Documentation clients

I/ Les sous programmes

a/ Récupération des données du morceau

A partir d'un fichier audio quelconque (que ce soit de la musique carnatique ou non), l'utilisateur va pouvoir récupérer les données d'analyse musicale du morceau, échantillonnées avec un pas de temps donné, grâce à la fonction *extracteur\_semantique\_son*. L'utilisateur peut adapter plusieurs paramètres s'il le souhaite:

* *audio* : le fichier audio .wav à étudier (et qui sera utilisé sur la machine)
* *delta\_t* : le pas de temps d'échantillonnage (en secondes) pour récupérer un nombre de données (fini) exploitables par l'algorithme de composition du mouvement et par la suite par la Tala Box.

La fonction renvoie alors 3 listes contenant respectivement les valeurs d'amplitude sonore, de tempo et de fréquence relatives au morceau avec une "prise de mesure" tous les delta\_t secondes.

b/ Création du mouvement

L’utilisateur peut s’il le souhaite adapter plusieurs constantes :

* *duree\_fenetre* : la durée au cours de laquelle un mouvement aura les mêmes caractéristiques
* *pas\_echantillonnage* : l’intervalle de temps (en secondes) entre deux points où devra se trouver la balle.
* *gain\_hor*: évolue proportionnellement avec la vitesse maximale horizontale de la balle
* *gain\_vert* : évolue proportionnellement avec la vitesse maximale verticale de la balle

La fonction *DataMouv(amplitude, frequence, animation)* renvoie deux listes de positions (X pour les abscisses et Y pour les ordonnées) à partir des listes d’amplitude, de fréquence et de tempo de la musique.

c/ Animation

A partir des deux listes créées précédemment, l’utilisateur peut visualiser le mouvement grâce à *Animation(X,Y)* (qui renvoie un None)

II/ Mise en commun

Si l’utilisateur souhaite visualiser l’animation sans avoir à appeler les différents sous -programmes, il peut utiliser directement la fonction *TalaSound\_Animation(audio, delta\_t)* qui prend en argument un fichier et un pas de temps (en seconde) son et renvoie l’animation (None)