

# ChessMusic

## Musicalisation d'une partie d'échecs

Le projet ChessMusic se décompose en 3 sous-projets. Le premier reprend la problématique initiale, à savoir donner une identité sonore à une partie d'échecs, par le biais de différentes approches. Le second consiste à mettre à disposition ces outils, par le biais d'internet, permettant à n'importe qui d'obtenir la musique de sa partie sous la forme d'une vidéo. Enfin il s'agit en troisième de créer un langage de représentation de la musique, qui s'adaptera parfaitement aux différentes façon de musicaliser le jeu d'échecs.

### Comment obtenir de la musique à partir d'une partie d'échecs?

Après plusieurs semaines de réflexions, nous avons décidé de retenir 3 approches de cette problématique:

- ChessWave:

Idée originel du projet, voir l'échiquier comme une boucle musicale à 16 temps (2x8 colonnes), sur lequel chaque pièce correspond à un instrument qui joue une note plus ou moins haute selon sa position.

- ChessTube:

À partir d'un moteur d'analyse d'échecs (logiciel externe) on détermine à chaque coup l'évaluation de la position et, à partir d'un morceau de musique donné, on utilise les 7 gammes modales pour donner un couleur plus ou moins joyeuse si les blancs gagnent, plus ou moins triste si ce sont les noirs.

- ChessDuet:

À la manière d'un duo traditionnel style jazz, les blancs et les noirs se répondent en improvisant. Un joueur continue d'improviser tant que sa position s'améliore, l'autre se content de jouer l'accompagnement pendant cette période. L'improvisation se fera en fonction du type de coup joué (coup simple, coup porté vers le centre, prise, petit ou grand roque, prise en passant, échec, mat, promotion...)

### Mise à disposition de ces outils

Un site internet sera développé pour permettre à n'importe qui de musicaliser sa partie d'échecs. L'internaute pourras, par le biais d'une interface simple, charger sa partie en format pgn (Portable Game Notation), choisir l'approche ChessMusic voulue, pour enfin obtenir une vidéo musicale, dont l'image correspondra au déroulement de sa partie (vision 2D « vue du dessus », avec éventuellement la valeur d'évaluation de la position, et le curseur de lecture pour ChessWave) et où chaque coup sera calé au moment de son incidence sur la musique. L'internaute pourra également fournir un fichier paramètre (au format SML décrit plus tard) pour générer sa vidéo. Il disposera également d'un choix de parties intéressantes (musicalement ou échiquiennement parlant) et d'un choix de fichiers SML paramètres par défaut. Nous allons donc devoir implémenter un service capable de générer une vidéo, de l'héberger, et de la lire, ainsi qu'un synthétiseur MIDI pour la création de la bande son.

### Scale Music Language (SML), un langage musical basé sur les gammes

Pour aller plus loin que la simple attribution de notes et d'instruments de notre premier générateur de musique ChessWave, il convient de donner à nos autres générateurs un certain degré de liberté, notamment la possibilité de transposer et d'improviser de la musique. Pour cela nous devons avoir la possibilité de représenter un morceau de musique selon sa structure harmonique, en particulier selon une succession de gammes. Nous allons donc définir un nouveau langage informatique d'écriture de la musique, basé sur ce principe, mais permettant d'encoder toutes les oeuvres musicales déjà existantes. Il faudra définir précisément la grammaire de ce langage. Un pseudo boléro pourrait ainsi ressembler à ceci:

```
let themeA={ ... }
let themeB={ ... }
let basse={ ... }

begin
  tempo 59;
  scale c ionian (acc (instru flute themeA)
                    (instru (ens violin cello) basse));
  scale c dorian (acc (instru flute themeB)
                     (instru (ens violin cello) basse));
end
```

Ce code sera ensuite compilé vers du java et réutilisé dans nos différents algorithmes.  
On pourra étendre le langage selon la vitesse d'avancement du projet, en ajoutant la possibilité de définir des fonctions (repeat, transpose, ...)