



5. Cinéma d'animation

=> Extraits de films d'animation

Abordant une nouvelle étape de l'activité, l'enseignant rappelle que les story-boards gagnants du concours «Imagine ta ville dans 1000 ans» seront réalisés sous la forme de petits films d'animation. Il peut alors donner une définition complète du cinéma d'animation, comme indiqué ci-dessous. Pour rendre son explication plus concrète, l'enseignant peut également fabriquer avec ses élèves un jouet optique amusant tel qu'expliqué ci-dessous. (Ce jouet optique est inspiré des fameux «Flip Book» et «Thaumatrope»). Dans un deuxième temps, l'enseignant peut procéder à un petit historique du cinéma d'animation et visionner les extraits choisis des films d'animations. Les buts de cette étape sont de faire prendre conscience aux enfants que les films d'animation ne sont pas tous des films en images de synthèse et que tout ne se fait pas par ordinateur. Les techniques d'animation sont variées et elles ont bénéficié d'une évolution incroyable avec l'arrivée du numérique. Cependant, un film d'animation peut-être d'une grande qualité, que sa technique soit artisanale ou non.



Animation

L'animation désigne l'ensemble des techniques cinématographiques qui recourent à la prise de vue image par image. Il existe différentes techniques d'animation, telles que le dessin animé, les papiers découpés, les marionnettes animées, les prises de vue réelles, les images de synthèse, etc. Mais toutes sont basées sur le même principe «image par image» qui fonctionne grâce une particularité de notre œil et une spécificité de notre cerveau.

Le «truc» de l'animation

Pour expliquer et bien comprendre le «truc» de l'animation image par image, il convient par exemple de se demander: comment un cinéaste d'animation s'y prend-il pour animer une marionnette qui marche? Il décompose en plusieurs phases le mouvement de la marche de sa marionnette et filme chacune de ces phases, séparément, durant quelques centièmes de seconde. Arrêtant successivement chaque posture de son «cobaye», le cinéaste d'animation fait à chaque fois un «clic» avec sa caméra. Il filme donc les uns après les autres – donc de façon séparée – chaque position de sa marionnette (immobile). Mais pourquoi toutes les prises de vue d'un film animé «image par image» – qui sont fixes (comme des photos) – s'animent-elles lorsqu'elles sont projetées sur le grand écran du cinéma?

La persistance rétinienne et l'effet phi

Cela provient d'une petite particularité de l'œil qui s'appelle «persistance rétinienne» et d'une particularité du cerveau que l'on appelle «effet phi». Ces deux mots compliqués décrivent un phénomène assez simple: quand notre œil, et plus précisément la partie que l'on appelle la rétine, voit une image, notre cerveau persiste à la retenir en mémoire pendant une mini fraction de seconde! Il suffit alors que notre œil voie pendant ce tout petit bout de temps une deuxième image légèrement différente, pour que notre cerveau la rattache automatiquement à la première qui reste en mémoire. C'est aussi à cause de ces deux phénomènes que nous ne voyons pas que les images qui passent sur l'écran du cinéma sont en fait toutes fixes... Oui, comme des photos!

24 images par seconde

Ce miracle se produit parce que le film qui «réunit» chaque image filmée successivement est projeté à la vitesse de 24 images par seconde. A cette vitesse, l'œil ne perçoit plus qu'il s'agit d'images fixes et séparées et notre cerveau a juste le temps de les relier les unes aux autres... C'est pour cette raison que nous avons l'impression, ou plutôt l'illusion, qu'elles sont en mouvement, alors qu'elles sont parfaitement immobiles!

Place aux ordinateurs

La technique de l'animation image par image a été très utilisée pendant près de 70 ans (jusqu'à dans les années 1990, années de l'apparition des ordinateurs) ce qui signifie que la plupart des films d'animation ont été conçus avec cette technique. Mais l'animation connaît actuellement une nouvelle évolution technologique très importante. De plus en plus de films d'animation sont en effet conçus directement dans le «cerveau» de l'ordinateur – et donc sans recours à la technique image par image proprement dite. Heureusement, et pour notre plus grand plaisir, certains cinéastes utilisent toujours l'animation image par image, notamment pour l'animation de marionnettes (en pâte à modeler, silicone ou latex). Aujourd'hui, la plupart des animateurs utilisent l'ordinateur. Cependant, ils font quand même et toujours des vrais dessins, à la main. Eh oui, même dans le cas d'un film en images de synthèse animé entièrement dans l'ordinateur, il faut dessiner un story-board, à la main!

