1895

1895. Mille huit cent quatre-vingt-quinze

Revue de l'association française de recherche sur
l'histoire du cinéma

82 | 2017

Varia

Le mystère du « grand tableau gris » : l'animation des images fixes dans les premières projections cinématographiques

The animation of a still image in the first film projections

L'animazione di un'immagine fissa nelle prime proiezioni Lumière

Santiago Hidalgo et Louis Pelletier

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/1895/5374>

DOI : 10.4000/1895.5374

ISSN : 1960-6176

Éditeur

Association française de recherche sur l'histoire du cinéma (AFRHC)

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2017

Pagination : 86-105

ISSN : 0769-0959

Référence électronique

Santiago Hidalgo et Louis Pelletier, « Le mystère du « grand tableau gris » : l'animation des images fixes dans les premières projections cinématographiques », *1895. Mille huit cent quatre-vingt-quinze* [En ligne], 82 | 2017, mis en ligne le 01 juin 2020, consulté le 21 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/1895/5374> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/1895.5374>

Le demi-cylindre récepteur.

Le déroulement de la pellicule à la projection.

L'appareil prêt à fonctionner pour l'enregistrement des vues.

L'appareil en état de marche pour la projection.

L'appareil en cours de fonctionnement.

Le mystère du « grand tableau gris » : l'animation des images fixes dans les premières projections cinématographiques

par Santiago Hidalgo et Louis Pelletier

Cet article considère sous deux angles différents, celui du discours et celui de la technologie, un problème procédant d'une observation formulée par plusieurs spectateurs des toutes premières projections cinématographiques et constituant, il nous semble, une sorte de point aveugle pour l'histoire du cinéma. Une des plus célèbres itérations de cette observation se trouve dans le compte rendu dressé par Maxime Gorki de sa découverte du Cinématographe Lumière en juillet 1896 :

Lorsque la lumière s'éteint dans la pièce où l'on présente l'invention des Lumières, sur l'écran apparaît soudain un grand tableau gris, une « Rue de Paris » qui a la teinte d'une mauvaise gravure. En la regardant, on voit des gens figés dans diverses attitudes, des voitures, des maisons, tout cela est gris, et le ciel lui-même au-dessus est gris. Avec une vue aussi familière, on ne s'attend à rien d'original, combien de fois a-t-on déjà vu ces rues de Paris sur des images... Mais soudain, l'écran est agité d'un étrange tremblement, et le tableau s'anime¹.

Gorki construit son récit autour de deux événements séparés par un laps de temps indéfini. Le premier concerne l'apparition sur l'écran d'un « grand tableau gris », c'est-à-dire d'une image fixe ; le second le moment où « le tableau s'anime » du fait, présume-t-on, de l'activation de la manivelle du projecteur par l'opérateur. Gorki ne précise toutefois pas le temps écoulé entre ces deux événements distincts. Il pourrait s'agir d'une seconde comme de trente – ou, de façon plus problématique, d'aucun intervalle.

C'est dans cet intervalle indéfini que réside le mystère que nous entendons examiner ici. Comment, en effet, expliquer ce délai entre l'apparition du grand tableau gris sur l'écran et l'animation de l'image si l'on croit par ailleurs savoir – parce que l'ensemble des ouvrages consacrés à l'invention du cinéma nous le répètent² – que la pellicule nitrée alors utilisée était extrêmement inflammable ? La manœuvre décrite par Gorki implique la focalisation d'un faisceau de lumière générant une intense chaleur sur le photogramme immobilisé dans la fenêtre de projection du projecteur, et semble par conséquent pour le moins risquée.

1. I. M. Pacatus [Maxime Gorki], « Brèves Remarques » (trad. Valérie Pozner), 1895 *revue d'histoire du cinéma*, n° 50, décembre 2006, p. 115.

2. Voir par exemple : David Bordwell et Kristin Thompson, *Film History: An Introduction*, deuxième édition, Boston, McGraw-Hill, 2003, p. 9 ; Annette Kuhn et Guy Westwell, *A Dictionary of Film Studies*, Oxford, Oxford University Press, 2012, p. 63 ; Wheeler W. Dixon et Gwendolyn Audrey Foster, *A Short History of Film*, New Brunswick (New Jersey), Rutgers University Press, 2008, p. 13 ; Charles Musser, *The Emergence of Cinema: The American Screen to 1907*, New York, Charles Scribner's Sons, 1990, p. 443.

Notre projet procède donc d'une énigme, ou, pour être plus précis, d'une contradiction irrésolue entre deux propositions faisant figure d'évidence dans nombre d'études consacrées aux premiers temps du cinéma. On peut ainsi lire dans plusieurs travaux d'historiens que, d'une part, les premières projections cinématographiques débutaient dans bien des cas par une image fixe et que, d'autre part, la pellicule nitrates inflammable utilisée à l'époque fut responsable d'un grand nombre de tragédies³. Pourtant, aucune des sources datant de la première année d'exploitation commerciale du cinématographe documentées et discutées dans cet essai ne mentionne le risque d'incendie lié à cet effet spectaculaire, et aucun ouvrage d'historien ne tente résoudre l'apparente incompatibilité entre cette manœuvre prolongeant l'exposition du film à une forte source de chaleur et le caractère extrêmement inflammable des films nitrates. Certains documents d'époque révèlent pourtant que cette caractéristique du support nitrates de cellulose était dès l'origine connue, ce qui suggère que la production de cet effet de transition d'une image fixe à une image animée ne pouvait que suivre une évaluation consciente et délibérée des risques et bénéfices associés.

Les historiens faisant référence à la présentation sur une base récurrente d'images fixes s'animant soudainement dans les premières projections cinématographiques tendent à traiter ce phénomène comme une technique largement répandue, et cela même si un certain flou subsiste autour de la raison d'être de cette pratique. Martin Loiperdinger y voit par exemple un épiphénomène d'une opération de base devant être effectuée à chaque projection, le réglage du cadrage⁴. Tom Gunning et Colin Williamson, pour leur part, y voient d'abord et avant tout un effet visant à amplifier la stupéfaction causée par les premières projections de vues animées⁵. Plusieurs autres historiens se contentent quant à eux de mentionner cet effet sans lui assigner de fonction spécifique, mais remarquent qu'il semble avoir été particulièrement répandu dans les projections Lumière⁶. De plus, aucune des sources des années 1895 et 1896 consultées dans le cadre de cette recherche ne décrit la production de cet effet de transition d'une image fixe à une image animée, ou rend compte de l'intention ayant mené à sa création. Seules les perceptions subjectives des témoins sont relayées. L'existence d'une technique est par conséquent présumée sur la base de ce qui *pourrait* avoir été perçu. C'est précisément cet écart entre les témoignages relatant des expériences subjectives et les raisons objectives déduites par les historiens afin d'expliquer la production de cet effet qui nous préoccupera dans le cadre de cet essai.

