J’ai commencé par chercher a comprendre comment fonctionné un modele d’ia convolutif. J’ai ensuite crée mon premier modele en suivant des vidéo youtube qui explique absolument tous et tous les parazmetre modifiable. Cette ia me permettait de detecter la difference entre une image de chien et une image de chat. J’ai ensuite décidé de commencer a crée une ia avec des son. Pour cela j’ai chercher une dataset de note et d’accord sur internet. Le meilleur dataset que j’ai trouvé est composer uniquement de note et non pas d’accord ou quoi que ce soit. Je me suis dis que si je reussissait se projet avec ce dataset alors sois j’en chercherai un autre, sois je crérait le mien. J’ai donc commencer a crée un programme qui prend en entrée un son en .wav ou .mp3 grace a libros et qui donne en sortie une note qui peut etre lu par l’ia et la sortie de l’ia est uen des note parmis toute celle que l’on a envoyer pour l’entrainer. Apres avoir trouver se fameux dataset en ligne, j’ai voulu l’utiliser encore et encore jusqu’à laisser tomber et utiliser a la place des valeur pour chaque note que je modifier de quelque hertz pour faire une généralité. Mon ia ne foinctionner toujours pas et je me suis pour une fois permi de demander a chatgpt ou était l’erreur. Je n’avais pas normaliser les donnée c’est-à-dire donnée a cette ia des donnée entre 0 et 1 exclu. Après avoir compris cela, j’ai juste continuer ainsi car l’ia fonctionner enfin comme je le souhaiter c’est-à-dire prendre une frequence en entrée et en ressortir la note correspondante. Apres cela il m’a fallu trouver autre chose. Un programme informatique me permettant de detecter les note dans un son et d’en ressortir les frequence. J’ai donc fais des recherche sur le son complémentaire a mes recherche de depart avant le projet pour decouvrir grace a quelle outils je pourrais voir ses frequence avec python et m’en servir ensuite. Pour cela j’ai trouver libros qui me permet d’obtenir la transformé de fourrier d’un son. Voici par exemple un affichage de la transformée de fourrier sur une note jouer a la guitare. Et la voici mainenant sur une musique. Nous pouvons nous dire qu’il suffit de prendre tous les pic et d’en ressortir les frequence. Malheuresement ça n’ai pas aussi simple et je m’en suis tres vite rendu compte. Par exemple quand une note est joué a la guitare, il y a souvent un bruit parrasite bien au dessus de la frequence la plus haute obtenable avec une guitare. Il y a également plein de fréquence parasize ou inutile. Apres en avoir parler avec des amis, un d’entre eux m’a parler de l’analyse par frequence de la transformée de fourrier. Il m’a fallu un certain temps pour comprendre mais apres des recherche, j’ai compris le fonctionnement de cette analyse. Au lieu de montrer les frequence et son amplitude en fonction du temps ce qui n’ai pas precis, on prend un petit intervalle du genre de 0.025s et on crée un graphe ou on regroupe a l’interieur toute les frequence. En abscisse (x) on place toute les frequence en hertz et en ordonnée (y), on place l’amplitude du graphe ce qui nous donne un graphe comme ceci beaucoup plus precis !!!!!!!!!Analyse par frequence !!!!!!!!!

On peut ensuite detecter les frequence les plus forte dans l’interval precis ou les valeur peuve arriver la guitar et en deduire la note jouer.

Apres ceci, mon probleme a était de trouver quand une note est joué car meme si l’on connais la note jouer dans se petit interval, il y a enormement de fois se petit intervalle dans une musique de 2 minute et pas autant de note jouer.

Ensuite il y a des petit pic qu