$\frac{mc^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}} - mc^2 = ymc^2 - mc^2$ = Ec (rel.)= Energie cinétique relativiste = Travail de la force relativiste

Ec=$\frac{1}{2}mv^2$

Raisonnement d'Einstein

$y = 1 + \frac{1}{2}\beta$ β = proche de 0

$(y)mc^2 = \left(1 + \frac{1}{2}\beta\right)mc^2$ β = proche de 0

$ymc^2 = mc^2 + \frac{1}{2}mv^2$ $\mathbf{\frac{1}{2}mv^2}$ **= Ec = Ec (rel.)** $= \frac{mc^2}{\sqrt{1-v^2/c^2}} - \mathbf{mc^2}$

$ymc^2 = mc^2 + Ec$

E = E0 + Ec E total = E repos + E cinétique = $ymc^2 = mc^2 + Ec$

E0 = E – Ec $mc^2 = ymc^2 - Ec$

$E0 = mc^2$