La découverte du «truc» de l'animation

C'est le pionnier du cinéma français Georges Méliès qui découvre un peu par hasard les foncevements de la technique de l'animation image par image. Cela s'est passé en 1896 soit quelques mois après la naissance du cinéma. L'anecdote est la suivante, telle que Méliès la rapporte dans son livre de souvenirs:

«Un blocage de l'appareil (la caméra) dont je me servais au début produisit un effet inattendu un jour que je filmais prosaïquement (sic) la place de l'Opéra (à Paris); une minute fut nécessaire pour débloquer la pellicule et remettre l'appareil en marche. Pendant cette minute d'arrêt, les passants, omnibus, voitures avaient changé de place, bien entendu. En projetant le film, recollé au point où s'était produite la rupture, je vis subitement un omnibus «Madeleine-Bastille» changé en corbillard et des hommes changés en femmes.»

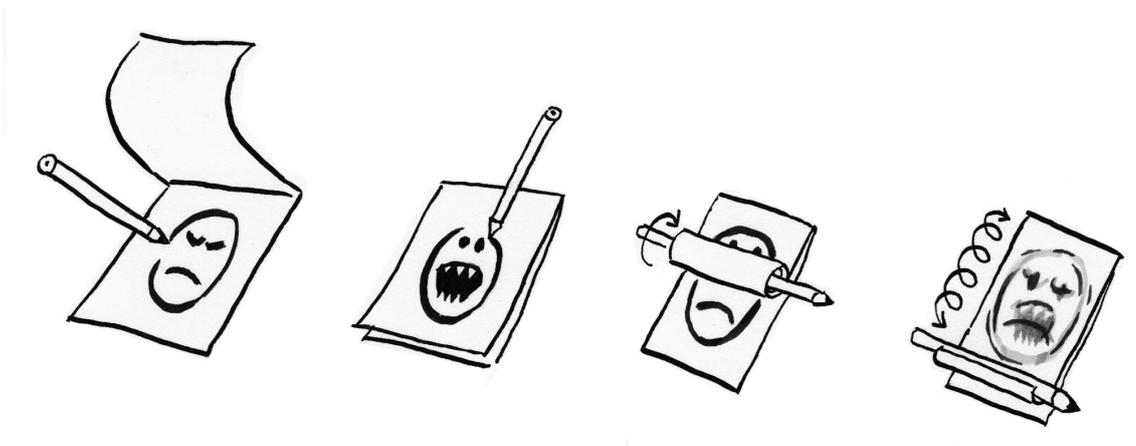
Le trucage par substitution, dit «truc à arrêt» était trouvé!

A partir du trucage par substitution

En effet, le principe de l'animation image par image reprend le principe du trucage par substitution, pour le généraliser, que ce soit pour le dessin animé, les marionnettes ou encore des films tournés en prises de vue réelles avec des personnes en chair et en os. Pour bien comprendre le fonctionnement de l'arrêt par substitution, il suffit de prendre l'exemple très utilisé dans les tout premiers films à truc: la disparition soudaine d'un personnage... Sur un claquement muet de doigt du metteur en scène «magicien»: sitôt le claquement fait, le cinéaste fait arrêter la caméra le temps que l'acteur s'en aille. Ensuite, il remet la caméra en marche pour filmer la place (vide) où se tenait l'acteur. Une fois le film terminé, le spectateur voit ces deux images directement l'une après l'autre et a dès lors vraiment l'illusion que l'acteur a disparu, comme par magie! C'est donc ce trucage découvert un peu par hasard qui a ensuite permis aux cinéastes de développer la technique d'animation image par image qui permet d'animer des dessins, des objets ou même des personnes en chair et en os.



