

# Les Grands Espaces

Autour de « *Couleur de Peau : Miel* »

**Histoires et techniques du film d'animation**

**Collège au Cinéma**

Une formation à destination des enseignants de collège

Intervenant : Marie Courault – Les Grands Espaces

Le **cinéma d'animation** est au fondement du cinéma : en comprendre son histoire, ses différentes techniques, ainsi que son lien avec le film en prise de vue réelle, est un enjeu majeur pour saisir l'**histoire du cinéma** dans sa globalité.

Une première partie abordera **l'histoire et les techniques** du cinéma d'animation, avec pour nœud central « **Couleur de Peau : Miel** ».

Puis un **exercice pratique**, avec des logiciels libres et des outils disponibles dans les établissements scolaires permet, par une approche ludique et active de s'initier à la réalisation d'un film d'animation.

# Histoires et techniques

## Essai de décomposition du mouvement (-2500 ans avant JC)

Des fouilles entreprises dans les années 1960-1970 sur les ruines de Shahr-e Sokhteh en Iran, ont mis au jour un vase en terre cuite décoré de cinq vignettes qui représentent les phases du saut d'une chèvre attrapant le feuillage d'un arbuste.

## La Lanterne Magique - 1659

En 1659, le physicien astronome Hollandais Christiaan Huygens, fabriqua une lanterne magique dans son cabinet d'optique : une boîte, dotée d'une source lumineuse et d'un jeu de lentilles.

La lanterne magique est l'ancêtre des appareils de projection. Elle permet de projeter des images peintes sur des plaques de verres à travers un objectif, via la lumière d'une chandelle ou d'une lampe à huile.

Certaines plaques de verres étaient animées : un système mécanique permettait de faire bouger certaines parties du personnages, sur 2 ou 3 étapes.

## Précinéma

À la suite des travaux des encyclopédistes, ces philosophes de la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, les recherches scientifiques sur les phénomènes optiques en général, et en particulier sur la perception visuelle humaine, ont poussé au XIX<sup>e</sup> siècle les inventeurs à diffuser des « jouets de salon », ce que l'on appelle le précinéma.

Ils s'appuient sur le principe de la persistance rétinienne et l'effet bêta (C'est la capacité du cerveau à identifier deux lumières clignotantes, éloignées l'une de l'autre, comme étant un seul objet lumineux qu'il croit voir se déplacer)

**1825-1830** - le Thaumatrope, inventé en Europe conjointement par plusieurs chercheurs. Disque pivotant sur lui-même, à deux dessins recto-verso.

**1868** - le Folioscope, inventé par l'Anglais John Barnes Linnett. Empilement de 20, 30 ou 40 dessins effeuillés par le pouce

## 1826 – Invention de la photographie

### Etienne Jules Marey - 1882

En 1882, il invente la chronophotographie sur plaque fixe : à l'aide d'un seul objectif et avec des sujets clairs sur fond noir, une plaque photographique est exposée plusieurs fois par un obturateur rotatif.

En parallèle, Muybridge utilise une méthode avec plusieurs objectifs, comme aussi Louis Aimé Augustin Le Prince .

Marey met au point, en 1882, le fusil photographique qui lui permet de photographier en douze poses un sujet « sur nature » en épaulant comme avec un vrai fusil, permettant ainsi de suivre un mouvement particulièrement rapide.

En 1889, Marey abandonne la plaque de verre, lui préférant le support souple et transparent en celluloïd.

## **Le film souple – 1888**

Le film souple, mis au point en 1887 par l'Américain John Carbutt, est constitué de nitrate de cellulose (le celluloid), que l'industriel George Eastman met sur le marché en 1888, débité en rouleaux de 70 mm de large, enduits ou non de substance photosensible. 1888 est la date clé qui sépare le précinéma du cinéma. Les bandes dessinées ou les alignements de photographies du précinéma présentaient une saynète qui durait une à deux secondes au grand maximum. Grâce au film souple, les spectacles représentés peuvent durer une dizaine de secondes, voire quelques dizaines de secondes, et, très rapidement, permettront de présenter des films de plusieurs dizaines de minutes.

## **Kinétographe et Kinétoscope – 1891**

Avec son assistant William Kennedy Laurie Dickson, secondé par William Heise, l'inventeur et industriel Thomas Alva Edison présente en 1891 deux nouvelles inventions. Le Kinétographe est la première caméra, qui enregistre des photogrammes sur une pellicule Eastman.

