

Partiel n° 2 de l'UE Analyse de la musique et des répertoire III

2 avril 2019 (durée : 45 minutes. Sans documents) - SOLUTIONS

Focus sur l'accord augmenté et les espaces de représentations

Rappelons que les notes d'une octave sont indiquées avec les nombres entre 0 (= do) et 11 (= si) tandis que 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). Rappelons également qu'un accord augmenté est un accord constitué d'une superposition de deux intervalles de tierce majeure à partir d'une note fondamentale. Par exemple, l'accord de do augmenté, indiqué par C_{aug}, est constitué des notes do, mi et sol# (ou la_b), c'est-à-dire de deux intervalles successifs de tierce majeure (entre le do et le mi et entre le mi et le sol#). L'accord de C_{aug} est équivalent à l'accord de E_{aug} ou à l'accord de Ab_{aug}, autrement dit C_{aug} = E_{aug} = Ab_{aug}.

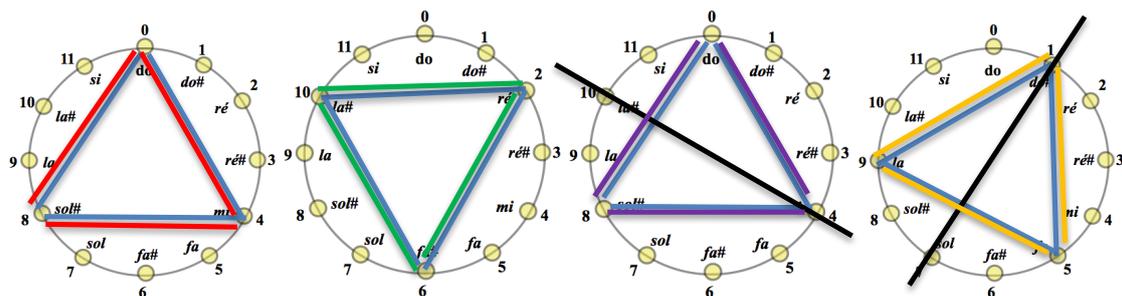
1) Deux propriétés de l'accord augmenté : l'invariance par transposition/inversion [6pt]

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).

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 $I_k(x) = k - x$.

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

- $T_4(\{0,4,8\}) = \{0+4, 4+4, 8+4\} = \{4, 8, 12\} = \{4, 8, 0\} = \{0, 4, 8\} = C_{aug}$
- $T_8(\{2,6,10\}) = \{2+8, 6+8, 10+8\} = \{10, 14, 18\} = \{10, 2, 6\} = \{2, 6, 10\} = D_{aug}$
- $I_8(\{0,4,8\}) = \{8-0, 8-4, 8-8\} = \{8, 4, 0\} = \{0, 4, 8\} = C_{aug}$
- $I_2(\{1,5,9\}) = \{2-1, 2-5, 2-9\} = \{1, -3, -7\} = \{1, 9, 5\} = \{1, 5, 9\} = C\#_{aug}$



Nom :

Prénom :

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

2) Boucles harmoniques dans le Cube-Dance "enrichi" [8pt]

Rappelons que le Cube-Dance "enrichi" - représenté en Fig. 2 - est constitué des accords majeurs, mineurs et augmentés avec les transformations traditionnelles R, P et L auxquelles s'ajoutent les relations entre accords majeurs et accords augmentés (indiquées par α_M) et les relations entre accords mineurs et accords augmentés (indiquées par α_m). Par exemple :

$$\alpha_M(C)=Ab_{aug} \text{ et } \alpha_m(Cm)=B_{aug}$$

ce qui signifie que l'accord de *do* majeur est transformé dans l'accord de Ab_{aug} via la transformation α_M et que l'accord de *do* mineur est transformé dans l'accord de B_{aug} via la transformation α_m . Notons qu'il y a plusieurs possibilités de transformer un accord augmenté dans un accord majeur via l'opérateur α_M car $\alpha_M(Ab_{aug})= C$ ou bien A_b ou encore E . De même, il y a plusieurs possibilités de transformer un accord augmenté dans un accord mineur via l'opérateur α_m car $\alpha_m(Ab_{aug})=Fm$ ou bien Am ou encore $D_b m$

