

INRACI – Institut de Radioélectricité et de Cinématographie  
HELB – Haute Ecole Libre de Bruxelles – Ilya Prigogine.  
Section : Techniques de l'image  
finalité: techniques de la cinématographie



**TRAVAIL DE FIN D'ETUDES.  
LES EFFETS SPECIAUX DE GEORGES MELIES.**

Promoteur : Mr Luc BERIOT

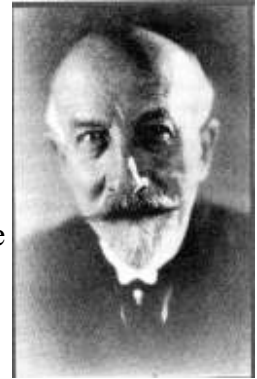
Etudiant : DUCLAUD-LACOSTE, Antoine

Travail de fin d'études  
présenté en vue de l'obtention  
du titre de bachelier en cinématographie

Année académique : 2006-2007

# Georges Méliès

Marie-Georges-Jean Méliès (8 décembre 1861 - 21 janvier 1938)



Georges Méliès est né à Paris. Son père cordonnier, ayant fait fortune dans la fabrication industrielle de chaussure il est destiné comme ses frères à reprendre l'entreprise familiale. Mais Georges s'intéresse plus au fonctionnement des machines qu'à la fabrication des chaussures, 1894 il part à Londres pour apprendre l'anglais, travaillant la journée (dans un magasin de chaussure puis dans un magasin de vêtements à Regent Street) et visitant les music halls la nuit. Il découvre ainsi la prestidigitation de Maskelyne et Cooke, surtout la magie de scène et les grandes illusions, complexe enchevêtrement de trappes, double fonds et perspectives tronquées...

De retour en France, il achète le Théâtre Robert-Houdin en 1888 avec sa part de la société de chaussures de son père, afin de donner des représentations de magie de scène, il y découvre des automates dont la complexité technique le fascine (ayant déjà des connaissances approfondies en mécanique acquise en travaillant sur les machines de l'usine de son père) il présente de nombreuses illusions qu'il a lui-même inventées et fabriquées (la Stroubaïka Persane, le décapité récalcitrant...). Il fonde en 1891 l'Académie de prestidigitation (qui deviendra la chambre syndicale de la prestidigitation en 1904) dont il sera président pendant plus de 30 ans.

De manière fortuite Méliès rencontre les frères Lumière (ils avaient un bureau situé au dessus du théâtre Robert Houdin), Méliès assiste à la deuxième projection des frères et se passionne instantanément pour ce nouveau moyen d'expression. Les Lumière refusent de vendre un appareil à Méliès, selon eux le cinéma ne serait qu'une nouveauté sans avenir (alors qu'on sait qu'en fait ils cherchaient à s'ancrer sur le marché, ayant déjà commencé la production de caméra et projecteurs, et envoyant des opérateurs autour du monde pour ramener des images). Méliès décide alors d'acheter un projecteur, qu'il transformera en appareil de prise de vue à Londres, il lance alors sa propre maison de production qu'il baptise "star film".

En 1897 il crée le premier studio de cinéma du monde dans le jardin de sa propriété de Montreuil, jusque là les vues cinématographiques étant faites en extérieur. Il y réalisera près de 600 films, des vues à transformations (films fantastiques, féeriques avec effets spéciaux, directement inspirés de ses représentations magiques au théâtre Robert Houdin) mais également des actualités reconstituées.

En plus de son studio il devra construire un magasin pour les costumes, pour les divers accessoires ainsi que pour les décors, adaptés à la prise de vue en noir et blanc et toujours plus nombreux. Il devra aussi monter son propre laboratoire de développement de films, et même un atelier de coloriage de films (coloriage au pochoir par des dizaines de jeunes femmes). Il sera donc aussi bien Réalisateur, qu'acteur, producteur, accessoiriste, décorateur, scénariste, monteur...

Méliès contrôle la chaîne de production de l'idée de départ jusqu'à la vente de la bobine finie. Ses vues cinématographiques sont vendues dès le départ à des forains qui achètent la bobine et l'exploitent à leur gré (souvent jusqu'à l'usure totale de la pellicule).

En 1902 Méliès produit son film le plus connu par le grand public "le voyage dans la lune". Ce film d'une longueur bien supérieure à celle des bobines habituelles et comportant un nombre impressionnant de tableaux, de trucs, d'acteurs et de décors vaut bien sûr beaucoup plus cher; les forains ne sont pas prêts à mettre autant dans un film, Méliès tente alors une belle action publicitaire, il prête gratuitement pour une soirée son film à un forain, avec pour seul paiement le

droit d'observer les réactions du public, le succès est immédiat, le lendemain les commandes de forains affluent de toute la France, malheureusement des émissaires d'Edison achètent aussi des bobines pour les dupliquer sans la moindre vergogne et exploitent le film aux Etats-Unis sans reverser le moindre centime à Méliès, qui n'arrive même pas à couvrir les frais de production du film; mais la publicité générée par ces copies pirates est énorme, en quelques semaines son nom et celui de la star film deviennent universellement connus, Méliès ouvre alors une succursale aux Etats-Unis, gérée par son frère Gaston pour empêcher les copies "pirates". Des westerns seront produits au "Star film ranch" par Gaston sans connaître de francs succès.

Mai 1913, Eugénie Genin, la femme de Georges Méliès meurt, cette année là il arrête toute activité cinématographique, et c'est alors qu'il se trouve dans une situation financière difficile qu'éclate en 1914 la première guerre mondiale. Le théâtre Robert Houdin, un des derniers gagne pain de Méliès est fermé par arrêté de Police; Méliès transforme alors ses deux studios de cinéma en théâtre afin d'y donner des représentations avec l'aide de sa famille de 1915 à 1923.

En 1923, Méliès est criblé de dettes, la plupart de ses créanciers ne sont pas trop pressants et certains acceptent même d'effacer ses dettes, mais un seul le poursuivra et l'obligera à revendre sa propriété de Montreuil, il revendra tout ce qu'il possède pour une bouchée de pain ses centaines de costumes, ses accessoires fabriqués à la main, ses décors, sa machinerie, et bien sûr ses stocks de bobines rachetées par des forains et dispersées aux quatre coins du monde; dans un moment de colère Méliès mettra même le feu à ses films, détruisant à jamais une partie de son oeuvre.

En 1925, ruiné, Georges retrouve une de ses actrices fétiches (et maîtresse), Jeanne d'Alcy, il l'épouse. Ils tiennent alors tous les deux une boutique de jouets et sucreries à la Gare Montparnasse, c'est alors que Méliès tombé dans l'oubli est retrouvé par Léon Druhot, directeur du ciné-journal. On organisera alors des galas en son honneur, les surréalistes redécouvrent son oeuvre et il obtient même la Légion d'honneur en 1931.

En 1932 il s'installe au château d'Orly, la maison de retraite de la mutuelle du cinéma fondée 11 ans plus tôt par Léon Brézillon, il y finira sa vie avec son épouse Jeanne D'Alcy.

Le 21 janvier 1938 le cinémagicien tire sa révérence.

Il repose au cimetière du père Lachaise à Paris.

Après sa mort Henri Langlois (fondateur de la cinémathèque française) et Madeleine Malthête-Méliès (petite fille de Georges) récupèrent, restaurent et conservent une partie de l'oeuvre du sorcier de Montreuil, afin de garder vivant ce témoignage des débuts du cinéma.

Cette recherche perpétuelle des films de Méliès continue encore de nos jours, chaque année on retrouve de vieilles bobines oubliées dans le fond d'une armoire, complétant ainsi petit à petit le catalogue des films de la star film.

## La caméra.

Le 28 décembre 1895 Méliès assiste à la deuxième représentation publique du cinématographe des frères Lumière. Immédiatement il cherche à se procurer une machine auprès des frères, malgré les 10 000 francs qu'il propose (le directeur du Musée Grévin, M. Thomas étant allé jusqu'à 20 000 francs, le directeur des Folies Bergères, M. Lalemand ayant même proposé 50 000 francs) il essuie un refus, Méliès part alors en quête d'une machine.

### Robert-William Paul (1869-1943)

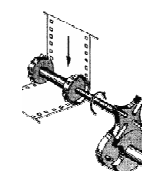
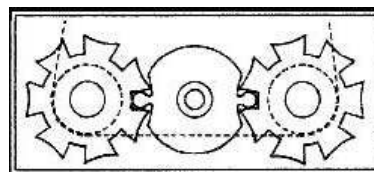
Pionnier du cinéma Britannique, cet ingénieur commercialise, des 1895, dans sa boutique du 44 Hatton Garden des copies du kinetoscope d'Edison (le brevet du kinetoscope n'ayant pas été déposé au Royaume-Uni). Avec l'aide d'un technicien Birt Acres, il fabrique en 1895 une caméra 35mm et réalise de nombreux films souvent inspirés de ceux d'Edison.

Charles Pathé qui a déjà une caméra, lui achètera en 1895 des copies du kinetoscope.

En 1896 Robert-William Paul construit son premier projecteur de films, qui fonctionne pour la première fois le 20 février 1896, il dépose le brevet du «theatrograph no2 mark 1» le 2 mars 1896.

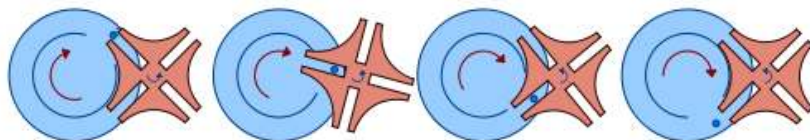
Son projecteur fonctionne avec deux croix de Malte à sept branches, deux débiteurs dentés et un obturateur à boisseau.

2 Croix de Malte, le disque centrale tourne en continue entraînant les croix de maltes par à-coups faisant avancer le film perforé image par image.



Croix de Malte, dispositif permettant d'obtenir un mouvement saccadé à partir d'un mouvement continu.

A chaque tour du disque principal, un petit ergot s'enclenche dans une des branches de la croix de Malteset l'entraîne de manière à lui faire effectuer un quart de tour (dans le cas d'une croix à 4 branches)



Début avril 1896 Robert-William Paul reçoit la visite de Méliès qui lui achète un appareil de projection ainsi que quelques films Edison. Malgré les légendes qui circulent sur Méliès, mécanicien hors pair qui aurait fabriqué lui même sa

caméra, on sait qu'il a en fait modifié un «theatrograph no2 mark 1» pour la prise de vue, Méliès ne le reconnaîtra jamais, il a même effacé le nom de Paul du projecteur.

