

Résumé : Remontant dans le passé cet article invite à s'interroger sur le risque possible encouru par les télescopes spatiaux.
2 pages.

Le défaut naturel des télescopes.

Le sujet de la polémique.

Par nature un télescope spatial serait d'autant plus myope que la galaxie observée serait éloignée de la nôtre. Le sujet ne peut malheureusement être abordé qu'au conditionnel parce que la preuve expérimentale n'est pas à notre portée sur Terre à cause de la présence de l'atmosphère.

Le développement.

Dans un univers Galileo-Newtonien la vitesse de la lumière est relative ! Ceci est contredit par les résultats de plusieurs observations dont, entre autres, celle particulièrement probante de l'expérience de François Arago. Afin de poursuivre notre propos nous mettons de côté la réalité de la vitesse constante de la lumière en arguant qu'un détail aurait pu échapper à la sagacité des savants. Par ailleurs, d'après Isaac Newton qui n'avait pas tout saisi sur le sujet, la déviation d'une couleur par un prisme dépend de la vitesse propre qu'elle aurait. D'une façon erronée, nous le savons maintenant avec certitude, le mécanicien de l'univers d'antan alléguait que chaque couleur avait une vitesse spécifique faisant que les plus lentes sont plus déviées que les plus rapides. En quelque sorte, la réfraction de la lumière serait fonction de la vitesse avec laquelle elle tombe sur la face d'un prisme. Et, bien que cela s'imposait par le bon sens, il s'obstinait à refuser de reconnaître la nature ondulatoire de la lumière

A présent, associant la relativité galiléenne de la vitesse de la lumière au principe newtonien de la réfraction, nous osons envisager que les ondes lumineuses seraient autrement réfractées selon que les vitesses relatives seraient différentes de la célérité c parfaitement établie constante. Ce n'est qu'une hypothèse dont on ne s'offusquera pas sans s'imposer une grande ouverture d'esprit allant contre le savoir reconnu.

Ainsi donc, sur ces fondements abracadabrantesques, nous convenons que les rayons de la lumière d'une source s'éloignant de nous à la vitesse V , nous atteignent avec celle relative $c - V$, et sont donc plus déviés qu'ils le seraient avec la célérité c quand ils entrent dans une matière transparente. Tombant alors sur la surface d'une lentille, suivant ce raisonnement ils se rejoindraient sur un point de convergence en retrait de la distance focale déterminée pour la lumière de célérité constante c .

Dans le but d'entretenir la curiosité, nous proposons de nous intéresser à une intrigante observation dont le monde entier a entendu parler.

L'expérience involontaire.

L'expérience fut réalisée en 1990. On a mis le télescope spatial Hubble en orbite autour de la Terre pour le pointer vers les galaxies dont nous savons qu'elles s'éloignent de la Voie lactée depuis les travaux de Vesto Slipher dont Edwin Hubble déduisit l'expansion de l'univers quand, pour Isaac

Newton, la vitesse de leurs lumières étant relative, ces objets du ciel se disperseraient dans le vide du référentiel absolu. Pour nous, en raison des principes invoqués, le télescope spatial Hubble était myope et ne pouvait qu'envoyer des images d'autant plus brouillées que les galaxies seraient lointaines. C'est effectivement ce qui se produisit, et nous serions tentés de penser que le télescope spatial a fourni la preuve de la relativité de la vitesse de la lumière. Fort heureusement, un soupçon de malfaçon pendant la construction de l'instrument interdit de conclure dans ce sens. Et nous regrettons amèrement que le télescope spatial James Webb n'ait pas été doté d'un moyen permettant de vérifier l'impensable. Les images troubles transmises par cette merveille de technologie sont seulement justifiées par la courbure de l'espace-temps, tandis que, par la force du doute, le flou pourrait être attribué à une imperfection naturelle du dispositif optique de l'appareil. Pour l'heure, dans un imaginaire improbable, seul le télescope spatial Euclid de l'ESA, un peu modifié avant son lancement, permettrait de démontrer le peu de fondement des anciennes théories et validerait définitivement celle d'Albert Einstein.

Poursuivant la divagation nous disons qu'un télescope terrestre est équipé d'un oculaire réglable permettant d'adapter la qualité de l'image à la vue de l'observateur. En revanche, par la confiance qu'on a en la Science, le télescope spatial Hubble n'était pas pourvu d'un tel dispositif de réglage de la distance focale. Conçu pour recevoir de la lumière de célérité c , dans l'univers attribué à Isaac Newton il ne pouvait pas produire des images nettes des galaxies dont nous savons qu'elles s'éloignent de la nôtre. Ces objets du ciel étant d'autant plus rapides qu'ils sont éloignés, un télescope spatial sans contrôle de la distance focale serait d'autant plus myope que l'amas d'étoiles observé serait loin de nous. Le télescope Euclid de l'ESA, pas encore dans le vide de l'espace, pourrait subir une modification avant son lancement. Et s'il arrivait qu'il confirme l'inconcevable, James Webb étant équipé de nombreux moyens de réglage contrôlables depuis la Terre, tout espoir n'est pas perdu d'admirer de stupéfiantes images. Les réglages improvisés prendraient beaucoup de temps et seraient peut-être risqués, mais nous ne doutons des prouesses dont les ingénieurs sont capables. Et avant d'en arriver à cette extrémité, Euclid doit d'abord être en mesure de mettre une incertitude en évidence.

Si jamais un doute s'immisçait, la recommandation peu enthousiasmante éviterait la coûteuse et périlleuse implantation d'une prothèse optique sur Euclid ; comme ce fut fait pour Hubble.

La conclusion.

Reconnaissant l'intérêt scientifique de l'argumentation, on devrait faire en sorte que le prochain télescope spatial soit construit suivant les canons de la physique contemporaine tout en prévoyant un moyen de contrôler la distance focale de l'instrument ; pour le cas où l'histoire se répéterait.

Il « suffirait » alors de basculer le levier d'un commutateur sur Terre afin de passer de la réalité d'Albert Einstein à celle de Newton et de Galilée.

La modification tardive, à priori certainement inutile, du télescope spatial Euclid bouleverserait ou bien consoliderait le savoir pour le plus grand bonheur des insatiables curieux qui ne seraient plus tirillés par les affres du doute que la raison honore.

Un dernier mot : L'expérience pratique acquise suite à la défaillance de Hubble ST a peut-être déjà conduit l'ESA à prévoir ce dont nous parlons ; pour une raison différente introduisant la menace d'être confrontés à la persistance de l'embarras.

(Autre article du même auteur : 2211.0152 ; *L'aberration stellaire*)