



# **PALINDROMES MUSICAUX ET INVERSIONS TEMPORELLES**

Dossier pédagogique réalisé par  
Hugo Crognier  
Enseignant agrégé d'éducation musicale

Contact :  
[hugo.crognier@ac-rennes.fr](mailto:hugo.crognier@ac-rennes.fr)

## AU PROGRAMME

Dans la *Symphonie n°47* de Joseph Haydn, jouée lors du concert scolaire du programme Baroque Fever, le compositeur se livre dans le menuet à un jeu d'écriture musicale en palindrome. Voilà l'occasion d'établir un panorama de ce procédé particulier d'écriture dans l'histoire de la musique. Le palindrome est essentiellement littéraire, et nous viennent à l'esprit des mots comme ara, kayak, Laval... Il existe aussi des phrases-palindromes, du type «Ésope reste ici et se repose», ou encore «Engage le jeu que je le gagne».

L'exemple littéraire le plus célèbre à ce jour est très certainement le palindrome de Georges Perec («Trace l'inégal palindrome, etc.»). Il est composé de 1247 mots, et constitue une véritable prouesse technique<sup>1</sup> ! Comment la musique peut-elle s'approprier ce procédé d'écriture? Plus largement, et avec l'apport des nouvelles technologies du XX<sup>ème</sup> siècle, comment les arts (musique, littérature, cinéma) peuvent-ils se concevoir dans un phénomène d'inversion temporelle ?

Au cours de ce dossier, des activités vous seront proposées (jeux vocaux et instrumentaux, percussions corporelles, ou encore manipulations d'objets sonores sur le logiciel *Audacity*). N'hésitez pas à me contacter pour toute question ou demande de précision. Nous serions par ailleurs ravis de recevoir vos retours d'expériences à la suite des concerts scolaires!

Bonnes séances musicales,

Hugo Crognier  
[hugo.crognier@ac-rennes.fr](mailto:hugo.crognier@ac-rennes.fr)

<sup>1</sup> <http://homepage.urbanet.ch/cruci.com/lexique/palindrome.htm>

## QUI EST JOSEPH HAYDN? COMPOSITEUR AUTRICHIEN (ROHRAU, 1732 – VIENNE, 1809)



Haydn forme avec Mozart et Beethoven la première École de Vienne. Son influence sur la musique allemande est considérable, et pas seulement auprès de ses élèves. Il fixe le cadre classique des grands genres comme la symphonie et le quatuor, et pose les bases de ce qui deviendra l'orchestration romantique du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Joseph Haydn a des origines hongroises du côté de son père. A vingt ans, après un apprentissage musical en partie autodidacte, il compose déjà des symphonies. En accédant au statut de Maître de Chapelle juste après son mariage, il s'installe de façon durable dans une situation matérielle confortable. Mais le prince Esterhazy est très exigeant. Haydn doit composer, en grande quantité, des oeuvres exclusives pour la cour, symphonies, quatuors, opéras, même des pièces pour baryton, sorte de viole de gambe pratiquée par le prince. La vie à Eisenstadt l'isole de l'extérieur. Il en souffre, mais ce confort lui permet de travailler, chercher, et développer son art.

Il enseigne un temps à Beethoven et surtout à Mozart qu'il est l'un des premiers à apprécier à sa juste valeur de génie, et avec lequel il se lie d'amitié. Considéré à tort comme le père de la symphonie – il en compose 104 – il porte néanmoins ce genre à son plus haut niveau par ses innovations : introduction lente, mouvements lents en variations, développement du menuet, plan en quatre mouvements. De même, il transforme le quatuor, jusque-là considéré comme une pièce de divertissement, en une oeuvre musicale à part entière. Traversé par le mouvement pré-romantique *Sturm und Drang*, il tend à une certaine expression dramatique dans sa musique.

Source:

<https://www.francemusique.fr/personne/franz-joseph-haydn>

Vers une biographie plus complète..

