ce que nous appelons aujourd'hui la science : *philosophe* est donc ici synonyme de « savant ». 2. Le *parterre* est la partie du théâtre où les spectateurs sont proches de la scène et face à elle. Le *machiniste* est chargé de concevoir et d'actionner les appareils permettant de mettre en place les décors et de créer divers effets spéciaux (comme faire voler un personnage ou un véhicule au moyen de cordes, de poulies et de contrepoids). Placé dans le public, ce *machiniste-là* serait donc apte à s'interroger sur le fonctionnement de ces trucages. 3. Philosophes et savants de l'antiquité. 4. Phaéton est le fils d'Hélios, le Soleil. Il est mort foudroyé pour avoir perdu le contrôle du char solaire de son père, et avoir ainsi manqué d'embraser le monde. Fontenelle fait sans doute ici référence au célèbre opéra de Lully, qui date de trois ans plus tôt et prend ce mythe pour sujet. 5. Allusions à diverses théories « scientifiques » dépassées, comme celle selon laquelle la nature aurait horreur du vide. 6. Fait perdre leur réputation à tous les auteurs de l'antiquité. 7. Philosophe et savant français du XVII^e siècle.

FONTENELLE, *Entretiens sur la Pluralité des Mondes*, « Premier Soir », 1686 .

TEXTE 4

Cette longue nouvelle raconte comment Hans Pfaall, un marchand de soufflets perclus de dettes, renonce à se suicider et entreprend, puisqu'il n'a plus rien à perdre, une expédition vers la lune au moyen d'un ballon spécialement conçu pour cela.

16 avril. — Aujourd'hui, en regardant au-dessous de moi, aussi bien que je pouvais, par chacune des deux fenêtres latérales alternativement, j'aperçus, à ma grande satisfaction, une très-petite portion du disque lunaire qui s'avavançait, pour ainsi dire de tous les côtés, au delà de la vaste circonférence de mon ballon. Mon agitation devint extrême, car maintenant je ne doutais guère que je n'atteignisse bientôt le but de mon périlleux voyage.

En vérité, le labeur qu'exigeait alors le condensateur s'était accru jusqu'à devenir obsédant, et ne laissait presque pas de répit à mes efforts. De sommeil, il n'en était, pour ainsi dire, plus question. Je devenais réellement malade, et tout mon être tremblait d'épuisement. La nature humaine ne pouvait pas supporter plus longtemps une pareille intensité dans la souffrance. Durant l'intervalle des ténèbres, bien court maintenant, une pierre météorique passa de nouveau dans mon voisinage, et la fréquence de ces phénomènes commença à me donner de fortes inquiétudes.

17 avril. — Cette matinée a fait époque dans mon voyage. On se rappellera que, le 13, la terre sous-tendait relativement à moi un angle de 25 degrés. Le 14, cet angle avait fortement diminué ; le 15, j'observai une diminution encore plus rapide ; et, le 16, avant de me coucher, j'avais estimé que l'angle n'était plus que de 7 degrés et 15 minutes. Qu'on se figure donc quelle dut être ma stupéfaction, quand, en m'éveillant ce matin, 17, et sortant d'un sommeil court et troublé, je m'aperçus que la surface planétaire placée au-dessous de moi avait si inopinément et si effroyablement *augmenté* de volume que son diamètre apparent sous-tendait un angle qui ne mesurait pas moins de 39 degrés ! J'étais foudroyé ! Aucune parole ne peut donner une idée exacte de l'horreur extrême, absolue, et de la stupeur dont je fus saisi, possédé, écrasé. Mes genoux vacillèrent sous moi, — mes dents claquèrent, — mon poil se dressa sur ma tête. — Le ballon a donc fait explosion ? — Telles furent les premières idées qui se précipitèrent tumultueusement dans mon esprit. Positivement, le ballon a crevé ! — Je tombe, — je tombe avec la plus impétueuse, la plus incomparable vitesse ! À en juger par l'immense espace déjà si rapidement parcouru, je dois rencontrer la surface de la terre dans dix minutes au plus ; — dans dix minutes, je serai précipité, anéanti !

