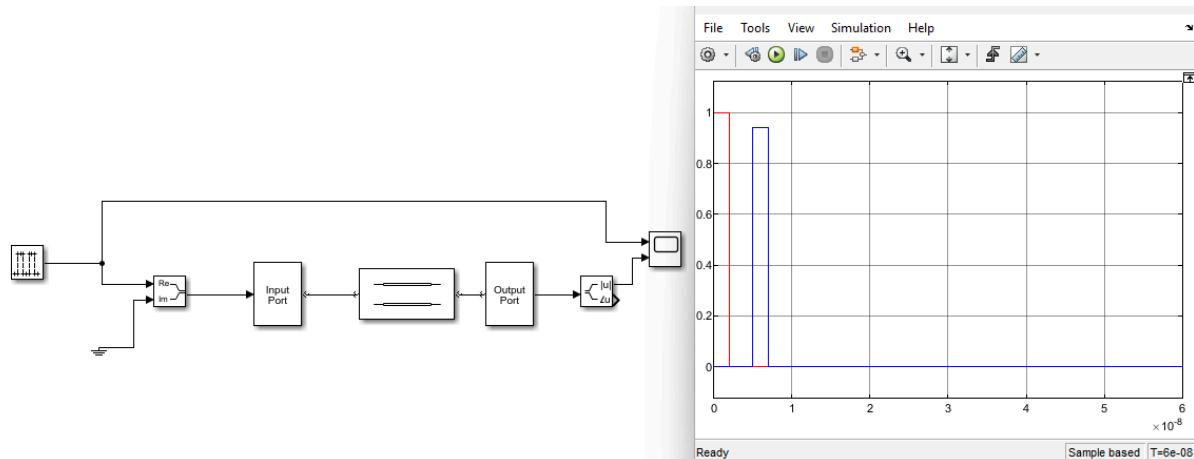


YELENEKE Ivana
AFFO TOUSSOU Ramziatou
YEMBELE Wanny

5 ème séance (2h) : simulation d'un « bout de ligne de transmission » (part3)

Objectif : utiliser un modèle « simulink » pour étudier le retard et l'atténuation provoqués par un câble ethernet

1/

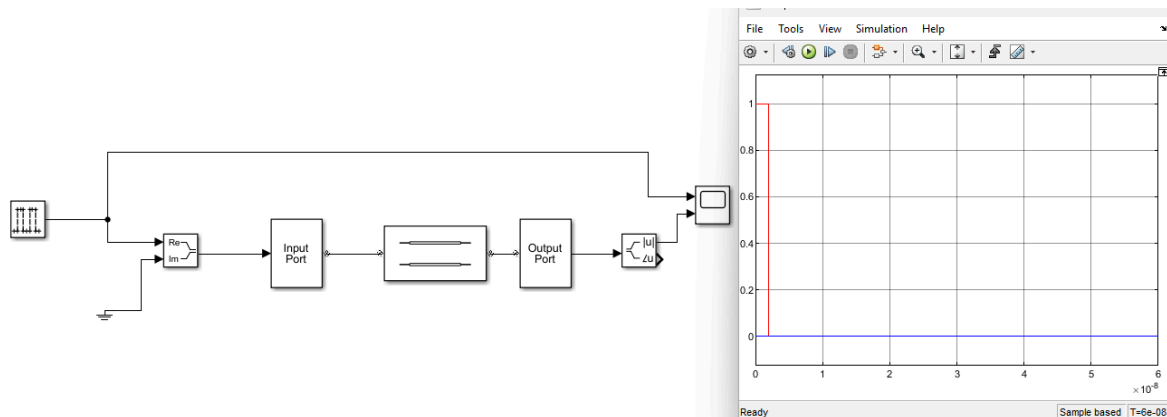


2/ La durée de la pulsation est approximativement de 2 ns. Oui, c'est cohérent avec le paramétrage du générateur d'impulsion car d'après ces derniers, la durée de l'impulsion est égale au pulse width \times sample time, soit $2 \times 1e-9 = 2e-9$ [s] soit 2 ns.

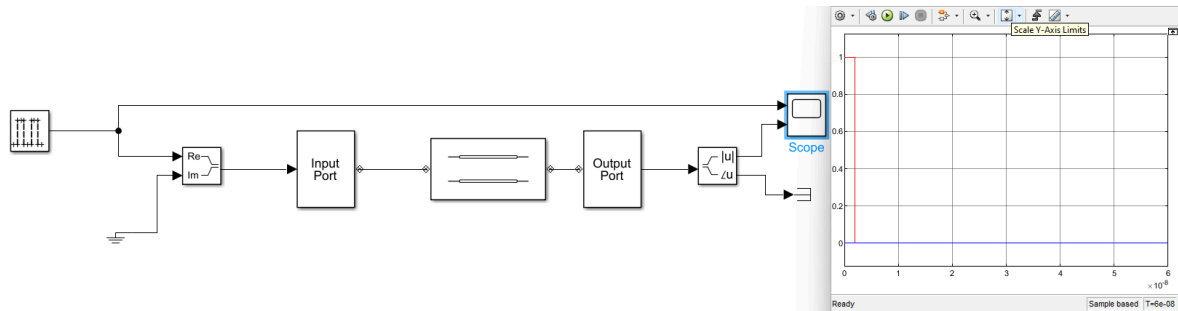
3-Le retard provoqué par la transmission de l'impulsion dans le câble est approximativement de 5 ns. Le résultat est cohérent avec les caractéristiques du câble car le retard est égale au quotient de la distance par la vitesse soit $1 \text{ [m]} \times 1/\text{sqrt}(l \times c)$ avec $l = 500e-9$ et $c = 50e-12$ d'où les 5 ns de retard

4- L'amplitude de l'impulsion en sortie est de $9.42e-1$. L'atténuation est de $20\log_{10}(\text{Ventée}/\text{Sortie})$ soit $20\log_{10}(1/9.420e-1) = -0.52$ [dB]

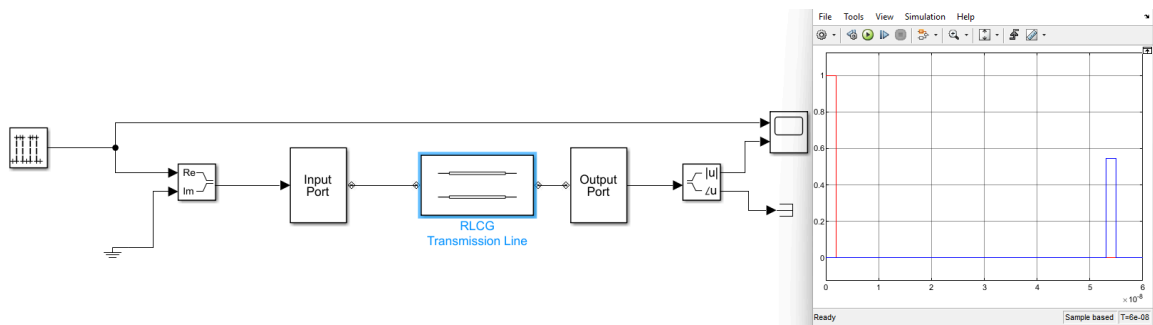
5-La durée de la pulsation pour 5 m est approximativement de 5 ms :



La durée de la pulsation pour 10 m est approximativement de 10 ms :



6- Il faudrait modifier les valeurs de base par 25 et augmenter la longueur du filtre à réponse impulsionnelle finie de l'input port en le mettant à 426



7-