



Le Poubellotrope

MALLETTE PÉDAGOGIQUE AUTOUR DU PRÉ-CINÉMA

DESCRIPTION

La réflexion conjointe de Bruno Bouchard de l'association *Le ciné de papa* et de l'équipe du Pôle éducation de Ciclic, l'agence régionale du Centre pour le livre, l'image et la culture numérique, a permis la conception du *Poubellotrope*.

C'est un outil pédagogique, ludique et interactif qui a pour but de sensibiliser les jeunes publics aux pratiques cinématographiques et complète les différentes actions d'éducation à l'image.

OBJECTIFS

- Découvrir l'évolution du cinéma à travers différentes inventions de pré-cinéma
- Comprendre le passage d'une image fixe à une image animée
- Savoir manipuler des jeux optiques et connaître leurs conditions de fabrication
- Mettre en place des ateliers de fabrication de ces jeux (thaumatropes, bandes de zootrope et de praxinoscope, disques de phénakistiscope...) qui sont les plus appropriés pour transmettre aux enfants une compréhension du mouvement et de sa décomposition

PUBLICS

Elle est destinée, entre autres, aux enseignants (écoles, dispositifs scolaires *Ecole et cinéma*, *Collège au cinéma*, CDDP...), aux animateurs (centres de loisirs, dispositifs *Passeurs d'images*...), aux médiathécaires et aux exploitants de salles de cinéma pour des animations pédagogiques.

Cette mallette s'adresse principalement au jeune public, à partir de 6-7 ans.



COMPOSITION

La mallette se présente sous la forme d'une poubelle transformée en zootrope géant et renferme divers objets optiques.

OMBRES

La projection d'ombres serait à l'origine de l'invention du cinéma.

Mode d'emploi : Placez les découpes de personnages en papier translucide devant une source lumineuse pour créer une ombre. Il s'agit d'une projection par transparence.



ANAMORPHOSE

Le procédé d'anamorphose découle des travaux sur la perspective menés par l'italien P. Della Francesca. Une anamorphose est une image délibérément déformée, presque méconnaissable, qui retrouve une apparence normale sous un certain angle. Ici, il s'agit d'anamorphose à miroir dont le procédé apparaît au XVII^e siècle : elle permet, grâce à l'interposition d'un miroir cylindrique, de faire apparaître une image qui est la réflexion d'une image déformée.

Mode d'emploi : Posez le cylindre miroir à plat sur l'image déformée, peinte sur le disque. L'image apparaît non déformée sur la surface miroir.



DISQUE DE NEWTON

Inventé en 1665 par Isaac Newton pour démontrer la persistance rétinienne. Il met au point un disque composé de plusieurs couleurs présentes dans l'arc en ciel qu'il fait tourner très rapidement et cette opération donne l'impression que le disque est blanc.

Mode d'emploi : Exercez une forte rotation en faisant tourner le disque composé de couleurs. L'œil ne perçoit plus les couleurs qui se superposent et le disque semble blanc.



THAUMATROPE

Inventé par les britanniques J. Herschel, J. H. Fitton et J. A. Paris en 1825. Autre démonstration de la persistance rétinienne, le thaumatrope se compose d'un cercle ou carré cartonné avec un dessin différent sur chaque face. Deux ficelles sont attachées d'un bord et de l'autre.

Mode d'emploi : Faites rouler entre le pouce et l'index les deux ficelles fixées aux extrémités du morceau de carton. Quand on regarde le carton tourner rapidement, les deux faces illustrées se superposent et forment un dessin ou un mot en entier.



PHÉNAKISTISCOPE

Inventé par le belge J. Plateau en 1831. Trompe-l'œil mobile. Il comporte un disque percé de fentes sur lequel est décomposé un mouvement en une suite d'images fixes. Il a un manche qui permet de le faire tourner sur lui-même.

Mode d'emploi : Utilisez les miroirs de la mallette pour faire fonctionner le phénakistiscope. Pour voir un mouvement, il faut se placer devant un miroir en tenant la face illustrée du disque orientée vers celui-ci. Tournez le disque et observez le miroir à travers les fentes. La rotation donne l'illusion du mouvement.



ZOOTROPE

Inventé par le britannique W.G. Horner en 1833. Première ébauche de la pellicule de cinéma. C'est un tambour noir rotatif percé de fentes qui abrite une bande de dessins décomposant un mouvement.

