

# Postérité d'Aristote sur l'infini

## Vision négative d'Aristote sur l'infini

La conception d'Aristote est reprise par les mathématiciens grecs puis arabes avec toutefois des inflexions. Certains le refusent catégoriquement, d'autres y voient un détour en vue « du fini ». Les discussions se poursuivent avec apparition d'autres questions : *y-a-t-il plusieurs sortes d'infini ?*

Un mathématicien comme Thabit Ibn Qurra soutient qu'il y a **plusieurs ordres d'infinis** : par exemple les entiers pairs et les entiers impairs montrent l'égalité de deux infinis, mais l'exemple des entiers et des entiers pairs montrent deux infinis différents.

## Vision positive de l'infini liée à la théologie

Pendant le Moyen Âge, l'infini a fait l'objet d'une attention particulière. L'infini, maintenant lié aux attributs divins, reçoit une connotation positive. Bien que liée toujours à des débats théologiques, les «disputes» portent sur des sujets intéressants, par exemple l'infini, qui sont aussi intéressants du point de vue scientifique.

## Apparition chez les peintres de la notion de point à l'infini

Confrontés au choix de représenter exactement sur le tableau ce que voit leur œil, les peintres inventent une nouvelle technique : la perspective.

*Quand voit regardez une voie de chemin de fer rectiligne, vous avez l'impression que les rails vont se rejoindre au loin. Pourtant, ils sont bien parallèles et les parallèles ne se rencontrent pas...*

A la Renaissance, la perspective donne un exemple d'apparition d'une notion nouvelle liée à l'infini. Des peintres *Brunelleschi* (1377–1446), *Alberti* (1404–1472), *Piero delle Franchesca* (1410– 1492) et *Dürer* (1471–1528) développent la perspective et introduisent une notion de « **point à l'infini** ».

Alors que dans les *Éléments* d'Euclide tout objet était d'abord défini, son existence démontrée avant qu'une propriété soit établie à son sujet, les mathématiciens utilisent des objets *impossibles*, à savoir les points à l'infini, c'est-à-dire les points d'intersection de droites parallèles, qui, par définition, selon le canon euclidien, sont des droites coplanaires qui n'ont aucun point commun.

## Apparition d'objets impossibles : les points à l'infini