

Cours V (argumentation)

Blaise Pascal, Bernard de
Fontenelle : deux écrivains
face à la révolution scientifique du
XVIIe siècle

Parcours associé : imagination et
pensée au XVIIe s.

I. La révolution scientifique du XVIIe siècle

II. Deux points de vue divergents à partir de la méditation sur l'infini:

III. 1. Blaise Pascal et la quête de l'absolu

III. 2 Fontenelle et la quête d'une nouvelle harmonie du cosmos

I. La révolution scientifique du XVIIe siècle

11. Une révolution du voir

Le XVIIe siècle doit avant tout sa révolution scientifique à des instruments d'optique, le microscope et le télescope, qui lui permettent de reculer les bornes de l'univers connu vers l'infiniment grand et l'infiniment petit.

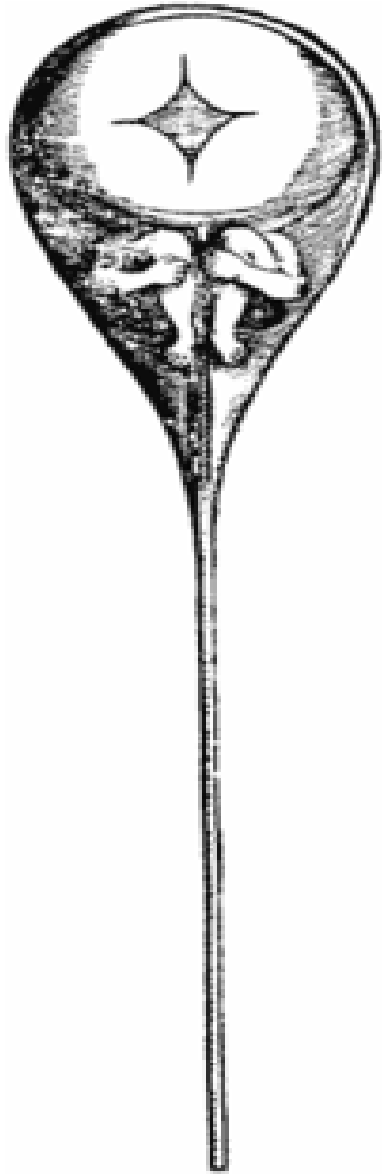


12. L'infiniment petit : la microscopie

Les premiers microscopes sont opérationnels dès la première moitié du XVIIe siècle, mais il faudra attendre les années 1670 pour qu'Antoine de Leeuwenhoek le mette au point de manière satisfaisante (fois 300).



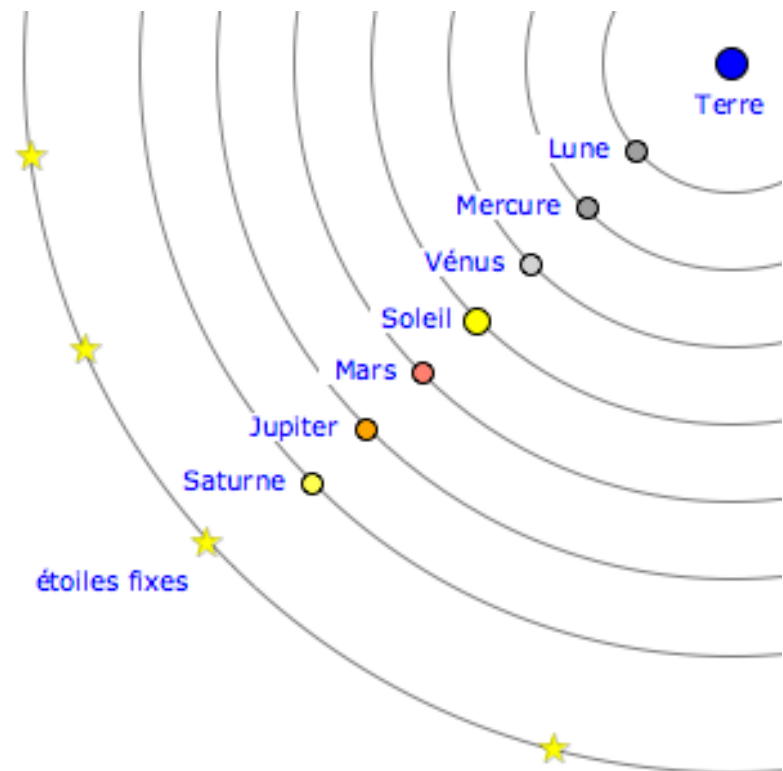
Le spermatozoïde...



