



# LE CINÉMA D'ANIMATION

## Guide de l'enseignant.e



# 1. Introduction au cinéma d'animation

## **Qu'est-ce que le cinéma d'animation ?**

Le cinéma d'animation, c'est en fait une illusion, tout comme le cinéma. Il s'agit d'images fixes à qui on donne la vie. Pour cela, il existe toutes sortes de techniques, mais le principe reste même : une présente rapidement une suite d'images à l'oeil humain afin de donner l'illusion d'un mouvement continu. On nomme aussi le cinéma d'animation, cinéma image par image.

## **Quelle est la différence entre le cinéma d'animation et le dessin animé ?**

Le cinéma d'animation est le terme général qui désigne tous les types de techniques. Par exemple, il y a la technique du cinéma « image par image » qu'on appelle aussi pixilation prend en « photo » une maquette, un personnage, une création abstraite ou figurative. À chaque photo, on bouge ou on ajoute subtilement un détail. Après tous ces petits changements et toutes ces « photos » un film, un mouvement est né. Dans le cinéma d'animation, la création se fait avant (création des personnages et de maquettes ou autres éléments), mais aussi le pendant le tournage, devant la caméra. Souvent, des trouvailles, des idées, des coups de génie apparaissent pendant le tournage, alors qu'elles n'étaient pas planifiées dans le storyboard.

Ainsi, le dessin animé désigne une technique d'animation où l'on dessine chaque image. Traditionnellement, on dessinait sur une pellicule translucide, chaque image. Aujourd'hui les dessins sont souvent réalisés à l'ordinateur, à l'aide de logiciels sophistiqués qui permettent toutes sortes d'effets spectaculaires. Dans le dessin animé réalisé à partir de dessins traditionnels, la création a lieu surtout est avant le tournage et le montage. Une fois les dessins réalisés, le tournage est plutôt automatique. C'est moins vrai en ce qui a trait aux dessins animés réalisés à l'ordinateur où la création est plutôt en continu.

## **En quoi le cinéma d'animation apporte-t-il des avantages à mes projets d'arts plastiques ?**

Le cinéma d'animation permet d'exploiter des phénomènes qui sont rarement travaillés autrement :

- les métamorphoses, c'est-à-dire, la transformation d'un élément à un autre;
- les effets spéciaux, par exemple, la disparition, l'apparition, etc.;
- les créations non narratives, c'est-à-dire des films d'art où il n'y pas nécessairement d'histoire, mais où on explore plutôt le mouvement, le langage plastique, le langage symbolique, etc.

Pour en savoir plus : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Animation>

## 2. Étapes d'un projet

Le cinéma d'animation est une expérience privilégiée pour explorer des mondes fantaisistes, ludiques ou imaginaires. Une occasion de mettre en œuvre sa pensée créatrice tout en développant des compétences en arts plastiques et en explorant les bases du traitement sonore. Le cinéma d'animation réussit à donner vie à tous les types de réalisations d'arts plastiques, quelle que soit la technique choisie.

Une heureuse rencontre entre le traditionnel et le virtuel !

Plusieurs démarches sont possibles pour réaliser un film d'animation. La démarche suivante offre l'avantage de développer plusieurs compétences à la fois :

- Réaliser des créations plastiques personnelles ou médiatiques (CD arts plastiques)
- Inventer des pièces instrumentales (CD musique)
- Exploiter les TIC (CT) Mettre en œuvre sa pensée créatrice (CT)