3. Voir : *This Film Is Dangerous: A Celebration of Nitrate Film*, Roger Smither, Catherine A. Surowiec (dir.), Bruxelles, FIAF, 2002, et plus particulièrement « A Calendar of Film Fires » (pp. 429-453).

4. Martin Loiperdinger, « Lumière's Arrival of the Train : Cinema's Founding Myth », *The Moving Image*, vol. 4, n° 1, printemps 2004, p. 97.

5. Tom Gunning, « An Aesthetic of Astonishment : Early Films and the (In)Credulous Spectator », Linda Williams (dir.), *Viewing Positions : Ways of Seeing Film*, New Brunswick (New Jersey), Rutgers University Press, 1989, p. 118 ; Colin Williamson, *Hidden in Plain Sight : An Archaeology of Magic and the Cinema*, New Brunswick (New Jersey), Rutgers University Press, 2015, p. 101.

6. Voir par exemple : Ian Christie, *The Last Machine : Early Cinema and the Birth of the Modern World*, Londres, BBC Educational Developments, 1994, p. 10 ; Deac Rossell, *Living Pictures : The Origins of the Movies*, Albany, State University of New York Press, 1998, p. 132.

Deux questions pointant vers des approches historiographiques distinctes joueront donc un rôle structurant dans notre démarche. La première de ces questions concerne la réalité des événements examinés. Plus particulièrement : comment pouvons-nous affirmer que les événements décrits dans les documents et témoignages ancrant notre recherche se sont bien produits ? Et si l'on accepte leur réalité, peut-on vraiment présumer qu'ils se sont produits tel que rapporté dans les témoignages qui nous sont parvenus ? Ou bien que la version des faits que nous croyons voir émerger de ces récits est bien fidèle à celle encodée par les auteurs de ces témoignages ?

La seconde question qui nous préoccupera fait abstraction de cette remise en question de la réalité des phénomènes étudiés. Il s'agira alors de reconstituer les conditions matérielles des premières projections, puis de voir si l'animation d'une image fixe était envisageable dans de telles circonstances. Cette démarche n'est pas dépendante de l'actualisation des possibilités engendrées par le dispositif, puisque affirmer qu'une chose est possible ne revient pas à dire qu'elle s'est produite. Cela dit, cette recherche nous permettra de jeter un nouvel éclairage sur un dispositif oublié, mais largement répandu au cours des premières années des vues animées, permettant d'atténuer les risques posés par la projection prolongée de photogrammes de pellicule nitrée. Cette discussion d'une solution technique préexistante le dispositif cinématographique nous permettra de rétablir une filiation négligée avec un autre élément de la culture visuelle du XIX^e siècle, la microphotographie et, partant, d'enrichir le récit de l'invention du cinéma.

Cette enquête ayant comme point de départ une question semblant relever de la simple histoire technique nous mènera donc, à terme, à une réflexion sur l'illusion se trouvant au cœur même du cinéma. Nous reprenons de ce fait le projet délinéé par Tom Gunning en 1989 et visant à éclairer le puissant impact affectif produit par le cinéma sur les spectateurs⁷. Les hypothèses que nous formulons cherchent tout autant à expliquer un effet précis qu'à mettre au jour une connexion essentielle entre l'expérience spectatorielle et le dispositif technique.

Percevoir la fixité

Le mythe entourant les paniques soi-disant causées par les différentes vues montrant un train entrant en gare ou fonçant vers la caméra, central dans l'historiographie des premiers temps du cinéma, a retenu l'attention de nombreux experts⁸. Une perspective révisionniste sur la question a notamment été développée par Martin Loiperdinger à la lumière d'expérimentations avec un exemplaire du Cinématographe Lumière, de même que de rigoureuses recherches en archives. L'entreprise de démythification des paniques menée par Loiperdinger perpétue toutefois un second mythe entourant ces projections. On peut ainsi y lire dans l'article rendant compte de ses recherches :

7. Gunning, « An Aesthetic of Astonishment », *op. cit.*, pp. 114-133.

8. Voir par exemple : Gunning, « An Aesthetic of Astonishment », *op. cit.*, *ibid.* ; Loiperdinger, « Lumière's *Arrival of the Train* », *op. cit.*, pp. 89-118 ; Jean-Pierre Sirois-Trahan, « Mythes et limites du train-qui-fonce-sur-les-spectateurs », dans Veronica Innocenti, Valentina Re (dir.), *Film Thresholds*, Udine, Forum, 2004, pp. 203-216.

Avant de projeter un film avec le Cinématographe Lumière, le cadrage devait être ajustée et le film bloqué dans la fenêtre de projection. Le public voyait pendant ces opérations une image fixe, c'est-à-dire un photogramme projeté, similaire aux projections de lanterne magique. Aussitôt que le cadrage était ajusté, l'opérateur activait la manivelle du projecteur, mettant de ce fait en mouvement l'image projetée sur l'écran. Plusieurs commentateurs décrivent cette transition d'une image fixe à une image continuellement en mouvement comme une expérience perceptuelle surprenante, voire saisissante. La reproduction exacte des mouvements de la fumée et de d'autres phénomènes tout aussi banals que fugitifs avait un impact particulièrement stupéfiant⁹.

La séquence des opérations décrite par Loiperdinger ne va pas de soi. Des générations de projectionnistes ont en effet ajusté le cadrage et réglé le point *après* avoir mis en marche le projecteur. Loiperdinger ne cite pourtant aucune source sur cet étonnant protocole appliqué selon lui par les premiers opérateurs Lumière, de même que sur la transition entre image fixe et image en mouvement constituant à son avis un élément central des premières projections.

Tom Gunning traite lui aussi de ce passage de la fixité au mouvement dans le cadre de ses réflexions sur l'expérience de la modernité, l'effet trompe-l'œil, et la tension entre raison et illusion contribuant à son avis à expliquer le fort impact produit par les premières projections cinématographiques. Il s'appuie sur trois témoignages afin de présenter cette technique comme une réalité historique. Le premier est le compte rendu dressé par Maxime Gorki en juillet 1896 suite à une projection Lumière présentée à la foire de Nijni Novgorod. Le témoignage de Gorki est toutefois typique des récits de premiers contacts avec le cinéma, en ce qu'il offre un écheveau quasi impossible à démêler d'impressions subjectives et d'observations se voulant objectives, en plus de ne faire référence à aucune technique pouvant expliquer la production de l'effet décrit.