Mais Méliès a quand même fortement modifié le projecteur, il a inversé l'appareil, il a construit une boîte en bois muni de poignées pour le rendre hermétique à la lumière; il lui adjoint un nouveau volant, un petit presseur métallique qui bloque le film par intermittence devant la fenêtre de prise de vue, il a rajouté un tube en carton dans lequel tourne l'obturateur et où se trouve l'objectif (Anastigmat Zeiss E. Krauss 1:63F:54). La bague de mise au point est accessible mais le réglage du diaphragme demande d'ouvrir l'appareil ce qui n'est pas très pratique. Le pied de la caméra était en fonte, très massif pour éviter les vibrations dues au volant et autres mouvements inopinés. Sur le

pied un volant en fonte de 50cm de diamètre relié par une courroie à l'intérieur de la caméra permettait par démultiplication d'obtenir des cadences de défilement de 12 à 18 images par seconde. Malgré son poids, sa faible autonomie (20m de pellicule à charger en laboratoire) et le vacarme du mécanisme (lui valant le surnom de «mitrailleuse») Méliès emmène sa caméra pour quelques vues en plein air à Trouville et au Havre.



Une fois le projecteur Paul modifié on peut se demander avec quelle machine Méliès projette ses films au Théâtre Robert-Houdin, on connaît deux projecteurs 35mm de 1896 quasiment identiques, le premier, le plus complet est libellé «Kinétographe du Théâtre Robert-Houdin. Brevet Kortsen, Méliès, Reulos.», l'autre incomplet n'est pas gravé et a été baptisé «Isolatograph» par les historiens allemand du cinéma, mais il semble très peu probable que cette machine fut inventée par les frères Isola, n'ayant jamais déposé de brevets... Il est aussi peu probable que ce projecteur fut conçu par Méliès et ses associés.



C'est un chercheur allemand, Jean-Paul Goergen qui fera la lumière sur l'affaire, l'appareil des frères Isola serait celui d'un français, Louis Charles. Charles a en effet déposé un brevet le 20 avril 1896 décrivant un nouveau mode d'entraînement de la pellicule, ce même mode d'entraînement très particulier qu'on retrouve dans l'appareil des frères Isola et celui de Méliès.

Le bâti des appareils de Méliès et des frères Isola est différent, mais le système d'entraînement de la pellicule, le débiteur denté, le couloir et la fenêtre de projection sont les mêmes.

Le système d'entraînement de la pellicule se compose d'une rampe hélicoïdale dans laquelle s'engagent des goupilles montées sur un arbre relié au débiteur denté. A chaque tour de volant la vis hélicoïdale tourne et fait avancer d'un cran un rouleau d'aluminium qui entraîne la pellicule.

Méliès aurait donc pu acheter l'appareil à Charles 15 jours avant le dépôt de son brevet, le 5 avril 1896 et s'en servir pour sa première projection au théâtre Robert-Houdin.

Méliès, Korsten et Reulos déposeront un brevet quasiment similaire à celui de Charles le 4 septembre 1896, brevet reprenant le même système d'entraînement hélicoïdale que celui de Charles, ne modifiant que la roue d'entraînement et le bâti. Méliès et ses associés vont même jusqu'à commercialiser «leur» appareil (deux versions sont proposées : pour amateur ou professionnel), le projecteur ne rencontrant qu'un faible succès la commercialisation est rapidement abandonnée.

Pour ses films Méliès forme des opérateurs (Georgette Méliès, la fille de Georges, sera à 16 ans dès 1906 la première et la plus jeune opératrice cinéma du monde), un opérateur qui s'occupe de la manivelle (il fallait tenir le rythme et bien sûr connaître tous les trucs de Méliès afin de réussir arrêt de caméra, expositions multiples sans se tromper, la pellicule étant un bien extrêmement cher et rare à l'époque) et un assistant qui s'occupe de la mise au point.

A partir de la fin 1902 Méliès tournera deux négatifs en même temps, un pour la maison Mère de la star film, à Paris, et l'autre pour sa succursale dirigée par son frère Gaston à New-York, en expédiant qu'un négatif Méliès paye beaucoup moins de frais d'exportation qu'en envoyant tous les positifs. A ce moment Méliès utilise des appareils de prise de vue Lumière (qui remplacent la caméra Gaumont-Demeny en 1898) et deux opérateurs (donc deux assistants également). Mais comme il est impossible d'obtenir une synchronisation parfaite des deux opérateurs (vitesse de la manivelle, arrêt de la caméra) Méliès met la main à la pâte. Il renverse le mécanisme d'une des deux caméras et accole les deux machines, les deux objectifs (positionnés sur le côté de l'appareil) à quatre centimètres de distance et légèrement obliques prennent la même largeur de scène. Les différences sont imperceptibles, les bagues de mise au point ainsi que celles de l'iris sont reliées pour fonctionner ensemble. Alors un seul opérateur (et son assistant) est nécessaire pour tourner deux négatifs. Ces caméras primitives ne comportaient pas de bobines réceptrices. La pellicule impressionnée tombait dans un grand sac en tissu opaque. Ce système entraînant des blocages quand la pellicule s'accrochait fut remplacé par une boîte à deux compartiments entre les 4 pieds de l'appareil. La boîte étant reliée par un soufflet à la caméra, il suffisait de fermer une trappe pour emporter la pellicule au laboratoire.

Méliès utilisera de 1911 à 1912 des caméras Pathé plus perfectionnées (plus de piqué, meilleur profondeur de champ, caméra rechargeable en plein air, compte tour...) à la fin de sa carrière pour ses 6 derniers films, commandités par Pathé, qui le mèneront à sa ruine.

## Les Studios.

Au début de sa carrière cinématographique Méliès tourne ses vues en plein air, les décors étaient attachés à des mats plantés dans le sol, des arbres ou des cadres en bois. Un portique en fer était ajouté au dessus de la «scène» pour faciliter le déplacements des machinistes pendant les trucages. Mais ceci ne satisfait pas Méliès, le vent faisant vaciller les décors, la pluie, le passage intempestif des nuages devant le soleil et la chaleur le poussèrent à créer au printemps 1897 le premier studio de prise de vue cinématographique du monde.

Le studio primitif, dont la scène est orientée sud-sud ouest (afin d'obtenir une bonne lumière de 11h à 15h), est un rectangle de 13m50 de long sur 6m60 de large, les dimensions du théâtre Robert-Houdin, et 4m50 de haut surmonté d'un toit vitré à deux pentes, de 30 vitres chacune, culminant à 6m20. Les murs sont composés de briques sur 1m puis de vitrage sur 3m50, le mur nord est fermé, on y accède à la loge d'artistes, un balcon de bois de 1m30 de largeur surplombe le mur nord à 2m50 du sol.

Au début de la construction Méliès fait bâtir l'ossature du studio en bois, mais rapidement il s'aperçoit que la structure est trop fragile et ne peut accueillir les 14 tonnes de verre et de mastic nécessaires. Il décide alors de doubler tous les supports par des charpentes en fer boulonné au bois.

Du parquet est posé et toutes les surfaces vitrées sont dépolies, sauf les deuxièmes et troisièmes travées laissées transparentes en cas de lumière faible, sur ces deux travées fut installé un système de volets mobiles garnis de toile à calquer, de grands rideaux sur fil de fer manœuvrés à l'aide de perches comme dans les ateliers photographiques de l'époque, mais ce système lent et encombrant ralentissait beaucoup l'exécution des scènes. On le remplaça alors par un autre système composé de toiles pendantes qu'on pouvait tendre pour couper les rayons solaires, ce système possédant l'avantage de pouvoir être manipulé par un seul homme sans interrompre le déroulement de la scène.

Rapidement Méliès ne se satisfait pas des seuls trucs par substitution. Au printemps 1900 alors qu'il filme l'exposition universelle, il fait aménager la scène et y installe trappes, trapillons, mats à décors, tampons ascendants... La largeur de la prise de vue de 6m est portée à 7m en fabriquant une petite pièce dans le fond du studio pour reculer la caméra, mais se faisant les bords du cadres correspondaient avec les bords de la scène, rendant les entrées de personnages plus difficiles. Méliès fit alors agrandir le studio au niveau de la scène en aménageant deux annexes vitrées de 3m30 sur 5m40 des deux côtés de la scène (passant à un maximum de 8m50 l'ouverture de la scène). Cette nouvelle extension ouvrait de nouvelles possibilités, comme la formation de longs cortèges, le passage d'automobiles, de trains et autres moyens de transports... Il fit aussi construire des ponts de fer pour faciliter les mouvements des machinistes au dessus de la scène. Un bâtiment à étage fut construit derrière la scène en remplacement de la petite loge, contenant la loge des dames et celles de hommes ainsi que deux casiers à décors sur les côtés.









Fin 1907 Méliès commence les travaux du studio B à 50m au nord du studio A. Le studio a une forme de triangle rectangle de 14m20 de long, lui aussi entièrement vitré, appuyé contre une ancienne bâtisse partiellement démolie pour la construction du studio et utilisée comme loges au rez-de-chaussé et laboratoire au premier étage.

Au-dessus de la scène un portique de fer est placé à 4m50, un deuxième à 8m de haut permet la réalisation de plus importants effets de machinerie (vol de ballon dirigeable, de groupes de personnages...).

Le studio B sera transformé en salle de projection en 1914, inaugurée en octobre 1917 et rebaptisée «salle des variétés artistiques» elle comptera plus de 400 places.

En 1923 la propriété de Montreuil est vendue, après la deuxième guerre mondiale seul le magasin de costume subsiste, il sera rasé au début des années 1990.

## Les Décors.

Méliès a très peu travaillé en décors naturels. Il a commencé par cette voie au début comme tous les autres, tournant des scènes de la vie de tous les jours (place de l'opéra, port du Havre...), puis a rapidement commencé à tourner des fictions, auxquelles il a ajouté des décors peints à la main, en extérieur d'abord, retenus par des câbles, puis rapidement dans son premier studio de Montreuil.

