

## Interro 1.1 - Signaux périodiques

1. Donner la forme de la décomposition en Série de Fourier en notation complexe.
2. Quels rôles jouent les harmoniques de rang  $n = 0$ ,  $n = 1$  et  $n \geq 2$ ? Comment les appelle-t-on?
3. Tracer le spectre du signal  $s(t) = \frac{A}{2} \cos(2\pi ft) + \frac{A}{2} \sin(6\pi ft) + A \cos\left(2\pi \times 5f \times t + \frac{\pi}{3}\right)$
4. Un filtre passe-bas RC-RC possède la fonction de transfert  $\underline{H} = \frac{1}{1 + 3jRC\omega - (RC\omega)^2}$ , en déduire l'équation différentielle linéaire reliant  $e(t)$  et  $s(t)$ .