

## Kaleïdoscope

### Kaleïdoscope

Du grec « Kalos » (*beau*), « eidos » (*image*) et « skopein » (*regarder*). Jeu optique inventé par le physicien écossais Sir David Brewster. Tube muni de miroirs réfléchissant la lumière et contenant des morceaux de verre colorés formant des images symétriques renouvelées à l'infini.

### Matériel

Un ordinateur en salle de musique (Mac sous OS 10.x, pc sous Windows, pc sous Linux)

Une souris sans fil peut être très pratique.

La sonorisation de la salle de musique reliée à l'ordinateur.

Un projecteur vidéo ou un téléviseur relié à l'ordinateur. Sinon, on pourra éventuellement imprimer des transparents pour un rétroprojecteur ou fournir des documents couleur sur papier.

Un système d'enregistrement numérique (carte son et micros, micro numérique compact sur carte mémoire, minidisque, DAT...)

Pour les élèves : Une Clé USB vide ou un baladeur MP3 vide.

### Logiciels

[Audacity](#), logiciel libre sous licence GPL, séquenceur audio numérique, sera à installer sur tous les postes en salle info et sur le poste de la salle de musique.

Un logiciel de diaporama permettant de diffuser des images JPG en plein écran - ou un navigateur internet.

[Lame MP3](#) Pour exporter en mp3 à partir d'Audacity

Un lecteur de fichiers PDF ([Aperçu](#), [Sumatra PDF](#), [KPDF](#), [Acrobat reader \(R\)](#)... )

Les fiches élèves sont élaborées sous [Lilypond](#), logiciel libre sous licence GPL de gravure de partitions en mode script sous notation alphabétique. Les sources des partitions sont jointes à l'attention des collègues qui connaissent le logiciel ou qui souhaitent le découvrir.

[HTTP://vixy.net](http://vixy.net) est un site de conversion de vidéo FLV (Youtube) en ligne. Un convertisseur sous forme d'application y est aussi disponible.

Un lecteur de vidéo (Quicktime, VLC...)

### Manipulation

Audacity permet d'insérer une piste de marqueurs. On les utilise pour identifier les citations que Berio fait dans la sinfonia. Pour isoler un passage, on le surligne et on appuie sur pomme-B ou commande-B ou ctrl-B

### Documentation

Raymond Queneau. *Exercices de style* (Paris, Gallimard, 1947 ; Folio 2007-2009)

### Objectifs

#### Percevoir

Perception de la densité sonore, de l'unicité ou de la pluralité de timbre, de la superposition des couleurs sonores, de l'interaction entre les éléments musicaux et non musicaux. L'élève identifie les citations par Berio de compositeurs comme Berg, Beethoven, Berlioz, Boulez, Brahms, Debussy, Hindemith, Schoenberg, R. Strauss, Stravinsky, Ravel, Webern.

### **Produire**

Déclamer un texte utilisant des mots clés pendant l'audition de 1 minute du scherzo de Mahler. A l'aide d'*Audacity*, extraire des citations d'oeuvres diverses puis les superposer dans une seconde piste audio au scherzo.

### **Poser les repères caractéristiques**

D'une époque, l'année 1968, De l'association de la musique à la poésie et au théâtre ; Le parallèle avec la démarche littéraire de L'OuLiPo (Ouvroir de Littérature Potentielle). Raymond Queneau : *Exercice de style* (1947), *Cent Mille Millions de Poèmes* (1961).

### **Déconstruire**

A l'aide d'*Audacity*, repérer à l'aide de marqueurs les citations reconnues à l'oreille. Les isoler à l'aide de l'exportation multiples, en retrouver les extraits originaux dans un réservoir d'extraits, les identifier.

Lire le texte original pour en repérer les mots clés, associer les mots clés aux extraits.

### **Reconstruire**

Lire des pages de Raymond Queneau (durée 40") et les enregistrer.

Utiliser le texte et des extraits musicaux dans un montage audio numérique.

## ***En classe.***

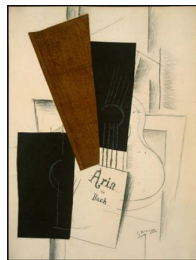
La séquence s'adresse à une classe de troisième qui a déjà abordé l'orchestre symphonique et qui connaît l'évolution de la composition de l'orchestre du XVIIIe siècle au début du XXe siècle.

