

Les Grands Espaces

Le Film d'Animation en Volume

**Histoire, Techniques
et Mise en Pratique**

Les Grands Espaces

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.



Précinéma

À la suite des travaux des encyclopédistes, ces philosophes de la seconde moitié du XVIII^e siècle, les recherches scientifiques sur les phénomènes optiques en général, et en particulier sur la perception visuelle humaine, ont poussé au XIX^e 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.



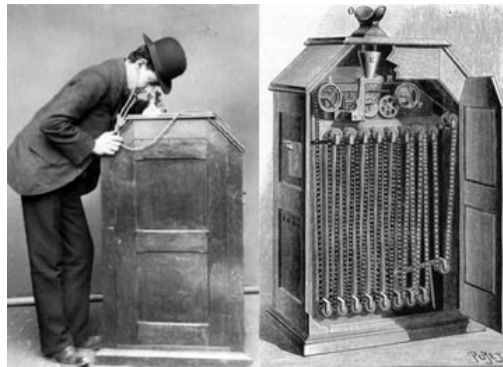
Le film souple – 1888

Le film souple, mis au point en 1887 par l'Américain John Carbutt, est constitué de nitrate de cellulose (le celluloïd), 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 œilleton, 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. 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.

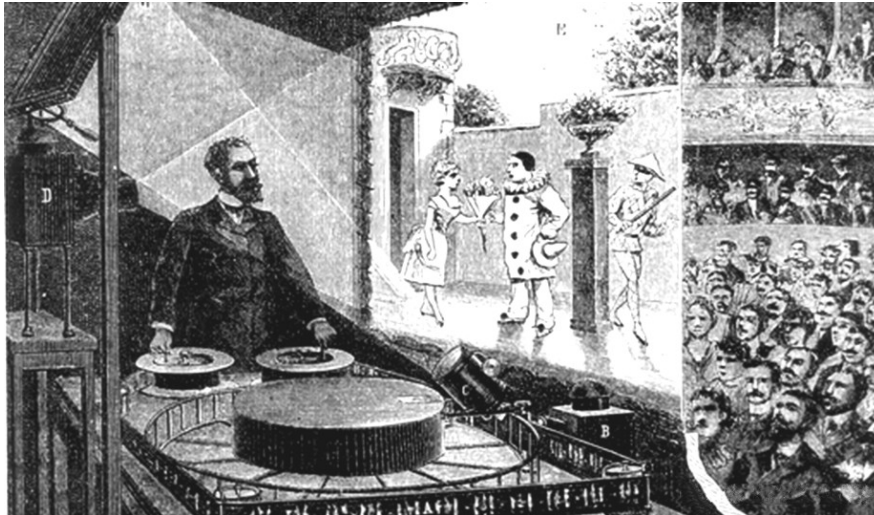
Le procédé ne fait pas partie du précinéma, dont chaque spectacle est cyclique et ne dure que 1 seconde, ou 2 tout au plus. Les « films » d'Edison-Dickson ne dépassent pas en durée 50 secondes et les futures « vues » du Cinématographe Lumière seront tout aussi courtes. Les Pantomimes lumineuses, elles, durent 1 minute 30, pour les plus courtes, 5 minutes pour les plus longues. De surcroît, 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.

Émile Reynaud utilise une bande souple de 70 mm de large et il peint ses personnages directement sur la pellicule, avec des encres transparentes.

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 réfléchiée 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, et de taille, 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 coloriés, 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.

Les Précurseurs

F.S. Armitage - 1901

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.



James Stuart Blackton - 1906

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*.

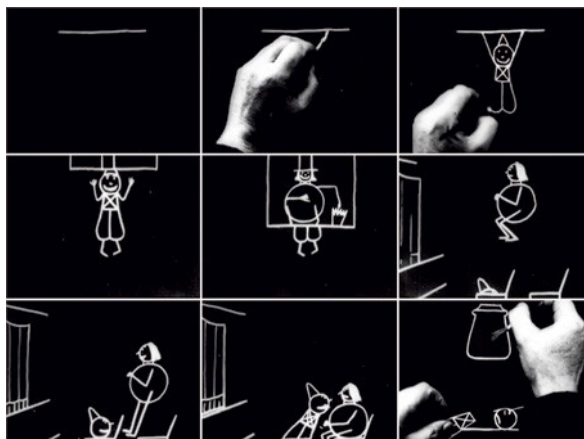
Émile Cohl - 1908

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.