Jouet optique à fabriquer soi-même



Comme nous le montrent ces images, il est possible de créer une animation image par image avec un simple bloc note. Tout d'abord, il faut superposer deux feuilles, sur lesquelles les deux phases de l'animation ont été dessinées: par exemple un monstre avec la bouche ouverte puis exactement le même monstre avec la bouche fermée; un personnage avec un chapeau, puis le même sans chapeau, etc. Ensuite enrouler la feuille du dessus autour d'un crayon de papier (si possible de forme octogonale, cela entraîne plus efficacement le papier dans sa rotation). Enfin, il suffit de faire rapidement monter et descendre le crayon le long de la feuille pour animer le dessin!



Histoire du cinéma d'animation

Le cinéma d'animation rassemble tous les films qui recourent à la technique d'animation. Ce n'est pas un genre à proprement parler, comme le western ou le film policier, mais plutôt une technique qui permet de réaliser des films en tous genres.

L'animation image par image

Bien avant l'invention du cinéma, des scientifiques ont fait des recherches sur la composition du mouvement. Ils ont contribué à percer le secret de l'image animée, qui passe par sa décomposition en images fixes successives. C'est ainsi que l'on a découvert le principe de l'animation image par image, à l'origine du cinéma d'animation et du cinéma tout court. En effet, comme tout film, qu'il soit pellicule ou en numérique, résulte d'une succession rapide d'images fixes, on peut dire que le cinéma en général est basé sur le principe de l'animation. Par ailleurs, il existe différentes techniques d'animation: le dessin animé en deux dimensions ou en images de synthèse, les papiers découpés, le dessin sur pellicule, les silhouettes, la stéréoscopie, l'écran d'épingles, la pixilation ou l'animation en volume (marionnettes, pâte à modeler ou objets animés), etc.

Le cinéma découvre l'animation

Six ans avant l'invention du cinéma, Emile Reynaud met au point le «Théâtre optique», l'ancêtre du dessin animé. Puis, dès 1895, dans tous les pays producteurs de films, de nombreux cinéastes expérimentent le principe de base de l'animation en utilisant l'arrêt pour substitution trouvé par George Méliès. Cependant, il faut attendre 1906 pour découvrir, grâce à l'Américain James Stuart Blackton, le premier film qui fonctionne techniquement avec des dessins successifs, image par image. En France, Emile Cohl projette «Fantasmagorie» (voir extrait 1) en 1908, qui est considéré comme le premier dessin animé de l'histoire du cinéma. Aux Etats-Unis, «Little Nemo», le célèbre personnage de Winsor McCay, arrive sur les écrans en 1911. Des studios, comme ceux de Charles R. Bowers ou ceux des frères Fleischer sont alors uniquement consacrés à l'animation et privilégient le dessin animé, qui se développe de manière industrielle, surtout aux Etats-Unis. Grâce au fabuleux talent de cinéastes, comme Walt Disney ou Tex Avery, Bugs Bunny, Mickey Mouse (voir extrait 3 et 4) et Donald Duck vont devenir de véritables stars!