### EXPLICATION TECHNIQUE

Les décors sont d'abord conçus à l'état de croquis par Méliès, puis une maquette est produite dans le cas de décors plus complexes (comme le géant dans «A la conquête du pôle»).

Ils sont ensuite construits en menuiserie et en toile dans l'atelier se trouvant à côté du studio.

Les décors sont peints exclusivement en noir et blanc, en passant par toute la gamme des gris; en effet la couleur passait très mal à l'image, le bleu devient blanc, les rouges, jaunes et verts deviennent noirs. La peinture est extrêmement soignée, bien plus que celle d'un théâtre, le trompe l'œil doit être parfait du point de vue de la caméra afin d'abuser le spectateur. On apprécie la finesse du décor dans certains films de Méliès comme dans l'affaire Dreyfus.

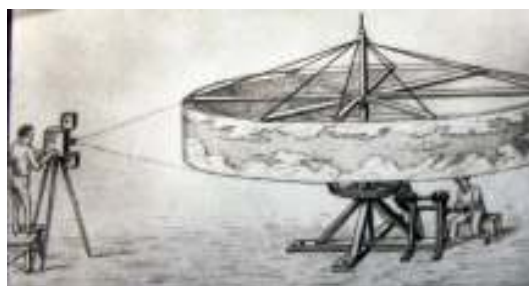
Les décors de Méliès étaient généralement fixes, servant de toile de fond aux acteurs, mais il arrivait souvent que ses décors soient animés on peut définir 3 types de mouvement dans ses décors :

-déroulant horizontaux et verticaux

Le décor était peint sur de très longues toiles de la largeur de la scène à tourner et enroulé sur un dérouleur, puis pendant la scène la toile était déroulée par le machiniste pour donner l'illusion du mouvement. On pouvait utiliser cet effet pour donner l'impression d'un déplacement horizontal, comme dans la «Fée Carabosse» où la méchante fée à la poursuite du prince chevauche son balais dans la nuit, passant devant étoiles, lune et éclairs déchaînés.

Les déroulants verticaux quant à eux servaient à des mouvements ascendants ou descendants, comme des chutes de personnages ou des vols (de montgolfière, de personnages...)

Il existe un croquis de Méliès nous montrant une idée de déroulant infini, mais on ne sait pas si ce principe a été utilisé par lui dans un de ses films.



-faux travelling avant

Le faux travelling avant est un mouvement de décors qui remplace un mouvement de caméra. Ce procédé très théâtral consiste à écartier vers l'extérieur du cadre les décors placés en avant plan pour découvrir l'arrière plan dissimulé, donnant ainsi l'impression de rentrer dans le décor, on retrouve cette technique dans plusieurs films comme «le voyage dans la lune» ou «la sirène».

Ce principe de faire bouger les décors pour donner une impression de mouvement se retrouve sous d'autres formes, dans «le voyage dans la lune», les scientifiques assistent à leur premier levé de terre, dans le fond de l'espace la terre se lève puis l'horizon lunaire se baisse afin de donner l'impression que la terre se lève encore plus haut.



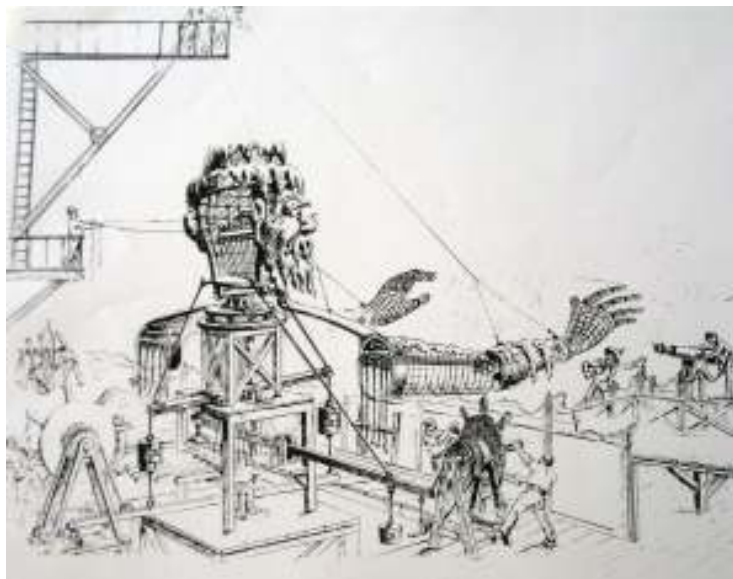
Le voyage dans la lune

-mouvement de machinerie

Beaucoup des décors de Méliès étaient mouvants. Qu'il s'agisse de moyens de transports (trains, voitures, carrosses, ballons...) ou de monstre comme le géant de la conquête du pôle, tous étaient mis en mouvements par les machinistes, de façon très ingénieuse.

Dans «les 400 farces du diable» le carrosse tiré par un cheval squelette est animé par 6 machinistes ! 5 d'entre eux au dessus de la scène animent le cheval par l'intermédiaire de câbles fins et peints en noir, le premier animé les deux jambes avant, le deuxième se charge de la tête du cheval, le troisième du dos (un point d'ancrage au garrot et un sur la croupe) le quatrième la queue du cheval, le cinquième quant à lui a la charge des deux jambes arrière du coursier fantôme, le dernier machiniste en coulisse gère l'inclinaison du carrosse par l'intermédiaire d'un treuil de poulies et de système de leviers cachés sous le plancher de la scène. Là encore un grand déroulant horizontal représentant des nuages est utilisé pour représenter la folle chevauchée du carrosse diabolique.

Le géant du pôle est lui aussi manipulé adroitement par une armée de machinistes grâce à des leviers, poulies, treuils, contrepoids et autres systèmes cachés, le croquis de préparation nous montre un géant bien plus grand et plus complexe à manipuler que celui qui sera finalement fabriqué, il reste néanmoins impressionnant.



Il est à noter qu'à la création du studio les treuils étaient fixés hors du studio (car ce dernier était trop petit) ils furent ensuite intégrés à l'édifice lors de ses divers agrandissements.

Pour les plans larges de véhicules Méliès utilise beaucoup de maquettes, souvent des maquettes en deux dimensions, mais parfois aussi des maquettes en trois dimensions (comme l'aéronef utilisés par les scientifiques dans «à la conquête du pôle»).

Dans «le tunnel sous la manche, ou le cauchemar franco-anglais» le train qui passe dans le tunnel est un train en deux dimensions, du bois peint, agrémenté de pièces mobiles (le système d'entraînement des roues de la locomotive seulement), derrière la maquette on trouve un petit chariot monté sur rails qui permettait au train d'avancer. Plus tard dans le film on aperçoit une vue de mer, les vagues bougent et des bateaux croisent au large. Les vagues sont en fait des bandes de cartons peintes et découpées puis fixées sur de long tubes horizontaux, chaque tube possède 4 à 6 bandes de vagues, ils sont ensuite mis en rotation par les machinistes pour donner l'impression de roulement de la mer, derrière les tubes les voiliers dessinés sur carton découpés et fixés sur un rail sont mis en mouvement par dessous par les machinistes.

Un des stratagèmes utilisés par Méliès pour donner l'illusion de filmer sous l'eau est de filmer à travers un aquarium. Dans «la sirène» (1904) Méliès place sa caméra à 1m50 d'un aquarium haut et large mais peu profond. Cet aquarium est rempli de poissons ainsi que de quelques plantes aquatiques, derrière il place son personnage (la sirène) puis 2 rangées de tulles légères qui en ondulant déforment légèrement la toile de fond du décor représentant un fond marin.

#### Anecdote de Méliès tiré de «les gaités du studio, pour vous – 1938»

«Et voici un autre épisode comique. C'était en 1901, et je tournais ma première Jeanne d'arc (j'en fis une autre par la suite) Mais la première était limitée à 120 mètres!... Une grande pièce pour l'époque! Le métrage disponible était court, il fallait faire vite. Aussi au siège de Compiègne, en avant des remparts, avions nous dressés une palissade, qui paraissait formidable, mais qui en fait n'était composé que de voliges légères pour qu'elle n'offrit pas une trop grande résistance. Cette palissade était soutenue par trois poutres maîtresse, une à gauche, l'autre à droite et la troisième au milieu du tableau. Ces poutres, elles étaient solidement fixées et arc-boutées. J'avais chargé un grand diable d'homme d'armes, muni d'un fort merlin, de démolir ce poteau central qui devait entraîner la chute des voliges. Mais contrairement à mes prévisions mes guerriers se précipitèrent sur la palissade avec une telle *furia francese* qu'en un clin d'œil tout fut renversé par leurs masses d'arme, sauf le poteau centrale, et nous assistâmes à cette scène burlesque : pendant que tout le personnel se précipitait vers les murailles, dressait des échelles, montait à l'assaut sous une pluie de projectiles, l'homme au merlin continuait à cogner sur son poteau qui ne pouvait plus gêner personne et, malgré ses efforts, ne parvenait pas à l'abattre. On l'avait fixé trop solidement! Mais quel désastre et quelle hilarité si on avait projeté cette scène ridicule. Il fallut recommencer et remettre tout en état. Naturellement, je n'étais pas content, et, comme je lui faisais remarquer sa sottise, mon homme me répondit :

-Ben quoi ? Tout le monde vous a entendu me le dire que vous me chargiez de démolir le poteau! Elle est raide, celle la ! Je me démanche à cogner dessus, et vous m'eng... Ah! Non, alors, je n'joue plus.

Sa réflexion fit pouffer tout le monde et moi aussi. J'étais désarmé. On recommença la scène, elle fut réussie, mais un deuxième épisode comique la clôtura. Un des figurants, très gros, arrivé en haut de la muraille, avait passé une jambe au dessus de la rampe d'un balcon de fer placé au haut du studio et faisait des efforts désespérés pour grimper ce balcon, montrant à tous, comme dans l'article 330 de Courteline, la partie la plus charnue de son individu, et tout le monde de rire. Je lui lançais alors cette apostrophe :

-Et! Là-haut, le cent kilos! On va vous mettre une échelle. Descendez, c'est fini, et puis vous savez, nous photographions, ici, au soleil... mais jamais au clair de la lune.»

## Pyrotechnie.

A l'écran comme sur scène Méliès utilise des effets pyrotechniques. L'effet pyrotechnique sert à appuyer un autre effet (disparition ou apparition par exemple), à le rendre plus fort ou plus crédible; il est très rare qu'un effet pyrotechnique soit employé seul.

