

1 Identifier des spectres

Le son de la guitare est un son composé (contenant des harmoniques) donc les spectres **c** et **d** sont impossibles.

La fréquence fondamentale du son de la guitare est de 500 Hz donc c'est le spectre **a** qui correspond.

2 Son pur ou son composé

1. Signal **a** : $T = 8 \text{ ms}$ d'où $f = 125 \text{ Hz}$.

Signal **b** : $T = 4 \text{ ms}$ d'où $f = 250 \text{ Hz}$.

2. Le signal **b** correspond à un son pur : le motif élémentaire est de forme sinusoïdale.

Le signal **a** correspond à un son composé : le motif élémentaire n'est pas de forme sinusoïdale.

3. **a.** Le son **a** est joué par un violon : en effet, un violon produit un son composé, pas un son pur.

b. Le point commun serait la fréquence ou la période de la note. La différence se situerait dans la forme du motif élémentaire.

4. Le spectre du son pur (**b**) est constitué d'un unique pic correspondant au fondamental. Sa fréquence est égale au double de celle qui correspond au son composé (**a**). La seule solution possible est :

c correspond à **a** et **f** correspond à **b**.