<http://www.musicologie.org/Biographies/h/haydn.html>



A lire, chez Fayard,  
*Joseph Haydn*, par Marc Vignal

# QU'ALLONS-NOUS ENTENDRE ?

## SYMPHONIE N°47 EN SOL MAJEUR SOUS-TITRÉE LE PALINDROME

Compositeur	Joseph Haydn
Genre	Symphonie
Date de composition	1772
Lieu de composition	Palais Estherazy
Forme	<i>Allegro</i> <i>Poco adagio e cantabile</i> <i>Menuet</i> <i>Presto assai</i>
Instrumentation	Deux hautbois Basson Deux cors Violons I Violons II Altos Violoncelles Contrebasses

Cette symphonie, l'une des plus lumineuses de Haydn se compose de quatre mouvements. Elle joue de contrastes et de jeux de timbres les plus extrêmes. L'*Allegro* est porté par un rythme de marche confié aux cors. Ils organisent le dialogue entre les vents et les cordes. Les sonorités volontairement dissonantes, le thème martial, les changements brusques de tonalités inspireront Mozart qui copie la partition pour mieux en comprendre l'architecture. Elle marquera, notamment, son *Concerto pour piano n°19*. Schubert s'inspirera tout autant de cette symphonie pour ses propres symphonies.

Le mouvement lent, *Poco adagio e cantabile*, est bâti sur le principe de la variation qui fait intervenir les cordes seules, puis vents et cordes et, à nouveau, les cordes seules, etc. La complexité de l'architecture musicale se dissimule derrière le raffinement des ornements et des nuances les délicates.

Plus complexe encore, le bref *Menuet "al roverso"* et son *Trio "al roverso"* représentent un véritable jeu musical. En effet, leur deuxième partie est tout simplement identique à la première partie, mais jouée à rebours ! Harmonies et rythmes tiennent parfaitement et dans les deux sens de leur lecture. A l'oreille, tout sonne avec un naturel et une simplicité confondante. Haydn reprendra ce même traitement musical dans l'une de ses sonates pour piano, la quarante-et-unième.

Le rythme du Finale, *presto assai*, est haletant. Puis, jaillit une véritable explosion sonore. Une fois encore, le compositeur réussit à surprendre l'auditoire. Aucun développement ne peut être deviné à l'avance. On va ainsi de surprise en surprise, Haydn ne ménageant pas les effets jusqu'à des dissonances pour le moins audacieuses !

# UN PALINDROME MUSICAL?

**Définition d'un palindrome** : Se dit d'un mot, d'un vers, d'une phrase que l'on peut lire indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche. (Larousse)



Joseph Haydn, *Symphonie n°47, Menuet, Début*.  
Fichier audio dans la mallette pédagogique.

III

*Menuet*

The image shows a page of a musical score for the Minuet from Haydn's Symphony No. 47. The score is for the first and second parts of the minuet. The first part is marked 'a2' and the second part is marked 'p'. The score is for 2 Oboes, 2 Corneilles G/Sol, Violino I, Violino II, Viola, and Violoncello/Basse/Fagotto. The score is in 3/4 time and G major. The first part is marked 'a2' and the second part is marked 'p'. The score is for the first and second parts of the minuet.

Le menuet est à l'origine une danse de cour pratiquée entre la 2ème moitié du XVII<sup>ème</sup> et la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, rapide et à trois temps, exécutée au bal, dans le ballet, dans la comédie-ballet ou à l'opéra (dès 1673). Le menuet devient ensuite une pièce destinée au concert, isolée ou incorporée en tant que mouvement dans divers genres musicaux (ici la symphonie). Le troisième mouvement de cette symphonie, le *Minuetto al Roverso* explique pourquoi cette symphonie est sous-titrée *Le palindrome*. En effet, la seconde partie de ce menuet est exactement la même que la première, mais à rebours !

al roverso

Le palindrome musical est une pratique ancienne et relativement répandue (la technique contrapuntique de la récursion fait d'ailleurs partie intégrante de l'écriture des canons et fugues). Une liste non-exhaustive de tels palindromes, établie par Alain Zalmanski, fait même mention d'une pièce de Guillaume de Machaut, compositeur et écrivain du Moyen-Age, intitulée *Ma fin est mon commencement*<sup>1</sup>.

