

## Vertige de Pascal devant l'univers infini

### Travail préparatoire

*Consigne : lire le résumé de cours suivant, en vérifiant que vous maîtrisez le vocabulaire (les mots en gras ou soulignés doivent être connus : révisés ou appris).*

La **Renaissance** est un période de ruptures : c'est un renouvellement culturel qui s'opère, non seulement grâce aux grandes découvertes, à la confrontation avec l'altérité, mais aussi parce que les savants osent de nouvelles méthodes de pensée, utilisent de nouveaux instruments, et commencent à remettre en question le modèle du monde tel qu'il est établi et enseigné depuis l'Antiquité (Aristote et Ptolémée).

Copernic, puis Galilée, défendent l'hypothèse de l'**héliocentrisme** contre le **géocentrisme** communément admis et défendu par l'Église Catholique.

Malgré les résistances qu'oppose l'Inquisition, il ne fait bientôt plus de doute pour le monde des savants européens que Galilée ne se trompe pas. C'est une véritable révolution.

On parle de **révolution scientifique** quand les savants changent de **paradigme**. Un paradigme est un modèle explicatif, une **théorie**, c'est-à-dire une explication des phénomènes, communément admise. A la Renaissance on renonce donc au paradigme géocentrique (théorie communément admise selon laquelle la terre est au centre et le soleil et les autres étoiles tournent autour), pour le remplacer par le paradigme héliocentrique (le soleil est au centre).

Un **nouvel esprit scientifique** apparaît : défendu par de nombreux savants, Galilée, mais aussi Bacon en Angleterre. Selon eux, il faut prêter attention à la nature, observer attentivement et **expérimenter**. C'est à partir de cas concrets et d'expérimentations que l'on peut progresser dans les sciences, et il ne faut pas se contenter d'un respect pour les Anciens (Aristote, Ptolémée). Un scientifique doit pouvoir questionner ses maîtres et les anciennes théories. Les scientifiques vont alors établir des nouvelles méthodes d'enquête scientifique, et d'établissement de la vérité. Par exemple, Bacon, distingue différents types d'expérience : n'importe quelle expérience n'est pas une expérience scientifique. **L'expérience vague**, qui est due au hasard, qui n'est pas orientée par une observation minutieuse de la nature et un questionnement préalable, n'est pas une **expérience scientifique**. La science suppose une démarche réfléchie, des liens logiques entre les expériences, et ces liens sont établis par la **raison**.

Les voyages sur terre (les Grandes découvertes) et la découverte de nouveaux espaces ainsi que de nouvelles cultures, mais aussi ce nouvel esprit scientifique et la révolution galiléenne, conduisent les êtres humains à s'interroger sur leur place dans l'univers...