### **Séance 1**

La première étape est la prise de contact avec l'oeuvre.

Le premier exercice consiste à comparer le scherzo de la 2e symphonie de Mahler avec la *Sinfonia* de Berio. Nous travaillons sur des extraits de 1'50" environ. On note tout d'abord les points communs. Les élèves A la deuxième écoute des deux extraits, les élèves noteront les différences, les ajouts.

La troisième écoute est consacrée à la comparaison de l'oeuvre de Berio avec des toiles de Picasso et Braque. Ici l'élève recherche des points communs entre les démarches artistiques.



**Chant** : Black is the colour. Travail «à l'écrevisse ». Après présentation, travail de la dernière phrase (I love the grass whereon he stands), de la précédente (The sweetest smile and the kindest hands) avec l'enchaînement vers la fin, de la précédente encore (His lips are something rosy fair) avec enchaînement vers la suivante ou vers la fin, travail de la première et enchaînement vers la deuxième et enfin filage partiel (avec pause au milieu) puis filage. soit 4, 3-4, 2-3, 1-2, 1-2-3, 2-3-4, 1-2-3-4.

## Séance 2

La deuxième séance est consacrée à l'identification des extraits. Pour cela le support du texte de Berio est utilisé.

### III IN RUHIG FLIESSENDER BEWEGUNG

[tutti] oh peripeti [T1] nicht eilen, bitte [S1] oh [A1] no [B1] recht gemä... [S2] quatrième symphonie [A2] deuxième symphonie [T2] recht gemä... [S1] deuxième partie [A1] première partie [T1] quatrième partie [B1] troisième partie [T2] gemä... [B1] In ruhig fließender Bewegung [T1] sehr gemächlich nicht eilen [B1] keep going [tutti] peripetie [B1] peripetie where? [A1] and now? [B1] nothing more nothing more restful than chamber music [A1] when now? [T1] I, say I

[T1] You are nothing but an academic exercise [B1] no time for chamber music {...} we need to do something [S2] For though the silence here is almost unbroken it is not completely so he emerges as from heavy hangings. Hardly a resurrection [A2] we want that [A1] It seems there are only repeated sounds [T2] what? [A2] who? [T1] I prefer a wake [T2] why? [B1] Something is going to happen. So after a period of immaculate silence there seems to be a violin concerto being played in the other room in three quarters [A2] two violin concertos [S2] in three eights [A1] I am not deaf, of that I am convinced, that is to say half-convinced [T2] Keep going [B2] where now? [T1] With not even a small mountain on the horizon, a man would wonder where his kingdom ended [A1] where? [T1] Keep going [T2] what? [T1] a poem [B2] Keep going [T1] a danced poem, all round, and endless chain, taking turns to talk

[S2] Keep going [T1]

On fait écouter les courts extraits l'un après l'autre en les numérotant et en faisant faire un petit commentaire sur chacun.

exercice 2 extrait 1

On diffuse ensuite les deux premières minutes de la sinfonia en demandant aux élèves de repérer les extraits.

On peut projeter les partitions de chaque extrait dans une seconde écoute.

On lit le texte pour comprendre qu'il contient des mots clés qui appellent les citations.

On fait surligner en couleur les mot clés (une couleur par citation) dans le texte et on associe les couleurs aux titres joints dans la 2e feuille.

### Séance 3

Rédaction et enregistrement d'un texte d'une minute.

Initiation à la manipulation d'Audacity : copier-coller, pose de *labels* (marqueurs).  
Exportation des sections marquées.

Lire et enregistrer des pages de Raymond Queneau (durée de 40" à 1'30")

*Dans l'S, à une heure d'affluence. Un type dans les vingt-six ans, chapeau mou avec un cordon remplaçant le ruban, cou trop long comme si on lui avait tiré dessus. Les gens descendent. Le type en question s'irrite contre un voisin. Il lui reproche de le bousculer chaque fois qu'il passe quelqu'un. Ton pleurnichard qui se veut méchant. Comme il voit une place libre, se précipite dessus.*

*Deux heures plus tard, je le rencontre Cour de Rome, devant la gare Saint-Lazare. Il est avec un camarade qui lui dit : « Tu devrais faire mettre un bouton supplémentaire à ton pardessus. » Il lui montre où (à l'échancrure) et pourquoi.*

Raymond Queneau, *Exercices de Style*, "Notations."

