

QUADIVECTEURS USUEL POUR L'ELECTROMAGNETISME

Ses quadrivecteurs respectent les transformation de Lorentz et ne sont vraiment explicité dans les manuels de formations voir absent en dehors du quadripotentiel . J'indique ici les formules de transformations de Lorentz qui vont avec (*sur une composante spatial et vous vous débrouillez pour les autres*) .

Quadrivecteur électrique

$E^\mu = (c B, \vec{E}) = (E_0, \vec{E})$, $c B = E_0$ est le niveau temporel d'un potentiel scalaire électrique dans l'espace-temps .

$$E'_x = \gamma (E_x - \beta c B) \quad \& \quad B' = \gamma (B - \frac{\beta E_x}{c})$$

Quadrivecteur magnétique

$B^\mu = (c \kappa, \vec{B}) = (B_0, \vec{B})$, $c \kappa = B_0$ est le niveau temporel d'un potentiel scalaire magnétique dans l'espace-temps .

$$B'_x = \gamma (B_x - \beta c \kappa) \quad \& \quad \kappa' = \gamma (\kappa - \frac{\beta B_x}{c})$$

Quadripotentiel EM

$A^\mu = (\frac{\phi}{c}, \vec{A}) = (A_0, \vec{A})$, $\frac{\phi}{c} = A_0$ est le niveau temporel d'un potentiel scalaire associer au potentiel vecteur magnétique dans l'espace-temps et ϕ le potentiel scalaire électrique habituel .

$$A'_x = \gamma (A_x - \frac{\beta \phi}{c}) \quad \& \quad \phi' = \gamma (\phi - \beta A_x c)$$