Le second témoignage cité est celui de Georges Méliès, glané par Gunning dans le tome 1 de *l'Histoire générale du cinéma* publié par Georges Sadoul en 1946. Ce témoignage décrit la séance de Cinématographe à laquelle Méliès avait été convié par Antoine Lumière en décembre 1895 :

Nous nous trouvions, les autres invités et moi, en présence d'un petit écran, semblable à ceux qui nous servaient pour les projections Molteni, et, au bout de quelques instants, une photographie *immobile* [emphasis dans l'original] représentant la place Bellecour, à Lyon, apparut en projection. Un peu surpris, j'eus à peine le temps de dire à mon voisin :

– C'est pour nous faire voir des projections qu'on nous dérange ? J'en fais depuis plus de dix ans !

Je terminais à peine, qu'un cheval traînant un camion se mettait en marche vers nous, suivi d'autres voitures, puis de passants, en un mot, toute l'animation de la rue. À ce spectacle, nous restâmes tous bouche bée, frappés de stupeur, surpris au-delà de toute expression¹⁰.

9. Loiperdinger, « Lumière's Arrival of the Train », *op. cit.*, p. 97. Notre traduction.

10. Georges Sadoul, *Histoire générale du cinéma, tome 1, L'invention du cinéma 1832-1897*, Paris, Denoël, 1946, p. 237. Notre transcription est fidèle à la première source ayant publié le témoignage de Méliès (voir note 12).

Sadoul précise que ce récit a été rédigé « vingt ans plus tard » (vingt-neuf dans les faits), mais n'identifie pas la source originale du témoignage de Méliès. Il se contente de renvoyer à la fin du chapitre à l'*Histoire du cinématographe : des origines à nos jours* publiée en 1925 par G.-Michel Coissac. Une visite en bibliothèque permet d'établir que cet ouvrage renferme bien le témoignage en question¹¹. Il ne s'agit toutefois pas du dernier maillon de la chaîne, puisque le récit de Méliès s'avère avoir été repris par Coissac dans le numéro de *la Semaine cinématographique* publié le 28 mars 1924¹². C'est ainsi que, contrairement à ce que sous-entend Gunning, près de trois décennies séparent la projection décrite par Méliès de son témoignage.

Le troisième témoignage sur lequel s'appuie Gunning est celui du pionnier du cinéma Albert E. Smith, qui prétend dans des mémoires publiées en 1953 avoir produit un tel effet d'animation de l'image dans des spectacles présentés en compagnie de James Stuart Blackton dès mars 1896. Ce récit constitue de toute évidence le document le plus éloquent sur la technique de projection mentionnée par Loiperdinger et Gunning. Le témoignage livré par Smith plus d'un demi-siècle après les faits ne constitue néanmoins pas – pour un lot de raisons évidentes – une preuve absolue de la réalisation de tels effets d'animation de l'image.

Selon Smith, Blackton introduisait comme suit les projections de la célèbre bande Edison montrant le train Black Diamond Express :

Black Diamond Express (Edison Manufacturing Co., 1896)

Mesdames et messieurs, vous contemplez présentement une photographie du célèbre Black Diamond Express. Dans un moment, un moment cataclysmique mes amis, un moment sans égal dans l'histoire de notre époque, vous allez voir ce train prendre vie d'une façon des plus merveilleuses et stupéfiantes. Il chargera vers vous en crachant de sa monstrueuse gorge de fer de la fumée et des flammes¹³.

11. G.-Michel Coissac, *Histoire du cinématographe : des origines à nos jours*, Paris, Éditions du « Cinéopse » / Librairie Gauthier-Villars, 1925, pp. 190-193.

12. Georges Méliès, « Contribution à l'histoire de la paternité du cinéma », *la Semaine cinématographique*, n° 145, 28 mars 1924, p. 2.

13. Albert E. Smith, *Two Reels and a Crank*, en collaboration avec Phil A. Koury, Garden City, New York), Doubleday & Co., 1952, p. 39. Notre traduction.

L'usage du terme « photographie » est ici trompeur. Le récit complet de Smith révèle en effet que l'image projetée est plus précisément un photogramme extrait d'une bande cinématographique. Il n'en demeure pas moins qu'il constituerait une preuve de la réalisation de l'effet d'animation d'une image fixe s'il pouvait être considéré véridique. Il témoigne sans ambiguïté de l'animation d'une image fixe, explique comme nous le verrons comment cet effet était produit, et sert par conséquent parfaitement la thèse de Gunning sur la stupeur ressentie par les premiers spectateurs de cinéma.

Le récit particulièrement vivant et détaillé des souvenirs de Smith comporte toutefois deux problèmes importants incitant à la circonspection. Le premier de ces problèmes concerne les dates évoquées par Smith, qui ont déjà été remises en question par Charles Musser. Les recherches de ce dernier ont ainsi déjà démontré qu'il était impossible que Smith et Blackton aient présenté des projections cinématographiques dès janvier 1896 comme Smith le raconte. Musser cite à ce sujet le témoignage livré par Smith dans le cadre d'une poursuite intentée par Edison en 1898 :

Stuart Blackton, l'autre défendant, et moi-même étions en affaire comme *entertainers* avant juillet 1898. Il était *cartoonist* et j'étais imitateur et ventriloque. Nous étions partenaires. Nous étions tous les deux très intéressés par le sujet de la photographie des vues animées et, dans les premiers mois de 1897, avons fait l'acquisition d'un appareil [*an apparatus*] pour prendre et présenter des vues animées de McAllister sur la rue Nassau, à New York. Cet appareil avait été fabriqué par le plaignant, Thomas A. Edison, qui, m'a-t-on dit, fait affaire sous le nom de Edison Manufacturing Company¹⁴.

Ce second témoignage de Smith beaucoup plus rapproché des événements suggère donc que Blackton et lui ne se seraient lancés dans les vues animées qu'une bonne année après ce que ses mémoires publiées en 1952 suggèrent. Cette situation n'invalidé pas entièrement le récit de la performance de l'effet d'animation de l'image livré par Smith, mais le repousse hors de notre période de référence, qui se concentre sur l'année ayant suivi les premières projections publiques payantes du Cinématographe Lumière.

Le récit de Smith contient un second élément apte à entretenir le scepticisme à l'égard de sa description des circonstances dans lesquelles Blackton et lui présentaient les images du Black Diamond Express. Voici comment Smith décrit les réactions du public à cette courte bande :

Contre le crescendo [sonore créé par les casseroles, morceaux de tôle et tuyaux frappés par Blackton en coulisses], le train se mettait soudainement en mouvement pour charger un auditoire pris de surprise. Au moment où il semblait certain que le monstre allait surgir de l'écran, les bambins hurlaient, les enfants se mettaient à frémir comme des feuilles de tremble, les femmes criaient, et les hommes restaient figés, frappés d'horreur.