Après la lecture de quelques pages, interroger la classe sur le lien qui peut exister entre la démarche littéraire de Raymond Queneau (1947) et la démarche musicale de Luciano Berio (1968).

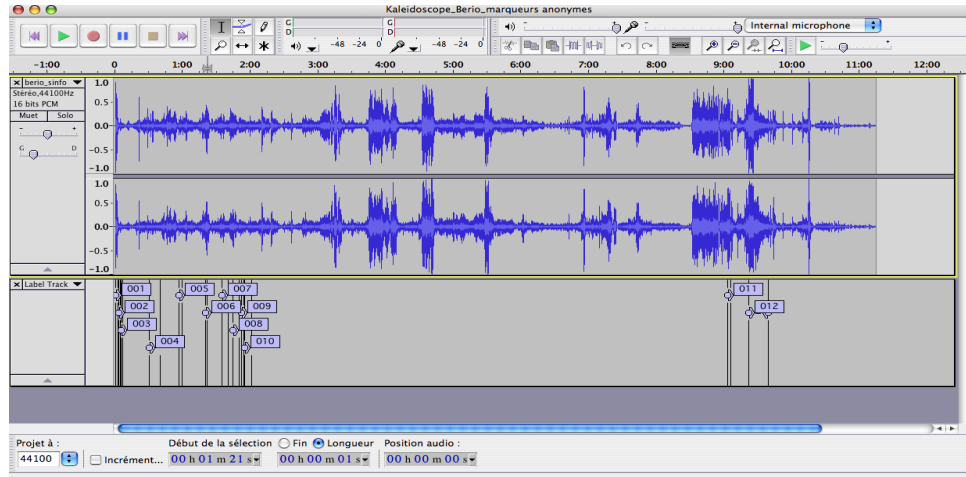
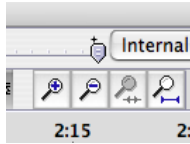
Histoire des Arts : L'OuLiPo.

# Kaleidoscope

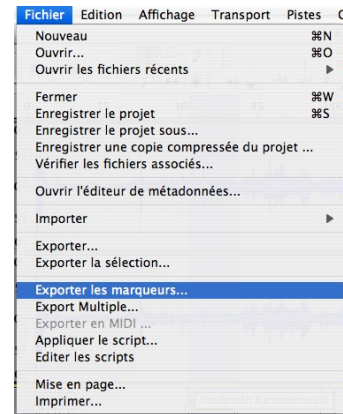
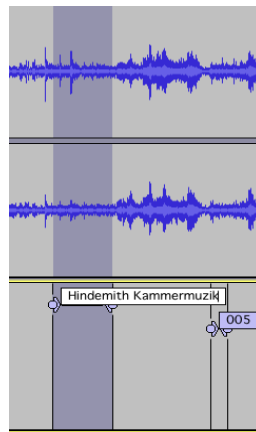
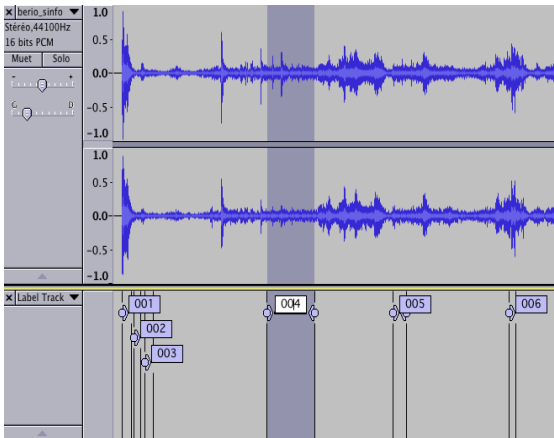
## Séance 3, suite.

Découverte pratique  
D'Audacity

Projection vidéo du  
logiciel.



