

TP Traitement du signal N°3, Durée: 30 min

Nom: _____ |

Prénom: _____ |

Signature: _____ |

Sigle du module: _____TP-SigRIL_____ |

On considère le signal analogique (continu) suivant :

$$y(t) = \sin(2\pi t) + 0.3 \sin(20\pi t)$$

- Quelle est la plus haute fréquence présente dans ce signal ? Quel est la fréquence d'échantillonnage minimale pour satisfaire la condition de Shannon ?

Le code Matlab suivant :

fe=100;

T=[0:1/fe:5];

$$Y = \sin(2\pi T) + 0.3 \sin(20\pi T);$$

plot(T,Y)

a pour effet de dessiner la représentation du signal échantillonné à la fréquence f_e , sur 5 périodes.

- Diminuer la valeur de la fréquence d'échantillonnage, mais en la gardant plus grande que la fréquence de Shannon.
 - Que se passe-t-il lorsque la fréquence d'échantillonnage est égale à la fréquence de Shannon ? Et lorsque la fréquence d'échantillonnage est inférieure à la fréquence de Shannon ?