14. Charles Musser, « American Vitagraph: 1897-1901 », *Cinema Journal*, vol. 22, n° 3, printemps 1983, p. 9.

La seconde représentation au théâtre Pastor's se termina presque en désastre. Un assistant-gérant se précipita dans ma cabine. « Ferme cette diable de chose ! » vociféra-t-il. « Deux dames viennent de s'évanouir dans l'auditoire ! »

Pastor prit par la suite des dispositions pour qu'une ambulance soit postée à l'entrée du théâtre afin de mener à l'hôpital les spectateurs dont les nerfs n'avaient pas résisté à ce spectacle, ce qui s'avéra être la meilleure source possible de publicité pour le film¹⁵.

Le mythe du train qui fonce sur les spectateurs surgit à nouveau, cette fois dans le témoignage d'un individu semblant bien avoir été un de ses principaux créateurs. Mais que pouvons-nous faire avec un récit contredisant avec une telle ferveur la notion de « mythe » ? Le témoignage de Smith ne contient aucune part d'incertitude : les membres de l'auditoire furent terrifiés, au point où certains requièrent des soins médicaux ! La réaction décrite ne relève donc pas du simple réflexe déclenché par la perception d'un objet approchant rapidement. Et pourtant, les recherches de Loiperdinger (qui ne fait curieusement pas référence au témoignage de Smith) font ressortir la dimension hautement invraisemblable de ce récit.

Le jugement de chacun sur la véracité des faits rapportés par Smith quant à la réaction de l'auditoire au spectacle offert par les images du Black Diamond Express colorera forcément la crédibilité accordée à la portion du récit consacrée au boniment de Blackton, de même qu'à la technique utilisée pour projeter l'image fixe sur laquelle reposait cette performance sensationnelle. On ne peut par ailleurs pas exclure que le témoignage de Smith relève de ce que Annette Kuhn a appelé une « mémoire implantée ». Cette dernière avance ainsi que les souvenirs des spectateurs peuvent dans certains cas intégrer des images ayant acquis une grande notoriété dans l'intervalle séparant leur témoignage de l'acte de spectature¹⁶. L'aspect des souvenirs de Smith qui nous intéresse ici ne concerne bien sûr pas le film lui-même, mais plutôt la réaction qu'il suscita. Il n'en demeure pas moins que le récit des réactions paniquées de l'auditoire avait acquis au cours du demi-siècle séparant ces projections de la publication des mémoires de Smith une valeur iconique aussi forte que, par exemple, le plan emblématique de *The Great Train Robbery* (Edwin S. Porter, 1903) montrant le hors-la-loi pointer son revolver et tirer vers l'objectif de la caméra, ou encore le plan du *Voyage dans la Lune* (Georges Méliès, 1902) donnant à voir la collision entre le vaisseau spatial et l'œil de l'astre lunaire.

Les témoignages d'Albert Smith et Georges Méliès ne sauraient donc, pour les raisons évoquées, être considérés comme des preuves définitives de la production d'effets d'animation d'images fixes lors des premières projections cinématographiques. Nous avons par conséquent cherché à confronter ces témoignages livrés plusieurs années après les faits à des sources contemporaines aux premières projections cinématographiques. Il nous a été possible d'identifier, en plus du témoignage de Gorki,

15. Smith, *Two Reels and a Crank*, op. cit., pp. 39-40. Notre traduction.

16. Annette Kuhn, « What to Do with Cinema Memory ? », Richard Maltby, Daniël Biltereyst et Philippe Meers (dir.), *Explorations in New Cinema History: Approaches and Case Studies*, Malden (MA), Wiley-Blackwell, 2011, pp. 91-92.

cinq sources semblant décrire l'animation d'images fixes. De celles-ci, quatre sont françaises, une est canadienne, et toutes décrivent des projections Lumière tenues entre mars et septembre 1896¹⁷.

L'article publié par Georges Brunel dans le numéro du 14 mai 1896 du *Musée des familles* décrit une scène familière :

En ce moment il existe, sur les grands boulevards, une attraction qui fait courir tout Paris : c'est le *cinématographe*. Qu'est-ce donc, me direz vous ? Cinématographe, d'après l'étymologie grecque signifie : J'inscris le mouvement. Eh bien, cela déjà doit vous représenter à l'esprit une vue animée et c'est bien là le but de cet appareil.

Qu'on suppose, dans une salle de spectacle, le rideau de scène remplacé par un écran blanc. On fait dans la salle une demi-obscurité, un rai de lumière jaillit derrière les spectateurs et sur l'écran se présente une photographie agrandie. Soudain les personnages se meuvent et on assiste alors à une succession de scènes, comme si derrière l'écran se trouvaient des acteurs¹⁸.

On semble bien trouver ici la confirmation de la réalité historique de l'effet d'animation d'une image fixe que nous recherchions. Il importe toutefois de demeurer circonspect face à cet article, comme à l'ensemble des sources d'époque recueillies dans le cadre de cette recherche. Ces dernières soulèvent tout un lot de questions qui, si elles se démarquent de celles posées par les témoignages ultérieurs, n'en ont pas moins des répercussions importantes pour notre projet.

Ces questions sont notamment d'ordre terminologique et linguistique. Les termes « photographie agrandie » utilisés par Brunel pour décrire la phase initiale de la projection peuvent au premier abord sembler clairs et anodins. Ils nous paraissent toutefois passablement équivoques dans ce contexte de premier contact avec une nouvelle forme de spectacle. Brunel se trouve contraint de décrire une nouvelle réalité – les projections cinématographiques – au moyen d'une langue développée pour rendre compte de pratiques et phénomènes plus anciens. Le principal cadre de référence utilisé par Brunel semble ainsi être le média photographique né plus tôt au XIX^e siècle. Si, comme c'était le cas avec Gorki, la photographie est prise comme premier point de référence, il tombe sous le sens que les comptes rendus décrivant la soudaine animation de vues projetées opéreront une stricte distinction entre les deux moments dans leur récit. Cela, afin que le lecteur puisse bien saisir que l'impact du nouveau phénomène découle précisément de sa différence avec les clichés photographiques.

