

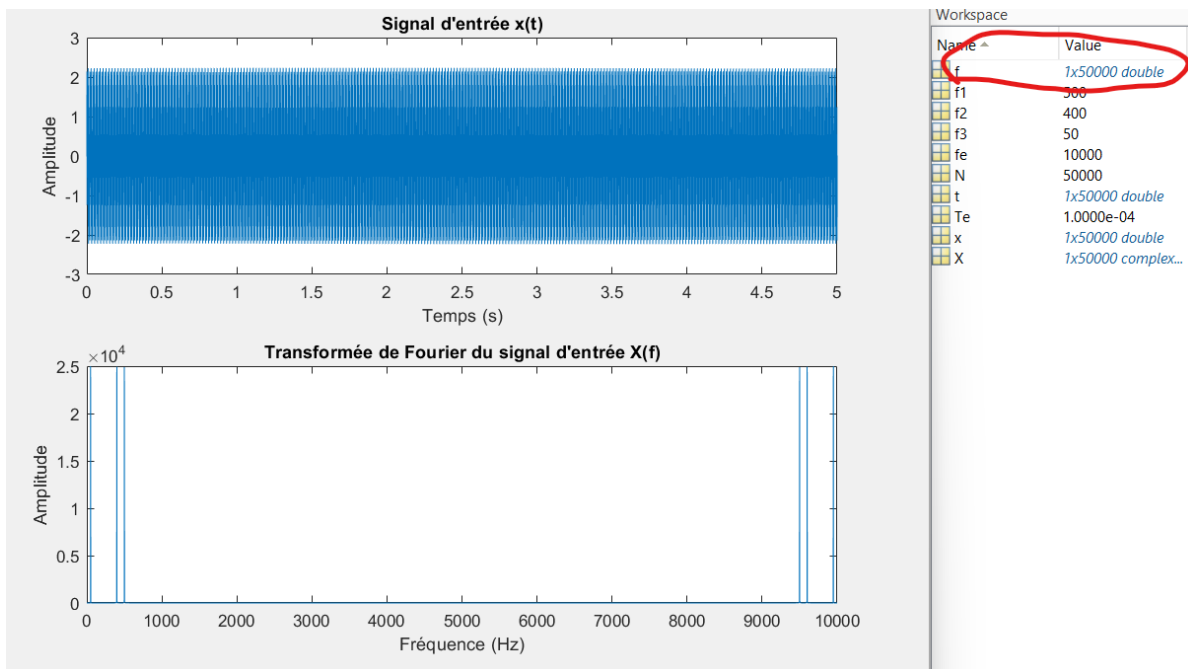
## TP4 – Filtrage Analogique

*Réalisé par : Youssef Fellahi*

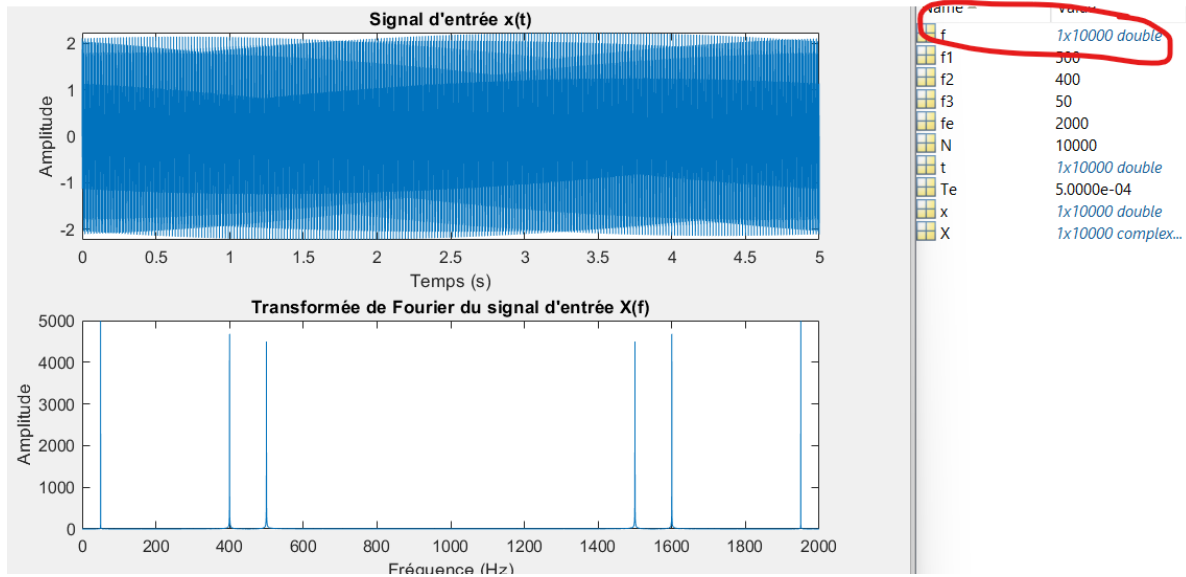
### Filtrage et diagramme de Bode :