L'art du palindrome trouve toutefois, dans le domaine musical, une dimension nouvelle: là où un palindrome textuel ne peut être lu que dans deux sens possibles, une partition peut être considérée selon ses hauteurs, ses rythmes, ses mouvements mélodiques ou harmoniques,... Ainsi l'on pourrait concevoir des palindromes purement mélodiques, purement rythmiques, et ainsi de suite.

Dans *l'Offrande musicale*, Jean Sébastien Bach nous offre un bel exemple de canon palindrome<sup>2</sup>.

CRAB CANON JSB

CRAB CANON JSB

1 <https://www.youtube.com/watch?v=dcfPr4IN2MM&list=RDdcfPr4IN2MM>  
 2 <https://www.youtube.com/watch?v=xUHQ2ybTejU>

La «marche à l'écrevisse» désigne un passage d'une oeuvre qui, après avoir été joué à l'endroit, est joué à l'envers (la fin devient le commencement). Des textes attestent de l'usage de cette expression, tels ceux de Umberto Eco<sup>1</sup> ou de Theodor W. Adorno<sup>2</sup>. Il semblerait que l'écrevisse marche à reculons quand elle est effrayée...

Une année après sa *Symphonie n°47*, Joseph Haydn incorpore à nouveau un *Menuet Trio al rovescio* (parfois orthographié *al roverso*, c'est-à-dire à rebours) dans sa *Sonate pour clavier en La Majeur Hob. XVI- 26*.



Joseph Haydn, *Sonate pour clavier en La Majeur n°26, Menuet*  
Vidéo-partition dans la mallette pédagogique.

1 *A reculons comme une écrevisse*, Umberto Eco, Le livre de poche, 2008  
 2 *Philosophie de la nouvelle musique*, Theodor W. Adorno, Gallimard, traduit de l'allemand par Hand Hildenbrand et Alex Lindenberg, 1962.

Mozart nous propose aussi un exemple étonnant de canon palindrome! Si nous retournons la feuille de la partition suivante, nous pouvons lire exactement la même chose (ou presque) !