13. L'infiniment grand

Au XVIIe s., les avancées de l'astronomie permettent de mettre en cause la vision du cosmos héritée de l'Antiquité et du Moyen-Age : un monde clos par une sphère (le firmament des étoiles fixes) ayant la terre pour centre.

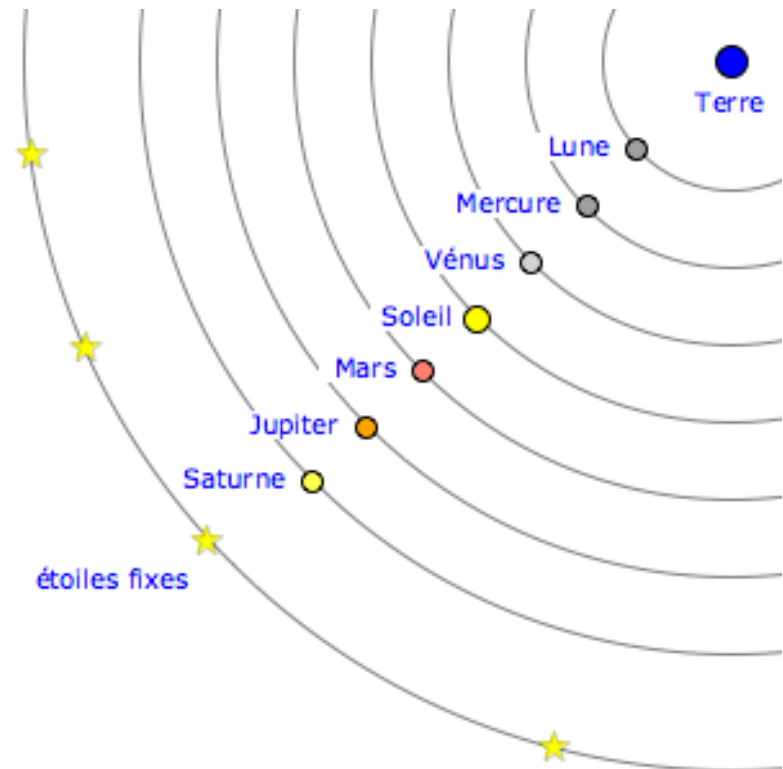
Cette conception qui nous paraît étrange n'est en fait que la rationalisation des observations à l'œil nu : spontanément, nous pensons être au centre du monde et que les autres planètes et étoiles tournent autour de la terre.



La destruction de l'ancien cosmos

Entre la fin du XVIe s et le XVIIIe siècle, quatre bouleversements majeurs dans la vision de l'univers sont apportés par la science:

- La terre n'est plus le centre du monde (fin du géocentrisme)
- L'univers cesse d'être clos pour devenir infini
- On pense que des systèmes solaires existent autour d'autres étoiles avec des planètes
- On envisage la possibilité d'une vie extraterrestre sur ces planètes.



13a. Première étape : du géocentrisme à l'héliocentrisme

1543 Nicolas Copernic, *Des révolutions des orbés célestes*:

Héliocentrisme (soleil – hélios en grec - au centre de l'Univers au lieu de la terre)

1610 Galilée, *Le Messenger des Etoiles* :

Confirmation de l'intuition de Copernic par les observations au télescope



I3b. le monde infini

Fin XVI^e siècle, les astronomes, reprenant une idée ancienne mais peu répandue, remettent en cause l'idée que les étoiles sont toutes sur la sphère du firmament, et supposent que l'univers peut s'étendre à l'infini)

Lucrece (début de notre ère) poète épicurien, a déjà développé l'idée de longue date.

Nicolas de Cues (XV^e): image de l'univers comme une sphère infinie dont le centre est partout, la circonférence nulle part.