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 peu 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 mouvoir.

Certaines sont munies de mécanisme 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 enfile vers l'autre, ce qui au final donne un effet saisissant. Il utilisait aussi des projections de vues réelles.

Le mélange film d'animation et prise de vue réelles

Charley Bowers

Il passe une partie de sa jeunesse dans un cirque, comme funambule, puis avoir travaillé au théâtre (où il fait de tout), il devient caricaturiste.

Son style de dessin est remarqué et il réalisera quelques épisodes du dessin animé PIM Pam Poum, puis pas moins de 250 épisodes de Mutt et Jeff, deux adaptations de BD

A partir de 1924, il expérimente d'autres techniques d'animations, mélangeant animation en volume et prise de vue réelles. Il crée un personnage burlesque, Mr Bricolo, interprété par lui-même. Il scénarise et réalise ces films. Il crée une vingtaine de films entre 1924 et 1930, mais la moitié sont aujourd'hui perdus.

A l'arrivée du cinéma parlant, il tourne « It's a bird », court-métrage dont André Breton admirera le surréalisme... Mais sa production s'arrêtera là et Mr Bricolo tombe dans l'oubli.

Il deviendra ensuite animateur de marionnette pour différents réalisateurs, dont Joseph Losey. Il décède en 1946 suite à une longue maladie. Ces films des années 20 sont alors perdus.

Ils seront retrouvés peu à peu grâce à Raymond Bordes de la cinémathèque de Toulouse, suite à un long chemin pour identifier leur auteur.

Ray Harryhausen et Will O'Brien

Ces deux hommes sont les deux grands concepteurs d'effets spéciaux pour le cinéma fantastiques américain. Ils ont intégrés des marionnettes à des scènes avec des humains.

Will O'Brien est un américain né en 1886. Sculpteur pendant quelques temps, il imagine dans les années 10 un court métrage avec des personnages en pâte à modeler, dans lequel un homme préhistorique est en prise avec un dinosaure (*Le dinosaure et le chaînon manquant*, 1917).

Il deviendra ensuite le spécialiste de l'animation de dinosaures et autres monstres tels que son *King-Kong* de 1933 (réalisé par Cooper et Schoedsack).

Il travaillera en 1947 avec son protégé et successeur, Ray Harryhausen, sur *Mr Joe*, pour lequel ils recevront un oscar des meilleurs effets visuels.

Mais très vite, l'élève dépasse le maître.

De 1947, Ray Harryhausen participera en tant que directeur des effets spéciaux à un grand nombre de films, tels que *Jason et Les argonautes*, *La Trilogie Sinbad*.

C'est un véritable homme orchestre : il réalise lui même ses marionnettes, les anime, conçoit les effets spéciaux et les plans dans lesquelles les marionnettes sont intégrées.

En 1981, *Le Choc des Titans* est son dernier film, marquant la disparition des ces grands films fantastiques et l'apparition des images de synthèses.

Au début des années 1990, il est consultant sur *Jurassic Park* (à titre honorifique).

L'école tchèque:

Il y a en République tchèque une longue tradition autour des spectacles de marionnettes. On retrouve donc très tôt un cinéma d'animation en volume mettant en scène des marionnettes.

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.

Jiří Trnka (1912 – 1969)

Après des études dans une école renommée d'Arts Appliqués, Trnka se lance dans l'illustration, activité qu'il fera toute sa vie, autour des grands classiques de la littérature enfantine.

Il sera également décorateur au théâtre et au cinéma.