2 - Traçage du signal d'entrée et sa transformée de Fourier :

Pour  $T_e = 0.0001$  :



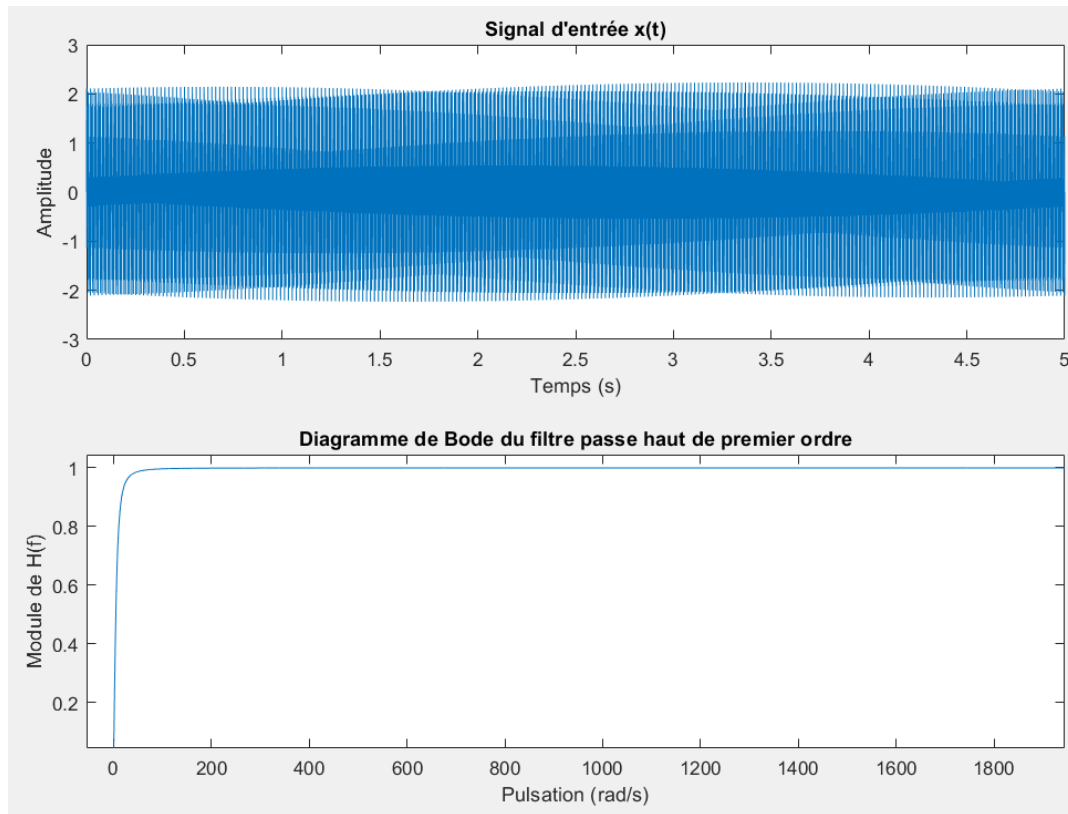
Pour  $T_e = 0.0005$  :



=> Avec plus d'échantillons, on peut mieux détecter les composantes fréquentielles d'un signal, c'est-à-dire qu'avec 0.0001 on peut mieux détecter qu'avec 0.0005.

