

Voilà pourquoi, une évolution de notre conception de l'espace-temps, est devenue nécessaire...

#428

Message par [Philippe de Bellescize](#) » 17 sept. 2024, 14:05

externo a écrit : ↑17 sept. 2024, 12:12

Je ne comprends pas bien ce qu'est l'espace-temps d'Aristote. Mais si c'est un retour à un espace à 3 dimensions ce n'est pas vraiment une bonne solution. Si le temps et l'espace ne sont pas liés on ne peut pas développer la RG.

Dans un espace, à trois dimensions, l'espace et le temps peuvent être liés. On se retrouve, d'ailleurs dans ce cas là, dans une approche complètement relationnelle de l'espace et du mouvement. La relativité restreinte nous conduit à la notion d'espace-temps, ce qui est un progrès conceptuel important, mais pour une mauvaise raison (**relativité de la simultanéité**).

"J'ai entendu Étienne Klein dire que « toutes les définitions du temps sont circulaires ». Pourtant, en utilisant la définition du temps d'Aristote, on doit pouvoir contourner cela. Pour Aristote, le temps est le nombre du mouvement, selon l'avant et l'après – nombre dans le sens de ce qui permet de compter. Or, Carlo Rovelli nous fait remarquer, en se plaçant dans la perspective d'Aristote, que l'on peut compter un mouvement en utilisant un autre mouvement. Par exemple, on compte le mouvement de tel train par le mouvement de telle horloge, et réciproquement on peut compter le mouvement de telle horloge par le mouvement de tel train. À partir de là, il suffit de remplacer « l'avant et l'après », qui sont des notions temporelles, par aller d'un point à un autre pour tel corps en mouvement. En effet, si l'on place un obstacle, on voit bien dans quel sens va le mouvement, sans avoir besoin d'utiliser ces notions temporelles (1). On remarque aussi que le rapport entre deux mouvements peut varier en fonction des conditions spatiales. Ce n'est donc pas un retour au temps absolu de Newton. De plus, deux horloges identiques placées dans des conditions spatiales différentes peuvent très bien tourner simultanément à des rythmes différents. On ne peut pas arbitrairement éliminer cette possibilité. Ce qui revient à dire que l'on peut tout à fait, même si l'on remet en cause la conception d'un temps absolu, défendre l'idée d'un instant présent pour l'Univers." Extrait de la lettre à Philosophie Magazine du 03/10/2023 "

Note (1) : J'ai signalé ce point dans mon livre *Et il survolait les eaux vers une nouvelle vision du monde physique ?* au chapitre « Un retour à la conception du temps d'Aristote pourrait s'opérer » (Les Éditions du Net, 2023, pour la version la plus aboutie).

Carlo Rovelli, par sa manière de compter le mouvement, a permis à la définition du temps d'Aristote d'être non circulaire. Ce n'était sans doute pas son objectif premier.

Cordialement
Philippe de Belleciz