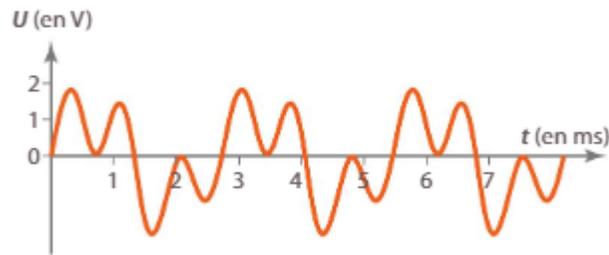
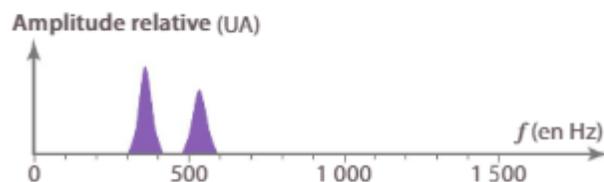
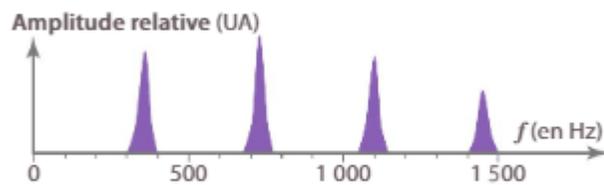
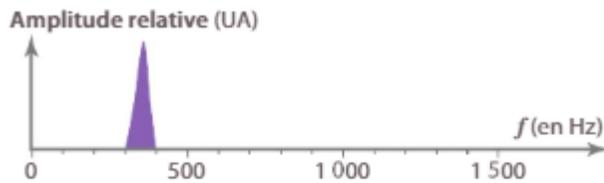


9 Spectre d'un son

Le son émis par un instrument a été enregistré avec un logiciel d'acquisition.



► Parmi les spectres ci-dessous, retrouver celui qui correspond au son enregistré. Justifier votre réponse.



9 Le son enregistré est non sinusoïdal. Ce son n'est donc pas un son pur.

Sur le spectre de ce son, on doit donc observer plusieurs pics. Le premier spectre est donc à éliminer car il correspond à un son pur.

Sur l'enregistrement initial, deux motifs occupent 5,5 ms, la période du signal enregistré est donc $T = 2,75$ ms. Sa fréquence est donc $f = \frac{1}{2,75 \cdot 10^{-3}} = 3,6 \cdot 10^2$ Hz.

Sur le spectre du signal, on doit donc observer un premier pic pour la fréquence $f_1 = 360$ Hz ainsi que d'autres pics de fréquences multiples de f_1 (720 Hz, 1 080 Hz etc.).

Le second spectre correspond à la description attendue. Le troisième spectre présente un premier pic à $f = 360$ Hz, mais le pic suivant est situé à 550 Hz environ, ce qui n'est pas correct.

Le spectre du son enregistré est donc le second spectre.