## Étape du projet

<b>1.</b>	<b>Introduction au cinéma d'animation et initiation aux phénomènes optiques</b> - Il peut être judicieux de définir le quoi et le comment du cinéma d'animation avant de débiter une production.
<b>2.</b>	<b>Proposition de création</b> - Il s'agit de proposer un thème, un défi ou même poser une problématique qui sera le point de départ de la production
<b>3.</b>	<b>Étape d'inspiration</b> - À partir de la proposition de création, les élèves doivent effectuer une tempête d'idées.
<b>4.</b>	<b>Recherche d'informations</b> - Il est souvent utile de faire une recherche d'informations pour enrichir l'idée retenue.
<b>5.</b>	<b>Élaboration du synopsis et du scénarimage</b> - Étape importante pour bien planifier le tournage et le montage.
<b>6.</b>	<b>Élaboration de personnages et de maquette</b>
<b>7.</b>	<b>Tournage des images</b> - On peut tourner les images en une seule séquence ou pour une production plus complexe en plusieurs séquences.
<b>8.</b>	<b>Montage vidéo</b> - Montage des séquences vidéo, du titre et du générique. Certaines personnes préfèrent monter le son en premier.
<b>9.</b>	<b>Montage sonore</b> - Montage des sons, des voix et de la musique.
<b>10.</b>	<b>Étape de mise en perspective ou de distanciation</b> - Regard critique sur la production afin d'ajuster et bonifier le résultat.
<b>11.</b>	<b>Évaluation du projet</b>
<b>12.</b>	<b>Appréciation de film d'animation</b> - On peut aussi apprécier des films d'animation avant la production.

### 3. Cinéma et phénomènes optiques

#### La persistance rétinienne

« Si l'œil qui regarde l'étoile se tourne rapidement de la partie opposée, il lui semblera que cette étoile se compose en une ligne courbe enflammée. Et cela arrive parce que l'œil réserve, pendant un certain espace, la similitude de la chose qui brille et parce que cette impression de l'éclat de l'étoile persiste plus longtemps dans la pupille que n'a fait le temps de son mouvement. » Léonard de Vinci (1452-1519)

Le phénomène de persistance rétinienne fut observé par Léonard de Vinci à l'époque de la Renaissance, mais ce fut le chimiste et physicien britannique Michael Faraday (1791-1867) qui le démontra en 1825.

Ce phénomène nous permet de faire d'une suite d'images, un mouvement continu. Cela s'explique par le fait que lorsque nous regardons un objet, son image s'imprime sur la rétine. Chaque image met une fraction de seconde à disparaître. C'est la persistance de la rétine. Origine : <http://praxinoscope.free.fr/optiqueB.html>

Pour en savoir plus : <http://www.teteamodeler.com/sante/vue/vue2.as>

#### Le thaumatrope

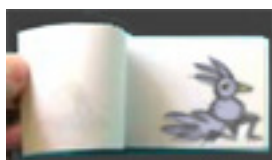


Le thaumatrope, apparu en 1825, est un disque avec deux dessins sur chaque face, par exemple, un oiseau et une cage. Deux élastiques sont fixés de chaque côté, qu'on tord et puis qu'on détend. Le mouvement du disque donne l'impression que l'oiseau se trouve dans la cage à cause de la persistance rétinienne.

Pour savoir comment fabriquer un thaumatrope :

<http://www.teteamodeler.com/vip2/nouveaux/decouverte/fiche219.asp>

#### Le flip book, folioscope ou le feuilletoscope



Un flip book est un petit feuillet ou livret qui réunit une série d'images destiné à être feuilleté afin de donner une

impression de mouvement et créer une séquence animée plus ou moins rapide selon la vitesse à laquelle on le manipule.

Pour savoir comment fabriquer un flip book :

<http://www.teteamodeler.com/vip2/nouveaux/decouverte/fiche221.asp>

### **Le phénaskistiscope**



Le phénaskistiscope, apparu en 1833, est un disque rond en carton percé de fentes sur lequel les différentes étapes d'un mouvement sont dessinées. Pour rendre le mouvement, on doit être placé face à un miroir et positionner ses yeux au niveau des fentes. On fait ensuite tourner le disque. Les fentes en mouvements laissent apparaître une image en mouvement.

Pour en savoir plus : <https://sites.google.com/site/cinemadanimation/les-concepts-basiques/jeux-d-optique/le-phenakistiscope>

## 4. Logiciels et autres équipements nécessaires

La démarche que nous vous proposons exige trois logiciels différents : un pour le tournage, un pour le traitement sonore et un pour le montage final. Par contre, en ce qui a trait au matériel informatique et d'arts plastiques, cela reste assez simple.

