

2 De la musique synthétique

La fin du XX^e siècle a été marquée par l'apparition d'outils numériques permettant de produire de la musique synthétique. Cette musique se caractérise par ses tonalités particulières provenant de la méthode de génération des sons.

→ Peut-on synthétiser un son uniquement à partir de ses données de fréquences ?

Ce que j'ai déjà vu

- La notion de fréquence en battements par minute

Doc. 1 La partition

noire croche soupir

Une partition dont le tempo est égal à 100 battements par minute (bpm).

Doc. 2 Les fréquences

Les notes suivent l'ordre suivant sur la portée :

Mi Ré Do Si La Sol Fa

Note	Fa	Sol	La	Si	Do	Ré	Mi
Fréquence (Hz)	349,23	392,00	440,00	493,88	523,25	587,33	659,26

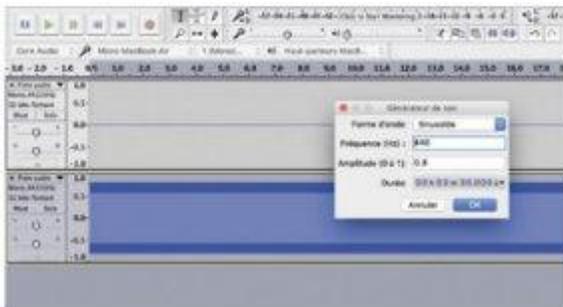
Correspondance entre les notes du morceau présenté et les fréquences associées.

Doc. 3 Les notes

La durée d'une note est précisée indirectement sur une partition à partir de son tempo. Pour les notes appelées *noires*, cette durée Δt est proportionnelle à l'inverse du tempo T_0 avec un coefficient de proportionnalité, noté a , égal à 60 s-bpm :

$$\Delta t = \frac{a}{T_0}$$

Le *soupir* est un silence qui dure aussi longtemps qu'une noire. En revanche, une *croche* est deux fois plus courte que la noire et le soupir.



Travaux pratiques :

C3R3 Audacity



la production d'un son ou d'un silence sur Audacity.

- › Cliquer sur *Son...* dans l'onglet *Générer* d'Audacity.
- › Préciser la fréquence du son désiré et sa durée puis valider.
- › Pour produire un silence, cliquer sur *Silence...* dans l'onglet *Générer*.
- › Préciser sa durée puis valider.

? Questions

1. Doc. 1, 2 Convertissez en série de fréquences la suite de notes fournie par la partition.
2. Doc. 3 Calculez les durées d'une noire, d'un soupir et d'une croche.
3. Synthétisez la mélodie à l'aide du logiciel Audacity. Reconnaissez-vous cette ligne mélodique ?