### EXPLICATION TECHNIQUE

On sait que Méliès se fournissait en matériel pyrotechnique chez l'artificier Ruggieri, une très grande famille d'artificier opérant déjà sous le règne de Louis XIV et continuant encore de nos jours à organiser de sublimes feux d'artifices (comme l'inauguration de plus de 300 km de voie de TGV avec un feu d'artifice tout le long de la voie en 3 minutes 30 ).

Méliès utilisait surtout de petites explosions libérant une grande quantité de fumée; ainsi que des effets de flammes.

### Le Fumigène

Il existe des centaines de recettes pour confectionner un fumigène mais en général on utilise un oxydant (Le chlorate de potassium  $KClO_3$  par exemple) un combustible (souvent le sucre) et éventuellement un modérateur (bicarbonate de soude) pour éviter que le produit ne devienne trop chaud. On peut ainsi mélanger 60% de  $KNO_3$  (nitrate de potassium) à 40% de sucre, en les cuisant ensemble pour obtenir une pâte couleur caramel ou en laissant les deux composants en poudre, le tout s'allume grâce à une mèche et dégage un bon volume de fumée. Il est à noter que la version utilisant les deux composants en poudre dégage plus de fumée mais est plus instable et peut exploser.

Mais il est peu probable que Méliès utilisait ce système pour les petits nuages de fumée.

Il utilisait sûrement ce que les magiciens appellent un flash-pot, un petit pot métallique muni d'un système électrique de mise à feu (le glo-plug, semblable à une résistance chauffante très rapide). Facilement cachable sous ou sur la scène. Dans le flash pot il utilisait sûrement une poudre flash, poudre qui s'enflamme instantanément avec une petite flamme et un nuage de fumée.

Quelques compositions de poudre flash :

70% Perchlorate de Potassium + 30% Poudre d'Aluminium

Cette poudre étant une des plus simples et des moins dangereuses à produire et utiliser.

Les suivantes sont des recettes plus anciennes, l'addition de soufre rend la mixture beaucoup plus instable et sensible à la chaleur, la friction ou l'électricité statique. De plus une combustion spontanée peut avoir lieu à cause de la décomposition du soufre en acide.

50% Nitrate de Potassium + 50% Poudre de Magnésium

68% Nitrate de Barium + 23% Poudre d'Aluminium + 9% Soufre

50% Nitrate de Strontium + 50% Poudre de Magnésium

50% Nitrate de Barium + 50% Poudre de Magnésium

### UTILISATION PAR MELIÈS

Dans «le voyage dans la Lune» chaque fois qu'un Sélénite se fait frapper par un des savans grâce à son parapluie il explose dans un petit nuage de fumée. Ici le nuage de fumée vient souligner et compléter la disparition du sélénite par arrêt de caméra (truc par substitution).

## Les costumes.

Issus de l'univers de la prestidigitation et de la scène, Méliès le fantaisiste a toujours accordé une grande importance aux costumes. Comme les décors, le nombre de costumes que Méliès utilise s'accroît de façon exponentielle, ses magasins de costumes sont sans cesse agrandis.

Méliès dit lui même qu'avec plus de 10 000 costumes il doit encore parfois faire appel aux costumiers pour compléter les cortèges et les grand ensembles.

Dans ses magasins a costumes Méliès dispose de costumes de toutes les époques et de toutes les nationalités. Mais aussi tous les accessoires allant avec les costumes, perruques, bijoux, armes, chaussures, chapeaux...

Comme les décors, les costumes et les accessoires sont coloriés en teintes de gris :

«Les accessoires sont fabriqués en bois, toile, carton, pâtisserie, carton moulé, en terre modelée; ou empruntés aux objets usuels; mais, si l'on veut obtenir un bon résultat photographique, le mieux est de n'employer, même pour les chaises, cheminées, tables, tapis, meubles, candélabres, pendules, etc; que des objets fabriqués spécialement, et peint également dans diverses tonalités de gris, gradués avec soin suivant la nature de l'objet. Les films ou pellicules cinématographique importantes étaient souvent coloriés à la main avant de les projeter, il serait impossible de colorier des objets réels photographiés, lesquels si ils sont en bronze, en acajou, en étoffe rouge, jaune ou verte, viendrais d'un noir intense, sans transparence par conséquent, et sur lequel il serait impossible de donner le ton réel translucide nécessaire a la projection.»

Malgré ces explications on sais grâce a certains costumes qui ont survécus jusqu'à nos jours que tous les costumes des films de Méliès n'étaient pas en noir et blanc, ainsi la robe du savant qu'il incarne dans «le voyage dans la lune» est extrêmement colorée.

Il utilisait déjà cette robe au théâtre Robert-Houdin (la plus part des magiciens avant Robert-Houdin ,qui a renouvelé le genre en inventant la «magie moderne», portaient robe bariolée et chapeau pointu).

On sait également que Méliès commandait la fabrication de certains costumes. Les costumes des sélénites (les extraterrestres agressifs peuplant la lune) furent commandés à Paris et réalisés en carton moulés (une technique proche du papier mâché qui utilisait des formes en bois pour mouler une pièce de costume).

Méliès emploie bien sûr des costumières, couturières et autres ouvrières pour effectuer la fabrication, la maintenance et la réparation de son stock de costumes.

Il est à noter que Méliès réutilise souvent certains accessoires et costumes ce qui a permis plusieurs fois à des chercheurs d'attribuer la paternité d'un film perdu a Méliès.

Ainsi un film retrouvé ne portant aucun signe distinctif (absence du logo star film) a pu être attribué à Méliès, son titre : «la douche d'eau bouillante»; Madeleine Malthete Méliès (petite fille de Georges) a pu prouver que le film était de Méliès grâce à une armoire spécifique qu'on retrouve dans d'autres films.



## Prestidigitation.

En 1894 le jeune Georges Méliès est envoyé à Londres pour y apprendre l'anglais et travailler dans un magasin de chaussures, le soir il fréquentera les théâtres londoniens et assistera aux spectacles de magiciens mythiques tels Maskelyne ou Cooke.

Pris de passion pour l'art magique il prendra des cours et apprendra la prestidigitation.

Achetant le théâtre Robert-Houdin pour la coquette somme de 35 000 francs de retour à Paris

On peut d'ailleurs parfois apercevoir un buste de Robert-Houdin dans certains films de Méliès, comme dans «hydrothérapie fantastique» (1909).

Jean Eugène Robert-Houdin :

Jean Eugène nait à Blois le 6 décembre 1805. Depuis son plus jeune age il s'intéresse à la mécanique et construit des petits jouets mécaniques, il s'intéresse également au jonglage et à la manipulation. A partir de 1845 il deviens connu pour ses tours de magie. En 1851 il exposera ses premières ampoules électriques dans sa propriété de Blois. En 1856 il est envoyé par Napoléon III en Algérie pour essayer de réprimer une révolte (supposément menée par les leaders religieux de l'époque) en démontrant que les sorciers français avaient plus de pouvoir que les mollahs algériens. Considéré par tous les magiciens comme le père de la magie moderne, il sera le premier à s'habiller en habits modernes (costume plutôt que robe de sorcier) et à exprimer son art sur la scène des théâtres ou dans les soirées privées plutôt qu'au milieu d'un champ de foire ou dans la rue.

Il meurt en 1871 à Blois.



Méliès utilise très peu souvent la prestidigitation, car il peut remplacer bon nombre de trucages et de manipulations «physiques» par des trucages cinématographiques.

De la sorte il préférera toujours, pour faire disparaître une femme par exemple, un arrêt de caméra à un trucage plus complexe de magicien de scène.

De la pratique de la prestidigitation il gardera les thèmes :

-sorciers avec chapeau et barbe comme dans «le voyage dans la lune»

-vieux magicien chinois «le thaumaturge chinois» 1904

-Le diable; Méphistophélès «le diable au couvent», «le chaudron infernal», «le cake walk infernal», «les 400 farces du diable»...

Il gardera également les principaux effets magiques

-Disparitions

-Apparitions

-Transpositions

-Transformations

-Lévitations

Un de ses premiers films à truc sera «l'escamotage d'une dame chez Robert-Houdin», reprenant grâce aux trucages cinématographiques un de ses tours de scène, le rendant plus rapide et plus percutant aux yeux du public de l'époque.

De sa pratique au théâtre Robert-Houdin il gardera ses connaissances en mécanique sur la machinerie théâtrale, les trappes, filins et autres treuils.

Mais aussi et surtout le plus important et le moins visible, la rigueur, la classe, le timing, la précision et la répétition inlassable du travail, car Méliès ne filmait qu'un jour sur deux, répétant les scènes de ses films avec tous ses comédiens et figurants l'autre jour.

### UTILISATION PAR MELIES

Un des rares films où Méliès utilise des techniques de prestidigitation est «le fakir de Singapour» où il présente une manipulation de boules. Dans «les cartes vivantes» il présente le tour des cartes grandissantes, les mouvements et la routine sont exactement les mêmes qu'en conditions réelles mais cette fois il utilise le truc par substitution pour augmenter la taille des cartes.



## Le truc par substitution.

Ce trucage est le premier inventé par Méliès et donc le premier trucage de l'histoire du cinéma. Il a été découvert par hasard par Méliès alors qu'il filmait une scène de la vie de tous les jours à Paris. Comme nous l'avons vu la caméra de Méliès était un modèle mécanique simple mais fragile, les problèmes étaient fréquents, ce jour là cette dernière se bloquât en pleine prise de vue, le problème fut rapidement solutionné par Méliès qui reprit le tournage de sa prise de vue; après le développement de la pellicule il fut étonné de voir l'omnibus Madeleine-Bastille se transformer en corbillard et des femmes se transformer hommes, le cinémagicien venait de découvrir le truc par substitution.

### EXPLICATION TECHNIQUE

Le principe de ce trucage est extrêmement simple, il suffit d'interrompre la prise de vue puis sans changer de cadre de la reprendre après avoir modifié un ou plusieurs éléments du décor, on obtient alors un «saut» dans la vue faisant disparaître, apparaître ou transformant un élément. On peut également obtenir ce même effet par montage en coupant une portion du plan. C'est d'ailleurs par le montage que Méliès réalisait ses trucs par substitution, les coupes étant bien plus précises et le raccord plus fluide.