<b>Logiciels</b>	<p><b>Pour tourner les images</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Istop Motion</a> (Mac, iPad) (\$) Logiciel peu dispendieux qui capture image par image. La fonction <a href="#">pelure d'oignon</a> est extrêmement appréciée dans un contexte scolaire... (ça évite bien des tracas!):</li><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Monkey Jam</a> (PC) (logiciel libre) Gratuit qui capture image par image. Conditions : Pentium III ou supérieur, Windows 2000, XP, Vista, 7, DirectX 8 ou supérieur. Il ne possède malheureusement pas de fonction du papier oignon :</li><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Applications pour tablettes et téléphones</a></li></ul> <p><b>Pour traiter le son</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Audacity</a> (logiciel libre) : Logiciel libre qui permet d'enregistrer, de jouer, d'importer et d'exporter des données en plusieurs formats dont WAV, AIFF et MP3. Traitement du son avec les commandes Couper, Copier et Coller (avec annulations illimitées), combinaison de pistes et ajout d'effets à vos enregistrements.</li><li><input type="checkbox"/> <a href="#">GarageBand</a> (Mac, iPad) : est un logiciel d'enregistrement et de création musicale.</li></ul> <p><b>Pour monter le film</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Imovie</a> (Mac) : Logiciel inclus avec le système d'exploitation. Permet de créer un montage simple mais efficace d'images et de sons.</li><li><input type="checkbox"/> <a href="#">Windows Movie Maker</a> (PC) : Logiciel inclus avec le système d'exploitation. Permet de créer un montage simple mais efficace d'images et de sons. Gratuit sous système windows XP.</li><li><input type="checkbox"/> <a href="#">ShotCut</a> (logiciel libre) : logiciel plus complet que Movie Maker.</li><li><input type="checkbox"/> En ligne : <a href="#">Kapwing</a> pour faire un montage simple</li></ul>
------------------	--



--	--

<b>Matériel informatique</b>	<input type="checkbox"/> Ordinateur et webcam ou une tablette ou un téléphone muni d'une caméra <input type="checkbox"/> Un trépied (facultatif) <input type="checkbox"/> Microphone(facultatif) <input type="checkbox"/> Système d'éclairages
<b>Matériel d'arts plastiques</b>	<input type="checkbox"/> Tout médium 2D ou 3D répondant à ces conditions : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fond ou maquette: surface lisse et matte</li> <li>○ Formes ou personnages : qui offrent un contraste intéressant avec le fond et qui supportent la chaleur de l'éclairage et de nombreuses manipulations.</li> </ul> <input type="checkbox"/> Exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pâte à modeler</li> <li>○ Papier découpé</li> <li>○ Papier déchiré</li> <li>○ Gouache liquide ou en pain</li> <li>○ Pastel à l'huile ou sec</li> <li>○ Photomontage</li> <li>○ Gravure</li> <li>○ Toutes autres techniques d'arts plastiques</li> </ul>
<b>Autres équipements</b>	<input type="checkbox"/> Rallonge électrique <input type="checkbox"/> Barre électrique multiprise
<b>Matériel pédagogique</b>	<input type="checkbox"/> Document d'accompagnement <input type="checkbox"/> Carnet de traces

## 5. Élaboration de personnages et de maquettes

Pour réaliser des personnages et des maquettes, toutes les techniques, les procédés ou les matériaux peuvent être utilisés, que ce soit en 2D ou 3D. Pour les débutants (et même les autres) le bas relief en pâte à modeler reste un des choix les plus judicieux.



### Fond ou maquette

Toutes techniques, procédés ou matériaux en 2D ou 3D, qui offrent une surface lisse et mate.

Exemple :

- Collage de papier découpé ou de papier déchiré
- Dessin d'un paysage réalisé au crayon-feutre ou au batik
- Maquette en coin, peinte à la gouache
- Carton uni, de type Bristol, mat et lisse

### Formes ou personnages




Toutes techniques, procédés ou matériaux en 2D ou 3D, qui offrent un contraste intéressant avec le fond et qui supportent la chaleur de l'éclairage et de nombreuses manipulations.





Exemple :

- Personnages en pâte à modeler (en bas relief pour le plus jeune et rond de bosse pour les plus vieux)
- Personnages en papier découpé ou déchiré
- Personnage peint ou dessiné mais dont les membres sont articulés
- Action abstraite mettant en scène des coups de pinceau, des coups de pastel sec, de pastel à l'huile. etc.

## 6. Plans au cinéma

En cinéma d'animation comme au cinéma, il y a plusieurs façons de cadrer une image. Le changement de plan contribue à la richesse du langage cinématographique. Les cadrages sont classés en plusieurs tailles. L'être humain est utilisé comme étalon dans cette échelle.