Giordano Bruno: brûlé en 1600 à Rome pour avoir soutenu

Descartes (France, années 1630-1640): monde « indéfini », qui n'a pas de limites



13c. L'infiniment grand : systèmes solaires et pluralité des mondes

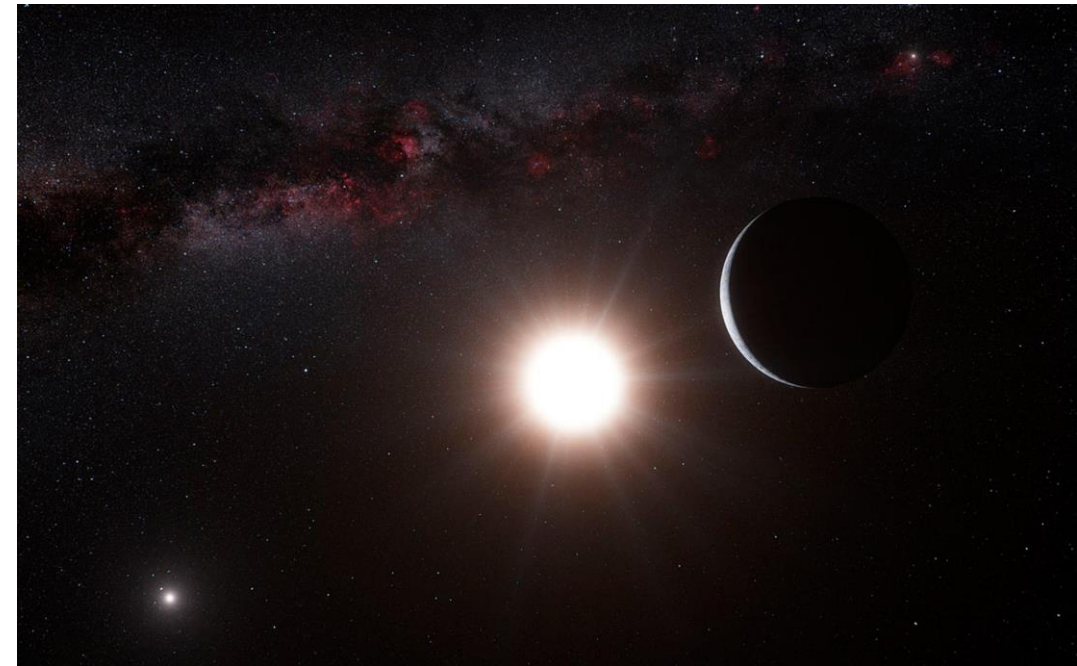
Un « monde » est au XVIIe siècle ce que nous appelons un système solaire de nos jours.

Selon G. Bruno (1585), dans l'univers infini, il y a une pluralité de soleils autour desquels tournent des planètes habitées.

1610 Galilée : par ses observations astronomiques, montre qu'il existe un système jupitérien (plusieurs satellites tournant autour de Jupiter comme du soleil).

1644 Descartes : hypothèse des tourbillons. Chaque soleil est entouré d'un tourbillon emportant les planètes.

1687 : Newton gravitation universelle



Ainsi, entre 1585 (Bruno, *De l'Infini et des Mondes*) et 1644 (Descartes, *Principes de la philosophie*)...

En à peine une cinquantaine d'années, l'image que l'on faisait de l'univers a dramatiquement changé...

...ce qui a entraîné tant des doutes et des angoisses qu'une exaltation pour les nouvelles découvertes.

II. Deux directions à la méditation sur l'infini chez les écrivains du XVIIe siècle

II 1. Pascal : infini du monde qui nous suggère
l'infini divin

II.2. Fontenelle : infini du monde doit être
appréciée comme une forme d'harmonie
cosmique.

Problématique : comment traduire en termes
imaginaires et littéraires un nouveau cosmos ?

III.1 Blaise Pascal, de la science à la quête de l'absolu

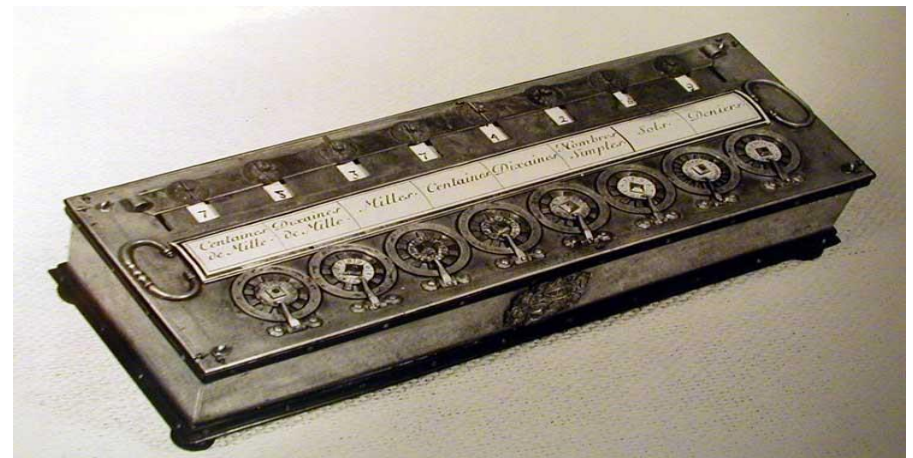
PASCAL (1623-1662)