Passionné par les marionnettes depuis son plus jeune âge, il monte en 1936 sa propre troupe. Au sortir de la guerre, il monte avec 2 autres tchèques un véritable studio d'animation appelé *Bratři v triku* (ce qui signifie « les trois frères dans un seul pull-over »).

Il réalise quelques films en dessin animé, puis se fait connaître grâce à *L'Année tchèque* (1947), qui met brillamment en scène les légendes et coutumes de son pays et attire l'attention de la critique internationale sur le cinéma d'animation tchèque.

Il tourne plusieurs longs métrages, dont *Prince Bayaya* en 1950, ou adapte des classiques tel que *Le Songe d'une nuit d'été*.

Jan Švankmajer (1934 -)

Il est également issu de l'école d'Art Appliqués de Prague, où il étudiera les décors. Il intègre ensuite en 1962 un grand théâtre de marionnettes dont le nom signifie *Lanterne Magique*.

Jan Švankmajer réalise son premier court-métrage en 1964 : *Le Dernier Truc de M. Schwarzwald et de M. Edgar*, influencé par le théâtre de marionnettes et le surréalisme.

Il intègre d'ailleurs dans les années 1970 le Groupe Surréaliste de Prague. Svankmajer est aussi très influencé par le maniérisme, notamment par Arcimboldo, auquel il rend hommage dans *Les Possibilités du dialogue*. Il mêle beaucoup animation et volume et prise de vue réelle, comme dans *Alice* (adaptation de Lewis Carroll). Il sera beaucoup censuré pendant la période communiste, ou même interdit de filmer sur 6 mois. Il profitera plus tard de sa notoriété pour tourner à l'étranger.

Les Anglo-Saxons

Norman Mac Laren

Né en 1914 et mort en 1987, ce canadien d'origine britannique, a travaillé très longtemps à l'Office Nationale du Film du Canada (ONF, office toujours très actif : <https://www.onf.ca/>).

Il produit uniquement des court-métrages, tous à teneur expérimental.

Il explore en particulier la matière pellicule sous toutes ces formes, par le biais de grattages ou peinture sur pellicule.

Il gratte, imprime et dessine aussi le son, s'inscrivant dans le courant de la musique concrète.

Il crée un lien intime entre son et image, permettant souvent de voir ce que l'oreille entend, mais mettant en scène aussi un décalage (« l'oeil entend et l'oreille voit »).

En 1952, il réalise le film « Les Voisins », avec la technique de la **pixilation** et en grattant le son directement sur la pellicule. Le film, particulièrement antimilitariste, est réalisé après un séjour en République Populaire de Chine, et pendant la guerre de Corée.

En 1955, il réalise « Blinkity Blank », blank signifiant vide, vierge et blink étant le battement d'œil, de paupière. Le film est entièrement gratté sur pellicule, avec une musique jazz de Maurice Blackburn improvisée, puis grattée.

Mac Laren va particulièrement s'intéresser au principe même du cinéma, qu'est la décomposition du mouvement en images fixes, mouvement recomposé illusoirement lors de la projection.

Son œuvre est à la fois un ovni et un jalon essentiel du cinéma d'animation.

Will Vinton – 1974 – claymotion

En 1974, Will Vinton, animateur indépendant américain, crée *Closed Mondays*, avec l'aide du sculpteur Bob Gardiner, qui leur feront gagner un Oscar. Il appellera par la suite sa technique *claymotion*, mélangeant des peintures à l'huile à la plasticine afin d'obtenir plus de coloris.

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.

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*.

Henry Selick et Tim Burton

Tous deux issus de la California Institute of the Arts (tout comme John Lasseter et Brad Bird), ils débiteront chez Disney comme animateur.

Ils réalisent tous les deux des courts-métrages en volume, essentiellement à partir de marionnettes.

Leurs chemins se séparent, puis se rejoignent à nouveau en 1990, où Tim Burton confie la réalisation de *L'Étrange Noël de Monsieur Jack* à Henry Selick. Le film reçoit un énorme succès public et critique.

Tim Burton ne reviendra à l'animation en volume que pour le film *Les Noces Funèbres*, où l'on retrouve l'univers de Jack.