Nom	Description	Illustration
<b>PLAN GÉNÉRAL</b>	Plan dans lequel on montre le décor de la manière la plus large. Le plan général situe l'action dans son cadre géographique, sa saison, décrit l'atmosphère, l'époque	
<b>PLAN D'ENSEMBLE</b>	Cadrage dans lequel les acteurs sont montrés entourés d'un vaste décor, d'un large paysage. Le plan d'ensemble situe les personnages et les objets dans le décor.	
<b>PLAN MOYEN</b>	Cadrage dans lequel les personnages et les objets remplissent l'image et où la part du décor diminue. Les personnages sont cadrés des pieds à la tête. Le plan moyen met en situation le personnage, s'intéresse à ce qu'il fait, nous renseigne sur son habillement, son apparence, son environnement immédiat.	

<p><b>PLAN AMÉRICAIN</b></p>	<p>Cadrage dans lequel le corps de l'acteur est coupé à la hauteur des cuisses. Ce plan a été beaucoup utilisé pour les westerns afin que l'on puisse voir les pistolets !!! On rentre un peu plus dans la connaissance de l'acteur.</p>	
<p><b>PLAN TAILLE</b></p>	<p>Cadrage dans lequel le corps de l'acteur est coupé à la hauteur de la taille. Le plan taille s'attache particulièrement à ce que dit et fait le personnage sans attirer exagérément l'attention sur un détail de son jeu (contrairement au grand plan), ni le noyer dans un décor trop important (comme dans un plan moyen).</p>	
<p><b>GROS PLAN</b></p>	<p>Cadrage dans lequel une partie d'un personnage occupe toute l'image (visage, main, ...). Grâce au gros plan, nous pénétrons dans l'intimité du personnage. On accède à ses émotions.</p>	
<p><b>TRÈS GROS PLAN</b></p>	<p>Cadrage dans lequel une très petite partie d'un personnage (doigt, bouche, ...) occupe toute l'image. Le très gros plan est destiné à mettre en valeur un détail. Il est souvent utilisé au montage comme plan de coupe.</p>	

Adapté de : [http://www.paimages.ch/index.php?option=com\\_content&task=view&id=26&Itemid=48](http://www.paimages.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=48)

## 7. Fréquence des images

Les images doivent être restituées à une fréquence régulière suffisante pour que le cerveau croie à l'illusion du mouvement. La fréquence standard au cinéma est de 24 images/seconde. On dit que la fréquence minimale la minimale est de 12 images/seconde. Par contre, à cette fréquence, on peut assister à un désagréable sautellement de l'image. C'est pourquoi il est recommandé de choisir une fréquence de 16 images/seconde comme un minimum. Pour des effets spéciaux plus artistiques, on peut aller jusqu'à 2 images/seconde.

En résumé

<b>De 2 images/secondes à 12 images/secondes</b>	Effet très saccadé pour des effets spéciaux qui ne demandent pas fluidité
<b>De 12 images/secondes à 16 images/secondes</b>	Fréquences minimales pour voir un mouvement. Pas de fluidité. Fréquences idéales pour des jeunes qui veulent expérimenter pour la première fois le cinéma d'animation.
<b>De 16 images/secondes à 24 images/secondes</b>	Fréquences efficaces pour obtenir un mouvement fluide.


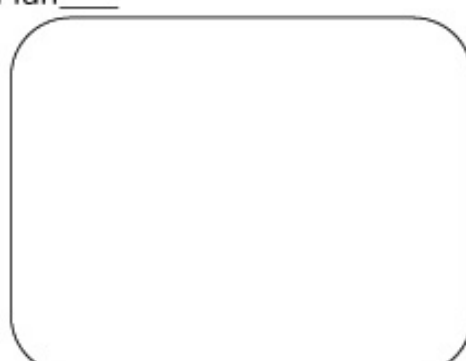
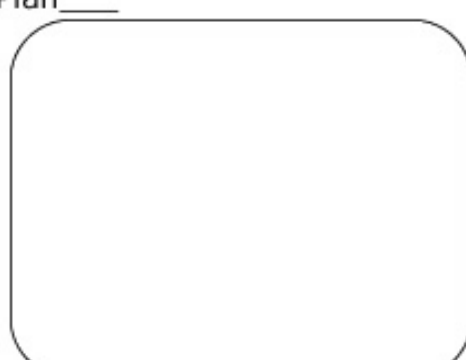
## 8. Démarche et dynamique de création intégrées au cinéma d'animation

Voici des pistes pour intégrer la démarche de création à votre projet de cinéma d'animation.