9. Le canon palindromique de Mozart

1 <https://www.youtube.com/watch?v=avUrY4kDLHO>

## UN OUTIL DANS AUDACITY «INVERSER SENS»

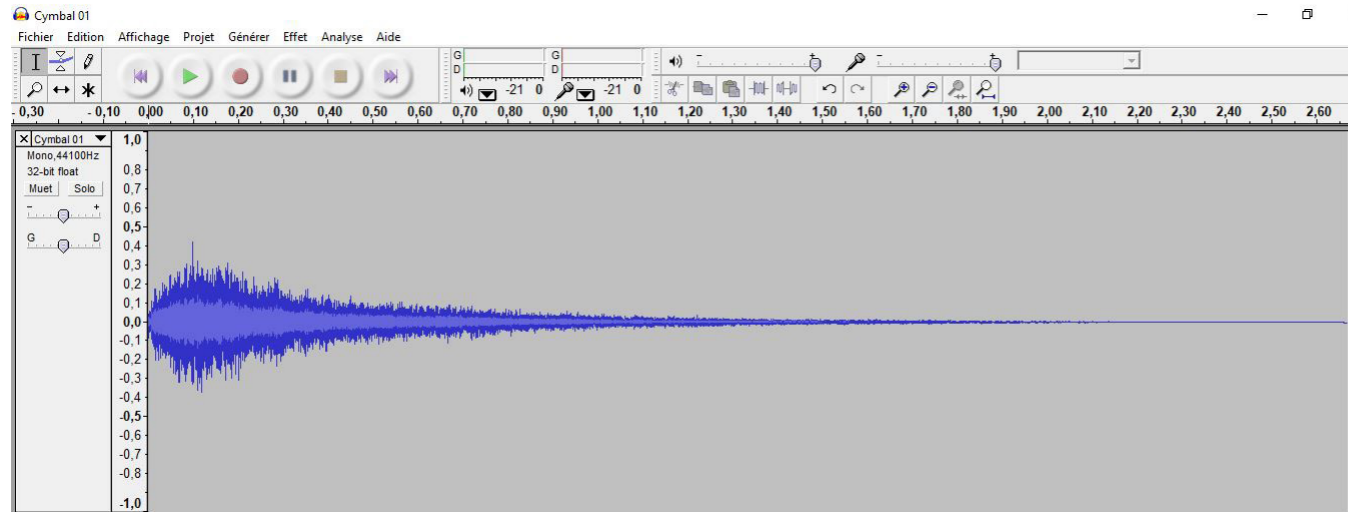
Revenons au Menuet de la *Symphonie n°47* de Haydn, et tentons une petite expérience... Puisque la deuxième partie est exactement la même chose que la première, mais à rebours, Si nous importons la première partie et que nous inversons le sens de lecture dans Audacity, Alors le résultat sonore devrait être exactement le même que la deuxième partie ?! Pas si simple...



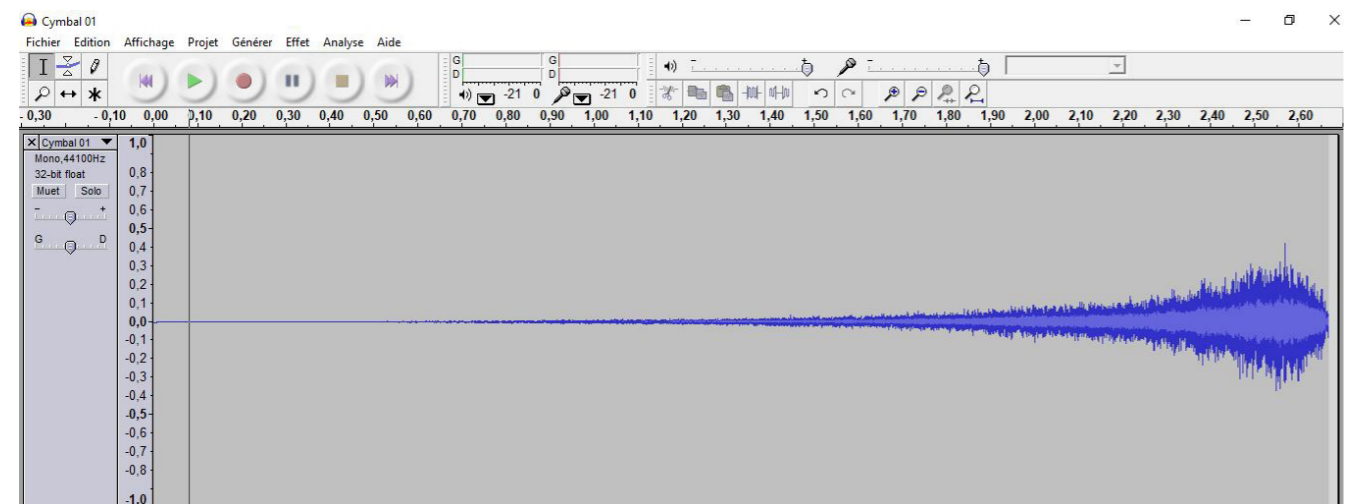
- A comparer, les deux fichiers audio dans la mallette pédagogique:
- 1/ Menuet partie 2- Thème à rebours
  - 2/ Expérience Audacity partie 1 + effet inverser sens

## LA CYMBALE INVERSÉE

Prenons l'échantillon sonore d'une cymbale et importons le dans le logiciel Audacity ; nous observons sur le graphique que l'attaque du son est franche et que sa résonance est assez longue (les fichiers audio de cette page sont disponibles dans la mallette pédagogique).