Le raccord se fait toujours dans le mouvement, quand Méliès fait disparaître une chaise par exemple il effectuera la coupe dans la pellicule ,afin de produire la disparition, dans le mouvement de son bras effectuant le geste magique, ceci afin de rendre le trucage le plus invisible et fluide aux yeux du public.

Comme tout trucage l'intérêt n'est pas le truc en lui même mais la façon de le présenter (la mise en scène le décor, l'intégration dans l'histoire) ainsi que la maîtrise technique qui sert à le réaliser.

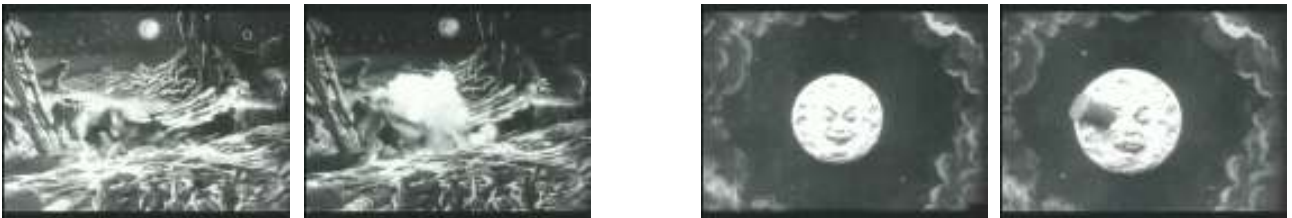
## UTILISATION PAR MELIES

Après cette découverte, l'œuvre de Méliès va subitement se transformer, passant des vues de plein air à la lumière à des vues à transformation, comme le passage d'une période réaliste à une autre plus théâtrale.

On retrouve beaucoup ce truc dans les films de Méliès, en voici quelques exemples :

-Changement rapide de décor : dans *La sirène* (1904) Méliès, incarnant un pêcheur, transforme un aquarium posé au centre de la scène en un décor aquatique par un mouvement de bras «magique».

-Apparition, disparition, transformation : Dans le film le plus connu le Méliès *Le voyage dans la lune* (1902) quand les explorateurs débarqués sur la lune se battent contre leurs habitants, les sélénites, un simple coup de parapluie les fait exploser (transformation de l'acteur costumé en un nuage de fumée). L'alunissage de l'obus dans l'œil de la lune utilise également ce truc en 3 étapes. La lune, petite et dessinée arrive vers la caméra, première coupure, la lune a une tête humaine, deuxième coupure, un obus apparaît dans son oeil, la lune grimace.



-Changement rapide des costumes : dans *Les transmutations imperceptibles* (1904) une jeune femme montée sur une table voit ses habits simples transformés en un magnifique costume de princesse renaissance au moment où son pied touche le sol.

## Les Fondus.

Les débuts du cinéma étaient simples, il n'existait aucun montage. On montrait la bobine qu'on avait filmé c'est tout. Puis, rapidement, on attachait les morceaux de pellicules ensemble, en utilisant une colleuse (très semblable aux colleuses actuelles, mais composée de matériaux différents, comme le bois par exemple), on passait donc d'un plan à un autre par coupure, procédé rapide et un peu brut. On inventa alors le fondu, avec toutes les variations qui l'accompagnent (fondu enchaîné, fondu au noir, au blanc...). Cette technique fut surtout utilisée pour passer d'un plan à un autre comme on l'utilise encore aujourd'hui mais Méliès l'utilisa aussi comme effet magique dans ses films.

### EXPLICATION DE LA TECHNIQUE

La théorie est encore une fois relativement simple, son exécution quant à elle demandait beaucoup d'expérience et de précision.

Un plan est filmé normalement, en arrivant à la fin du plan l'assistant ferme graduellement le diaphragme de la caméra. Une fois totalement fermé on arrête de filmer puis on rembobine la pellicule jusqu'au point où on a commencé le fondu. On peut alors recommencer à tourner un nouveau plan, le diaphragme doit être totalement fermé et être ouvert graduellement, à la même vitesse qu'il a été fermé à la fin du plan précédent.

On obtient alors un fondu enchaîné des deux plans successifs.

Pour obtenir un fondu au noir, il suffit juste de fermer le diaphragme en fin de plan.

Pour obtenir un fondu au blanc on procédera de la même façon que pour un fondu enchaîné mais on filmera un décor blanc (ou on ouvrera totalement le diaphragme de manière à brûler la pellicule) en lieu du deuxième plan.

### UTILISATION PAR MELIÈS

Méliès utilise bien sûr le fondu enchaîné pour passer d'un tableau à un autre (dans «le voyage dans la lune» par exemple lors de la fuite des astronomes du palais des sélénites), mais il l'utilise surtout comme un artifice magique. Grâce à ce trucage, il peut réaliser des effets totalement impossibles en prestidigitatation, des effets d'apparition, de disparition, de transformation à vue et surtout graduels ! C'est le rêve du magicien devenu réel. Grâce à ce truc il peut faire apparaître des personnages graduellement sur une image. Dans «le voyage dans la lune» quand les astronomes passent leur première nuit au clair de terre, les étoiles se changent doucement en femmes portant une étoile, une autre assise sur un croissant de lune et un homme sortant sa tête de saturne.

Il peut aussi utiliser cet effet pour obtenir une transformation. Dans «les cartes vivantes» une carte géante du 9 de pique se transforme graduellement en carte géante de la reine de cœur qui à son tour se transforme graduellement en une véritable reine en chair et en os sortant de la carte.

Il est intéressant de noter que dans ce film le fondu enchaîné est vraiment très visible, surtout sur le prestidigitateur.



Détail du photogramme

Ce procédé de transformation par fondu est encore utilisé 2 ans plus tard dans «le roi du maquillage» à chaque transformation d'un personnage à un autre, il est ici bien mieux maîtrisé et le truc bien moins visible.

Il est à noter que Méliès utilise aussi ce truc pour transformer des décors entiers.

## Les expositions multiples.

Le principe de l'exposition multiple était déjà connu depuis longtemps par les photographes. Cette méthode leur permettait de truquer les photos qu'ils prenaient. Elle permet d'ajouter des éléments de deux prises de vue photographique fût beaucoup utilisée par les spirites, ces «magiciens» pouvant communiquer avec les morts, afin de prouver leur pouvoir ou l'existence de fantômes; sur certaines de ces photos on peut apercevoir un visage ou une personne translucide flotter aux cotés d'être «en chair et en os».

C'est donc tout naturellement que Méliès va utiliser ce procédé dans ses films. Il va rapidement le maîtriser et même le transcender en créant des films possédant jusqu'à 7 expositions !

### EXPLICATION TECHNIQUE

Comme tous les trucs de Méliès le principe technique est simple, mais sa préparation et son exécution demandent une grande maîtrise et une rigueur millimétrique.

Pour obtenir une exposition double, on filme une scène puis on rembobine la pellicule jusqu'au début du plan et on retourne à nouveau une deuxième scène.

Au développement les deux plans seront comme superposés sur la pellicule, si les deux plans ne sont pas bien réfléchis et cadrés on obtiendra à coup sûr un plan fouilli, incompréhensible et sûrement surexposé (en effet deux zones grises formeront une nouvelle zone beaucoup plus claire, perdant ainsi beaucoup de détails).

C'est pourquoi Méliès aménageait de grandes zones noires (ou très foncées) dans ses décors ou ses arrières plans quand il utilisait des expositions multiples. De la sorte la pellicule n'était pas exposée dans ces zones noires et permettait d'y impressionner une nouvelle image lors d'un deuxième plan.



L'homme orchestre

Cette utilisation du noir est encore plus vaste dans l'œuvre de Méliès, elle vient sûrement de son passé de prestidigitateur. La méthode connue sous le nom de «black art» permet de rendre invisible une personne ou un objet en le recouvrant de noir lorsque le fond de la scène est noir. Par exemple sur une scène à fond noir, on peut faire léviter un ballon en le fixant simplement à un fin câble noir, le contraste entre le fond de scène noir et le câble noir étant très faible l'œil humain ne peut pas voir le câble.

En utilisant ce principe Méliès a obtenu des résultats extraordinaires, dans «le mélomane» (1903) il fait disparaître sa tête en utilisant une cagoule noire associée à un arrêt de caméra (ainsi que 7 expositions multiples), la plupart de ses maquettes volantes sont suspendues par des câbles noirs, comme l'aéronef de «la conquête du pôle» ou le carrosse démoniaque des «400 farces du Diable».



Le Mélomane

Méliès adapta encore plus le principe du black art aux expositions multiples avec le système du cache/contre-cache. Ce système permet d'éviter certains ratages dus aux expositions multiples. Dans le premier plan, on place un cache devant l'objectif de la caméra, on tourne alors un plan qui n'exposera qu'une partie de la pellicule. On peut alors rembobiner le film et placer le cache inverse du premier (contre-cache) devant l'objectif. La lumière viendra alors impressionner la pellicule aux endroits où elle était vierge. Ce genre de trucage nécessite une stabilité des plus parfaites de l'image, on sait que la caméra de Méliès était fixée sur un lourd pied de fonte lui conférant une bonne stabilité, mais la fixité de l'image était loin d'être parfaite, entraînant des sautes d'images comme dans «l'homme à la tête en caoutchouc» la ligne de séparation entre la tête et la table bouge parfois beaucoup.



Détail de l'homme à la tête en caoutchouc

## UTILISATION PAR MELIÈS

C'est dans des films tels «le mélomane» ou «l'homme orchestre» qu'on peut se rendre compte du génie de Méliès. Dans ces deux films on compte 7 expositions multiples. Généralement les plans tournage des expositions multiples étaient brefs (quelques secondes) afin de garder une synchronisation la plus parfaite possible et de réduire les coûts de production dus aux ratés. Ces plans étaient ensuite collés ensemble pour n'en former qu'un. Méliès en profitait donc souvent pour introduire un truc par substitution entre deux plans comportant des expositions multiples. Dans «le mélomane» on peut voir Méliès enlever sa tête et la jeter sur des fils électriques au dessus de lui, formant ainsi une note sur une portée. Dans ce film Méliès fait 7 expositions multiples, celles de ses têtes-notes et celle du personnage «entier» en dessous, à chaque plan on a donc 6 plans de la tête de Méliès aux 6 positions différentes sur la portée et une septième exposition de Méliès en entier en dessous. Pour enlever sa tête et la jeter en l'air Méliès procède comme suit :

-Premier plan comportant déjà 5 têtes sur la portée, Méliès en dessous, sur fond noir, se baisse un peu en avant et saisit sa tête à deux mains.

