

ANAXIMANDRE, AUX ORIGINES DE LA SCIENCE

Michèle Tillard



Anaximandre, représenté dans « L'École d'Athènes » de Raphaël.

On ne sait pas grand-chose d'Anaximandre, fils de Praxiadès, sinon qu'il naquit en 610 avant J.-C. à Milet, l'une des cités les plus florissantes d'Ionie, sur l'actuelle côte turque, et qu'il mourut vers 546, quelques années après avoir assisté à la chute de sa ville face aux envahisseurs perses. Au cœur du VI^e siècle, qui vit l'une des plus remarquables floraisons de la civilisation dans le monde méditerranéen, alors qu'Athènes n'était pas encore une grande puissance et que Rome, fondée un siècle et demi auparavant, se trouvait sous la domination des Étrusques, Milet était une plaque tournante commerciale, mais aussi intellectuelle et culturelle : grâce à sa colonie Naucratis, elle était en contact avec l'Égypte ; elle ne pouvait manquer de multiplier les échanges avec Babylone, peut-être même avec l'Extrême-Orient...

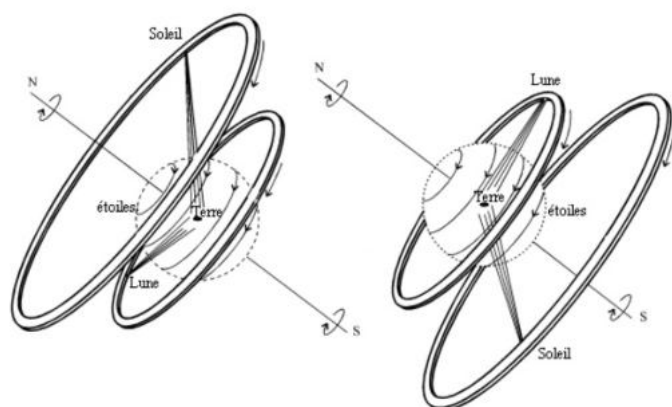
Quel était l'état des connaissances à cette époque ? Égyptiens et Babyloniens avaient commencé à élaborer une mathématique ; parce que la connaissance du temps et des saisons était de première importance pour l'agriculture et la navigation, l'astronomie s'était développée ; le mouvement des planètes était déjà connu, comme en témoigne Hésiode, cent ans avant Anaximandre, dans *Les Travaux et les Jours*. Mais l'interprétation des phénomènes, tout comme la cosmogonie, étaient encore prisonnières d'une explication mystico-religieuse : les dieux avaient créé le monde, et les événements naturels étaient en relation étroite avec le destin humain - la foudre, une éclipse signifiaient la mort d'un roi ou une défaite.

Mais avec Anaximandre, tout change. Son maître Thalès avait ouvert la voie, en mettant en forme nombre de théorèmes, et surtout en les démontrant ; mais pour la première fois dans l'histoire de l'Humanité, un homme tentait d'expliquer les phénomènes naturels de manière scientifique, c'est à dire en se fondant sur des raisons naturelles, et non pas religieuses : la foudre provient non d'une colère de Zeus, mais d'un phénomène lié au vent.

L'explication est sommaire, mais elle rompt avec la pensée mystico-religieuse. Pour la première fois aussi, la Terre était décrite comme entourée de toutes parts d'espace, dans un univers ouvert. Contrairement aux objets qui, attirés vers le bas, c'est-à-dire vers la Terre, tombent, celle-ci n'a aucune direction vers où se diriger : elle flotte et ne repose sur rien. Exit Atlas et son fardeau ! Cette simple idée a révolutionné l'image que l'on se faisait de l'univers, et ouvert la voie à la science moderne.

