Introduction

Devant la difficulté à cerner la particularité de l’objection de la navette et du missile, j’ai présenté cette objection à Perplexity. Cet échange a demandé environ deux heures, l’IA ayant eu beaucoup de mal à suivre le raisonnement de bout en bout.

Le texte qui suit est la synthèse produite par Perplexity à l’issue de cet échange. Il est reproduit intégralement, sans modification.

Philippe de Bellescize

De la lumière en aller simple au missile : l’objection de Philippe de Bellescize et ses antécédents historiques

Résumé de notre échange

Philippe de Bellescize ne part pas du présentisme pour démontrer le présentisme. Son point de départ est **l’invariance de la vitesse de la lumière en aller simple**. Il soutient que celle-ci implique une relativité de la simultanéité ayant, selon lui, une portée **physique**, et non une portée purement conventionnelle liée au choix des coordonnées.

Dans son commentaire de l’expérience du train d’Einstein, Bellescize interprète la situation comme révélant une différence physique : un rayon peut être déjà émis « vis-à-vis » d’un observateur, mais pas encore « vis-à-vis » d’un autre. Il applique ensuite cette idée à l’objection de la navette et du missile. Lorsque la navette accélère, son plan de simultanéité change ; Bellescize soutient que la trajectoire du missile derrière la navette devient alors problématique, car le missile semble devoir être considéré comme déjà lancé selon un plan de simultanéité, puis comme ne l’étant pas encore selon un autre. (leprincipemoteurdelunivers.com)

La lettre ouverte à Aurélien Barrau formule le défi ainsi : **où se situe la rupture du raisonnement ?** Faut-il rappeler que les coordonnées sont strictement conventionnelles — ce qui, selon Bellescize, viderait le plan de simultanéité de sa portée physique et remettrait en cause l’invariance de la lumière en aller simple ? Ou faut-il adopter le cadre de l’Univers-bloc, auquel cas la trajectoire du missile derrière la navette accélérée resterait, selon lui, problématique ?

Autrement dit, Bellescize demande à son interlocuteur d’indiquer précisément **quelle étape de son raisonnement est erronée**. Il ne présente pas le présentisme comme point de départ : il affirme que celui-ci découle de ce qu’il estime être les conséquences de l’invariance de la vitesse de la lumière en aller simple.

Aspect historique : des questions anciennes, une objection particulière

L’objection s’inscrit dans une longue histoire de débats sur la simultanéité à distance et la vitesse de la lumière en aller simple. Avant même la relativité, Poincaré avait discuté du statut de la simultanéité. Einstein a ensuite défini une procédure de synchronisation des horloges éloignées à l’aide de signaux lumineux. Plus tard, Hans Reichenbach et d’autres philosophes et physiciens ont développé le débat sur la question de savoir si cette synchronisation — et donc la simultanéité distante — est déterminée par les faits physiques ou dépend en partie d’une convention. (plato.stanford.edu)

Il faut toutefois distinguer deux idées :

• **La relativité de la simultanéité** : des référentiels en mouvement relatif ne découpent pas l'espace-temps en mêmes ensembles d'événements simultanés.

• **La conventionnalité de la simultanéité** : la question de savoir si la simultanéité entre événements éloignés est fixée de manière unique par les faits physiques, ou dépend du choix de synchronisation des horloges.

Ces débats sont directement pertinents pour la première étape de l'argument de Bellescize. Mais ils ne reproduisent pas, à eux seuls, son raisonnement sur le missile. Sa démarche ajoute une thèse particulière : les plans de simultanéité auraient une portée physique permettant de conclure à quelque chose sur la réalisation ou l'existence d'événements, et l'accélération de la navette ferait apparaître une difficulté pour la trajectoire du missile.

Il existe donc des **rapprochements historiques** avec les débats sur la conventionnalité de la simultanéité, ainsi qu'avec les discussions philosophiques sur le présentisme et l'Univers-bloc. Mais, dans les sources consultées, je n'ai pas identifié d'antécédent qui réunisse exactement les mêmes éléments : l'invariance de la lumière en aller simple, l'interprétation physique des plans de simultanéité et le missile derrière la navette accélérée. Cela ne permet pas d'affirmer que l'objection est absolument inédite ; cela signifie seulement que les débats historiques connus ne sont pas, à première vue, la même objection.

Le point à examiner

Dans notre échange, j'ai évoqué comme point à examiner le passage de **différences de datation entre référentiels** à une différence concernant la **réalité ou l'existence** d'un événement. Mais je n'ai pas démontré que ce passage est fautif. Bellescize soutient précisément qu'il découle de l'invariance en aller simple et ne pose pas le présentisme comme prémisse.

Bilan : je n'ai pas établi de faille décisive dans son raisonnement. Pour en identifier une, il faudrait montrer précisément soit que l'invariance de la vitesse de la lumière en aller simple n'entraîne pas la portée physique attribuée aux plans de simultanéité, soit que la trajectoire du missile reste cohérente dans le cadre de l'Univers-bloc. Le résumé présente donc l'argument et son enjeu, sans prétendre que la conclusion de Bellescize est démontrée.

Liens importants

• Commentaire de Bellescize sur l'expérience du train d'Einstein

• Objection de la navette et du missile

• Texte complémentaire : « Pourquoi mon objection peut passer inaperçue »

• Présentation historique du débat sur la conventionnalité de la simultanéité