Du papier découpé au numérique

Contrairement à ce que l'on peut penser, l'animation ne s'arrête pas au dessin animé, bien que ce dernier soit le plus répandu. Des cinéastes très inventifs ont en effet expérimenté de nombreuses autres techniques d'animation au cours de l'histoire du cinéma. Dès les débuts du cinéma, l'animation est un domaine qui intéresse particulièrement les artisans et les bricoleurs. Dans les années 1920 et 1930, Lotte Reiniger recrée la magie des ombres chinoises avec des papiers découpés comme dans «Les Aventures du Prince Ahmed» (voir extrait 2), tandis qu'au Japon, les animateurs privilégient alors le film à silhouettes. A la même époque, le Russe Ladislav Starevitch réalise de merveilleux films de marionnettes (voir extrait 5). Le Hongrois George Pal se spécialise lui aussi dans l'animation en volume. Dans les années 1950, Norman McLaren devient un pionnier du dessin sur pellicule et de la stéréoscopie (voir extrait 6). De son côté, Jiří Trnka réalise des films en marionnettes, tandis que Karel Zeman parvient à émouvoir en mélangeant différentes techniques. En 1962, l'Anglais George Dunning peint et anime «L'Homme volant» sur verre. L'Américain Will Vinton travaille de façon remarquable la pâte à modeler avec «Les Aventures de Mark Twain». En 1988, «Qui veut la peau de Roger Rabbit?» mêle habilement dessin animé et prises de vues réelles, comme le faisaient déjà certains à l'époque du cinéma muet. Puis, Nick Park connaît un immense succès avec «Wallace & Gromit» (voir extrait 8). Enfin, en 1995, aux Etats-Unis, les studios Pixar réalisent «Toy Story» (voir extrait 9). Dans ce premier film d'animation entièrement réalisé par ordinateur, ils mettent à profit de nouvelles techniques et deviennent les spécialistes des images de synthèse. C'est la révolution du numérique! Dès lors, les longs-métrages à succès se succèdent aux Etats-Unis: «Monstres et Cie», «Les Indestructibles», «Ratatouille», «Wall-E» (voir extrait 10), etc. Dans les autres pays qui ont une forte tradition dans l'animation, comme le Japon ou la France, on utilise encore volontiers les techniques classiques, mais en s'aidant également du numérique pour certaines étapes de la production.

Le cinéma d'animation aujourd'hui

Depuis l'arrivée du numérique, le cinéma d'animation est devenu très important pour l'industrie cinématographique, car il rapporte beaucoup d'argent. Il est notamment très employé en publicité. Et le nombre de productions cinématographiques est donc en constante augmentation. Ces dernières années, l'animation a fait des progrès gigantesques grâce au numérique. Que ce soit pour les effets spéciaux ou les images de synthèses, on y recourt toujours plus, à la télévision comme au cinéma. Cependant, certaines techniques d'animation classiques, qui ont fait l'objet des expérimentations de cinéastes novateurs pendant des années, ne sont pas abandonnées pour autant. Il suffit de penser à «Chicken Run», «Wallace et Gromit – Le Mystère du lapin-garou» ou «Max & Co».

Le dessin animé dans le monde

Tandis que, chacun à leur manière, les Etats-Unis et le Japon se concentrent sur l'industrialisation du dessin animé, les autres pays préfèrent la recherche artistique et l'élaboration de techniques artisanales, comme en témoignent leurs films: la Russie avec «La Reine des neiges», la Chine avec «Le Roi des singes», la Grande-Bretagne avec «Yellow Submarine», le Danemark avec «L'Enfant qui voulait être un ours», ou l'Espagne avec «Nocturna, la nuit magique», etc. En France, il faut notamment retenir «Le Roi et l'Oiseau» (voir extrait 7), «La Prophétie des grenouilles» ou «Les Triplettes de Belleville». L'Italie témoigne également d'un style bien à elle, surtout grâce à Bruno Bozzeto et Enzo D'Alò.



Extraits de films d'animation

1. «Fantasmagorie» d'Emile Cohl, 1908

dessin animé

Le dessin animé a été officiellement inventé avec «Fantasmagorie» d'Emile Cohl en 1908. Cet extrait est tiré de l'un des premiers véritables dessins animés de l'Histoire.

2. «Les Aventures du Prince Ahmed» de Lotte Reiniger, 1926

papiers découpés

Le film «Les Aventures du Prince Ahmed» est non seulement un classique du cinéma d'animation, mais aussi l'un des plus grands films de l'histoire du cinéma. Entièrement constitué de papiers découpés, il est extraordinaire du point de vue technique et démontre le savoir-faire de l'époque pour des films d'animation de qualité, et ceci bien avant l'arrivée du numérique.

3. «Bal de campagne» de Walt Disney, 1928

dessin animé

Le personnage de Mickey a été inventé en 1928 par Walt Disney et un autre foldingue nommé Ub Iwerks. Ce furent les premiers dessins animés sonores de l'histoire du cinéma.

