

Correction de l'activité 5.2

1. En regardant le doc 1, on peut répondre qu'il s'agit de sons complexes car leur forme n'est pas une sinusoïde.

2.

D'après le doc 1, on observe que la durée de quatre motifs élémentaires est identique pour chacun des instruments : 0,0076 s

On en déduit qu'ils ont mêmes périodes ($T = 0,0076/4 = 0,0019$ s)

et mêmes fréquences ($f = 1/T = 1/0,0019 = 526$ Hz)

donc ils correspondent à la même note.

3. Le spectre de chaque note fait ressortir des fréquences particulières correspondant à des pics de hauteurs variables. Ces fréquences sont toutes des multiples entiers de la plus petite. Il s'agit donc des fréquences des harmoniques qui composent le son complexe.

Les harmoniques qui composent le son de clarinette sont bien moins nombreuses que celles du violon et les amplitudes de chaque harmonique ne sont pas toutes identiques d'un instrument à l'autre, c'est ça qui fait la particularité de l'instrument et son timbre.