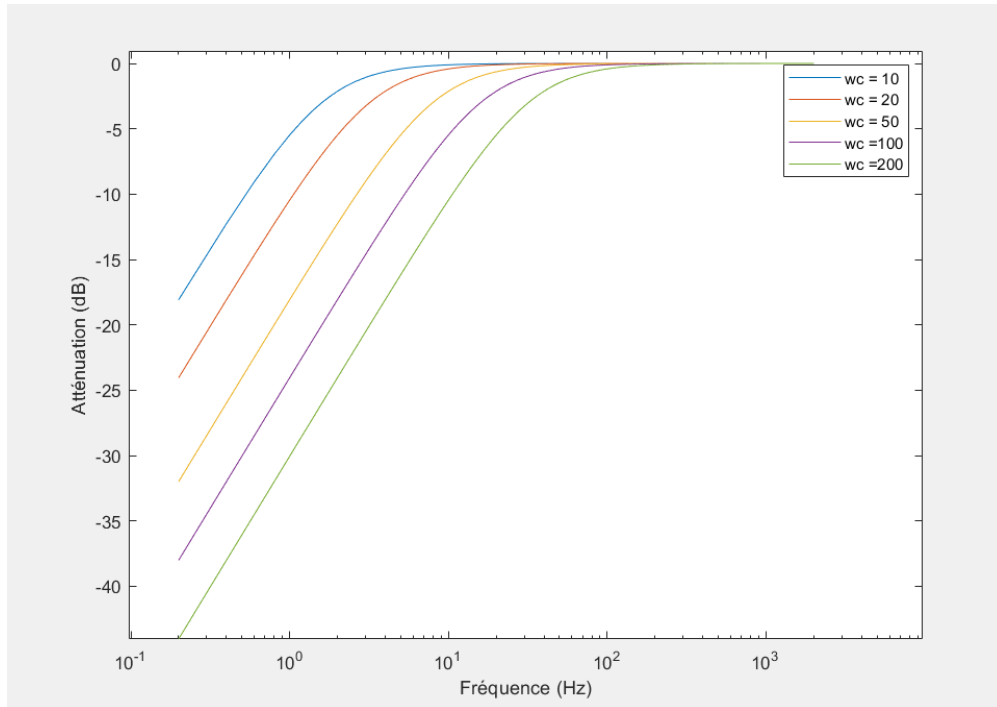
### Transmittance complexe :

1. Tracer le module de la fonction  $H(f)$  :



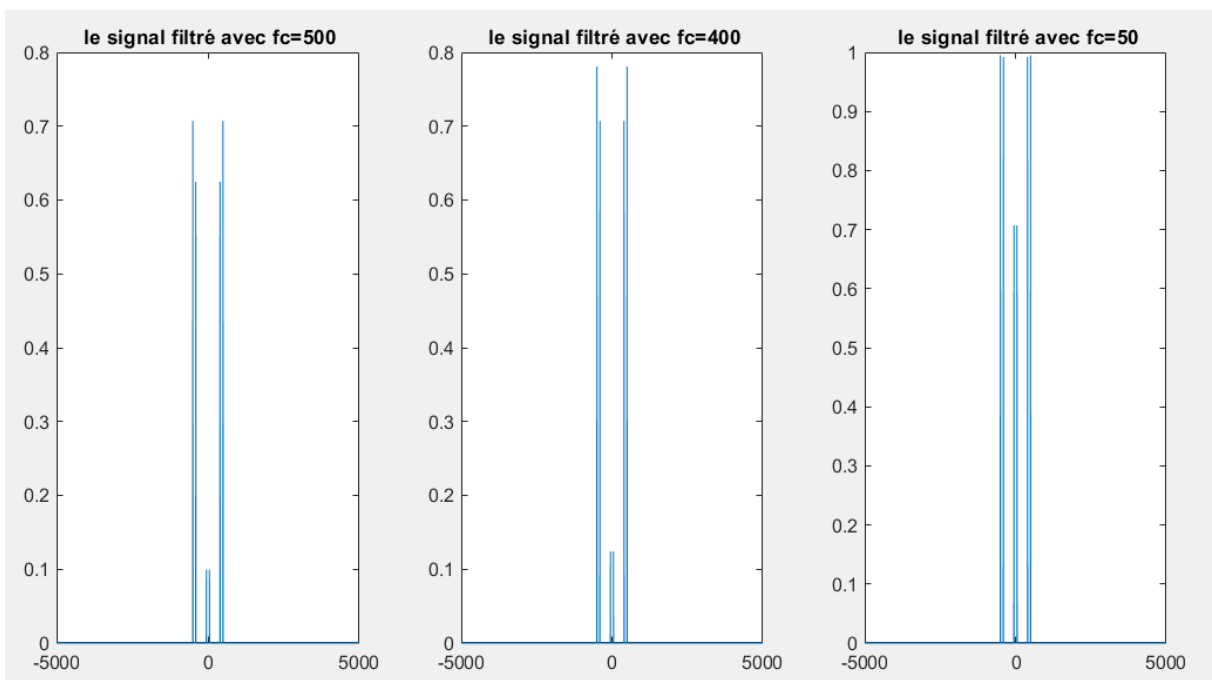
2. Tracer  $20 \cdot \log(|H(f)|)$  pour différentes pulsations de coupure  $\omega_c$  :

=> on aura une perte d'information plus petite si on utilise une petite valeur de  $\omega_c$ .



### 3. Application de filtrage dans l'espace des fréquences pour différentes fréquences de coupure :

=> Après cette présentation on peut dire que la fréquence  $f_c = 50$  est la plus optimal , car on a diminué la composante à 50 hz sans perdre beaucoup d'information utile.



5. Observez le signal  $y(t)$  obtenu:

