

# Correction du TP

## III Réaliser et valider

### III/A Analyses spectrales de signaux périodiques de différentes formes

#### III/A) 1 Signal sinusoïdal

1 solu

2 solu

#### III/A) 2 Signaux triangulaires et carrés

3 solu

4 solu

### III/B Étude du spectre obtenu en sortie du filtre de Rauch

5 Il faut  $f_r = 3f_e$ , comme ça seule l'harmonique de rang 3 passe et les autres sont atténuées. Or, avec  $\alpha = 10^{-2}$ ,  $f_r = f_0 = 11,3 \text{ kHz}$ , soit

$$\underline{f_e = 3,8 \text{ kHz}}$$

6 solu

7 De même mais avec  $f_0 = 1,5 \text{ kHz}$  :

$$\underline{f_e = 0,5 \text{ kHz}} \Leftrightarrow T_e = \frac{1}{f_e} = 2 \text{ ms} \Leftrightarrow \underline{T_{\text{acq tot}} = 2T_e = 4 \text{ ms}}$$

## IV Conclure

8  $\alpha = 1 \times 10^{-2}$  a une bien plus petite bande passante donc fonctionne bien mieux.