

Nom :

Prénom :

(à rappeler en bas de chaque page)

Licence musiques actuelles

Partiel n° 1 de l'UE Analyse de la musique et des répertoire III

18 février 2020 (durée : 45 minutes. Sans documents)

**Outils de base pour l'analyse computationnelle des musiques actuelles**

Rappelons que les notes d'une octave sont indiquées avec les nombres entre 0 (= do) et 11 (= si). Les accords sont indiqués avec la notation anglo-saxonne, à savoir C pour l'accord de do majeur, C# pour l'accord de do# majeur etc. jusqu'à B pour celui de si majeur (respectivement c ou Cm pour l'accord de do mineur, c# ou C#m pour l'accord de do# mineur et ainsi de suite).

**1.) Premières opérations de base : la transposition et l'inversion [6pt]**

Rappelons que *transposer* une note  $x$  de  $k$  demi-tons correspond à appliquer la transformation  $T_k$  à la note  $x$  en lui additionnant la valeur  $k$  et en réduisant le résultat "modulo 12" (c'est-à-dire à l'intérieur d'une octave). Par exemple la transposition à la tierce majeure de l'accord D de ré majeur correspond à l'accord de fa# majeur. En effet :

$$T_4(D) = T_4(\{2,6,9\}) = \{2+4,6+4,9+4\} = \{6,10,13\} \text{ modulo } 12 = \{6,10,1\} = \{1,6,10\} = F\#.$$

Rappelons qu'*inverser* une note  $x$  par rapport à l'axe de symétrie  $I_k$  correspond à transformer la note  $x$  en  $-x$  et ensuite la transposer de  $k$  demi-tons, toujours en réduisant le résultat "modulo 12" (c'est-à-dire à l'intérieur d'une octave). Cela correspond à la transformation  $I_k(x) = k - x$ . Par exemple, l'accord de ré mineur est inversé dans l'accord de mi majeur via l'inversion  $I_1$  car :

$$I_1(d) = I_1(\{2,5,9\}) = \{1-2,1-5,1-9\} = \{-1,-4,-8\} \text{ modulo } 12 = \{11,8,4\} = \{4,8,11\} = E$$

Calculer les transformations suivantes et dire à quoi elles correspondent musicalement en les représentant également à l'aide des représentations circulaires en Fig. 1 :

- $T_9(\{0,3,7\}) = \dots\dots\dots$  [1,5 pt.]
- $T_1(\{1,6,9\}) = \dots\dots\dots$  [1,5 pt.]
- $I_9(\{0,4,9\}) = \dots\dots\dots$  [1,5 pt.]
- $I_0(\{0,5,9\}) = \dots\dots\dots$  [1,5 pt.]

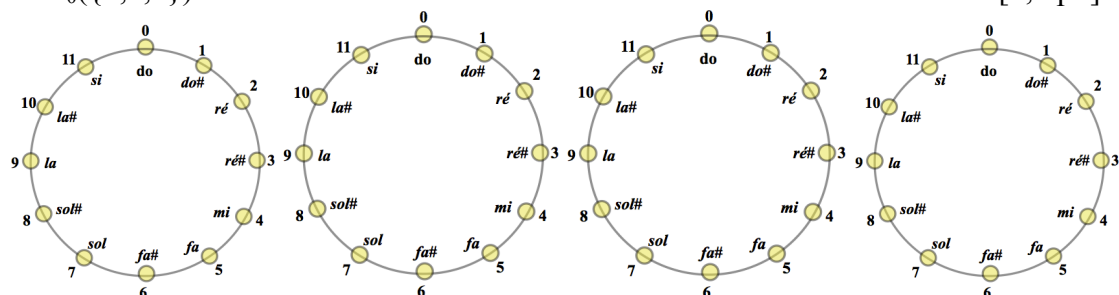


Fig. 1 : représentations circulaires à l'aide desquelles représenter les quatre transformations précédentes

Nom : Prénom :