a. un génie scientifique précoce

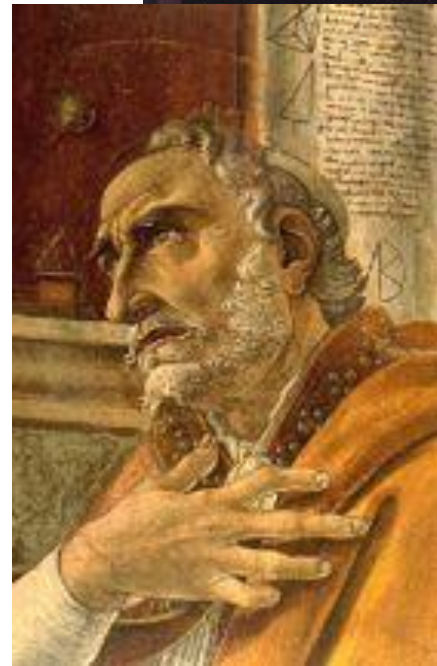
1639 : *Essai sur les coniques* (géométrie)

• 1642 : la Pascaline



.b. la "nuit de feu"
(1654) et l'influence de
Port-Royal (jansénistes)

.*Les Provinciales* (1656-
1657) s'attaquent au
molinisme et aux
casuistes



c. *Les Pensées*

.Ouvrage publié de manière posthume par la famille de Pascal, issu des fragments d'une *Apologie de la religion chrétienne*



Le but: convaincre les libertins

- Le Chevalier de Méré
- (1607-1684) est l'exemple d'un athée épicurien qui refuse de croire en Dieu et pense que tout s'explique par la matière. Pascal souhaite le convaincre qu'il existe une divinité.

.Vanité, source de...

.Ridicule de l'homme,
incapable de vérité ou
de justice, soumis à son
imagination

.Misère

.Insatisfaction profonde
et sentiment de sa
propre désolation (mort,
maladie, tyrannie), que
l'homme fuit dans les
occupations (le
divertissement)

d. Le plan de l'Apologie

.Raison des effets :

.L'homme est pourtant doté de grandeur (la pensée). Seule la religion peut expliquer pourquoi l'homme souffre d'un manque ; il vit dans le monde du péché originel (ignore que seul Dieu peut le combler)

.Donc : La vérité est chercher dans la Bible, conçue comme un langage codé (figures).

d. Quelques thèmes majeurs des *Pensées* : misère de l'homme

- **.La vanité**
 - **« Le nez de Cléopâtre s'il eût été plus court toute la face de la terre aurait changé » (fr. 32).**
 - **- le divertissement : (168)**

L'homme, anxieux de sa mortalité, évite de penser aux choses essentielles en se donnant des objectifs futiles.
-
-

-La grandeur : le roseau pensant

Perdu dans le cosmos,
l'homme est aussi faible qu'un
roseau mais tire sa grandeur
de sa pensée

.-L'argument du pari pascalien :

•L'homme a plus à gagner à
parier en faveur de l'existence
de Dieu (il gagne une éternité
de bonheur mais ne perd
rien).

II. Bernard le Bouyer de Fontenelle (1657-1757)

Astronome et philosophe français.