Le film, qui se déroule à l'horizontal, est vu individuellement par un œillette, grâce au Kinétoscope, un grand coffret où le film est en boucle.

## **1892 - le Théâtre optique**

Inventé par Émile Reynaud (à la suite du Praxinoscope), il utilise une bande non continue de 70 mm de large en gélatine, et a une perforation unique pour chaque dessin peint directement sur le support, avec des encres transparentes. Les films, qui sont ainsi les premiers dessins animés du cinéma, sont appelés Pantomimes lumineuses et ont une durée de 1 à 3 minutes que l'opérateur peut augmenter en faisant des marches arrières. Reynaud projette ses créations sur un écran translucide au Cabinet fantastique du Musée Grévin à Paris, et le public paye pour assister à chaque séance qui est accompagnée d'une musique originale. Un demi-million de spectateurs assisteront aux projections de Reynaud, jusqu'en 1900.

Le procédé ne fait pas partie du précinéma, dont chaque spectacle est cyclique et ne dure que 1 seconde, ou 2 tout au plus. Les « films » d'Edison-Dickson ne dépassent pas en durée 50 secondes et les futures « vues » du Cinématographe Lumière seront tout aussi courtes. Les Pantomimes lumineuses, elles, durent 1 minute 30, pour les plus courtes, 5 minutes pour les plus longues. De surcroit, Reynaud brode sur son histoire, et pratique – déjà – des ralentis, des accélérés, des marches arrières, et multiplie ce genre d'effets en fonction de l'accueil du public, comme cela se pratique couramment au music-hall. Les séances, autour d'un seul titre, peuvent durer jusqu'à 15 minutes. Ce sont de véritables séances de cinéma.

La pellicule est contenue dans une bobine munie d'une manivelle, elle passe dans le faisceau d'une puissante lanterne de projection et atteint un cylindre comportant 48 miroirs, la lumière réfléchi par chaque miroir est déviée par un jeu de miroirs qui la dirige sur l'écran. Le décor, dessiné sur une plaque de verre, est projeté frontalement par une seconde lanterne. Le décor apparaît ainsi légèrement en transparence dans la matière des personnages.

Un seul inconvénient condamne l'invention de Reynaud : il n'est pas possible de faire des copies pour exploiter les Pantomimes lumineuses dans d'autres salles, la pellicule couleur n'existe pas encore à l'époque. Le Théâtre optique ne quittera pas le Musée Grévin. Quand la concurrence du Cinématographe se fait pressante, Reynaud tente d'utiliser le film noir et blanc 35 mm, mais il ne reste rien alors de ses délicats dessins colorés, et c'est un échec. Au bout du chemin, Émile Reynaud succombe au désespoir : il vend sa machine aux chiffonniers et lui-même va jeter à la Seine ses précieuses Pantomimes lumineuses. Miraculeusement, deux bandes échappent à ce quasi suicide : *Autour d'une cabine*, et *Pauvre Pierrot*.

## **Le Cinématographe – 1895**

En 1894, Antoine Lumière, le père d'Auguste et de Louis, fait un voyage à Paris, où il assiste à deux séances qui sont pour lui une révélation : une démonstration du Kinétoscope et, à deux pas de là, une projection d'une Pantomime lumineuse. Il convainc ses fils de travailler sur une machine capable d'enregistrer des photographies en mouvement, et de les projeter en mouvement sur grand écran. La première représentation privée du Cinématographe Lumière a lieu à Paris le 22 mars 1895 dans les locaux de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

**La création du Cinéma est un mélange entre une technique de prise de vue photographique en mouvement et la tradition du Précinéma autour du dessin.**

## **Premières expérimentations du principe de la prise de vue image par image**

En **1901**, un certain F.S. Armitage expérimente le super accéléré. Il photographie le *Démolition du Star Théâtre à New York*. Pendant les quelques semaines que prend cette opération, la caméra reste au même endroit, bien calée, filmant à travers la fenêtre d'un immeuble placé juste en face. Une image est prise toutes les demi-heures. Une journée passe donc à l'écran en une seconde.

C'est la première fois que l'on se rend compte que des images photographiées à des intervalles très larges peuvent faire un film cohérent.

En avril **1906**, le premier dessin animé sur support argentique de l'histoire du cinéma est l'œuvre de James Stuart Blackton (*Humorous Phases of Funny Faces*).