Étapes	Actions	Outils
<b>Inspiration</b>	Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercher des informations en lien avec la proposition de création</li> <li>• En équipe, faire une tempête d'idées à partir de la proposition de création</li> <li>• Noter les différentes idées dans une carte d'exploration, cliquer ici pour voir différents idéateurs...</li> <li>• Faire consensus autour de l'idée la plus intéressante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carnet de traces</li> </ul>
<b>Élaboration</b>	Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser différents synopsis, cliquer ici pour voir une fiche de synopsis...</li> <li>• Choisir un synopsis</li> <li>• Réaliser un scénarimage (storyboard), cliquer ici pour voir une fiche de scénarimage ...</li> <li>• Expérimenter différentes techniques, matériaux ou gestes</li> <li>• Choisir une technique, des matériaux ou des gestes et les combiner</li> <li>• Réaliser une maquette et des personnages ( fond et forme)</li> <li>• Réaliser un tournage en laissant la porte ouverte aux différentes digressions spontanées</li> <li>• Faire le montage des différentes séquences</li> <li>• Enregistrer le son et l'intégrer au montage final du film</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche de synopsis</li> <li>• Fiche de scénarimage</li> <li>• Carnet de traces</li> </ul>

<p><b>Mise en perspective ou distanciation</b></p>	<p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observer avec un oeil critique le film et se poser des questions, cliquer ici pour voir une fiche de mise en perspective...</li> <li>• Ajuster les différents éléments, images, sons, musiques, graphisme du titre et du générique afin d'obtenir une cohérence</li> <li>• Mettre en valeur certains éléments</li> <li>• Maintenir ses choix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche de mise en perspective ou de distanciation</li> <li>• Carnet de traces</li> </ul>
--	---	--

## 9. Canevas de Scénarimage

Image	Description de l'action	Son
Plan _____ 		
Plan _____ 		
Plan _____ 		

Page \_\_\_\_\_



## 10. Appréciation de films d'animation

Voici un choix de films d'animation que vous pourrez utiliser afin de de développer la compétence « Apprécier des œuvres d'art... » l'appréciation peut se faire avant ou après la production d'un film. Pour vous aider à développer la compétence Apprécier vous pouvez aussi utiliser une fiche d'appréciation qui guidera les élèves dans leurs observations.

<b>Films réalisés par des artistes d'ici</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Boogie-Doodle</b> réalisé par Norman McLaren, un des grands maîtres du cinéma d'animation canadien : <a href="https://www.nfb.ca/film/boogie-doodle/">https://www.nfb.ca/film/boogie-doodle/</a></li><li>• <b>Le château de sable</b> réalisé par Co Hoedeman. : <a href="https://www.nfb.ca/film/sand_castle/">https://www.nfb.ca/film/sand_castle/</a></li><li>• <b>Animando</b>, réalisé par Marcos Magalhães : <a href="https://www.nfb.ca/film/animando_fr/">https://www.nfb.ca/film/animando_fr/</a></li><li>• <b>Chants et Danses du monde inanimé réalisé</b> par Pierre Hébert : <a href="http://www.nfb.ca/trouverunfilm/fichefilm.php?id=2757&amp;v=h&amp;lg=fr&amp;exp=7753">http://www.nfb.ca/trouverunfilm/fichefilm.php?id=2757&amp;v=h&amp;lg=fr&amp;exp=7753</a></li><li>• <b>Une artiste</b> réalisé par Michèle Cournoyer : <a href="https://www.nfb.ca/film/artist/">https://www.nfb.ca/film/artist/</a></li></ul>
<b>Films réalisés par des artistes d'ailleurs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>La révolution des Crabes</b> réalisé par Arthur DePins : <a href="https://youtu.be/G3Cwp9iNvqo">https://youtu.be/G3Cwp9iNvqo</a></li></ul>