4. «Blanche Neige et les Sept Nains» produit par Walt Disney, 1937

dessin animé

«Blanche Neige et les Sept Nains» est considéré à tort comme le premier long-métrage en dessins animés. En fait, le premier «long» dessin animé est un film argentin de Quirino Cristiani intitulé «El Apóstol» («l'apôtre») et réalisé en 1917. Cependant, «Blanche Neige et les Sept Nains» fut le premier long-métrage en dessins animés distribué mondialement. Son succès fut planétaire. Depuis, les studios Walt Disney sont devenus les maîtres du dessin animé pour enfants.

5. «Fleur de fougère» de Ladislav Starevitch, 1949

marionnettes animées

Ladislav Alexandrovitch Starevitch (1882-1965) est un réalisateur russe originaire de Pologne considéré comme l'un des plus grands maîtres du cinéma d'animation.

6. «Il était une chaise» de Norman McLaren, 1957

prises de vues réelles animées image par image

Norman McLaren est un réalisateur canadien considéré comme l'un des plus grands maîtres du cinéma d'animation. Cet extrait réalisé image par image démontre que l'on peut aussi faire de l'animation avec de «vraies» images.

7. «Le Roi et l'oiseau» de Paul Grimault, 1979

dessin animé

«Le Roi et l'Oiseau» est sans aucun doute l'un des plus beaux dessins animés de l'histoire du cinéma et l'un des plus importants du cinéma français. Ce film est reconnu pour sa poésie et pour l'originalité de ses compositions visuelles. Pour la petite histoire, c'est vers 1945 que Paul Grimault commença avec son ami Jacques Prévert (pour le scénario) un dessin animé intitulé «La Bergère et le Ramoneur», d'après un conte d'Andersen. Hélas, pour des raisons financières, la production du film fut interrompue. A la grande colère de Grimault, les producteurs le diffusent alors en salles dans une version courte et «indigne». Vers 1963, Grimault retrouve la trace d'une copie du film (un négatif original) et commence à chercher l'argent pour la racheter à ces producteurs indécents. Après avoir économisé pendant des années, Grimault reprend la moitié du film et lui ajoute une seconde partie complètement remaniée. En raison des changements de scénario, il lui donne un autre titre, «Le Roi et l'oiseau» et achève enfin son film en 1979, soit après 30 ans de tribulations!

8. «Wallace & Gromit: Le Mauvais Pantalon» de Nick Park, 1993

marionnettes animées

Les courts-métrages relatant les aventures du duo comique Wallace et son chien Gromit ont fondé la réputation des studios Aardman. Ils sont aujourd'hui la référence mondiale de l'animation en pâte à modeler. Contrairement à ce que les enfants peuvent voir à la télévision, ces courts-métrages foisonnent de détails rigolos et se caractérisent par une précision hors du commun. Avec leur humour à l'Anglaise, souvent absurde, parfois «non-sens», résultant du décalage des objets par rapport à leur contexte habituel, ces courts sont hautement poétique et favorisent l'apprentissage d'autres formes d'humour.

9. «Toy Story» de John Lasseter, 1995

images de synthèse

Réalisé en 1995, «Toy Story» est le premier film d'animation de l'histoire du cinéma entièrement tourné par ordinateur. C'est le premier long-métrage des studios Pixar, qui sont aujourd'hui les maîtres de l'animation numérique et dont les films rencontrent un énorme succès: «Monstres et Cie», «Le Monde de Nemo», «Les Indestructibles», «Ratatouille», etc.

10. «Wall-E» d'Andrew Stanton, 2008

images de synthèse

«Wall-E» est une production des studios Pixar qui ont contribué de façon décisive au développement de l'animation en images de synthèse. Comme toujours chez Pixar, le scénario n'infantilise pas le public, le fait réfléchir tout en le divertissant et transcende le défi technique. Non sans émotion, l'on renoue donc avec Wall-E le petit robot solitaire. Compacteur d'ordures, il est chargé de faire le ménage sur la Terre, après le départ définitif de notre humanité saccageuse, sept cents ans plus tôt!