On doit à Anaximandre plusieurs ouvrages, tous disparus, et dont il ne reste qu'un fragment, et quelques mentions, notamment chez Aristote, qui peut-être possédait son *Περὶ φύσεως* (*Sur la Nature*) dans sa riche bibliothèque ; si le titre de ce livre n'est guère original - tous les philosophes pré-socratiques en ont écrit un, et il a même été repris en latin dans le célèbre *De Natura rerum* de Lucrèce - sa forme, en revanche, est résolument nouvelle : il est en prose, rompant ainsi avec la tradition qui confondait poètes et philosophes, faisant de ces derniers des sortes de mages s'exprimant dans des vers quasi prophétiques ; le savant est un être de raison, il n'est pas inspiré par les dieux. Il ne prétend pas révéler une vérité absolue, mais un état des connaissances, à un instant T, qui ne manquera pas d'être remis en question par des recherches plus approfondies. Là encore, c'est une révolution.

On doit à Anaximandre, si l'on en croit des sources dont les plus anciennes datent de deux-cents ans après sa mort, de nombreuses découvertes : la toute première carte de la Terre, sur laquelle Hécatée, le premier géographe, s'appuiera pour élaborer la sienne qui fera si longtemps autorité ; la profondeur du ciel, et les distances différentes des étoiles par rapport à la Terre : il fut le premier à construire une sphère céleste et à établir l'obliquité du zodiaque (voir figure ci-dessous). Il eut même l'intuition que l'ensemble des animaux vivants provenaient de la mer, et s'étaient différenciés au fil d'une longue évolution.



Schémas du modèle de l'univers d'Anaximandre. À gauche, le jour en été; à droite, la nuit en hiver. (source Dirk L. Couprie)

Fut-il, également, l'inventeur du gnomon ? Même si Suidas l'affirme, c'est à vrai dire très peu probable : les Égyptiens utilisaient déjà cette tige verticale plantée en terre sur un plan horizontal pour mesurer les heures, et, par la variation de la longueur de l'ombre à midi, déterminer les saisons. Le solstice ne demandait pas de grands calculs, et probablement, Égyptiens et Babyloniens le connaissaient également ; mais c'est peut-être lui qui parvint à définir le calcul des équinoxes, plus complexe. On dit aussi qu'il alla à Sparte, qui au VI^e siècle avant J.-C. n'était pas encore cette cité uniquement vouée à l'art militaire, pour participer à la construction, ou à la mise au point de cadrans solaires.

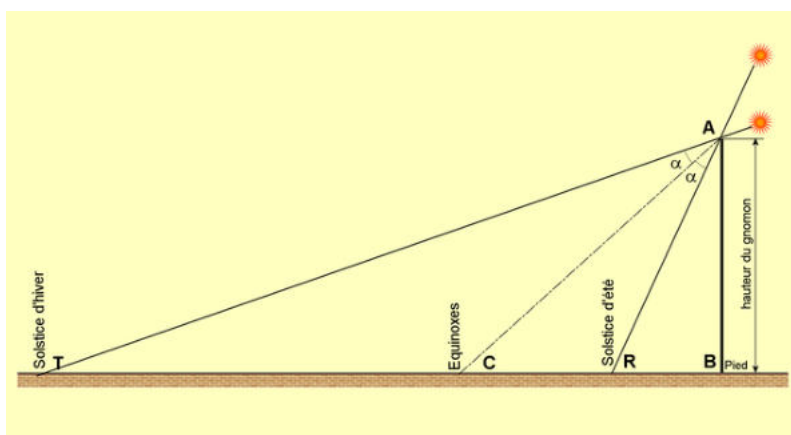


Schéma de l'utilisation du gnomon au temps d'Anaximandre. (source Gérard Aubry)

Anaximandre était reconnu comme un savant de toute première grandeur ; peu apprécié de Platon, il fascina en revanche Aristote, inspira Hécatée de Milet et Anaximène, et de nos jours Bertrand Russell, Nietzsche ou Heidegger. Son apport est aujourd'hui considéré comme une des plus grandes avancées de l'esprit humain.

Michèle Tillard michele.tillard@gmail.com, ancienne professeure de lettres classiques en classe préparatoire littéraire, autrice de nombreux ouvrages et de MOOC (cours en ligne) libres et gratuits de grammaire française, latin et grec ancien (voir <https://philo-lettres.fr/>)