Si nous appliquons l'effet «inverser le sens», le résultat sonore est assez improbable, car défiant les lois naturelles de l'acoustique ! Nous entendons alors un crescendo très caractéristique qui s'interrompt à la fin de façon très nette. Cet effet a pu être utilisé au cinéma, notamment dans certains films à suspense pour son effet dramatique.



«L'incidence des densités d'information sur la perception des durées laisse prévoir qu'un son présenté «à l'endroit» et «à l'envers» pourra être apprécié très différemment dans ses dimensions temporelles. Dans le premier cas en effet, après un début où toute l'information semble avoir été fournie, l'oreille décroche et «s'ennuie», alors que pour l'inverse de ce même son (qui commence cette fois-ci par la résonance), elle s'éveille progressivement et attend le dénouement dans une sorte de suspense.»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pierre Schaeffer, *Traité des objets sonores*, Le son à l'envers, 1977

## PIERRE SCHAEFFER<sup>1</sup> ET LA MUSIQUE CONCRÈTE

L'avènement au XX<sup>ème</sup> siècle de moyens techniques de captation et diffusion sonore, a rendu possible et favorisé l'usage de sons diffusés en sens inverse (reverse tape). De tels effets sont particulièrement appréciés par les compositeurs de musique concrète.



Parallèlement au sérialisme intégral de Pierre Boulez et à ses amis partisans de la table rase, une autre musique contemporaine, la musique concrète, se développe après-guerre. "Inventée" en 1948 par le polytechnicien Pierre Schaeffer (1910-1995), ingénieur acoustique à la radio, celle-ci est une nouvelle technique de composition constituée à partir de matériaux sonores bruts enregistrés, éventuellement déformés et déplacés dans l'espace.

Si l'amélioration du magnétophone va peu à peu conférer aux compositeurs une plus grande liberté de manoeuvre, le premier support utilisé par ceux-ci est le disque souple sur lequel sont enregistrés sons et

séquences. Pratiquement, les premières tentatives de musique concrète consistaient en un jeu simultané de plusieurs de ces disques sur différentes platines, chacun pouvant être interrompu et/ou repris à n'importe quel endroit, inversé par le changement de sens de rotation de la platine ou encore accéléré lors du mixage. L'enregistrement et l'écoute réflexive participent dès lors pleinement au processus de composition.

«Le miracle de la musique concrète, que je tente de faire ressentir à mon interlocuteur, c'est qu'au cours des expériences, les choses se mettent à parler d'elles-mêmes, comme si elles nous apportaient le message d'un monde qui nous serait inconnu.»<sup>2</sup>

### EXEMPLE D'ACTIVITÉ NUMÉRIQUE AVEC DES ÉLÈVES:

**OBJECTIF** : Importer échantillons sonores de percussions dans Audacity (dossier disponible dans la mallette pédagogique) Inverser le sens- Écouter le résultat.

**PUBLIC** : Cycle 3 ou cycle 4

**ÉLÉMENTS DE PROGRAMME** :

Cycle 3 : Manipulation d'objets sonores à l'aide d'outils numériques appropriés.

Cycle 4 : Apports du numérique à la création et à la diffusion musicales.

Manipuler plusieurs formes de représentation graphique de la musique à l'aide d'outils numériques.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE** : Ordinateurs, casques (avec répartiteurs audio).

<sup>1</sup> <http://brahms.ircam.fr/pierre-schaeffer>

<sup>2</sup> *A la recherche d'une musique concrète*, Pierre Schaeffer, Paris, Seuil, 1966.

