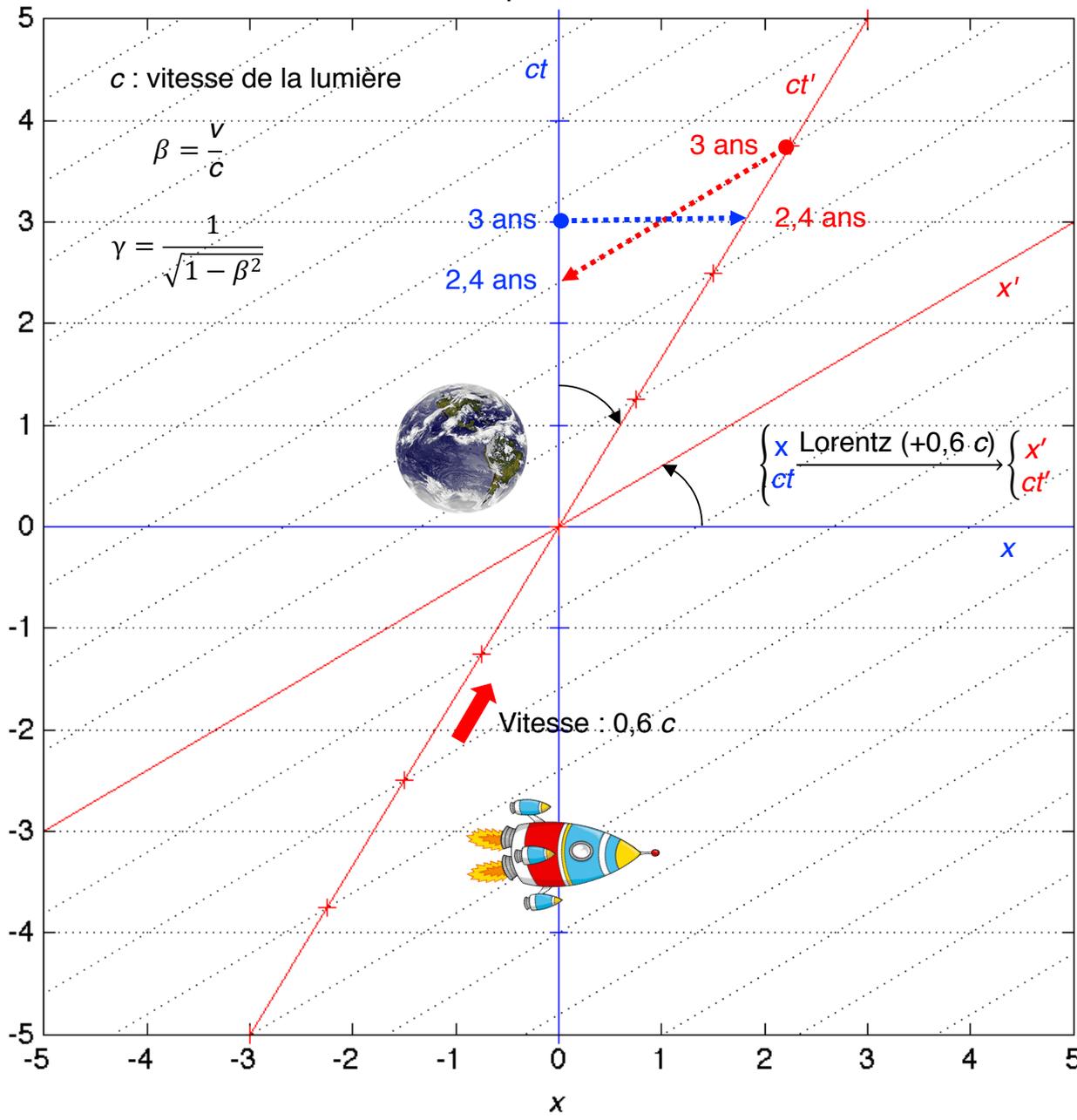


$\beta = 0.6$



Référentiels en Relativité Restreinte
 (mouvement rectiligne uniforme à grande vitesse v par rapport à c):

Référentiel R lié à la Terre (« fixe ») :

- Position x
- Temps t

Référentiel R' lié au vaisseau (« mobile ») :

- Position x'
- Temps t'

Les deux sont liés par la transformation de Lorentz :

$$x' = \gamma(x - \beta ct)$$

$$ct' = \gamma(ct - \beta x)$$

Elle tourne chacun des axes.

(Techniquement : c'est une « rotation hyperbolique ».)

Le temps écoulé dans R' vu de R s'obtient par projection (parallèlement à l'axe x'). Il est plus court que vu de R' .

Le temps écoulé dans R vu de R' s'obtient par projection (parallèlement à l'axe x). Il est plus court que vu de R .

« Paradoxe » des jumeaux de Langevin :

Un jumeau reste sur Terre, l'autre voyage. Vu par chacun, le temps écoulé pour l'autre apparaît plus court.

Pourquoi est-ce le jumeau du vaisseau qui a moins vieilli à la fin ?