17. *La France de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 2 mars 1896 ; Georges Brunel, « Le mouvement scientifique : le Cinématographe », *Musée des familles*, 14 mai 1896, pp. 308-312 ; *le Journal de Chartres*, 3 juin 1896 ; *l'Avenir du Puy-de-Dôme* [Clermont-Ferrand], 9 juin 1896 ; *le Petit Patriote de l'ouest* [Amiens], 2 juillet 1896 ; *Toronto Daily Mail and Empire*, 7 septembre 1896, p. 5. Les articles de *La France de Bordeaux et du Sud-Ouest*, du *Journal de Chartres*, de *l'Avenir du Puy-de-Dôme* et du *Petit Patriote de l'ouest* sont reproduits dans Chantal Rittaud-Hutinet et Jacques Rittaud-Hutinet, *Dictionnaire des cinématographes en France (1896-1897)*, Paris, Honoré Champion, 1999. L'article du *Toronto Daily Mail and Empire* est reproduit dans Robert W. Gutteridge, *Magic Moments : First 20 Years of Moving Pictures in Toronto (1894-1914)*, Toronto, Gutteridge-Pratley Publications, 2000, p. 24.

18. Brunel, « Le mouvement scientifique », *op. cit.*, p. 308.

Ce cadre de référence amène Brunel à traduire son expérience perceptuelle en une « succession de scènes » pouvant correspondre à des instantanés. Il serait donc possible d'argumenter que les intervalles sous-entendus par son discours, notamment par l'usage de marqueurs temporels comme « soudain », ne démontrent pas incontestablement la division en moments distincts (fixité vs mouvement, par exemple) de l'évènement décrit. En d'autres termes, il ne nous semble pas impossible que la fixité de la « photographie initiale » sur laquelle s'ouvre la projection soit une fonction du discours. Le spectacle offert par le Cinématographe ne peut faire qu'une chose si, comme Brunel et Gorki, on le conçoit comme un développement d'un média caractérisé par sa fixité : s'animer.

Produire la fixité

Si l'on accepte qu'il est au moins possible que certaines des premières projections cinématographiques aient offert au public la vision de vues fixes s'animant soudainement, il convient d'étudier les moyens techniques ayant pu permettre un tel effet. Un important corollaire concerne l'étude des risques associés à chacun de ces moyens techniques, de même que de l'évolution des perceptions sociales de ce danger au cours des premières années du cinéma.

Trois solutions au problème de la projection de vues fixes enregistrées sur support nitrates nous semblent a priori envisageables au cours de la période couverte par cette recherche : le *step printing*, l'usage combiné de plaques de lanterne magique et de bandes cinématographiques, et l'ajout au dispositif de projection d'un filtre coupe chaleur.

Step printing

Les cas du *step printing* et de l'usage combiné de plaques et de films peuvent être expédiés assez rapidement. Le *step printing* est une technique de tirage permettant de recopier plus d'une fois un ou des photogrammes se trouvant sur la bande originale. Il suffit alors, si l'on souhaite produire à la projection un effet d'image fixe s'animant semblable à celui décrit par Brunel, Gorki et Méliès, de reproduire plusieurs fois le premier photogramme se trouvant sur le négatif résultant du tournage. Cette opération toute simple présuppose toutefois la possibilité de faire défiler le négatif et la bande positive vierge de façon autonome au moment du tirage. Or, ce défilement à des cadences différenciées des bandes négative et positive ne semble pas avoir été possible avec le Cinématographe Lumière, ou tout autre appareil ayant pu servir au tirage de vues cinématographiques au cours des années 1895 et 1896¹⁹. De plus, aucune occurrence de *step printing* n'a à ce jour pu être documentée dans les copies

19. La Cinémathèque française conserve un curieux appareil de tirage fabriqué en 1896 par Jules Carpentier pour les frères Lumière (n° d'inventaire AP-95-1449). Cet appareil ayant possiblement servi au report sur pellicule avec perforations Edison des films avec perforations Lumière comportait des systèmes de griffes distincts pour les deux films. L'ensemble était toutefois mû par un seul axe. Catalogue des appareils cinématographiques de la Cinémathèque Française et du CNC, <http://www.cinematheque.fr/fr/catalogues/appareils/collection/tireuse-film-35-mm-95-1449.html>.

d'exploitation datant des premières années du cinéma nous étant parvenues. Il nous paraît donc très peu vraisemblable que les effets décrits par certains des premiers spectateurs aient été produits de cette façon.

La combinaison lanterne magique-cinématographe

La situation est pour le moins différente en ce qui concerne les projections utilisant à la fois une lanterne magique et un projecteur cinématographique. Les vues animées émergent de la tradition des projections lumineuses, qui connaît un âge d'or au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle. Les premières projections de vues animées sont ainsi souvent le fait de lanternistes bonifiant leurs spectacles par l'ajout de bandes cinématographiques. Le lanterniste et pionnier du cinéma britannique Cecil Hepworth raconte par exemple dans ses mémoires :

Le [projecteur cinématographique expérimental] dont j'avais fait l'acquisition [...] était constitué d'un simple dispositif d'entraînement équipé d'un objectif. Je fis une simple altération à ma lanterne en fixant l'objectif (pour les plaques) sur une plateforme coulissante dont l'autre extrémité était occupée par le mécanisme cinématographique. Je pouvais dès lors passer en une seconde des plaques de lanterne magique aux « vues animées », ou vice versa, à n'importe quel moment en faisant simplement glisser la plateforme. [...]

Une des conditions essentielles à la tenue d'un bon spectacle de ce type était la possibilité de passer rapidement et sans intervalle perceptible d'une plaque de lanterne à un film, mais cela n'était pas hors de la portée de mes aptitudes mécaniques²⁰.

Plusieurs des appareils de projection mis en marché à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle sont conçus de façon à pouvoir enchaîner rapidement la projection de vues fixes et animées. C'est notamment le cas du Kineoptoscope commercialisé par la firme Riley Bros. de New York en 1897, qui s'installe sur une « lanterne à deux objectifs [*biunial*], de façon à permettre à l'opérateur de projeter le titre du film à partir de la lanterne du haut, ou encore de présenter des plaques ordinaires pendant qu'on procède à l'introduction du film »²¹. La maison française Radiguet & Massiot, successeur de Molteni, annonce pour sa part dans son catalogue 1901-1902 un Grand Poste complet « disposé pour le passage instantané de la projection fixe à la projection cinématographique et inversement »²². Un projecteur de salon Butcher's Empire fabriqué au cours des premières années du XX^e siècle et conservé au sein de la collection François Lemaï de l'Université Laval présente un dispositif semblable.

20. Cecil M. Hepworth, *Came the Dawn: Memories of a Film Pioneer*, Londres, Phoenix House, 1951, pp. 30-32. Notre traduction.