# LES PALINDROMES PHONÉTIQUES

Le palindrome phonétique est de nature orale. C'est une proposition linguistique, enregistrée, puis lue à l'envers. Cette lecture inversée nous en restitue phonétiquement le sens initial mais dans un phrasé étrange qui en fait le charme et la cocasserie. Certains travaux notables en matière de palindromes phonétiques ont été effectués par Luc Étienne (1908-1984), membre de l'Oulipo<sup>1</sup> et du collège de Pataphysique<sup>2</sup>.

La pataphysique incite à concevoir des solutions imaginaires en mettant sur le même plan le réel et l'imaginaire. Sans nier les différences, elle se place délibérément à l'extérieur pour observer autrement, ce qui conduit à une désintégration et une reconstruction de la vision du monde qui peut s'avérer très fructueuse pour l'esprit. Appliquées au langage, cette désintégration et cette reconstruction à partir de l'insolite ne pouvaient que séduire les surréalistes...

Quelques exemples de palindromes phonétiques:

- «La colère serait locale»
- «Rossellini y nie l'essor»
- «Angèle et Laurent enrôlaient les gens»
- «Revant elle est mal elle a mélé en vers»
- «J'arrive en nage au chalet où je m'affale»

## EXEMPLE D'ACTIVITÉ NUMÉRIQUE AVEC DES ÉLÈVES:

**OBJECTIF** : Enregistrer un palindrome phonétique dans Audacity. Inverser le sens. Écouter le résultat

**PUBLIC** : Cycle 3 ou cycle 4

**ÉLÉMENTS DE PROGRAMME** :

Cycle 3: Manipulation d'objets sonores à l'aide d'outils numériques appropriés. Jeux vocaux associant des objets sonores.

Cycle 4: Apports du numérique à la création et à la diffusion musicales. Manipuler plusieurs formes de représentation graphique de la musique à l'aide d'outils numériques.

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE** : Ordinateurs, microphone, casques (avec répartiteurs audio).



Fichiers audio de palindromes phonétiques (avec leurs inversions), par Serge Bouc et Patrick Lenfant

<sup>1</sup> L'OuLiPo, « Ouvroir de littérature potentielle », est un groupe de recherche en littérature expérimentale fondé en 1960 par Raymond Queneau et François Le Lionnais (1901-1984). Il était à l'origine une sous-commission du Collège de Pataphysique et les membres fondateurs de l'OuLiPo devenaient automatiquement membres du Collège. Puis la littérature potentielle prit ses distances avec la pataphysique. <http://oulipo.net/fr/historique-de-loulipo>

<sup>2</sup> Le Collège de Pataphysique (le mot devant théoriquement être précédé d'une apostrophe), éditeur des Cahiers de pataphysique, puis des Dossiers de pataphysique et enfin des Subsidia Pataphysica, fut fondé en mai 1948. De nombreuses personnalités, parmi lesquelles bon nombre de surréalistes, y ont appartenu : Raymond Queneau, François Le Lionnais, Max Ernst, Juan Miró, Man Ray, Jacques Prévert, Michel Leiris, Raymond Rousel, Boris Vian, Henri Jeanson, Eugène Ionesco, René Clair, Paul-Emile Victor, etc.. <http://expositions.bnf.fr/utopie/pistes/ateliers/image/fiches/pataphysique.htm>

Comme nous l'avons vu précédemment, l'inversion du sens de lecture d'un extrait audio donne un résultat souvent différent du sens premier. En prenant appui sur la linguistique, on peut dire que nous sommes là plus proche de l'anacycle que du palindrome. L'anacycle est un mot ou un groupe de mots qui, lu dans le sens contraire, prend une autre signification (du type amuser-résuma, annoté-étonna, ou encore élever-révéle). Dans le domaine du cinéma, l'inversion du sens de la pellicule raconte souvent une histoire bien différente...