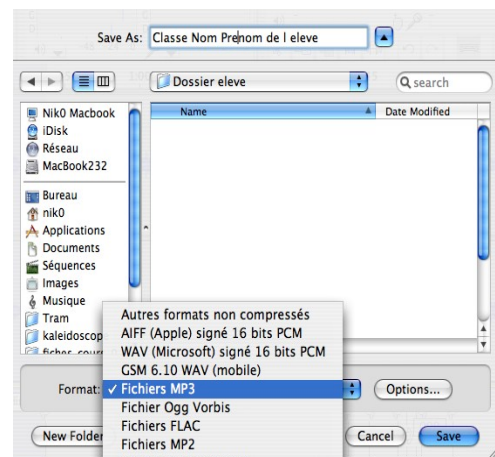
à l'aide du fichier *Kaleidoscope\_Berio\_marqueurs anonymes.aup*, Après un zoom avant, demander aux élèves d'identifier des citations. Demander à des volontaires de sélectionner un marqueur en cliquant dans l'étiquette, d'écouter l'extrait et de renommer le marqueur, d'exporter les marqueurs,



et enfin d'exporter la musique sélectionnée en mp3

Les travaux sont sauvegardés en utilisant la classe, le nom, le prénom de l'élève comme nom de fichier. On peut aussi y ajouter soit un numéro d'ordre, soit le mois et la date afin de pouvoir facilement retrouver les travaux de chacun.

Chant : travail du second couplet



## Séance 4

### En Classe

Chant : Travail approfondi, enregistrement d'élèves - et - ou - de la classe, dérushage en classe sur Audacity et sauvegarde des fichiers. Evaluation vocale, notation sur 5, (justesse /1, Rythme /1, Tenue corporelle et présence /1, mémoire du texte /1, expressivité /1).

Audition : Projection de la vidéo de 2' de la Sinfonia de Berio avec les partitions sous titrées (*Kaleidoscope.mov*) puis de la video Youtube de Simon Rattle (Première partie)

### En direct :

Lecture d'un texte par un élève et chant simultané par un autre.

Même exercice avec ajout du scherzo de Mahler - et envoi de citations

(en ouvrant plusieurs fenêtres de lecture Quicktime ou autre lecteur audio-vidéo)

Evaluation du chant et de la déclamation. Evaluation du pilotage des lecteurs audio.

### En différé - et s'il reste du temps.

Dérushage et nettoyage d'un des textes de Quenaut enregistrés précédemment.

Montage du chant sur une piste et du scherzo de Mahler sur une autre.

Modification des niveaux et du panoramique.

Ajout de quelques citations.

Sauvegarde des travaux et copie éventuelle sur des clés USB

(fichier audacity compressé)

## Séance 5

En salle info.

*Matériel : casques avec micros intégrés.*

*Logiciel : Audacity 1.3.8 minimum.*

*Plugin Lame MP3 pour l'exportation.*

### Consignes:

Choisir 5 extraits pertinents d'oeuvres symphoniques (durée maximum 5 ")

Noter leur titre et le nom du compositeur.

Choisir des mots clés correspondant aux oeuvres citées,

Modifier le texte de Queneau pour y insérer des mots clés, taper le texte et le sauvegarder.

Enregistrer le texte modifié en audio et le sauvegarder sur une piste audacity

Poser des marqueurs correspondants aux mots clés

Insérer sur une deuxième piste la première minute du scherzo de Mahler.

Insérer les 5 extraits musicaux au niveau des marqueurs (ouvrir, copier, coller)

Equilibrer les niveaux et la balance panoramique D G (en tête de piste).

Modifier l'intensité de certains passages (menu effet).

Noter des informations dans les propriétés du fichier.

Sauvegarder en fichier .aup compressé et exporter au format .mp3.

Exporter les marqueurs.

Le nom du fichier contient la classe, le nom et le prénom de l'élève.

Déposer les travaux (texte tapé, fichier audacity, fichiers mp3 et marqueurs) sur le serveur central.

### B2i - Compétences validées:

1. S'approprier un environnement informatique de travail.
  - 1.1 login - 1.2 trouver le logiciel - 1.3 organiser son espace de travail - 1.4 retrouver les bons fichiers renseigner les tags - 1.6 enregistrer sous.
2. Adopter une attitude responsable
  - 2.7 Je mets mes compétences informatiques au service d'une production collective.
3. Créer, produire exploiter les données
  - 3.7 Traiter un fichier son à l'aide d'un logiciel dédié.

### Evaluation

L'évaluation de cette séquence se fait par des petits questionnaires hebdomadaires. Chaque fiche élève contient un exercice en classe et un devoir maison notés sur deux. L'évaluation finale repose sur l'examen des productions des élèves (texte et fichier audacity). Le respect des consignes, la propreté des productions (nom de fichier, absence d'erreurs formelles) et la qualité musicale de la production.



Kaleidoscope

## **Remerciements**

Anne Poellen