### Collure

- Deuxième plan avec toujours 5 têtes (donc 5 expositions successives) sur la portée. Méliès porte une cagoule noire, il a maintenant une fausse tête de lui même entre les mains dans la même position qu'à la fin du plan précédent, il se relève et jette la tête au dessus de lui.

Collure (on coupe au moment précis où la fausse tête atteint sa hauteur sur la portée)

- Troisième plan avec cette fois 6 têtes sur la portée, Méliès a toujours sa cagoule noire et se déplace un peu sur scène.

### Collure

- Quatrième plan comportant 6 expositions successives des têtes sur la portée. Méliès a cette fois retiré sa cagoule.

Dans «le chaudron infernal» (1903) Méliès utilise les expositions multiples de deux façons très originales.

Au début du film Méphistophélès (personnage fétiche de Méliès) fait sortir des fantômes de son chaudron. Les fantômes sont obtenus par une double exposition floue ! En effet dans le premier plan on a filmé le décor et Méliès dans son rôle de diable. Puis, après rembobinage, on a filmé par trois expositions successives une femme suspendue dans les airs et portant de larges vêtements blancs pendants sur fond noir, lors de ces expositions supplémentaires l'opérateur a volontairement faussé sa mise au point afin d'obtenir des fantômes flous.



Juste après l'apparition des fantômes des jeunes femmes Méphistoméliès se fait attaquer par des boules de feu. Pour obtenir cet effet on a re-exposé la pellicule en filmant sur fond noir des personnages tout habillés de noir portant de longues torches enflammées dont le manche est noir. Ce qui donne après développement l'impression que des boules de feu tournoient dans les air.





## Camera verticale.

Cette technique n'est utilisée par Méliès que dans 3 films en 1902, tous tournés les uns à la suite des autres, puis plus jamais utilisée à nouveau, l'installation technique et l'utilisation trop compliquées ainsi que les applications limitées ont dû déplaire à Méliès.

### EXPLICATION TECHNIQUE

La caméra est fixée au pont surplombant la scène à 4m50 de hauteur; et filme le sol perpendiculaire à elle. Les dimensions sont ainsi inversées et l'horizontal devient le vertical.

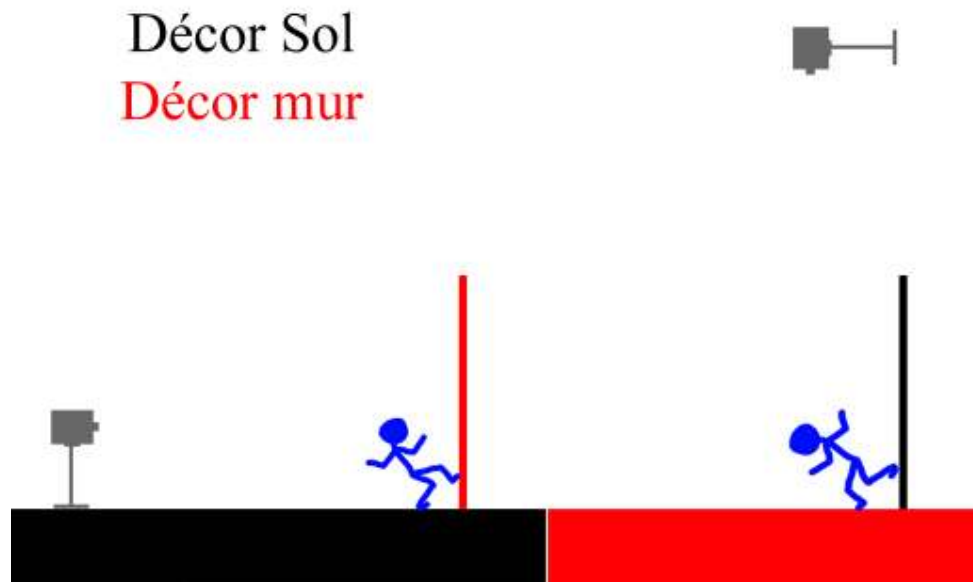
### UTILISATION PAR MELIES

Dans «l'homme mouche» Méliès, sous les traits d'un Moujik, danse sur le sol puis tournant le dos au spectateur continue à danser au mur, redescend, remonte, parcourt le mur à quatre pattes, marche sur les mains et redescend en roulant. Pour ce trucage on a d'abord filmé la scène normalement, Méliès danse, tourne le dos au public, avance vers le mur du fond et pose son pied sur le mur.



L'homme mouche

Dans un deuxième temps, on place la caméra au plafond et on inverse le décor, le mur du fond devient le sol, là Méliès reprend sa position de fin de la prise précédente, un pied sur le faux mur (qui est en fait le vrai sol) et un pied sur le faux sol (qui est en fait le vrai mur) puis continue la danse. Il faut noter que le trucage est rendu encore plus complexe à cause de la surimpression de femmes toujours présentes de part et d'autre du mur alors que Méliès danse.



Il est à noter que Méliès emploiera encore ce truc dans deux films : «la femme volante», où Méliès filme une femme sur le dos sur un fond noir, cette femme se déplace en roulant, donnant l'impression de voler librement dans l'air; ainsi que «l'équilibre impossible».

## Film couleur.

Depuis l'invention de la photographie et du cinématographe les réalisateurs ont cherché à obtenir de la couleur pour renforcer le réalisme.

Ils ont donc «simplement» fait peindre les films à la main. Soit directement au pinceau soit par l'utilisation de pochoir.

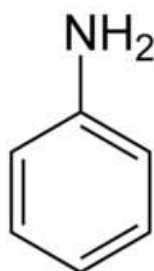
### EXPLICATION TECHNIQUE

La colorisation à la main était réalisée dans des ateliers indépendants (Méliès passait par les ateliers de Madame Tuilier) par plus de deux cents jeunes filles (certaines, comme Madame Bergé qui a bien plus tard reçu la médaille Méliès, ont commencé à l'âge de 11 ans). Ce furent d'abord des miniaturistes et des correctrices de photographies; ayant une bonne vue et des doigts agiles. Chaque ouvrière travaillait sur un poste équipé d'une loupe, ou la pellicule défilait sur des galets, éclairée par en-dessous.



Atelier de coloristes

Chaque ouvrière s'occupait d'une couleur à la fois, il pouvait y avoir jusqu'à sept couleurs sur un même film. Pour coloriser le film on utilisait de l'aniline diluée dans l'eau et l'alcool.



L'aniline ( $C_6H_5NH_2$ ), découverte en 1826 par Otto Unverdorben (par distillation d'indigo), est un liquide huileux incolore. L'aniline est une base faible. L'aniline permet de produire des teintures facilement, c'est la découverte de la mauvéine par William Henry Perkin en 1858

qui va marquer le début de la synthèse d'une longue liste de colorants. Mais l'aniline est une substance extrêmement toxique, potentiellement mortelle, autant par inhalation que par ingestion ou même par contact avec la peau. On soupçonne même l'aniline d'être une substance cancérigène.



La chrysalide et le papillon – version colorisée

La deuxième méthode nécessitait un investissement initial bien plus lourd mais accélérât fortement le travail par la suite. Cette méthode est la colorisation au pochoir. Sur une copie de film l'élément à coloriser était minutieusement découpé, on recommençait l'opération autant de fois qu'on voulait de couleurs différentes. Une épreuve était donc sacrifiée par couleur, ensuite à l'aide d'un tampon on pouvait coloriser la pellicule grâce au pochoir, photogramme par photogramme.

Par la suite Pathé développa une machine à coloriser, puis les films ne furent plus peints à la main et il n'y eut plus que des virages et des teintages.

### UTILISATION PAR MELIES

La plupart des films du catalogue de la star film étaient disponibles en version normale (noir et blanc) à 1f40 le mètre, soit 28 francs les 20m (qui durent une minute), la pellicule vierge (négative ou positive) valait 0.5 francs le mètre soit 10 francs les 20 mètres, le salaire journalier d'un ouvrier à l'époque étant de 1 à 2 francs; l'achat d'une minute de film revenait donc à presque un mois de salaire, la version colorisée était encore plus chère.

## L'Homme orchestre.

Titre anglo-américain : The One-Man Band

Numéro catalogue : 262-263

Année de production 1900

Longueur : 40m / 130 pieds

Durée : 2 minutes

Interprète : Georges Méliès dans le rôle de l'homme orchestre.

### Description du film

Le décor est celui d'un théâtre au fond noir dont le rideau est levé, sept chaises sont disposées au devant de la scène.

Un homme (Georges Méliès) arrive, manches relevées, une ceinture de flanelle à la taille, il compte les sept chaises.

Il s'assoit sur la première chaise à gauche et se relève, donnant naissance à un clone, une trompette à la main encore assis sur la chaise, le personnage va ainsi s'asseoir sur chaque chaise, matérialisant à chaque fois un clone avec un instrument de musique, en plus de la trompette on retrouve des cymbales, un tambour, un trombone, un violon et une guitare. Le personnage central monte alors sur sa chaise et commence à diriger ses clones avec une baguette de chef d'orchestre.

Une fois le morceau de musique terminé les sept clones se lèvent et saluent le public, se félicitent les uns les autres puis s'asseyent. Le chef d'orchestre se lève et fait signe aux musiciens aux extrémités de s'asseoir sur la chaise de leur voisin, les clones s'exécutent et se «fondent» dans leur voisin, puis se relèvent et se rassoient à côté. Il ne reste plus que 3 personnages, qui se décalent encore ne gardant que le chef d'orchestre seul sur scène. Ce dernier monte sur sa chaise et passe derrière. D'un geste de bras magique il fait disparaître les sept chaises ainsi que sa baguette de chef d'orchestre. Il parcourt la scène de gauche à droite et de droite à gauche montrant l'espace vide et d'un geste fait réapparaître les sept chaises. Il vient se placer à gauche de la scène et fait disparaître successivement la première, la deuxième et la troisième chaise.

