

Coordonnée temps associée au référentiel

Mécanique, cours 22.2

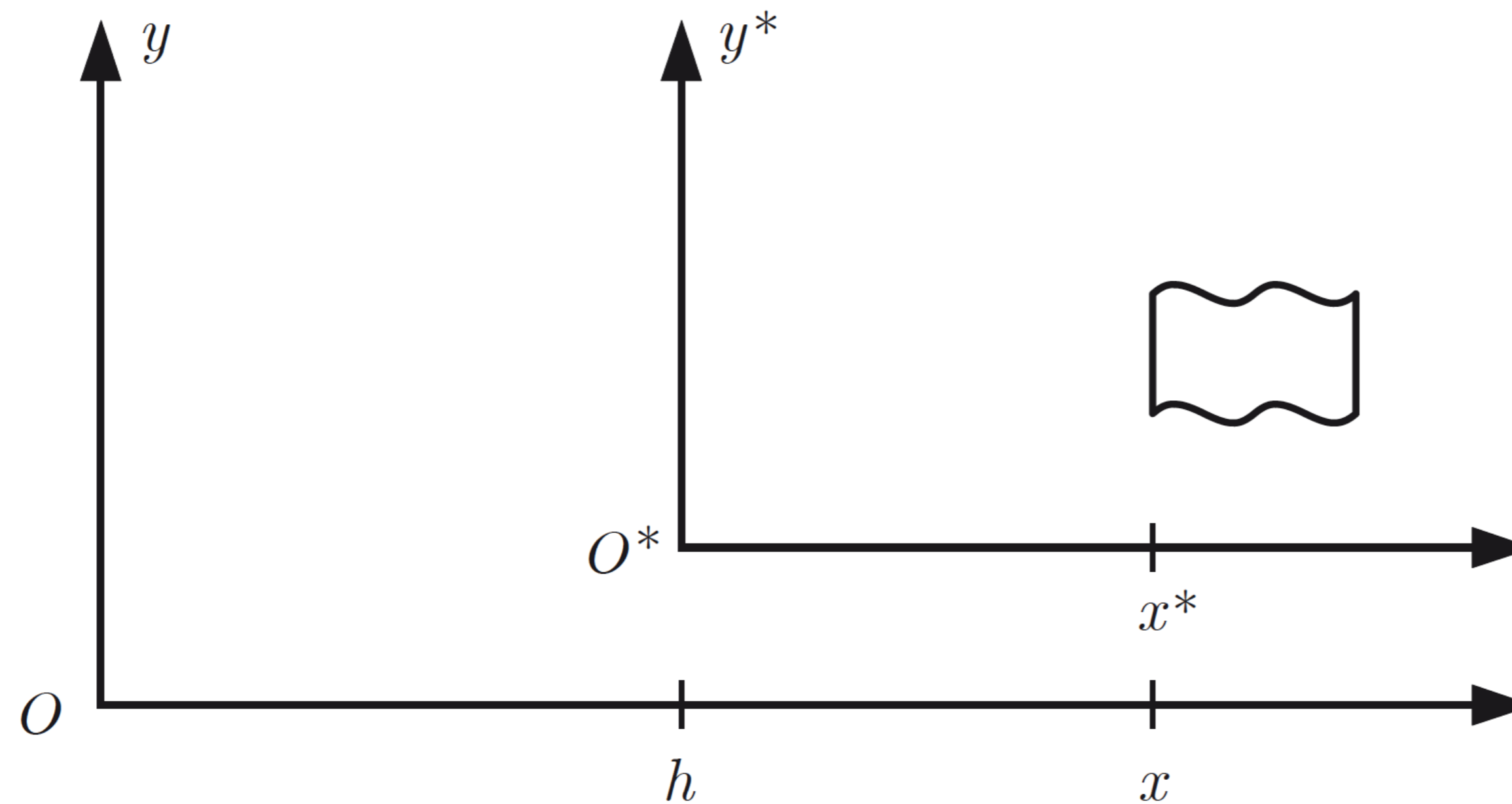
Jean-Philippe Ansermet

Coordonnée temps associée au référentiel

Coordonnée temps associée au référentiel

- Vitesse de la lumière
- Simultanéité relative au référentiel

Vitesse de la lumière



$$x = x^* + h$$

$$x = ct$$

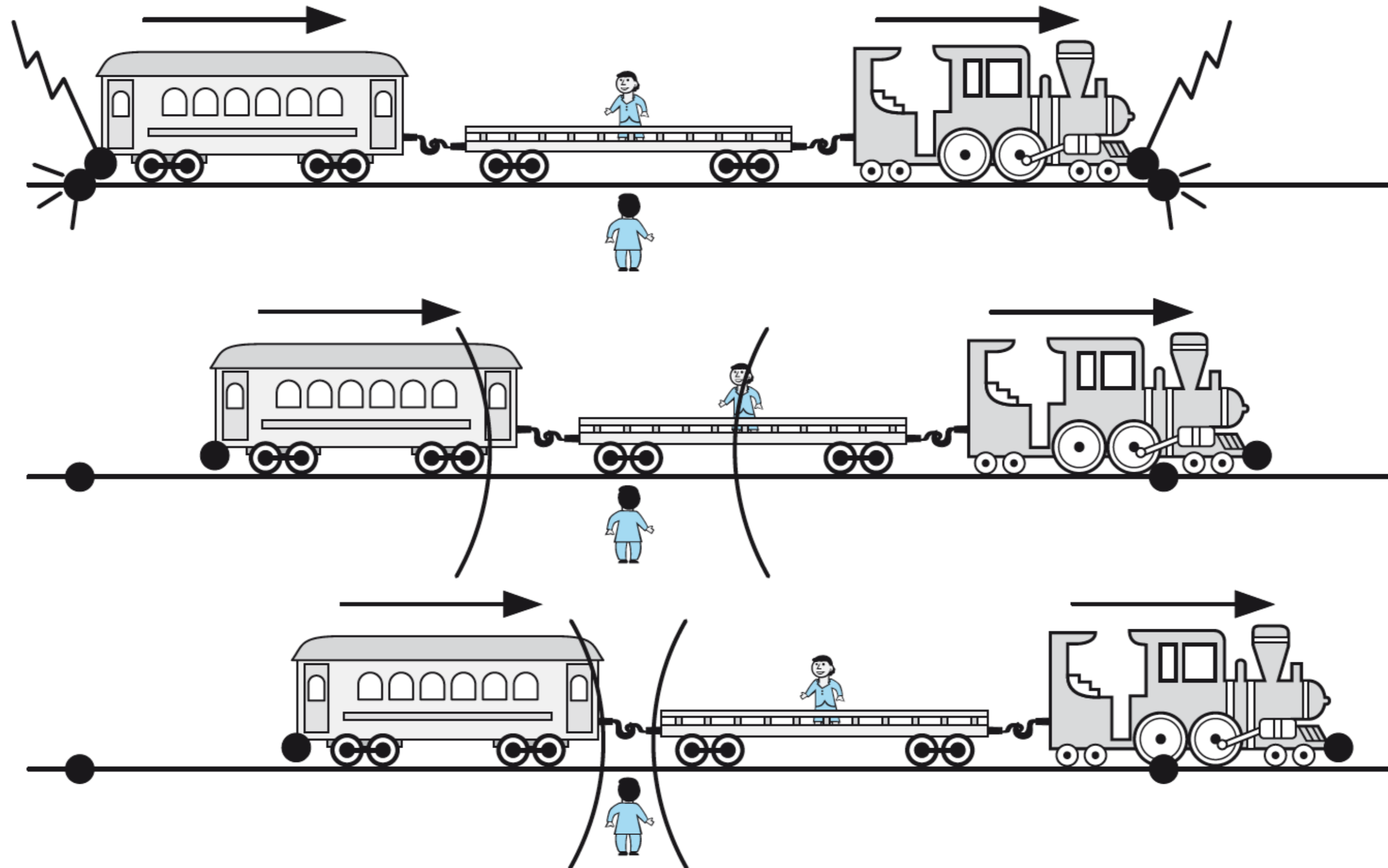
$$h = vt$$

$$c^* = \frac{x^*}{t} = \frac{x - h}{t} = c - v$$

$$c = c^* = \frac{x^*}{t^*}$$

Il faut redéfinir les relations liant les coordonnées des deux référentiels,
y compris le temps !

Simultanéité



Dessin, du point de vue du chef de gare

1. Un observateur qui se tient sur le quai, à mi-distance des deux marques sur les rails, perçoit les deux éclairs lumineux au même moment.
2. Un observateur sur le train, en son milieu, perçoit de même les deux éclairs en même temps à lui.
3. En revanche, l'observateur sur le quai estime que l'observateur sur le train, en son milieu, perçoit l'éclair produit à l'avant avant l'éclair produit à l'arrière.