

Dilatation du temps

Écrit par Administrator

Samedi, 16 Janvier 2016 07:41 - Mis à jour Samedi, 16 Janvier 2016 07:49

Dilatation du temps par l'exemple Source :

"<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/principe-relativite-restreinte-2.xml>"

La dilatation des durées ou le ralentissement des horloges mobiles

L'expérience de Galilée-Michelson (on remplace la pierre par la lumière). Sous
une nouvelle perspective, quand la lumière arrive au pied du mât *sur le sol, quelle*
distance a-t-elle parcourue ? selon le point de vue bateau/ *plage?*

- pour le marin qui voit l'expérience se dérouler à l'arrêt, la lumière parcourt une hauteur de mât
- pour l'observateur de la plage qui voit le bateau se déplacer, la lumière parcourt une distance plus grande.

Comment la lumière peut-elle être vue parcourir un chemin plus long si elle ne va pas plus vite ? (second postulat)

Une seule réponse possible ; si, vue de la plage, la lumière parcourt une distance plus grande tout en se déplaçant à la même vitesse, c'est que, vue de la plage, elle dispose de plus de temps. **La durée** d'un phénomène est aussi une notion **relative**. Deux observateurs en mouvement rectiligne uniforme relatif n'assignent pas la même durée à un même phénomène physique. On appelle **durée propre** du phénomène (Minkowski en 1908), **la durée la plus courte, lue sur l'horloge du référentiel (l'observateur) qui se trouve immobile par rapport au phénomène**.

La durée propre est un intervalle de temps entre **deux événements se produisant au même lieu de l'espace**. Sinon on parle de durée impropre ou durée mesurée.

On parle aussi de « **ralentissement des horloges mobiles** », voire de « dilatation des durées » : quantitativement un calcul immédiat conduit à ;

Dilatation du temps

Écrit par Administrator

Samedi, 16 Janvier 2016 07:41 - Mis à jour Samedi, 16 Janvier 2016 07:49

Vous ne possédez pas le plug-in nécessaire pour lire du flash. Télécharger-le ou télécharger l'animation directement depuis le site culturesciencesphysique.ens-lyon.fr