

PROPOSITION DE SUJET
PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3
2^{ème} SEMESTRE 2020/2021

Document word à remplir puis transmettre par mail à Christine LECLERC et au responsable
ayant validé le sujet
le 8 MARS 2021 AU PLUS TARD

NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoirement) :

1. Pierre VALAT 2. Valentin VARELA
3. Yanis MASSAMBA NAKAVOUA 4. Mathieu MORGAN

TITRE DU PROJET : NabLaSiDo

MOTS-CLÉS : Musique , Partition , Reconnaissance , Conversion , Application , Éducatif

DESCRIPTION DU PROJET :

Le but serait de faire une application qui à partir d'un fichier mp3/wav d'un instrument
pourrait écrire la partition correspondante à la musique pour que l'utilisateur puisse

apprendre la musique de son choix sans avoir à chercher des partitions introuvables .

TRAVAIL À RÉALISER : Récupérer un fichier audio , extraire le signal pour savoir à quelle fréquence les notes sont jouées et en parallèle détecter à quel moment la fréquence change pour avoir le rythme entre chaque note et silence . On pourra éventuellement extraire les indications de tempo et les nuances qui caractérisent la musique si elles sont vraiment significatives dans l'interprétation . Cela nous permettra de créer des partitions ou des tablatures pour différents types d'instruments (piano et guitare principalement)

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT : Python avec les bibliothèques suivantes : numpy, matplotlib, pydub, pyaudio, ffmpeg. Android Studio avec l'utilisation de maven pour la gestion du projet et des bibliothèques qui iront avec. Éventuellement TensorFlow pour séparer les différents instrument sur plusieurs pistes à l'aide d'une intelligence artificielle .

URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPAREE :

<https://www.celemony.com/fr/melodyne/what-is-melodyne>

=====
Accord du responsable de projet de fin d'année du département :

Le / / 2021