## 2.) Les trois transformations néo-riemanniennes R, P, L et leur composition [6pt]

Rappelons que les trois transformations néo-riemanniennes R (comme "relatif"), P (comme "parallèle") et L (comme "*leading tone*") sont les trois symétries principales du Tonnetz. Elles s'appliquent uniquement à des accords majeurs ou à des accords mineurs et sont définies de la façon suivante :

$$R(C)=a \quad P(C)=c \quad L(C)=e$$

ce qui signifie que l'accord de *do majeur* est transformé respectivement en *la mineur* (via le relatif R), en *do mineur* (via le parallèle P) et en *mi mineur* (via l'opérateur de sensible ou *leading-tone* L). Ces opérateurs se composent entre eux en donnant lieu à d'autres transformations musicales, telles le SLIDE (indiqué par S) qui correspond à la transformation LPR à travers laquelle un accord est transformé tout d'abord via l'opération L, ensuite via le parallèle P et finalement dans son relatif R. Par exemple l'accord de *do* majeur est transformé dans l'accord de *do# mineur* via le SLIDE et on pourra écrire  $S(C)=c\#$ .

Calculer les transformations suivantes et dire à quoi elles correspondent musicalement en les représentant également à l'aide des représentations circulaires en Fig. 2 :

- $PR(c)=$  ..... [1,5 pt.]
- $S(a)=$  ..... [1,5 pt.]
- $L(a)=$  ..... [1,5 pt.]
- $RP(Ab)=$  ..... [1,5 pt.]

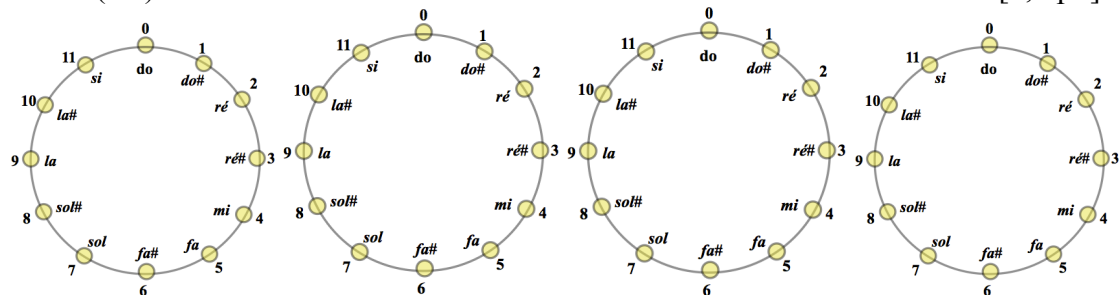


Fig. 2 : représentations circulaires à l'aide desquelles représenter les quatre transformations précédentes

## 3. Analyse d'une chanson [8pt].

On vous propose d'analyser deux progressions harmoniques à la base de la chanson "Prendre corps" d'Arthur H (album *Baba love*, 2011). Les deux progressions constituent les deux boucles données en notation musicale en Fig. 3 (partie gauche). Représenter les deux progressions harmoniques comme des trajectoires spatiales dans le Tonnetz des accords majeurs et mineurs en Fig 3 (à droite) et indiquer quelles sont les transformations musicales néo-riemanniennes (R, P, L et leur composition) qui permettent de passer d'un accord à l'autre de chaque boucle harmonique. Pour déchiffrer les extraits de la partition, s'appuyer éventuellement sur l'aide-mémoire en Fig. 4.

The figure is divided into two horizontal panels. Each panel contains a musical score on the left and a Tonnetz diagram on the right. The musical scores are in 4/4 time and show two different harmonic progressions. The Tonnetz diagrams are hexagonal lattices of notes, with major and minor triads highlighted in different colors to show their relationships.

Fig. 3 : Les deux progressions harmoniques (à gauche) et le *Tonnetz* des accords majeurs et mineurs (à droite)

The aid-memoire consists of a musical staff with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The notes are: do, do#, ré, ré#, mi, fa, fa#, sol, sol#, la, la#, si. Below the staff is a fretboard diagram with 12 frets, numbered 0 to 11. The notes on the fretboard are: do (0), ré<sub>b</sub> (1), ré (2), mi<sub>b</sub> (3), mi (4), fa (5), sol<sub>b</sub> (6), sol (7), la<sub>b</sub> (8), la (9), si<sub>b</sub> (10), si (11). Arrows point from the staff notes to the corresponding fretboard notes.

Fig. 4 : Aide-mémoire (pour la lecture de la partition)

Nom :

Prénom :