Il vient ensuite se placer à droite de la scène et recommence avec la septième, sixième et cinquième chaise, il s'avance alors vers l'avant de la scène pour saluer pendant qu'un éventail géant surgit du sol derrière lui. Quand il fait demi-tour pour rentrer en coulisse il se heurte à l'éventail, il s'assoit alors sur la chaise pour réfléchir, la chaise descend (avec lui) dans la scène par une trappe qui se referme toute seule. L'homme orchestre tombe alors du dessus de la scène et disparaît dans un nuage de fumée. L'éventail géant rentre dans le sol et laisse apparaître l'homme orchestre derrière lui qui vient à l'avant de la scène pour saluer.

### Explication des trucages.



Le premier plan est simple et sans trucage, il s'agit du moment où l'homme orchestre arrive en scène, compte les chaises et arrive à côté de la première chaise à gauche. Le raccord avec le plan suivant se fait dans le mouvement de l'homme qui s'assoit sur la chaise.

On passe alors à une séquence très complexe car comportant 7 expositions multiples et 5 collures ! Entre chaque plan tournage, on rembobinait la bande pour revenir au début de la prise précédente.

Je vais donc décrire chaque plan montage d'une collure à une autre.

### 1er plan montage

1er plan tournage : Une seule chaise à gauche, un homme sans instruments assis dessus, il regarde vers la droite.

2ème plan tournage : L'homme se lève de sa chaise (qui est en fait un simple tabouret totalement noir afin de ne pas venir interférer avec la chaise du premier plan) et va s'asseoir sur la chaise adjacente, il a des cymbales en mains.

3ème plan tournage : Une chaise vide en 3ème position

4ème plan tournage : Une chaise vide en 4ème position

5ème plan tournage : Une chaise vide en 5ème position

6ème plan tournage : Une chaise vide en 6ème position

7ème plan tournage : Une chaise vide en 7ème position



On voit bien la collure ici, matérialisée par une ligne blanche en haut de l'image

Collure

### 2ème plan montage

1er plan tournage : Un homme seul sur une chaise totalement à gauche, pointant son index vers la droite, sourit et montre le chiffre trois avec ses mains.

2ème plan tournage : Un homme seul sur une chaise en deuxième position, il regarde vers la gauche puis vers la droite.

3ème plan tournage : L'homme se lève de sa chaise en deuxième position (toujours un tabouret recouvert de velours noir pour ne pas impressionner la pellicule) et va s'asseoir sur la chaise à droite un tambour entre les mains.

4ème plan tournage : Une chaise vide en 4ème position

5ème plan tournage : Une chaise vide en 5ème position

6ème plan tournage : Une chaise vide en 6ème position

7ème plan tournage : Une chaise vide en 7ème position



Collure

### 3ème plan montage

1er plan tournage : Un homme seul sur une chaise totalement à gauche, il regarde vers la gauche, fait des gestes avec ses mains, se tape sur les cuisses, se penche à droite...

2ème plan tournage : Un homme seul sur une chaise en deuxième position, il regarde vers la gauche puis vers la droite deux fois en montrant le chiffre 4 avec ses doigts, les cymbales entre ses cuisses.

3ème plan tournage : Un homme assis sur sa chaise, un tambour entre les jambes, il se cale dans le fond de sa chaise puis regarde à gauche.

4ème plan tournage : L'homme se lève de sa chaise en troisième position (tabouret recouvert de velours noir) et va s'asseoir sur la chaise à droite il porte une baguette de chef d'orchestre

5ème plan tournage : Une chaise vide en 5ème position

6ème plan tournage : Une chaise vide en 6ème position

7ème plan tournage : Une chaise vide en 7ème position



Collure

Les plans montage s'enchaînent de la sorte, jusqu'au dernier plan montage. Cette façon de travailler était plus pratique et plus précise que d'essayer de tourner toute la scène en un seul plan, de la sorte on pouvait plus précisément ajuster le timing et recommencer une partie de la scène en particulier. Par contre le placement exact des personnages d'un plan à un autre devait être extrêmement scripté et précis pour que d'une collure à l'autre on n'ait pas de saute trop visible.

Alors que chacun de ces plans ne dure que 2 secondes en moyenne, le dernier plan, dure près de 20 secondes, ce qui explique quelques désynchronisations (plus ou moins importantes) dans de jeu des personnages, comme par exemple le salut général.

### **6ème plan montage**

1er plan tournage : Un homme seul sur une chaise totalement à gauche, sort une trompette de derrière sa chaise regarde à droite en direction du centre de la scène et commence à jouer de la trompette d'une façon éffréné en remuant les jambes, mimiquant un jazzman possédé. Puis range sa trompette se lève et salue le public deux fois, remonte son pantalon, enlève la salive de son instrument et se rasseoit.

2ème plan tournage : Un homme seul sur une chaise les cymbales entre les cuisses. Il regarde vers la droite et se met à jouer avec d'amples mouvements, marquant le rythme de sa jambe droite, puis s'arrête de jouer en regardant vers la droite, se lève, salue deux fois, nettoie ses cymbales, congratulate ses collègues de droite et de gauche et s'assoit les cymbales sur ses genoux tournées vers nous.

3ème plan tournage : Un homme assis sur sa chaise, un tambour entre les jambes, sort ses baguettes du coté du tambour et se met à jouer (avec beaucoup moins d'amplitude que les autres instruments) se lève, salue deux fois, remet son tambour droit et range ses baguettes, indique aux autres de s'asseoir et s'assoit.

4ème plan tournage : Un homme assis sur sa chaise les jambes croisées, une baguette de chef d'orchestre entre les cuisses, il se lève et mène l'orchestre avec sa baguette, il se met debout sur sa chaise et continue à gesticuler de plus belle, il descend de sa chaise, avec un pied toujours sur le siège et salue une première fois, repose le deuxième pied à terre et salue encore, il salue une troisième et dernière fois juste avant de s'asseoir.

5ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise regarde à gauche, se met à jouer du trombone comme un fou, se lève, salut trois fois, puis démonte son instrument pour en expulser la salive avant de se rasseoir enfin.

6ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise avec un violon et un archet en mains, il se met à jouer (plutôt lentement) , se lève, salue trois fois (une fois face au public et deux fois sur ses côtés), range son archet entre les cordes du violon et s'assoit.

7ème plan tournage : L'homme se leve de sa chaise en avant dernière position (tabouret recouvert de velours noir) et vas s'asseoir sur la chaise à droite il porte une guitare. Il croise les jambes et se met à jouer de la guitare à la façon des gitans, il se lève, salue trois fois, fait des signes de ses mains (boire et manger), demande si il doit s'asseoir puis s'assoit sur sa chaise.

Collure



On passe à partir d'ici à une séquence utilisant toujours les expositions multiples, cette fois les personnages vont se fusionner pour ne former plus que le chef d'orchestre central.

### 1er plan montage

1er plan tournage : Un homme assis sur une chaise avec une trompette, il se lève et va s'asseoir à droite (sur un tabouret noir).

2ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise, des cymbales sur les genoux se penche à gauche et regarde vers la droite.

3ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise un tambour au sol devant lui regarde à droite et à gauche.

4ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise avec une baguette de chef d'orchestre se lève et fait signe de se rapprocher à sa droite et à sa gauche.

5ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise un trombone à la main regarde plusieurs fois à droite et à gauche.

6ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise un violon à la main, regarde à droite et à gauche et commence à se lever

7ème plan tournage : Un homme assis sur une chaise, une guitare entre les jambes se lève et d'un pas latéral viens s'asseoir sur la chaise à gauche (tabouret noir)



Collure

### 2ème plan montage

1er plan tournage : L'homme aux cymbales est assis sur une chaise en deuxième position, il se lève et s'assoit à droite

2ème plan tournage : L'homme au tambour éclate de rire, pointe à droite en regardant à gauche et se baisse pour prendre son tambour

3ème plan tournage : Le chef d'orchestre, debout devant sa chaise, regarde à droite puis à gauche et indique d'un signe de se déplacer vers lui puis se rassoit sur sa chaise.

4ème plan tournage : L'homme au trombone assis sur sa chaise regarde à gauche et à droite.

5ème plan tournage : L'homme au violon est assis sur sa chaise, il se lève et vas s'asseoir à gauche (sur un tabouret noir)

6ème plan tournage : une chaise vide à l'extrême droite

7ème plan tournage : une chaise vide à l'extrême gauche



collure

### 3ème plan montage

1er plan tournage : L'homme au tambour est assis sur sa chaise en troisième position, il se lève et s'assoit sur la chaise centrale (tabouret noir).

2ème plan tournage : Le chef d'orchestre assis au centre fait signe de la tête de se décaler vers lui

3ème plan tournage : L'homme au trombone se lève et s'assoit à gauche sur la chaise centrale.

4ème plan tournage : Une chaise vide en première position

5ème plan tournage : Une chaise vide en deuxième position

6ème plan tournage : Une chaise vide en dernière position

7ème plan tournage : Une chaise vide en avant-dernière position



Collure

On arrive à la dernière partie comportant 7 expositions multiples, celle ci est beaucoup plus simple.



1er plan tournage : Le chef d'orchestre se lève, monte sur sa chaise centrale pour passer derrière croise les bras devant son visages et d'un geste rapide ouvre les bras en croix.

2ème plan tournage : Une chaise vide en 1ere position

3ème plan tournage : Une chaise vide en 2ème position

4ème plan tournage : Une chaise vide en 3ème position

5ème plan tournage : Une chaise vide en 5ème position

6ème plan tournage : Une chaise vide en 6ème position

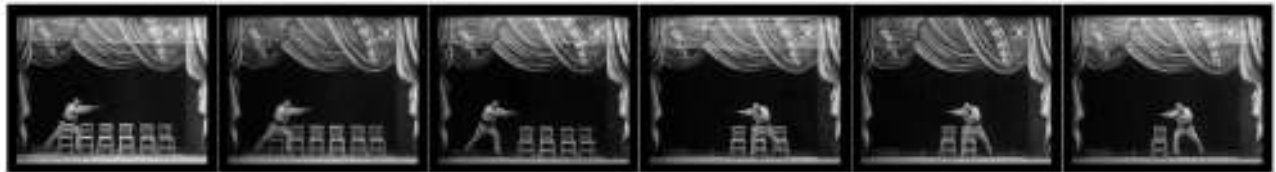
7ème plan tournage : Une chaise vide en 7ème position



Collure

Le magicien est seul au milieu de la scène, les bras en croix, aucune chaise ne subsiste sur la scène. Après avoir parcouru la scène il fait réapparaître les 7 chaises d'un coup en utilisant le truc par substitution (arrêt de caméra).