# L'INVERSION TEMPORELLE AU CINÉMA<sup>1</sup>

L'inversion temporelle étourdit le spectateur de cinéma depuis l'invention du cinématographe. Les frères Lumière montraient déjà dès les premières projections un mur démolí qui se redresse<sup>2</sup>. On peut citer aussi *Le plongeur fantastique* (Segundo de Chomon, 1905), court métrage qui met en scène un homme qui saute du haut d'un plongeur dans un sens, puis qui y revient, défiant les lois de l'attraction terrestre<sup>3</sup>.



## A/ TOURNAGE À L'ENDROIT, MONTAGE À L'ENVERS

A la suite de ces premières expérimentations, nombreux sont les exemples de cinéastes qui ont tourné certaines scènes de leur film à l'endroit pour ensuite les projeter à l'envers. Dans *Mary Poppins* (Robert Stevenson, 1964), ranger sa chambre devient un jeu d'enfant puisque les objets se rangent tout seuls<sup>4</sup>! Les inversions temporelles sont tout à fait perceptibles (par exemple, les cubes sautent du sol et s'alignent entre les mains de la petite fille, ou encore les livres du garçon, d'abord éparpillés par terre, se retrouvent dans ses bras empilés les uns sur les autres). La séquence des galipettes dans *Peau d'âne* (Jacques Demy, 1970) utilise aussi des plans en inversion pelliculaire<sup>5</sup>. Cela renforce le caractère irréel et onirique de la scène. Nous pouvons trouver aussi des exemples dans *Le cirque* (Charlie Chaplin, 1969) ou encore dans *Fahrenheit 451* (François Truffaut, 1966).

1 Je renvoie ici à la thèse de doctorat en Études cinématographiques et audiovisuelles, L'inversion temporelle du cinéma, soutenue en décembre 2011 par Paul-Emmanuel Odin, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris 3

2 [https://www.youtube.com/watch?v=PI\\_RxaOYFWg](https://www.youtube.com/watch?v=PI_RxaOYFWg) Les images sont d'abord diffusées à l'endroit, puis, à partir de 0:45, le sens de la pellicule est inversé (même principe formel que le Canon écrivain de Jean-Sébastien Bach). Le mur semble alors surgir de terre.

3 <https://www.youtube.com/watch?v=7iJLpftLWw8>

4 <https://youtu.be/ZBZJtQUW75E?t=17s>

5 <https://youtu.be/rw7sCnTYOd0?t=3s>

## B/ TOURNAGE À L'ENVERS, MONTAGE À L'ENDROIT

Un autre cas de figure, plus rare, consiste à faire jouer et/ou dialoguer les acteurs à l'envers, pour ensuite inverser le sens de lecture. Maurice Joubert, composant la musique du film *Zéro de conduite* (Jean Vigo, 1933) avait transcrit à l'envers sa partition pour la faire jouer par un orchestre avant d'en retourner l'enregistrement, sachant que l'envers de l'envers ne rétablirait pas l'endroit et serait propice pour la scène de chahut.



On trouve un autre exemple<sup>6</sup> dans *Twin Peaks*, série américaine créée par Mark Frost et David Lynch.

Pour la scène de la Chambre rouge<sup>7</sup>, les acteurs ont dû mémoriser leurs répliques pour les dire à l'envers (!). De la même façon, la mise en scène a été jouée à l'envers. Le sens de lecture par la suite a été inversé (lors de la phase de montage), donnant alors cet aspect étrange aux mouvements étranges des acteurs. La bande son est elle aussi inversée ; les dialogues nous apparaissent déformés (d'où la présence de sous-titrage pour les rendre intelligibles).

