1. $\overrightarrow{\underline{E}} = E_0.e^{i.(\omega t - \underline{k}.x)}.\overrightarrow{e_y}$

2. On part des équations de M-Faraday, de M-Ampère ainsi que de la loi d'Ohm locale, ce qui donne :

   $$\Delta\overrightarrow{\underline{E}} - \mu_0.\gamma.\frac{\partial\overrightarrow{\underline{E}}}{\partial t} - \mu_0.\epsilon_0.\frac{\partial^2\overrightarrow{\underline{E}}}{\partial t^2} = \overrightarrow{0}$$

   Avec la forme de la solution proposée, on arrive à la relation de dispersion :

   $$\underline{k} = \frac{\omega^2}{c^2} - i.\omega.\mu_0.\gamma$$

3. Dans le cadre de l'ARQS, on néglige les courants de déplacement devant les courants de conduction dans l'équation de M-Ampère, ce qui revient à considérer $\dfrac{\omega^2}{c^2} \ll \omega.\mu_0.\gamma$

   Soit $\dfrac{\omega}{c^2} \ll \mu_0.\gamma$ ou $\dfrac{10^4}{10^{16}} \ll 4.\pi.10^{-7}.10^4$

   Il est donc bien légitime de se placer dans l'ARQS.

4.