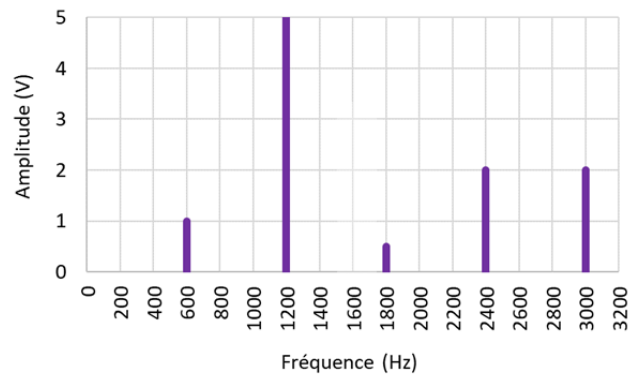
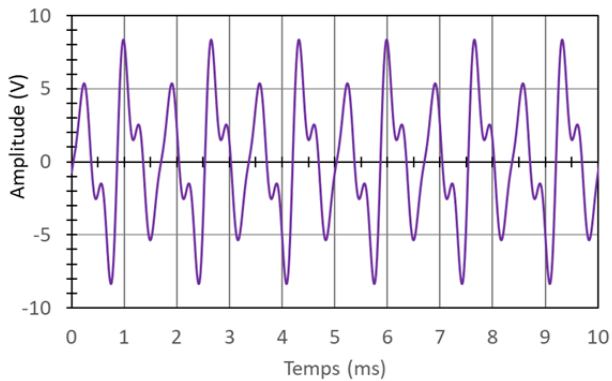
**Exercice 1**

On étudie un signal sonore représenté ci-dessous avec son spectre de fréquence.



- 1- Ce signal est-il périodique ? Justifier. Dans le cas où ce signal serait périodique encadrer le motif élémentaire dans le signal ci-dessus.
- 2- Définir et calculer la période  $T_1$  de ce signal le plus précisément possible.
- 3- Définir et calculer la fréquence  $f_1$  de ce signal.
- 4- Sur le graphique du spectre en fréquence, entourer le pic correspondant au « fondamental » puis comparer sa fréquence à celle du signal  $f_1$ .
- 5- Toujours sur le spectre en fréquence, retrouver les relations entre les fréquences  $f_2, f_3, f_4, f_5$  des pics 1, ..., 5 et la fréquence  $f_1$ .
- 6- A quoi correspondent ces fréquences  $f_2, f_3, f_4, f_5$  ? A quoi correspond la fréquence  $f_1$  ?
- 7- Cet enregistrement correspond à un Do# joué par une trompette. Analyser ce que perçoit votre oreille en entendant cette note.