Mais, à la longue, la réflexion vint à mon secours. Je fis une pause, je méditai ; et je commençai à douter. La chose était impossible. Je ne pouvais en aucune façon être descendu aussi rapidement. En outre, bien que je me rapprochasse évidemment de la surface située au-dessous de moi, ma vitesse réelle n'était nullement en rapport avec l'épouvantable vélocité que j'avais d'abord imaginée.

Cette considération calma efficacement la perturbation de mes idées, et je réussis finalement à envisager le phénomène sous son vrai point de vue. Il fallait que ma stupéfaction m'eût privé de l'exercice de mes sens pour que je n'eusse pas vu quelle immense différence il y avait entre l'aspect de cette surface placée au-dessous de moi et celui de ma planète natale. Cette dernière était donc au-dessus de ma tête et complètement cachée par le ballon, tandis que la lune, — la lune elle-même dans toute sa gloire, — s'étendait au-dessous de moi ; — je l'avais sous mes pieds !

L'étonnement et la stupeur produits dans mon esprit par cet extraordinaire changement dans la situation des choses étaient peut-être, après tout, ce qu'il y avait de plus étonnant et de moins explicable dans mon aventure. Car ce *bouleversement*, en lui-même, était non-seulement naturel et inévitable, mais depuis longtemps même je l'avais positivement prévu comme une circonstance toute simple, comme une conséquence qui devait se produire quand j'arriverais au point exact de mon parcours où l'attraction de la planète serait

remplacée par l'attraction du satellite, — ou, en termes plus précis, quand la gravitation du ballon vers la terre serait moins puissante que sa gravitation vers la lune.

Il est vrai que je sortais d'un profond sommeil, que tous mes sens étaient encore brouillés, quand je me trouvai soudainement en face d'un phénomène des plus surprenants, — d'un phénomène que j'attendais, mais que je n'attendais pas en ce moment.

La révolution elle-même devait avoir eu lieu naturellement, de la façon la plus douce et la plus graduée, et il n'est pas le moins du monde certain que, lors même que j'eusse été éveillé au moment où elle s'opéra, j'eusse eu la conscience du sens dessus dessous, — que j'eusse perçu un symptôme *intérieur* quelconque de l'inversion, — c'est-à-dire une incommodité, un dérangement quelconque, soit dans ma personne, soit dans mon appareil.

Il est presque inutile de dire qu'en revenant au sentiment juste de ma situation, et émergeant de la terreur qui avait absorbé toutes les facultés de mon âme, mon attention s'appliqua d'abord uniquement à la contemplation de l'aspect général de la lune. Elle se développait au-dessous de moi comme une carte, — et, quoique je jugeasse qu'elle était encore à une distance assez considérable, les aspérités de sa surface se dessinaient à mes yeux avec une netteté très-singulière dont je ne pouvais absolument pas me rendre compte. L'absence complète d'océan, de mer, et même de tout lac et de toute rivière, me frappa, au premier coup d'œil, comme le signe le plus extraordinaire de sa condition géologique.

**E. A. POE, « Aventure sans pareille d'un certain Hans Pfaall »,
in *Histoires extraordinaires*, 1835.**

QUESTIONS

Texte 1 :

Étudier le personnage de Barbicane à travers son discours.

En quoi consiste son « rapide historique » ? Tous les ouvrages et anecdotes évoqués sont réels : qu'ont-ils en commun ?

En quoi son projet son projet pour est-il particulièrement original par rapport à tous ceux qui le précèdent ? visionnaire par rapport à la suite ?

Quelles relations entre science et littérature illustre cet extrait ?

Texte 2 :

En quoi cette illustration et le texte qu'elle accompagne sont-ils révélateurs des intentions de Jules Verne avec ses romans de science-fiction ?

Commenter le titre du chapitre « Le roman de la Lune ».

Texte 3 :

Sur quelle métaphore filée s'appuie Fontenelle ? Que veut-il montrer ainsi ? Quelle conclusion en tire la Marquise ?

Texte 4 :

Quelle forme particulière prend ce récit ? Quelle est l'intention de l'auteur ?

Quels autres éléments relèvent de cette intention ?