21. « An Apparatus for Projecting Moving Pictures », *Scientific American*, 18 décembre 1897, cité dans Rossell, *Living Pictures*, op. cit., p. 157. Notre traduction.

22. Radiguet & Massiot (Paris), *Catalogue général des appareils et accessoires usités en projection avec notices et renseignements concernant leur construction, usage et mode d'emploi, 1901-1902*, p. 34. Collection Cinémathèque québécoise.

Projecteur Butcher's Empire, vers 1900-1910. Collection François Lemai, Université Laval

Une simple rotation de 90° de la plaque – retenue par un seul pivot – sur laquelle sont fixés l'objectif de la lanterne magique et le projecteur cinématographique permet de passer de vues fixes à animées en un tour de main.

Ce mélange de vues fixes et animées persistera pendant plusieurs années dans les spectacles cinématographiques. De nombreux exploitants de spectacles cinématographiques ont toujours recours au tournant des années 1910 à la lanterne magique, que ce soit pour projeter des titres et des annonces ou pour divertir le public pendant les changements de bobine. Il semble toutefois peu probable que l'effet d'animation de l'image qui nous intéresse ici ait été produit au moyen de dispositifs de projection combinant plaques et films en 1895-1896. C'est que, malgré les grandes compétences développées par plusieurs *showmen* de la trempe d'Hepworth, il demeure douteux qu'un tel dispositif ait pu produire un effet de transition assez fluide pour provoquer le sentiment de stupéfaction rapporté par les multiples sources citées dans cet article. De plus, aucune source décrivant la préparation des plaques requises pour produire un tel effet n'a pu être identifiée dans le cadre de nos recherches. Là-dessus, ajoutons que, s'il était à l'époque courant de produire des photographies, des vues stéréoscopiques et des vues cinématographiques montrant les mêmes scènes, paysages ou événements, aucun ensemble de plaque et de film se complétant de façon à permettre l'animation soudaine d'une image fixe ne semble exister en archives.

Les témoignages de l'Américain Albert E. Smith et du Britannique Cecil Hepworth renferment un certain nombre de pistes au sujet des techniques qui ont pu être utilisées pour animer une image fixe dans les premières projections cinématographiques. Les descriptions de spectacles relayées par les mémoires de ces deux pionniers suggèrent que le passage de la fixité au mouvement, ou du mouvement à la fixité, était simplement produit en maintenant un photogramme temporairement immobile dans la fenêtre de projection pendant que la lanterne était allumée et l'obturateur ouvert.

Dans le cas des spectacles de Smith et Blackton, de même que, de toute évidence, de plusieurs autres des projections décrites plus tôt, l'effet d'animation semble avoir visé à marquer la nouveauté de ce type de projection. La description faite par Hepworth de ses premières projections intégrant des vues cinématographiques introduit toutefois une donnée plus pragmatique dans la genèse de cet effet. Hepworth rappelle en effet que cet usage créatif du dispositif de projection put également être fonction des conditions de fortune dans lesquelles les premières bandes cinématographiques furent souvent présentées :

Mes premiers essais dans le monde des spectacles ambulants consistaient en une demi-douzaine de films de quarante pieds récupérés dans la corbeille à déchets de Paul, d'un peu de musique et d'une centaine de plaques de lanterne magique. La transformation de cet ensemble en une soirée de divertissement nécessitait une ingénuité de tous les instants. Je projetais mes films dans le sens conventionnel, puis montrais certaines bandes à rebours. J'arrêtais la projection au milieu d'une bande et me disputais avec les personnages sur l'écran. J'ordonnais à la petite fille se dressant au devant de l'image de se pousser vers les marges de l'image, et elle obtempérait aussitôt. Ces effets demandaient un bon *timing*, mais étaient particulièrement efficaces²³.

Le témoignage de Hepworth révèle par ailleurs le peu de considération accordé aux questions de sécurité par plusieurs des premiers exhibiteurs. Le pionnier raconte notamment que, pendant la période héroïque des projections cinématographiques, il était courant de voir le poste de projection installé au centre de l'auditoire, sans considération pour les risques d'incendie ou de panique²⁴.

Les risques posés par certaines des sources d'illumination (et plus particulièrement les saturateurs oxy-éthériques), de même que par les films utilisant un support fait de nitrate de cellulose étaient pourtant connus. Déjà en 1875, un article du *New York Times* cité par Deac Rossell avisait le public du caractère hautement inflammable des brosses à cheveux, boules de billard et dentiers faits de celluloïd²⁵. La correspondance entre Louis Lumière et Jules Carpentier fait également mention du problème posé par la conjonction d'une puissante source d'illumination et d'une pellicule inflammable. Dans une lettre précédant de deux semaines la première projection publique payante du 28 décembre 1895, Lumière explique à Carpentier que « les disques en ébonite allaient très bien,

23. Hepworth, *Came the Dawn*, *op. cit.*, p. 33.

24. *Ibid.*

25. « Explosive Teeth », *New York Times*, 16 septembre 1875, p. 4, cité dans Rossell, *Living Pictures*, *op. cit.*, p. 75.

malheureusement la chaleur de l'arc servant à la projection les a fait se tordre d'affreuse manière²⁶ ». Quelques semaines plus tard, dans le cadre d'un échange concernant un problème de gauchissement affectant certains des premiers exemplaires du Cinématographe, Carpentier explique à Lumière que « le bois est du bois, et il faut se demander s'il est possible qu'une boîte en bois, placée fréquemment sur la trajectoire d'un faisceau de lumière électrique assez intense pour griller instantanément des pellicules, est un édifice capable d'y conserver un équilibre durable »²⁷.

Les Lumière s'attaquent bientôt au problème posé par le risque d'embrasement de la pellicule exposée au faisceau lumineux de la lanterne en ajoutant un filtre coupe-chaleur à leur Cinématographe. Cet emprunt d'un dispositif préexistant leur invention met en évidence un ascendant souvent négligé des spectacles cinématographiques : la microphotographie. Rappelons à cet égard que le XIX^e est tout autant le siècle de Pasteur que de Niépce et Daguerre. Le monde microscopique fascine, et les scientifiques ne perdent pas de temps à mettre la photographie au service de son exploration. Les premiers photographes expérimentant avec la photographie des phénomènes microscopiques font toutefois face à un défi similaire à celui confronté par les premiers projectionnistes de vues animées. La capture de ces images oblige en effet le photographe à faire converger les faisceaux d'une puissante source de lumière sur une surface minime – une manœuvre qui n'était évidemment pas sans risque pour plusieurs délicats organismes. On découvre toutefois bientôt qu'il est possible de dissocier la luminosité et la chaleur du faisceau de lumière en faisant passer ce dernier à travers une solution. Celle-ci s'échauffe en absorbant une bonne partie du spectre infrarouge, mais laisse passer l'essentiel de la lumière.