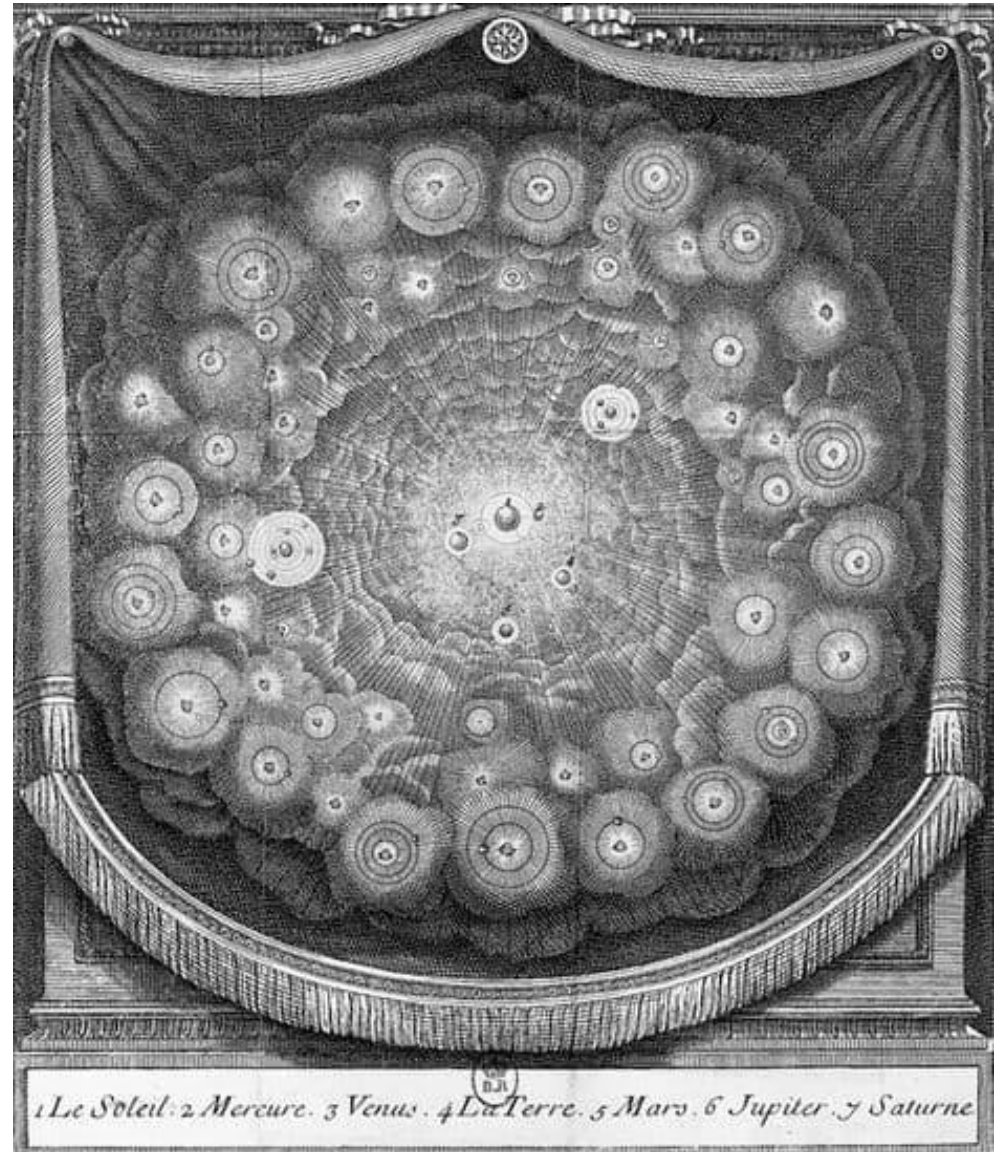
Dans ses *Entretiens sur la pluralité des Mondes*, publiés en 1687, il expose la cosmologie (vision de l'univers) de René Descartes (mort en 1650 mais dont l'œuvre connaissait alors une énorme audience)



Le but de Fontenelle

L'ouvrage est divisé en plusieurs entretiens, qui sont des dialogues entre le Philosophe, alter ego de Fontenelle, et la Marquise, une jeune femme ignorant l'astronomie mais toute heureuse de s'instruire.

