

Considérons d'abord un changement de paradigme particulièrement célèbre, la naissance de l'astronomie copernicienne. Quand la théorie précédente, le système de Ptolémée, avait été pour la première fois mise au point durant les deux derniers siècles avant J.-C. et les deux derniers siècles suivants, elle réussissait admirablement à prédire les changements de position des étoiles aussi bien que des planètes. Aucun autre système n'avait aussi bien fonctionné ; pour les étoiles, l'astronomie de Ptolémée est encore largement utilisée aujourd'hui pour des approximations pratiques ; pour les planètes, les prédictions de Ptolémée valaient celles de Copernic [...]. Pour la position des planètes d'une part, et la précession des équinoxes d'autre part, les prédictions de Ptolémée n'étaient jamais tout à fait conformes aux meilleures observations. La réduction de ces divergences mineures a été le but des principaux problèmes de recherche astronomique normale, pour plusieurs des successeurs de Ptolémée [...].

Mais à mesure que le temps passait, un spectateur considérant le résultat net des efforts de nombreux astronomes pouvait remarquer que la complexité de l'astronomie augmentait beaucoup plus vite que son exactitude et qu'une divergence corrigée à tel endroit se révélerait probablement à un autre. Comme la tradition astronomique fut à plusieurs reprises interrompue par des interventions extérieures et que, en l'absence d'imprimerie, les communications entre astronomes étaient restreintes, ces difficultés ne furent reconnues que lentement [...]. Au XVI^e siècle, le collaborateur de Copernic, Domenico da Novara, soutenait qu'aucun système aussi compliqué et inexact que l'était devenu le système de Ptolémée ne pouvait être fidèle à la nature. [...] Dès le début du XVI^e siècle, un nombre croissant des meilleurs astronomes d'Europe reconnaissaient que le paradigme astronomique ne pouvait être appliqué avec succès à ses propres problèmes traditionnels. Ce fut là la condition indispensable du rejet du paradigme de Ptolémée par Copernic et de sa recherche d'un nouveau paradigme.

Thomas Samuel Kuhn, *La Structure des révolutions scientifiques*, traduction L. Meyer, Champs Sciences, 2008, p. 102-104.