Henry Selick de son côté continue à réaliser uniquement des films en volume : *James et la Pêche Géante*, *Monkeybone*, ou *Coraline* (ce dernier film ayant été réalisé dans le Studio Laika).

Laika

Ce Studio situé dans la banlieue de Portland (Oregon) est un des rares studios produisant du long métrage à s'être spécialisé dans le volume.

Leur premier film est un court métrage d'Henry Selick intitulé *Moongirl*.

Suivront ensuite les longs métrages *Coraline*, *L'Étrange Pouvoir de Norman*, et *Les Boxtrolls*.

Les Français

Folimage

Le Studio *Folimage*, créé en 1981 et situé à Valence est un des studios français les plus prolifiques en animation en volume.

Les deux réalisateurs phares en volume du studio sont Pascal Le Nôtre et Pierre Luc Granjon.

Le studio est à l'origine d'une école d'animation La Poudrière, ainsi que d'une association L'équipée qui promeut le cinéma d'animation.

Les films montrés :

- *Films chronophotographiques* de Etienne Jules Marey
- *Kinétographe* d'Edison
- *Autour d'une cabine* d'Emile Reynaud
- *Démolition du Star Théâtre à New York* de F.S. Armitage
- *Humorous Phases of Funny Faces* de James Stuart Blackton
- *La vengeance de l'opérateur* de Ladislav Starewitch
- *Non, tu exagères (Now you tell one)* de Charley Bowers
- *Jason et Les argonautes* de Don Chaffey (fx :Ray Harryhausen)
- *Le Baron de Crac* de Karel Zeman
- *La Main* de Jiri Trnka
- *Les Possibilités du dialogue* de Jan Švankmajer
- *Blinkity Blank* de Norman Mac Laren
- *Les Voisins* de Norman Mac Laren
- *Closed Mondays* de Will Vinton
- *Creatures Comfort* de Nick Park
- *The Boxtrolls* de Graham Annable et Anthony Stacchi
- *L'Hiver de Léon* de Pierre Luc Granjon et Pascal Le Nôtre
- *Le sens de la vie pour 9 dollars 99* de Tatia Rosenthal

La Petite Fabrique du monde – différentes matières :

- *What's Light* de Sarah Wickens (Lumière)
- *Une Bouteille à la mer* (Sable et neige)
- *Dodu* (Carton et récup)

Premières recommandations pour la mise en place de l'atelier :

- l'atelier s'adresse aux enfants à partir de 6 ans, mais sera plus facile à mener avec les « grands »
- il ne pourra pas occuper toute la journée, car il demande aux enfants un grand effort de concentration. Il peut soit s'étaler sur 1 heure, ou apparaître tout au long de la journée avec des groupes restreints qui tournent
- l'animateur pourra difficilement gérer plus d'une dizaine d'enfants en même temps. Le groupe peut éventuellement se diviser en plusieurs petits groupes (de 3 à 5 enfants) qui participent de façon non simultanés. Cette solution permet de plus facilement impliquer les enfants et d'avoir un résultat plus satisfaisant.
- Il peut être important de trouver un système simple pour montrer tout de suite le résultat d'une première animation test à chaque groupe (les enfants changeants chaque jour, cela peut constituer le début d'une séance)
- concernant le scénario, le mieux est de travailler sur un album avec peu de décors et peu de personnages
- pour éviter la problématique de la prise de son, il vaut mieux faire une histoire visuelle et penser à une musique comme accompagnement (musique enregistrée ou accompagnement direct pendant la projection)

Le Matériel

Cet atelier vous demandera l'équipement suivant :

- un **appareil photo** numérique (pouvant éventuellement rester en place plusieurs jours d'affilée)
- une **trépied photo**, fixé au sol
- un **ordinateur** relativement récent, sur lequel est installé le logiciel de montage **Vidéospin**

Les Grands Espaces

Contact :

Marie Courault

contact@les-grands-espaces.net

06 20 67 05 00

Les Grands Espaces