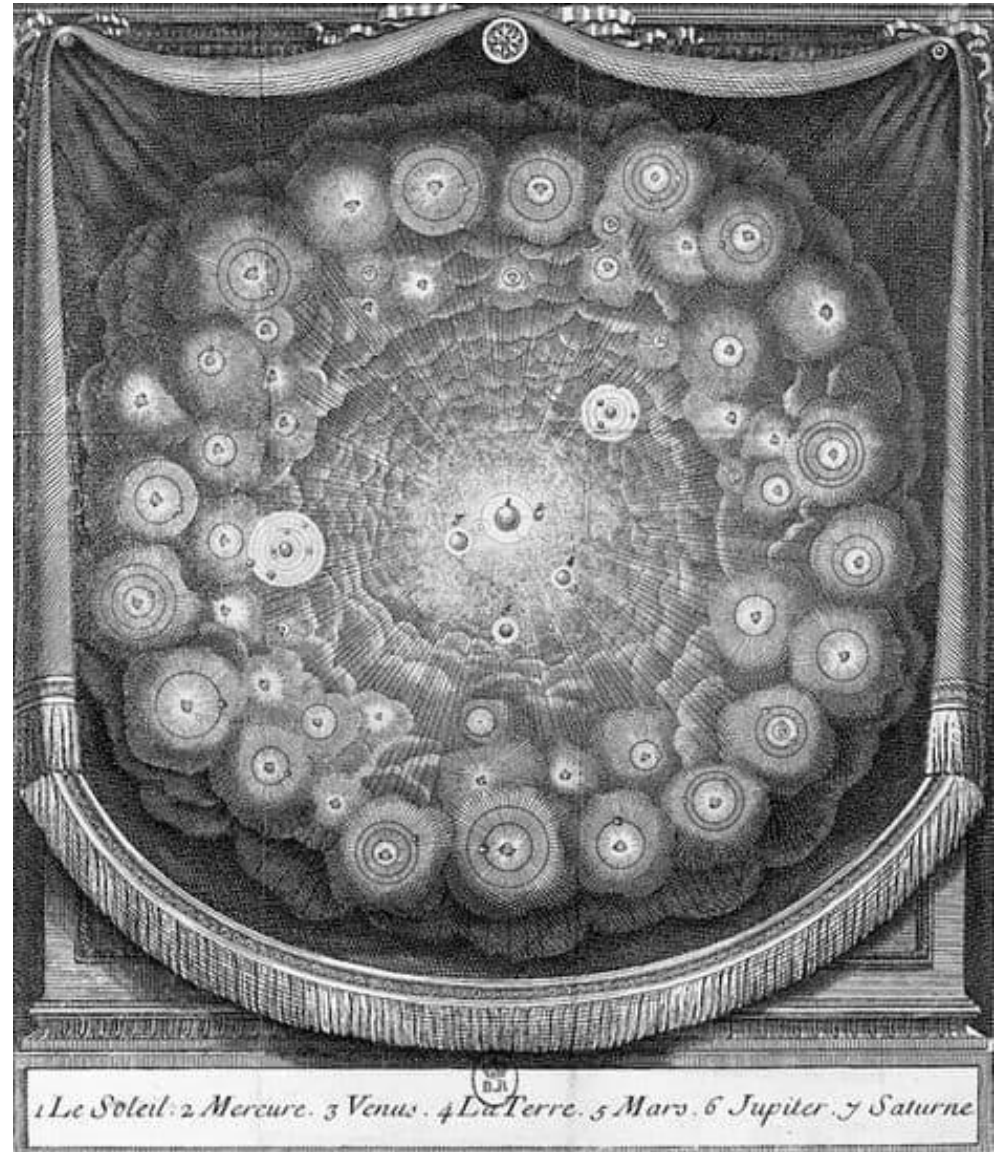
L'ouvrage a un ton léger et humoristique (légère intrigue amoureuse).



Le but de Fontenelle

Fontenelle reprend plusieurs points importants de Descartes et de la science moderne :

- Héliocentrisme (1^{er} entretien)
- La Lune, monde habité (2^e entretien)
- Planètes du système solaire habitées (3^e entretien)
- Les étoiles dites fixes sont des soleils qui éclairent leurs propres planètes (5^e entretien).



L'harmonie cosmique

S'adressant à un public non informé d'astronomie, à une époque où les idées de Descartes sont déjà obsolètes, Fontenelle insiste sur la beauté et la grandeur de la vision d'un univers infini régi par des lois mathématiques. Contrairement à Pascal, il ne recourt pas à la notion d'une divinité.



Travail à faire, sur les textes du parcours associé

(texte extrait des Pensées de Pascal et celui extrait des Entretiens de Fontenelle)

1. Par quels moyens littéraires chaque auteur nous met-il face à l'infinité de l'univers ?
2. Quel sentiment essaie-t-il de créer en nous à travers le spectacle de cette infinité ?
3. Que nous incite-t-il à faire à travers ce spectacle et ce sentiment ?