Mode d'emploi : Placez, au choix, une bande imprimée à l'intérieur du tambour. Les dessins s'animent lorsque l'on regarde par les fentes tout en faisant tourner le tambour. L'animation peut être vue par plusieurs personnes en même temps.



FOLIOSCOPE (ou flip-book)

Invention attribuée à un français P.-H. Desvignes vers 1834. Le britannique J.B. Linnett fut celui qui breveta l'invention en 1868. C'est un petit livret où les étapes du mouvement sont dessinées sur chaque page.

Mode d'emploi : Prenez le folioscope en main en serrant la tranche. Le feuilletter de la première à la dernière page à l'aide du pouce. Les images s'animent.



PRAXINOSCOPE

Inventé par le français E. Reynaud en 1876. Perfectionnement du zootrope. L'alternance des fentes et des noirs devient miroirs. La cassure entre les miroirs permet de séparer les images.

Mode d'emploi : Positionnez les bandes animées à l'intérieur du tambour couvert de miroirs et tournez doucement. Regardez les miroirs où l'image se reflète. L'illusion du mouvement est créée.



CAS D'UTILISATION DU POUBELLOTROPE

Nous vous proposons deux cas d'utilisation possibles pour explorer l'Histoire du cinéma à travers l'expérimentation des jouets d'optique du pré-cinéma.

1^{ER} CAS

On peut utiliser la mallette sous forme chronologique pour comprendre l'évolution des techniques dans l'Histoire du cinéma : les jouets optiques, puis les illusions d'optique.

Jouets optiques :

- Ombres (antiquité)
- Thaumatrope (1825)
- Phénakistiscope (1831)
- Zootrope (1833)
- Folioscope (1834 / 1868)
- Praxinoscope (1876)

Illusions d'optique :

- Anamorphose (début XVII^e)
- Disques de Newton (1665)



2^E CAS

Il est possible d'utiliser la mallette en mettant en place, sous formes de parcours, plusieurs ateliers de découverte en parallèle (exemple : manipulations éventuellement suivies de fabrications).

Jouets optiques :

- Atelier n°1 : Ombres
- Atelier n°2 : Thaumatrope
- Atelier n°3 : Phénakistiscope
- Atelier n°4 : Zootrope
- Atelier n°5 : Folioscope
- Atelier n°6 : Praxinoscope

Illusions d'optique :

- Atelier n°7 : Disques de Newton
- Atelier n°8 : Anamorphose



RESSOURCES

Liste — non exhaustive — de ressources qui donnent des pistes pédagogiques pour vos ateliers :

FRISE PÉDAGOGIQUE

L'outil pédagogique « Mister Frise » explore les origines du cinéma et retrace son Histoire à travers plusieurs parcours : Généalogie du cinéma, Histoire du cinéma d'animation, etc. :

GILARDI Simon, « Mister Frise », Ciclic – education artistique

→ disponible sur : <http://www.ciclic.fr/ressources/mister-frise> (page consultée le 05/06/2013)

LIVRETS PÉDAGOGIQUES

Document d'accompagnement de l'exposition itinérante autour de la naissance du cinéma et plus particulièrement du cinéma d'animation. Ce dernier retrace les recherches sur l'image animée liées à l'optique, à la physiologie, à la mécanique, à la lumière... Il présente un lexique du vocabulaire cinématographique, un glossaire des inventeurs et une frise présentant les différentes inventions du cinéma :

LIGNIER François, « Que de la poudre aux yeux ! Des lanternes magiques au cinéma, la conquête des images animées au XIX^e siècle », L'équipée, association pour le développement du cinéma d'animation
→ disponible sur : http://www.lequipee.com/document/expo/lequipee_53.pdf (page consultée le 05/06/2013)

Document pédagogique accompagnant l'exposition *Le cinéma ou la machine à remonter le temps* et la malette précinéma de la Maison de l'image Basse-Normandie. Ce document propose d'aborder les grandes questions liées à la naissance du cinéma de façon thématique en présentant les grandes découvertes et inventions de son Histoire :

VIMENET Pascal, « Au seuil du cinéma », Maison de l'image Basse-Normandie, 2009

FILM EN LIGNE

Document d'introduction aux différents types d'animation. Ce court métrage sert à expliquer différentes techniques du cinéma d'animation et permet aussi d'aborder des notions esthétiques (le mouvement, la ligne, la métamorphose, etc.) reliées à ce genre cinématographique :

Animando, MAGALHAES Marcos, Canada/Brésil, 1987, animation, 12'42

→ disponible sur : <http://www.onf.ca/selections/recently-added-films/visionnez/animando>