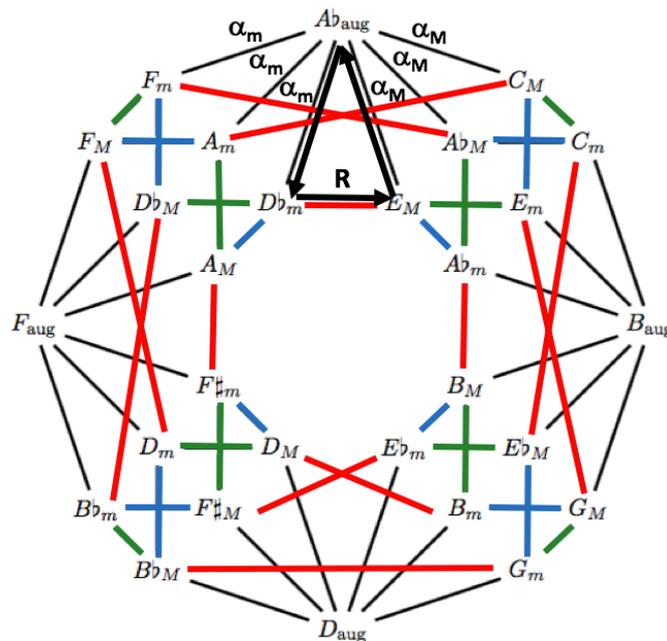


Fig. 2 : Le Cube-Dance "enrichi" et ses boucles harmoniques

Une boucle harmonique dans le Cube-Dance "enrichi" est une progression harmonique obtenue en parcourant les transformations R, P, L, α_M et α_m de telle façon que le dernier accord de la progression est égal au premier. Par exemple, la boucle harmonique en Fig. 2 peut être représentée de la façon suivante :

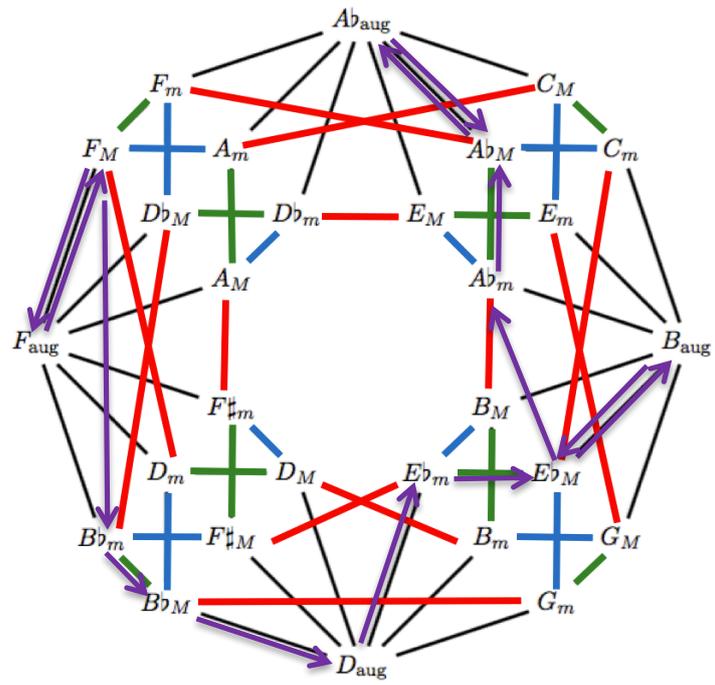
$$C_{aug} \xrightarrow{\alpha_m} Db_m \xrightarrow{R} E \xrightarrow{\alpha_M} C_{aug}$$

En choisissant un accord augmenté comme point de départ, calculer les deux boucles harmoniques correspondantes aux deux trajectoires spatiales dessinées en Fig. 3 :

Nom :

Prénom :

2



Nom :

Prénom :