Texte 1 du parcours associé (Pascal, *Pensées*)

Que l'homme contemple donc la nature entière dans sa haute et pleine majesté, qu'il éloigne sa vue des objets bas qui l'environnent, qu'il regarde cette éclatante lumière mise comme une lampe éternelle pour éclairer l'univers, que la terre lui paraisse comme un point au prix du vaste tour que cet astre décrit et qu'il s'étonne de ce que ce vaste tour lui même n'est qu'une pointe très délicate à l'égard de celui que ces astres qui roulent dans le firmament embrassent. Mais si notre vue s'arrête là que l'imagination passe outre. Elle se lassera plutôt de concevoir que la nature de fournir. Tout ce monde visible n'est qu'un trait imperceptible dans l'ample sein de la nature, nulle idée n'en approche. Nous avons beau enfler nos conceptions au-delà des espaces imaginables, nous n'enfantons que des atomes au prix de la réalité des choses. C'est une sphère infinie dont le centre est partout, la circonférence nulle part. Enfin c'est le plus grand des caractères sensibles de la toute puissance de Dieu que notre imagination se perde dans cette pensée.

Que l'homme étant revenu à soi considère ce qu'il est au prix de ce qui est, qu'il se regarde comme égaré dans ce canton détourné de la nature, et que, de ce petit cachot où il se trouve logé, j'entends l'univers, il apprenne à estimer la terre, les royaumes, les villes et soi même, son juste prix.

Qu'est ce qu'un homme, dans l'infini ?

Texte 2 du parcours associé (Fontenelle, *Entretiens*)

Ne me trompai-je point, s'écria la Marquise, ou si je vois où vous me voulez mener ? M'allez-vous dire : *Les étoiles fixes sont autant de Soleils, notre Soleil est le centre d'un tourbillon qui tourne autour de lui ; pourquoi chaque étoile fixe ne sera-t-elle pas aussi le centre d'un tourbillon qui aura un mouvement autour d'elle ? Notre Soleil a des planètes qu'il éclaire, pourquoi chaque étoile fixe n'en aura-t-elle pas aussi qu'elle éclairera ?* Je n'ai à vous répondre, lui dis-je, que ce que répondit Phèdre à Oenone : *C'est toi qui l'as nommé.*

Mais, reprit-elle, voilà l'univers si grand que je m'y perds, je ne sais plus où je suis, je ne suis plus rien. Quoi, tout sera divisé en tourbillons jetés confusément les uns parmi les autres ? Chaque étoile sera le centre d'un tourbillon, peut-être aussi grand que celui où nous sommes ? Tout cet espace immense qui comprend notre Soleil et nos planètes, ne sera qu'une petite parcelle de l'univers ? Autant d'espaces pareils que d'étoiles fixes ? Cela me confond, me trouble, m'épouvante. Et moi, répondis-je, cela me met à mon aise. Quand le ciel n'étoit que cette voûte bleue, où les étoiles étoient clouées, l'univers me paroissoit petit et étroit, je m'y sentois comme oppressé ; présentement qu'on a donné infiniment plus d'étendue et de profondeur à cette voûte en la partageant en mille et mille tourbillons, il me semble que je respire avec plus de liberté, et que je suis dans un plus grand air, et assurément l'univers a toute une autre magnificence. La nature n'a rien épargné en le produisant, elle a fait une profusion de richesses tout à fait digne d'elle. Rien n'est si beau à se représenter que ce nombre prodigieux de tourbillons, dont le milieu est occupé par un Soleil qui fait tourner des planètes autour de lui. Les habitants d'une planète d'un de ces tourbillons infinis voient de tous côtés les Soleils des tourbillons dont ils sont environnés, mais ils n'ont garde d'en voir les planètes qui, n'ayant qu'une lumière faible, empruntée de leur Soleil, ne la poussent point au-delà de leur monde.

Vous m'offrez, dit-elle, une espèce de perspective si longue, que la vue n'en peut attraper le bout. Je vois clairement les habitants de la Terre, ensuite vous me faites voir ceux de la Lune et des autres planètes de notre tourbillon, assez clairement à la vérité, mais moins que ceux de la Terre ; après eux viennent les habitants des planètes des autres tourbillons. Je vous avoue qu'ils sont tout à fait dans l'enfoncement, et que, quelque effort que je fasse pour les voir, je ne les aperçois presque point.