Par 3 arrêts successifs de caméra il fait disparaître les 3 chaises à gauche à la suite, puis recommence la même chose avec le même procédé à droite, ne gardant que la chaise du milieu.



L'éventail géant sort du sol par une trappe, Méliès se cogne puis s'assoit sur la chaise. Par un arrêt de caméra on passe au trucage suivant. Une trappe s'ouvre sous la chaise de Méliès et ce dernier descend sous la scène, puis la trappe se referme toute seule en coulissant latéralement par une animation image par image en 4 images successives.



Collure

On arrive ici à la dernière surexposition du film qui est une surexposition double.

1er plan tournage : Le décor avec l'éventail géant

2ème plan tournage : Méliès saute d'un pont recouvert de velours noir (pour ne pas exposer la pellicule) de la hauteur de l'éventail, et atterrit au sol.

Collure

Un petit nuage de fumée jaillit du sol à l'endroit où Méliès a atterri.

Collure



L'éventail descend dans la scène révélant Méliès derrière, qui avance pour saluer le public.

## L'Homme à la tête de caoutchouc.

Titre américain : The man with a rubber head

Titre anglais : A Swelled head

Numéro catalogue : 382-383

Année de production : hiver 1901-1902

Longueur : 50m/165 pieds

Durée : 2mn30

Interprète : Georges Méliès dans le rôle de l'apothicaire et de la tête en caoutchouc

### Description du film

Le décor est celui d'un laboratoire, au fond une grande porte en bois à gauche des instruments de chimistes (verrerie, bacs, armoire remplie de produits) posés sur une table, à droite une petite étagère remplie de produits ainsi qu'un grand soufflet posé à terre. Un tabouret est disposé en avant et au milieu de la scène dessus est posé une bouteille de verre.

Le personnage de l'apothicaire est déjà en scène, une cigarette à la bouche, il verse le contenu d'une bouteille dans le bac du fond puis dans une bouteille posée sur le tabouret, il récupère les deux bouteille ainsi que le tabouret et va les poser à gauche près de la porte.

Il ouvre la porte en bois et récupère une table qui était derrière et vient la placer à l'avant de la scène. Il va ensuite chercher une deuxième table beaucoup plus petite et munie d'un système de tuyauterie à robinet qu'il pose sur la grande table.

Il se dirige à droite et se saisit d'une caisse en bois de laquelle il extrait une tête qu'il pose sur la table. La tête animée regarde à droite et à gauche. L'apothicaire s'assoit sur un tabouret à côté de la table à droite de l'image. Il mime le fait d'utiliser le soufflet et l'augmentation de la taille de la tête puis se dirige vers le fond de la pièce, se saisit du soufflet, revient vers son tabouret, teste le soufflet plusieurs fois et se rassoit. Il insert le soufflet dans le système de tuyau de la table et se met à pomper, la tête se met à grandir, il s'arrête de pomper un moment, puis recommence pendant que la tête grimace dans tous les sens. Une fois la tête assez grande il ouvre le robinet afin de la faire dégonfler une première fois, ferme le robinet et le réouvre pour faire encore dégonfler la tête.

L'apothicaire va chercher son assistant, insère le soufflet dans le tuyau et commence à pomper pour faire grossir la tête, il s'arrête rapidement se lève et passe le relais à son assistant qui se met à pomper, la tête grandit et explose dans un nuage de fumée, la table est au sol avec les deux scientifiques, l'apothicaire furieux prend son assistant par le col et lui met un coup de pied aux fesses pour le faire sortir du laboratoire puis se cache la tête dans son tablier en pleurant.

Bande de film, on y voit plus de décor à gauche et en bas de l'image. On note également la disparition du logo de la star film



## Explication des trucages.

Le premier plan est sans trucage, il va du début du film jusqu'au moment où l'apothicaire sort la tête de sa boîte. Méliès sort en fait une fausse tête de la boîte et la pose sur la table. On raccorde ce plan par une collure à un nouveau plan truqué comportant une double exposition sur fond noir.



Fausse tête



1er plan tournage : l'apothicaire est debout la main ouverte au dessus de la table vide, s'assoit, mime, va chercher le soufflet, se réassoit sur le tabouret a coté de la table, insère le soufflet dans le tuyau et se met à pomper.

2eme plan tournage : Méliès, dans une boîte de velours noir, n'ayant que sa tête qui dépasse sur un fond noir, il grimace et bouge la tête de droite à gauche.

Bien sûr les deux plans combinés donnent l'impression que la tête repose sur la table.

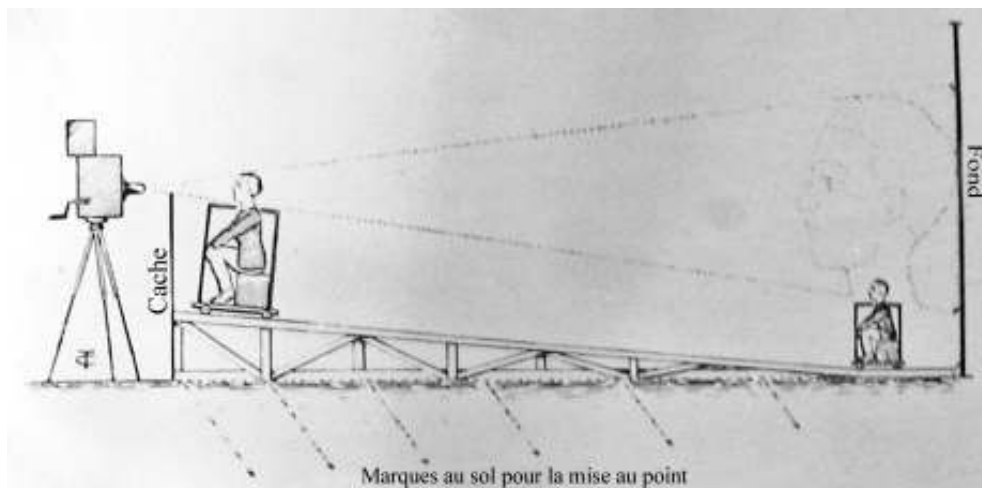


On raccorde (toujours dans le mouvement pour plus de fluidité) par une collure au plan suivant.

Ce plan est toujours une double exposition sur fond noir, il va du moment où l'apothicaire se met à pomper jusqu'à celui ou après s'être arrêté, il se remet à pomper.

1er plan tournage : le décor, Méliès l'apothicaire, assis sur sa chaise pompe le soufflet 11 fois puis s'arrête.

2eme plan tournage : Tout le décor est noir, seule la tête de Méliès ressort d'une boîte noire. La boîte est posée sur des rails inclinés, montant vers la caméra. En effet si les rails avaient été posés sur le sol à l'horizontale la base de la tête reposant sur la table aurait bougé de manière verticale et se serait décalée, révélant le trucage. Un cache noir est posé devant la caméra, évitant ainsi tout risque d'exposition non intentionnelle.



Il a donc fallu incliner le rail, de nombreux essais ainsi que des calculs mathématiques ont été nécessaires pour calculer l'inclinaison de la pente.

Dans ce plan on avance le chariot jusqu'à la première marque au sol, dans le même intervalle de temps chronométré qu'il a fallu à Méliès pour pomper 11 fois le soufflet.

Une collure permet de passer au plan montage suivant, la collure se fait dans le premier mouvement de soufflet.



Le plan suivant continue jusqu'au moment où l'apothicaire ouvre le robinet pour faire dégonfler la tête.

1er plan tournage : l'apothicaire pompe, s'arrête, range le soufflet et admire sa création et finalement ouvre le robinet sous la tête.

2eme plan tournage : on avance le chariot jusqu'au point le plus proche de la caméra (on obtient alors un des premiers gros plan de l'histoire du cinéma), Méliès grimace, mimique et rit devant la caméra.



Collure, dans le mouvement de l'ouverture du robinet, on passe au plan suivant.

1er plan tournage : le décor, l'apothicaire ouvre le robinet, mime le dégonflement de la tête, puis réouvre le robinet.

2eme plan tournage : on éloigne le chariot de la caméra, et on l'arrête a un point précis.

Collure permettant de passer au plan suivant dans le mouvement de l'ouverture du robinet.



1er plan tournage : l'apothicaire ouvre le robinet, mime de dégonflement, écoute l'air sortir du robinet, se lève et va chercher son assistant derrière la porte à droite de la scène, il s'assoit, insère le soufflet dans le robinet, il commence a pomper.

2eme plan tournage : On éloigne le chariot jusqu'au point le plus distant de la caméra et on le laisse sans bouger, Méliès continue ses grimaces et mouvements de tête.

La collure se fait la encore dans le mouvement de pompage du soufflet.



1er plan tournage : l'apothicaire pompe 3 fois puis passe le relais à son assistant, qui se met à pomper.

2eme plan tournage : On rapproche le chariot de la caméra puis on l'arrête, les temps d'augmentation et d'arrêt sont précisément chronométrés et calqués sur la performance des acteurs afin que les deux actions concordent.

La collure se fait dans le mouvement de pompage du soufflet de l'assistant de l'apothicaire



1er plan tournage : l'assistant assis sur le tabouret pompe 14 fois le soufflet.

2eme plan tournage : On approche le chariot au plus près de la caméra, le timing est ici encore plus important car l'augmentation maximale de la tête doit correspondre le plus exactement possible au dernier coup de soufflet de l'assistant.

La collure se fait ici contrairement aux autres à la fin du mouvement du soufflet, quand celui ci est fermé à fond. Il aurait été plus difficile de le faire dans le mouvement à cause de l'explosion du plan suivant. A partir de ce moment les plans ne comportent plus d'exposition multiple.



Le plan suivant, qui est le dernier comporte seulement un effet pyrotechnique, un nuage de fumée «explose» à la place de la tête, les meubles se retrouvent à terre et les comédiens roulent au sol, l'apothicaire, fâché, éjecte son assistant avant de pleurer la destruction de sa création.

*P. Méliès*

PARIS-NEW-YORK