Selon Deac Rossell, les dispositifs utilisés pour les premières projections cinématographiques ne comportaient pas de filtres coupe-chaleur du type de ceux développés pour la microphotographie²⁸. Plusieurs documents démontrent néanmoins que l'usage de ces filtres était déjà largement répandu en 1897. Un prospectus Lumière datant de cette année décrit ainsi une lanterne Molteni dotée d'un ballon de verre destiné à être rempli d'eau (de préférence distillée et enrichie de quelques gouttes d'acide acétique), et faisant à la fois office de condensateur et de filtre coupe-chaleur. Selon le prospectus :

Lanterne Molteni équipée d'une cuve à eau faisant également office de condensateur. Henry V. Hopwood, *Living Pictures: Their History, Photo-Production, and Practical Working with a Digest of British Patents and Annotated Bibliography*, Londres, The Optician and Photographic Review, 1899, p. 217.

26. Lettre de Louis Lumière à Jules Carpentier, 14 décembre 1895, reproduite dans : Auguste et Louis Lumière, *Correspondance 1890-1953*, édition établie et annotée par Jacques Rittaud-Hutinet, avec la collaboration d'Yvelise Dentzer, Paris, Cahiers du cinéma, 1994, pp. 88-89.

27. Lettre de Jules Carpentier à Louis Lumière, 17 janvier 1896, dans : Auguste et Louis Lumière, *Correspondance 1890-1953*, op. cit., p. 120.

28. Rossell, *Living Pictures*, op. cit., p. 129.

Ce condensateur sphérique constitue une très grande amélioration par rapport à la lentille ordinaire, qui concentrait la chaleur sur le film. Cette lentille pouvait causer un incendie si un opérateur inexpérimenté avait laissé le film au repos, et donc exposé trop longtemps au faisceau de lumière concentrée. Avec notre globe (en lieu et place de la lentille), les rayons lumineux sont concentrés sans perte d'illumination ; la lumière est encore plus blanche, la teinte verdâtre de la lentille étant éliminée, et les rayons de chaleur sont presque entièrement absorbés par l'eau. [...] Il devient grâce à ce dispositif impossible de commettre une erreur dangereuse [...] ²⁹.

Le prospectus Lumière précise que l'eau contenue par le ballon risque d'entrer en ébullition après trente ou quarante minutes de projection, mais que l'ajout d'un bout de coke suspendu à un fil (D et C dans la Figure 3) dans le ballon empêchera la formation de gaz venant troubler le liquide ³⁰. Plusieurs des Cinématographes Lumière conservés en archives sont accompagnés de lanternes dotées de tels filtres coupe-chaleur ³¹.

Le manuel *Animated Photography: The ABC of the Cinematograph* publié par Hepworth en 1897 recommande l'insertion d'un filtre fonctionnant selon le même principe entre le condensateur de la lanterne et le projecteur :

La source de danger possible [...] est la suivante : les rayons lumineux de la lanterne se trouvent presque entièrement focalisés sur le film de celluloid portant l'image. Les rayons de chaleur sont également concentrés, et pour l'ensemble des sources de lumière assez puissantes pour les projections cinématographiques la chaleur concentrée est assez intense pour causer l'embrasement du film en à peu près une demi-minute, ou même moins. Si le jet du condenseur de gaz en vient à être accidentellement déplacé et que les rayons de chaleur se retrouvent ainsi focalisés sur le film, celui-ci s'enflammera presque instantanément. [...] Une cuve d'alum [*alum trough*] doit être utilisée pour diminuer le risque que le film ne s'embrase de cette façon. Une « cuve d'alum » est une cellule composée de plaque de verre épais séparées d'à peu près un pouce, et comblée des trois côtés de façon à constituer une boîte étanche. Cette dernière est destinée à être remplie avec une solution d'alum et d'eau, puis placée entre le condensateur et le film. Les rayons lumineux devront ainsi traverser le fluide avant de frapper le film. Ce dispositif aura pour effet de couper tous les rayons de chaleur et de ne laisser passer que les rayons lumineux. La pratique démontre que l'eau pure accomplit très bien cette fonction. La cuve d'alum parera tous les risques d'incendie si adéquatement utilisée ³².

29. *Description of the Cinematographe of August and Louis Lumière*, [1897], pp. 25-26. Voir aussi : Jules Fuerst, « The Cinematograph », *Scientific American Supplement*, n° 1163, 16 avril 1898, pp. 18586-87. Notre traduction.

30. *Description of the Cinematographe of August and Louis Lumière*, [1897], p. 26.

31. C'est notamment le cas du Cinématographe n° 16 conservé par la Cinémathèque québécoise.

32. Cecil M. Hepworth, *Animated Photography: The ABC of the Cinematograph, Second Edition Revised and Brought Up to Date by Hector MacLean*, Londres, Hazell, Watson, & Viney, 1900, pp. 80-81. Traduction des auteurs. La préface de cette seconde édition précise que le texte de la première édition de 1897 n'a pas été modifié par MacLean, qui s'est contenté d'ajouter un dernier chapitre intitulé « Notes on Cinematography in 1900 » à l'ouvrage.

Georges Brunel écrit la même année que : « Lorsqu'on emploie l'arc électrique ou la lumière oxyhydrique, il est utile de faire passer les rayons au travers d'une cuve en verre à faces parallèles contenant de l'eau froide, afin d'atténuer en partie l'action calorifique des rayons lumineux, pour éviter que la pellicule ne soit abîmée, brûlée même, si l'action était trop intense »³³. Henry V. Hopwood écrit pour sa part dans le manuel qu'il publie en 1899 que : « En ce qui concerne le risque d'embrasement du film par la chaleur de la lanterne, il est coutumier d'interposer une cuve d'alum, comme on le fait en microphotographie, à l'endroit où de forts rayons sont concentrés sur un petit objet »³⁴. Cette recommandation est reprise en 1906 par G.-Michel Coissac dans *la Théorie et la pratique des projections*³⁵.

Souvent appelés « cuve à eau » ou « cuve à refroidissement » dans les catalogues et manuels de langue française, ces filtres coupe-chaleur font partie de l'équipement standard du projectionniste au tournant du ^{xx}e siècle. Les appareils cinématographiques décrits dans le catalogue Radiguet & Massiot de 1901-1902 en sont systématiquement équipés, tout comme ceux répertoriés dans l'édition 1907 du catalogue *Cinématographe : appareils et accessoires* de Pathé Frères³⁶. Cette dernière source prend d'ailleurs soin de préciser que : « Une lanterne se compose essentiellement d'une boîte étanche à la lumière munie d'un système optique condensateur et d'une cuve destinée à absorber les rayons calorifiques »³⁷.

