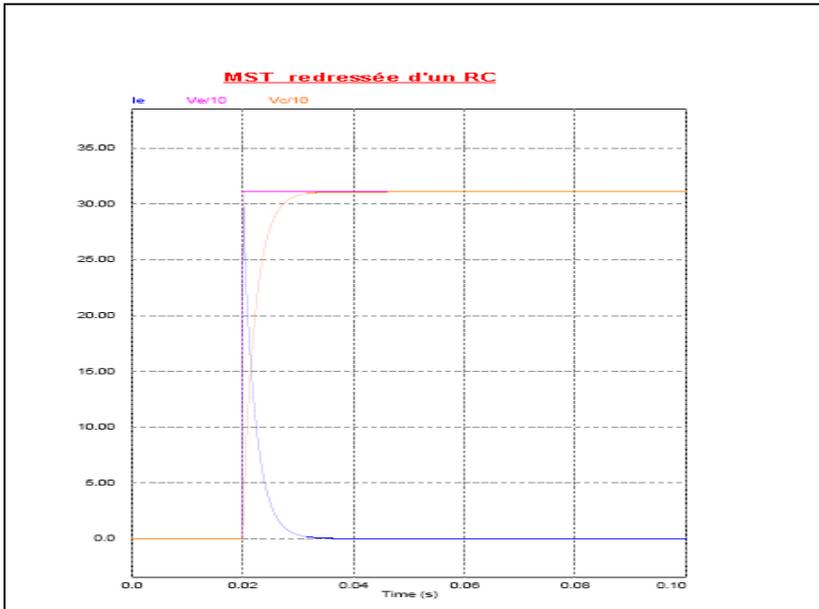


I. MISE SOUS TENSION D'UN CIRCUIT RC :

1. Mise sous tension par échelon d'un circuit RC :



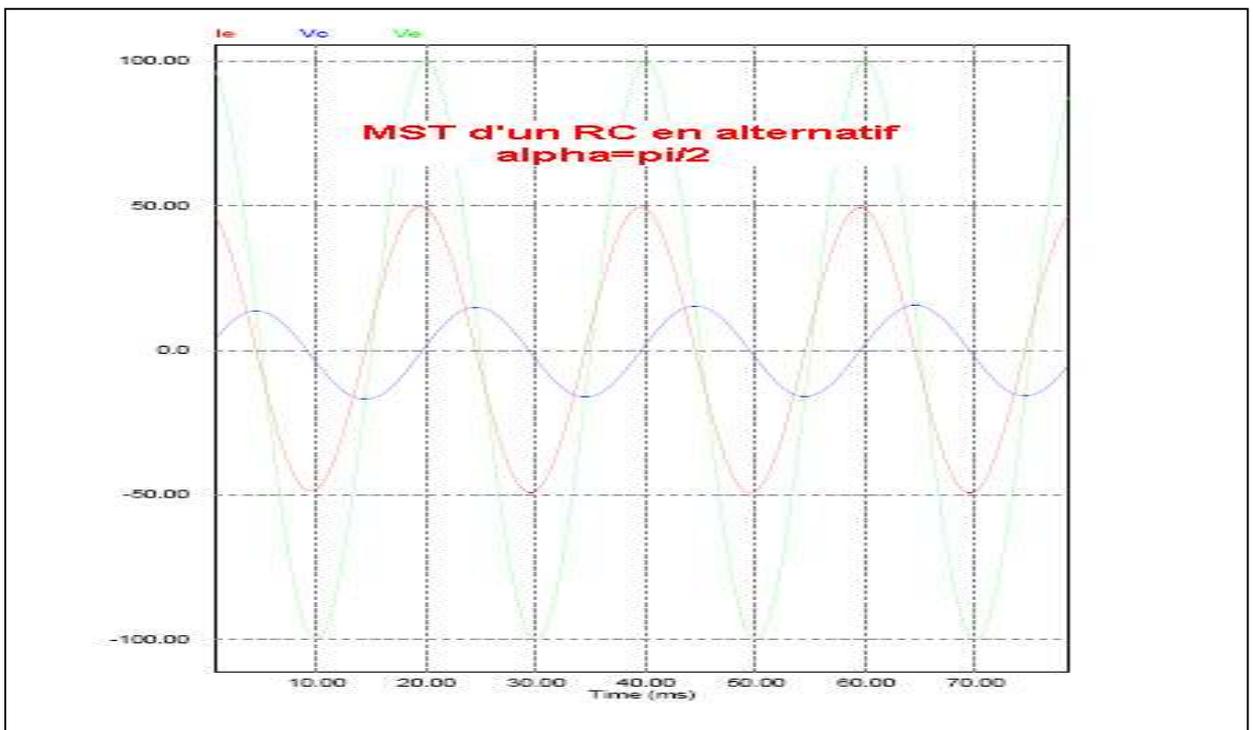
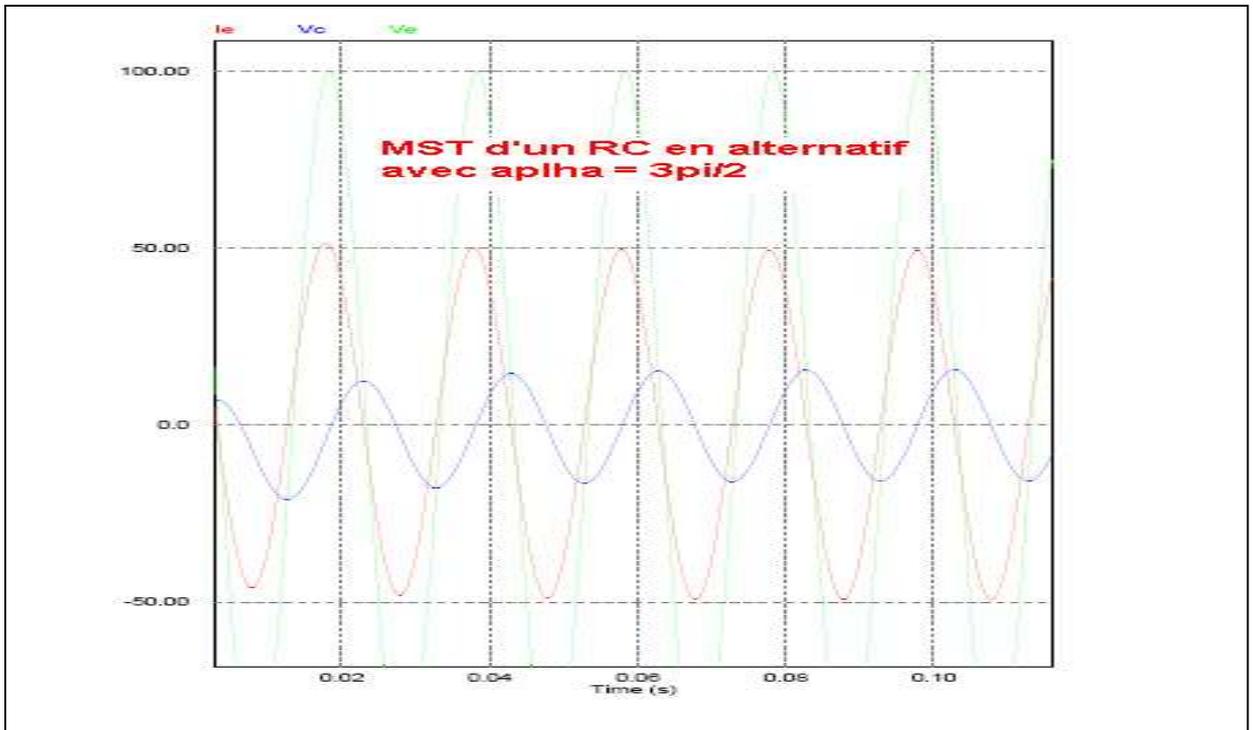
La mise sous tension du circuit RC a produit un courant initial avec une pointe de **$I_{max.} = E/R$** et ayant pour expression :

$$i(t) = \frac{E}{R} e^{-\frac{t}{\tau}}$$

Le condensateur s'est comporté comme un court-circuit à la mise sous tension

2. Mise sous tension alternative d'un RC :





La mise sous tension alternative d'un RC n'engendre pas une pointe du courant d'appel et le courant nominal est limité par l'impédance du circuit :

$$Z = \frac{U\sqrt{2}}{\sqrt{R^2 + \frac{1}{c^2\omega^2}}}$$

et le courant a cette expression :

$$i(t) = -\frac{U\sqrt{2}}{Z} \sin(\varphi + \alpha) e^{-\frac{t}{\tau}} + \frac{U\sqrt{2}}{Z} \sin(\alpha + \varphi + \alpha)$$