Excepté le début, quand il met en place le dessin des personnages, et à la fin, quand il efface tout, le film est tourné photogramme après photogramme, à la manière d'un appareil photo, grâce à ce qu'on nomme le « tour de manivelle », un tour de la manivelle de la caméra déplace la pellicule d'un seul pas d'image et enregistre un unique photogramme. Ce procédé fut appelé en France "mouvement américain". Il était encore inconnu en Europe.

Blackton expérimente la technique voisine de la pixilation, avec *The Haunted Hotel*.

En 1907, le dessinateur français Émile Courtet, (dit Émile Cohl), vient de tourner une joyeuse *Course aux potirons*, entièrement basée sur un trucage, la marche arrière.

En **1908**, Émile Cohl perce le mystère du « mouvement américain ». Il dessine à l'encre de Chine sur des feuilles de papier blanc des personnages semblables à ceux de James Stuart Blackton, mais avec le talent d'un dessinateur professionnel. Il fait un contretype du négatif (où les blancs sont noirs et les noirs sont blancs), de façon à donner l'impression que le dessin a été exécuté à la craie sur un tableau noir, coup de chapeau à son modèle, le film de Blackton, mais aussi au spectacle de foire et de music-hall, où le dessin à la craie amusait le public, en développant des formes inattendues qui se transformaient par rajouts successifs en d'autres formes amusantes.

C'est *Fantasmagories*, son premier dessin animé, produit par la Gaumont.

### **Windsor McCay – 1911**

Américain né autour de 1870, Windsor McCay est très tôt passionnée par le dessin.

Il s'intéresse à l'architecture et fait des études artistiques.

A 19 ans, il est peintre décorateur au Musée d'Histoire Naturelle de Cincinnati, où se produisent les forains.

Pendant 10 ans, il produit des dessins pour des parcs d'attractions et est dessinateur forain.

En 1897, il commence à produire pour la presse locale, puis part en 1903 à New-York.

A partir de 1904, il réalise le strip « Le petit Sammy éternue ».

Puis il dessine dans le Evening Telegram « Cauchemars de l'amateur de fondue au Chester », qui relate la réalité de New-York dans les années 1900, les désirs et angoisses des new-yorkais.

« Little Nemo in Slumberland », publié dans le New-York Herald, qui explore les rêves d'un jeune garçon, va lui permettre de développer architectures utopiques, créatures imaginaires et travail sur l'illusion. C'est dans Little Nemo que McCay va travailler la notion de cadre, en faisant évoluer la taille de ses cases en fonction du récit.

A partir de 1909, il se consacre au dessin animé, en donnant vie à Nemo, et à Gertie le Dinosaur.

Gertie le Dinosaur est un film mêlant prises de vues réelles et dessin animé.

Windsor McCay s'y met en scène donnant vie au dinosaure et venant même partager son univers à la fin du film. Le film est construit sur l'interaction entre Windsor McCay et Gertie, à tel point qu'il décidera d'accompagner le film auprès des forains qui le diffusait pour y jouer en one man show, son propre personnage, donner les ordres à Gertie et réaliser les bruitages.

Il réalise en 1918 *Le Naufrage du Lusitania*, reconstitution en dessin animé d'un fait d'actualité pour lequel il n'y avait pas d'archives.

### **Ladislav Starewitch – 1910**

Russe lituanien, Starewitch s'intéresse dès son enfance à l'entomologie et au dessin.

Il est l'un des cofondateurs du musée Ethnographique de Kovno.

A partir de 1909, il réalise des films ethnographiques, et se rend compte de la difficulté à filmer des insectes vivants.

Il commence donc à utiliser des insectes morts articulés avec du fil de fer.

Après une période russe de films en prise de vue réelles, Starewitch s'installe définitivement en France en 1920.

Il travaille avec sa famille : sa femme Anna, fait les costumes, sa fille Nina est actrice, sa fille aînée Irène est son assistante.

Il a une période très féconde et réalise en 1929-1930 son chef-d'oeuvre : *Le roman de Renard*.

Il réalisera ensuite une série autour du chien *Fétiche* qui lui vaudra aussi une grande reconnaissance.

Ces marionnettes ont une structure entièrement articulée en fil de fer (cuivre ou plomb) et bois léger, ensuite recouverte de peau de chamois et habillée en divers tissus. La tête est sculptée dans du bois léger et recouverte de peau de chamois aussi. Grâce à la peau de chamois, qui peut être plissée à volonté, les yeux, la bouche, les paupières, et les sourcils sont capables de se mouvoir.