«La représentation d'un événement «tourné» à l'envers et projeté à l'endroit, nous révèle un espace-temps où l'effet remplace la cause ; où tout ce qui devrait s'attirer, se repousse ; où l'accélération de la pesanteur est un ralentissement de la légèreté, centrifuge et non centripète; où tous les vecteurs sont inversés. Et pourtant cet univers n'est pas incompréhensible, et la parole même, avec de l'habitude, peut y être devinée. Alors on songe au redressement mystérieux des images rétinienne, à ce dormeur construisant un rêve qui paraît se conclure sur la sonnerie d'un réveil, alors qu'il est parti d'elle. Et l'on se demande qui connaît le véritable sens de l'écoulement du temps ? » Jean Epstein<sup>8</sup>

6 Remerciements à Anne-Sophie Gourville pour la référence.

7 <https://www.youtube.com/watch?v=qkhXFnu99A>

8 Jean Epstein (1897-1953) est un réalisateur, essayiste et romancier français. Après des études de médecine, il se passionne pour la littérature et le cinéma. <https://www.cineclubdecaen.com/realisat/epstein/epstein.htm>



## FICHE ACTIVITÉ VOCALE ET/OU INSTRUMENTALE

**OBJECTIF** : Par groupe, attribuer une note ou un son à chaque lettre, puis interpréter les mots musicalement.

**PUBLIC** : Cycle 3 et/ou cycle 4

**ÉLÉMENTS DU PROGRAMME:**

Cycle 3 : Propositions et réalisations d'apports personnels et originaux lors d'un moment d'interprétation.

Cycle 4 : Réaliser des projets musicaux dans un cadre collectif (classe) et en petit groupe.

A	R	A									
K	A	Y	A	K							
E	S	O	P	E	R	E	S	T	E	I	C
I	E	T	S	E	R	E	P	O	S	E	
E	N	G	A	G	E	L	E	J	E	U	Q
U	E	J	E	L	E	G	A	G	N	E	

**OBJECTIF** : Par groupe, attribuer une note ou un son à chaque lettre, puis interpréter les mots musicalement.

**PUBLIC** : Cycle 3 et/ou cycle 4

**ÉLÉMENTS DU PROGRAMME:**

Cycle 3 : Mobiliser son corps pour interpréter, le cas échéant avec des instruments/ Reproduire et interpréter un modèle rythmique.

Cycle 4 : Réaliser des projets musicaux dans un cadre collectif (classe) et en petit groupe.

Voix	TA	KI	TA	KI	TA	KI	TA		TA	KI	TA	KI	TA	KI	TA
Langue								X							
Clap							X	X							
Torse					○	●				●	○	●			
Cuisses			○	●									○		
Pieds	○	●												●	○

## BIBLIOGRAPHIE

ABROMONT C., MONTALEMBERT E., *Guide des formes de la musique occidentale*, Fayard, Henry Lemoine, 2010.

MONTALEMBERT E., 2010. *Guide des genres de la musique occidentale*, Fayard, Henry Lemoine, 2010.

ODIN, P.E, *L'étourdissante inversion temporelle du cinéma*, Al Dante éditions, 2014.

GROSJEAN S., *Toumback, Jeux rythmiques corporels*, Editions Lugdivine, 2011.

ETIENNE L., *L'art du palindrome phonétique*, La Bibliothèque oulipienne, 1985.

EPSTEIN, J, *Écrits sur le cinéma, Volumes 1 et 2*, Seghers, 1974.

BENAMOU, M, *Anthologie de l'OuLiPo*, sous la direction de Paul Fournel, Gallimard, 2009.

SCHAEFFER, P., *A la recherche d'une musique concrète*, Seuil, 1966.

## MALLETTTE PÉDAGOGIQUE

- Fichiers audio- Cymbale/ cymbale inversée.
- Expérience Audacity Haydn partie 1 + effet inverser sens.
- Fichier audio- Haydn Symphonie 47, Menuet al Roverso.
  - Menuet Haydn, partie 1- Thème à l'endroit.
  - Menuet Haydn, partie 2- Thème à rebours.
- Palindromes phonétiques, Serge Bouc et Patrick Lenfant.
  - Échantillons sonores de percussions pour inversions.