Approche relationnelle de l’espace et du mouvement : présent, inertie et causalité

Un complément à « L’inertie comme voie d’accès à la métaphysique », sur le présent commun et la redéfinition des concepts fondamentaux de la physique.

1er novembre 2026

Dans mon texte « L’inertie comme voie d’accès à la métaphysique », je n’ai pas développé le lien que j’établis entre une conception entièrement relationnelle de l’espace et du mouvement et l’existence d’un présent pour l’Univers.

Dans mon approche, les relations entre les corps, eux-mêmes formés de plusieurs constituants, ne décrivent pas seulement leur disposition : elles fondent l’existence même de l’espace. Si elles cessaient d’exister, l’espace cesserait également d’exister. Il faut donc rendre compte de leur existence actuelle et de leur transformation. C’est à ce niveau que je situe la nécessité d’un présent commun, sans pour autant supposer que toutes les horloges évoluent au même rythme. L’enjeu est ici de prendre en compte ce qu’implique, pour l’ensemble de l’Univers, l’existence actuelle de ces relations constitutives de l’espace.

Cela précise également ce que j’entends par une approche entièrement relationnelle : la relation actuelle entre les constituants doit être au fondement aussi bien de l’existence de l’espace que du mouvement des corps. Au regard de cette double exigence, la relativité générale ne me paraît pas constituer une approche complètement relationnelle. Rendre la géométrie de l’espace-temps dynamique et la coupler au contenu matériel ne suffit pas encore à établir que l’espace et tout mouvement, y compris inertiel, procèdent d’une interrelation actuellement agissante entre les constituants.

Je me demande également dans quelle mesure les chercheurs qui développent la gravitation quantique à boucles ont examiné cette exigence causale. Dans la conception que je défends, elle conduit à reprendre l’analyse de l’inertie et de l’impulsion : il faut expliquer, dans un même cadre causal, aussi bien la communication d’un mouvement que sa poursuite après la cessation de l’action initiale.

La question touche donc aux concepts fondamentaux à partir desquels la physique se construit. Une approche entièrement relationnelle de l’espace et du mouvement ne devrait-elle pas conduire à une redéfinition cohérente et unifiée des concepts initiaux de la physique, intégrant la question de la causalité de manière plus fondamentale que ne le fait la relativité ?

Philippe de Bellescize