Certaines sont munies de mécanismes pour respirer. La taille des marionnettes varie selon les plans du tournage : 5-10 centimètres pour les plans éloignés, 20-30 centimètres pour les plans moyens.

Sur la table de tournage sont posées des plaques de liège qui permettent de fixer la marionnette debout grâce à des clous qui traversent les pieds.

Pour les courses-poursuites, bien nombreuses dans ses films, la marionnette était suspendue avec des fils invisibles. Pendant le tournage, celle-ci est animée en courant vers une direction, pendant qu'un décor déplaçable file vers l'autre, ce qui au final donne un effet saisissant. Il utilisait aussi des projections de vues réelles.

## **Walt Disney – 1940**

Walt Disney, né en 1901, apprend jeune le dessin. Il illustrera le magazine des élèves de son lycée.

En 1918, obsédé par l'idée de gagner la guerre, il part comme ambulancier en France.

Au retour, il travaille dans la publicité où il crée des animations.

Il réalise un court métrage mêlant prises de vues réelles et film d'animation (*Alice's Wonderland*) puis monte en 1923 la Walt Disney Company.

Par la suite, il n'aura de cesse de créer ou faire créer différents procédés techniques permettant de donner toujours plus de vie aux personnages animés.

Dès 1928, il sort « Steamboat Willie », le premier dessin animé avec du son synchrone (apparition du son au cinéma en 1927).

En 1937, *Blanche Neige et les sept nains* sera le premier long métrage animé en technicolor et réalisé grâce à la caméra Multiplane.

En 1940, il réalise *Fantasia*, film pour lequel sera développé le FantaSound, ancêtre du son Surround, et un des tout premiers procédés stéréophoniques. Le son est diffusé à partir de 3 pistes différentes sur 3 ensembles d'enceintes différents et une série répartie dans la salle.

Walt Disney est aussi le créateur de parc d'attraction où personnages fictifs deviennent vivants.

## **Karel Zeman, le Méliès tchèque**

Karel Zeman, enfant aime les mathématiques et le dessin.

Il passe beaucoup de temps dans la nature.

Il fait des études de commerce et est engagé en France comme dessinateur dans une agence de publicité.

En revenant en Tchéquie, il montre ses premiers films d'animation en volume qui sont des publicités. Il est remarqué et embauché dans le plus gros studio d'animation

tchèque : le Studio Zlin.

Il y co-réalise *Rêves de Noël*, qui sera primé au Festival de Cannes en 1946.

A partir de 1955, Karel Zeman réalise plusieurs films mêlant acteurs réels, marionnettes et effets spéciaux. Il utilisera beaucoup de décors peints pour faire évoluer ses personnages.

Il s'inspire beaucoup des univers de Jules Verne et Méliès.

Il reviendra vers la technique du dessin animé sur la fin de sa vie.

### **Norman Mac Laren**

Né en 1914, canadien d'origine britannique, il travaillait au sein de l'Office National du Film de Canada (ONF), à une époque où s'est développé un véritable bouillonnement culturel dans le cinéma québécois.

Il va créer de nombreux courts métrages d'animations dans lesquels il expérimentera toutes sortes de rapports au support : peinture sur pellicule, grattage, peinture du son, pixilation, etc.

Il travaillera constamment le lien entre le son et l'image : « L'oeil entend et l'oreille voit ».

1952 : « Voisins »

Ce film est réalisé après un séjour en République Populaire de Chine dont il revient enthousiasmé. Quand il débarque au Québec, la guerre de Corée a commencé.

Le film porte un fort discours antimilitariste.

Il est réalisé en pixilation (animation d'humains image par image). La bande son est grattée directement sur la pellicule, est faite à partir de ronds, lignes et triangles.

Le film est classé au Registre International « Mémoire du Monde ».

1955 : « Blinkity Blank »

Le film est réalisé à partir de grattage de pellicules.

La musique est une improvisation de Maurice Blackburn et la bande sonore a été grattée par Norman MacLaren.

Ce film est considéré comme un chef d'oeuvre du genre et a fait couler beaucoup d'encre.

Blink signifie le clignement d'oeil, le battement de paupière.

Blank est vide, vierge.

Le film est un exemple parfait des recherches de MacLaren autour de la décomposition du mouvement, recomposé pour l'oeil et le cerveau par la magie du cinéma.

