

Exemples Elody

Approche tonale élémentaire

D. Fober - S. Letz - Y. Orlarey
(fober,letz,orlarey)@rd.grame.fr
© Grame - 1998

Dans cet exemple, nous introduisons une manière d'exprimer quelques transformations tonales. Les approches possible sont nombreuses et relèvent souvent plus de la théorie de la musique et de l'analyse que de techniques de programmation particulières. Chacune de ces approches possède en général des capacités d'expression qui lui sont propres. Bien que limité, l'exemple suivant montre une manière simple d'inclure des possibilités tonales dans une expression Elody.

GAMMES ET DEGRÉS

Tout d'abord nous allons construire une gamme : expression *baseScale* du document, en fait une gamme de Do majeur. Pour ce faire nous utilisons le constructeur *Keyboard*. Ensuite, nous allons couper les différents degrés de cette gamme en utilisant les constructeurs Elody adéquats : opérateurs *begin* et *rest* ou encore le constructeur *Begin-End*.

Par exemple :

soit *base*, la durée des différentes notes de la gamme (en fait une note Elody de *base*), les différents degrés peuvent s'exprimer comme suit :

```
C := begin (baseScale, base)
D := begin (rest(baseScale,base), base)
E := begin (rest(rest(baseScale,base),base), base)
etc...
```

où *begin* et *rest* sont les opérateurs Elody correspondants.

Comme chaque expression Elody contient toute son histoire, les degrés ainsi définis contiennent donc la gamme de base qui peut être rendue variable. Abstraire la gamme d'un degré conserve alors le processus de couper une note dans la gamme à la position correspondante. Appliquer cette abstraction à une gamme différente revient à appliquer le processus de couper à cette nouvelle gamme et produira une note ayant le même statut tonal dans cette gamme.

Remarque : cette application ne fonctionnera correctement que pour des notes ayant les mêmes durées pour toutes les gammes utilisées.

TRANSPOSITIONS TONALES

Les degrés précédemment définis sont maintenant utilisés pour construire une mélodie simple (figure1) : c'est l'expression *melody*.

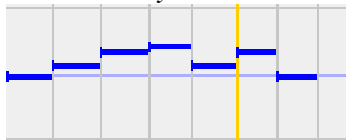


figure 1

Cette mélodie est la séquence des degrés suivants : C, D, E, F, D, E, C ie:

```
melody := seq (C, D, E, F, D, E, C)
```

Nous allons ensuite abstraire la gamme de base de cette mélodie :

```
fMelody := lambda (baseScale, melody)
```

Appliquée à des gammes différentes, la fonction *fMelody* produira les transpositions tonales correspondantes.

Appliquée à une gamme de Do majeur descendante, le processus de couper présent dans la fonction (voir ci-dessus) produira le miroir du motif mélodique.