

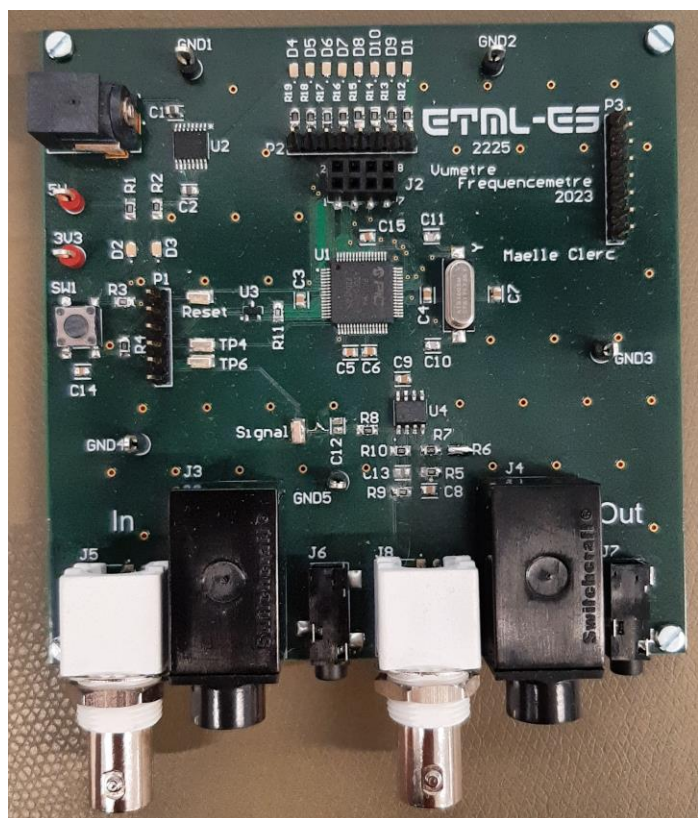
2225 VumètreFréquence

Proposition : Il s'agit de designer un vumètre pour différentes gammes de fréquence, un analyseur de spectre visuel de 20 à 20kHz (filtrage pour les gammes suivantes : 20 - 50 - 100 - 200 - 500 - 1k - 2k - 10k - 20k) avec visualisation de l'amplitude. Le microcontrôleur est à choix selon ce qui conviendra le mieux. L'entrée du système viendra d'un système audio grand public, ou d'un générateur de signal. L'interface visuelle est à choix entre des leds (éventuellement reprendre le projet de matrice à leds 2126), une interface en C#, voire une communication USB.



Voilà le type de résultat visuel qui a inspiré le projet

Chaque colonne représente une gamme de fréquence, la hauteur jusqu'à laquelle cette colonne s'allume représente l'intensité de la présence de cette gamme de fréquence dans le spectre sonore.



Voici le PCB que j'ai pu concevoir.

Les leds visibles en haut de la carte servent d'affichage condensé à cas où la carte matrice à leds n'est pas branchée.

Les six connecteurs en bas de la carte servent pour l'entrée et la sortie du signal sonore. Trois types de connectiques sont disponible : Jack 6.35mm, Jack 3.5mm et BNC.

La carte est « true bypass », c'est-à-dire que le signal sortant de la carte n'est absolument pas modifié durant le passage. Le traitement du signal se fait altérer le son.

Le connecteur en haut à droite de la carte n'est pas utilisé, il est là en cas de modifications futures du projet.

La partie hardware a pu être faite et nécessite quelques courtes modifications.

La partie software n'a pas aboutis, la lecture complète du signal la période d'échantillonnage ne fonctionne pas, et le filtre passe-bande n'a pas pu être testé.