

SI3 - Données numériques
Représentation des sons
10 mars 2023

Nom et prénom :

Les questions portant la marque ♣ peuvent avoir zéro, une ou plusieurs bonnes réponses.
Questions with ♣ mark may have 0, 1 or several correct answers.

Question 1 ♣ Si les échantillons d'un son sont joués en utilisant une fréquence d'échantillonnage deux fois plus élevée que la fréquence d'échantillonnage initiale, le son perçu sera: (*If the samples of a sound are played using a sampling rate twice as high as the original sampling rate, the perceived sound will be:*)

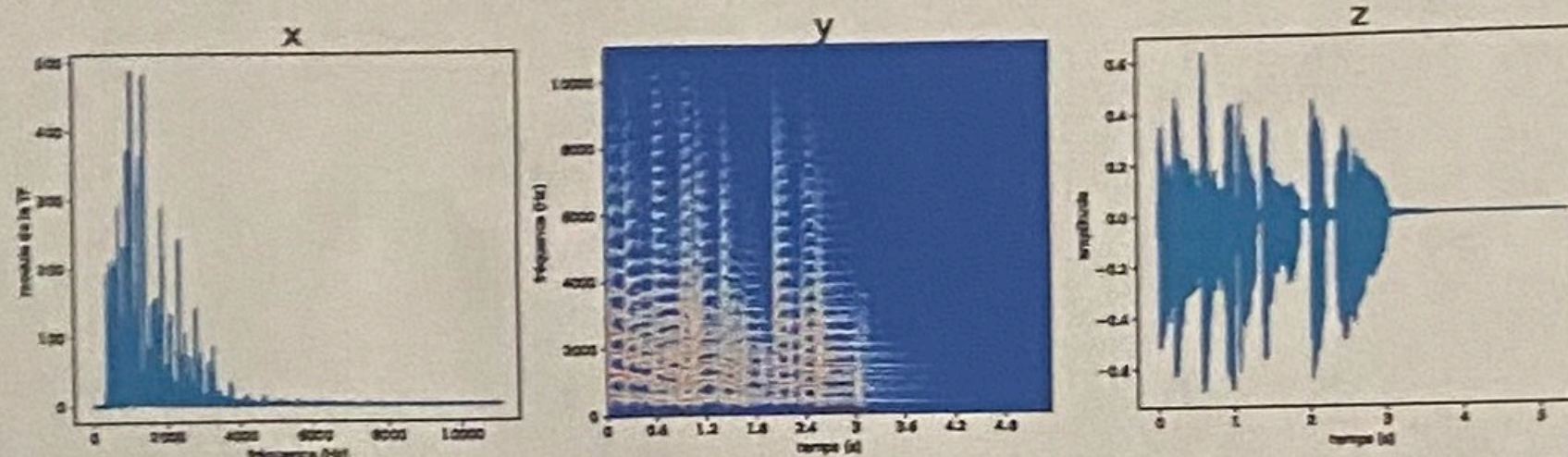
☐ plus long (*longer*)

☐ plus court (*shorter*)

☐ plus aigu (*higher*)

☐ plus grave (*lower*)

Question 2 Les 3 questions suivantes concernent les 3 représentations suivantes d'un même son. *Next 3 questions are about these 3 plots concerning the same sound.*



La figure x représente:

☐ spectrogramme

☒ spectre

☐ MFCC

☐ chronogramme

Question 3 La figure y représente:

☐ spectre

☐ chronogramme

☐ MFCC

☒ spectrogramme

Question 4 La figure z représente:

☐ MFCC

☐ spectre

☐ spectrogramme

☒ chronogramme

Question 5 La quantification concerne la discrétisation: (*Quantification is about discretization*):

☐ du temps (*of time*)

☒ des amplitudes du signal (*of signal amplitudes*)

☐ des fréquences du signal (*of signal frequencies*)

Question 6 Voici une ligne de code chargeant un son: (*Here is a line of code that loads a sound:*)

`s, fe = librosa.load(librosa.ex('choice'))`

Quel code permettrait d'obtenir la longueur (en secondes) du son? (*Which code would provide the sound duration (in seconds)?*)

☒ `len(s)/fe`

☐ `1/fe`

☐ `np.max(s/fe)`

☐ `fe*len(s)`