### **Aardman Animations**

Basé à Bristol, ce studio a été fondé dans les années 70 par Peter Lord. Il produisait essentiellement des films en pâte à modeler, dont un en particulier autour du personnage *Morph*, bonhomme en terre pouvant se transformer comme il le souhaite. En 1984, Nick Park arrive au sein d'Aardman et crée en 1989 le court-métrage *Creature Comforts*. Ce film remporte un grand succès et permet au studio de se faire connaître au niveau international. Le film est inspiré d'une série d'entretiens documentaires sur les conditions de vie, que Nick Parc a transposé dans un zoo. Ce court métrage est souvent classé parmi les premiers films documentaires animés.

Suivront ensuite les long métrages qui ont fait leur renommée : la série des *Wallace et Gromit*, *Chicken Run*, *Les Pirates, bons à rien mauvais en tout*, et le dernier *Shaun le mouton*.



## **Ari Folman**

Né en 1961, cet israélien débute sa carrière par la réalisation de documentaires pour la télévision, en particulier sur les territoires occupés.

En 2008, il réalise le premier long métrage documentaire animé « Valse avec Bachir ». Novice dans le film d'animation, ce support a permis de mettre en image des souvenirs oubliés, des rêves, des supputations sur le passé, des inconscients.

Le film traite d'un épisode oublié de la vie d' Ari Folman, à l'époque de son service militaire. Il pense avoir participé au massacre de Sabra et Chatila : le film met en image sa quête du souvenir et du passé.

Il se termine par les images réelles d'actualités le lendemain du massacre.

En 2013, Ari Folman renoue avec réel intimement lié à l'animation, grâce au film « Le Congrès ». Le film est une fiction, mais développe encore le thème du rapport au réel. L'actrice Robin Wright joue d'ailleurs son propre rôle.

Une partie est en prise de vue réelle, l'autre est en dessin animé.

## **Katsuhiro Otomo**

Dessinateur de mangas et réalisateur, Katsuhiro Otomo est né au Japon en 1954.

Il collabore dès 1973 à la revue Action Comics et publie de nombreuses histoires courtes.

En 1980 et 81, il publie « Domu » (Rêves d'enfant). Le manga est remarqué pour sa mise en page particulièrement cinématographique.

En 1982, il signe « Akira », un manga de science-fiction post apocalyptique. C'est un énorme succès et cela marquera le début des publications de mangas en France et dans les pays anglo-saxons.

En 1989, Katsuhiro Otomo réalise l'adaptation au cinéma.

Cette œuvre s'appuie sur l'histoire du Japon, le film débutant par une explosion nucléaire.

## **Les films montrés :**

- *Films Chronophotographiques* d'Etienne Jules Marey
- Films de la *Edison Manufacturing Company* (Kinétoscope)
- *Autour d'une cabine* d'Emile Reynaud
- *La petite fille et son chat* des Frères Lumières
- *Démolition du Star Théâtre à New York* de F.S. Armitage
- *Humorous Phases of Funny Faces* de James Stuart Blackton
- *Gertie le Dinosaur* de Windsor McCay
- *La vengeance de l'opérateur* de Ladislav Starewitch
- *Fantasia* de Walt Disney (extrait du *Sacre du Printemps*)
- *Le Baron de Crac* de Karel Zeman
- *Blinkity Blank* de Norman Mac Laren
- *Voisins* de Norman Mac Laren
- *Creatures Comfort* de Nick Park
- *Valse avec Bachir* d'Ari Folman
- *Akira* de Katsuhiro Otomo (extrait d'un rêve de Tetsuo)

## **Tentative de conclusion** (sans même avoir parlé de Miyazaki...)

Le cinéma d'animation, par son lien entretenu avec le réel, est à même d'exprimer toute la subjectivité de son auteur.

Il permet d'explorer le rapport au réel ressenti et de mettre en image le passé tel qu'il existe dans une mémoire humaine ; il rend réel tout ce qui nous paraît si abstrait, mais qui pourtant influence tant notre présent.

Le choix de la technique et de l'esthétique est aussi un élément essentiel pour mettre en forme cette expérience : les possibles étant infinis, toute la finesse du sentiment peut s'exprimer.

Le cinéma d'animation, lorsqu'il explore le rapport au réel, touche à l'essence même du cinéma :

- la subjectivité d'un auteur
- le choix d'une esthétique expressive

Ainsi se crée un univers, une œuvre, qui explore complètement une intimité, un intérieur. C'est la possibilité d'une expérience impossible par ailleurs, mais éducative et salvatrice : **se mettre à la place de l'autre.**