La fonction d'un second dispositif installé sur plusieurs des lanternes utilisées pour les projections cinématographiques des premiers temps est un peu plus difficile à établir. Le dispositif en question est un clapet (H sur la figure 3) pouvant être rabattu sur l'ouverture par laquelle la lumière jaillit de la lanterne. La portion plane de ce clapet n'est pas faite de laiton ou d'une autre matière opaque, mais de

FIG. 237.

Cuve à eau Hepworth. Henry V. Hopwood, *Living Pictures : Their History, Photo-Production, and Practical Working with a Digest of British Patents and Annotated Bibliography*, Londres, The Optician and Photographic Review, 1899, p. 216.

33. Brunel, *La photographie et la projection du mouvement*, op. cit., p. 43.

34. Henry V. Hopwood, *Living Pictures : Their History, Photo-Production, and Practical Working with a Digest of British Patents and Annotated Bibliography*, Londres, The Optician and Photographic Review, 1899, p. 216. Notre traduction.

35. G.-Michel Coissac, *la Théorie et la pratique des projections*, Paris, Maison de la Bonne Presse, 1906, p. 506.

36. Radiguet & Massiot (Paris), *Catalogue général des appareils et accessoires usités en projection avec notices et renseignements concernant leur construction, usage et mode d'emploi, 1901-1902*, collection Cinémathèque québécoise ; Pathé Frères, *Cinématographes : appareils et accessoires*, [1907], collection Cinémathèque québécoise.

37. Pathé Frères, *Cinématographes : appareils et accessoires*, [1907], pp. 28-29.

verre dépoli. Coissac explique que l'usage de cette matière semi-translucide évite au projectionniste de devoir passer chacune des nouvelles bandes dans l'obscurité³⁸.

On peut par ailleurs lire dans les sources d'époque que, d'une part, ce clapet ne devait être ouvert qu'au moment où le film était mis en mouvement³⁹ et que, d'autre part, le cinématographe ne devait être mis en marche que lorsque la mise au point était terminée⁴⁰. Doit-on déduire du croisement de ces affirmations que, premièrement, il était possible de projeter avec le clapet de verre dépoli en position fermée et que, deuxièmement, les projectionnistes faisaient de manière routinière le point sur un photogramme fixe ? Les copies de films n'étaient de toute évidence pas munies, au cours de la période qui nous préoccupe, d'amorces dotées de marque destinées à faciliter le point à la façon du *Academy leader* standardisé quelques décennies plus tard... Dans l'éventualité où elle aurait été possible – ce qui reste à démontrer –, cette pratique permettrait de comprendre tant la production de l'effet d'animation soudaine de l'image que l'ampleur des réactions qu'il suscitait. On peut en effet imaginer qu'une image s'illuminant comme elle s'anime était pour le moins apte à produire une forte impression sur l'auditoire.

Cela dit, il semble bien que les cuves à eau et clapets de verre dépoli équipant plusieurs dispositifs de projection dès 1897 ne permettent pas de résoudre le mystère entourant l'effet d'animation d'une image fixe mentionné dans tout un lot de témoignages datant de l'année 1896, puisque, comme Rossell nous le rappelle, ils ne semblent pas avoir été utilisés lors des premières projections.

Conclusion

Nos recherches n'ont pas permis de résoudre définitivement le mystère entourant la production de la « grande image grise » décrite par Gorki. Aucun document d'époque n'explique comment l'effet d'animation d'une image fixe était produit, ou même parvient à établir hors de tout doute que de tels effets étaient réellement produits lors des projections. Les témoignages plus éloquents de Albert Smith et Cecil Hepworth sont pour leur part compromis par les nombreuses décennies les séparant des faits qu'ils prétendent décrire.

Une donnée clé du problème posé par la présentation en 1895-1896 d'images fixes s'animant se trouve dans l'article consacré par Loiperdinger au mythe du train qui fonce sur les spectateurs. Les conclusions des tests de projection que Loiperdinger eut l'occasion de mener avec un Cinématographe Lumière suggèrent ainsi que ce dispositif était essentiellement un appareil de salon. Selon lui, le

38. Coissac précise qu'un morceau de verre dépoli passé dans un châssis passe-vues peut remplir la même fonction. Coissac, *la Théorie et la pratique des projections*, op. cit., p. 506.

39. *Description of the Cinematographe of August and Louis Lumière*, [1897], p. 25.

40. Georges Brunel, *la Photographie et la projection du mouvement : historique, dispositifs, appareils cinématographiques*, Paris, Charles Mendel, 1897, p. 43 ; Coissac, *la Théorie et la pratique des projections*, op. cit., p. 511. Coissac ajoute : « de telle sorte que les pellicules ne restent pas immobiles, en contact direct avec le foyer lumineux, et n'aient pas ainsi le temps de prendre feu ni même de s'échauffer ».

Cinématographe était conçu pour être installé à une distance de seulement cinq mètres de l'écran, et ne nécessitait par conséquent pas une source d'illumination très puissante⁴¹. Le risque que la pellicule ne s'enflamme sous l'effet du faisceau de la lanterne s'en trouvait forcément diminué.

Il convient par ailleurs de signaler que le danger représenté par les bobines de film lors des premières projections était loin d'être aussi grand que celui posé par les bobines utilisées quelques années plus tard. Les premières vues Lumière étaient, on le sait, d'une longueur de 17 mètres (56 pieds). La bobine de film 35 mm standard utilisée pour les projections cinématographiques passera à 1 000 pieds vers 1910, puis à 2 000 pieds au milieu des années 1930. La quantité de matière inflammable installée sur le projecteur se trouve donc multipliée par un facteur de 36 entre les premières projections Lumière et les années 1930. On peut présumer que cette croissance représente la différence entre un incendie relativement aisé à circonscrire et une déflagration majeure.

Ces données permettent d'un peu mieux comprendre la nature des risques sciemment (puisque la nature inflammable du nitrate de cellulose était connue) pris par les premiers projectionnistes. Le récit cité fait par Albert Smith des projections du *Black Diamond Express*, dont nous avons cité plus tôt un extrait, est à ce sujet très intéressant. Smith raconte dans les passages du récit consacrés à ce qui se passait autour du projecteur :

Pendant que [Blackton exerçait son talent oratoire sur la scène], je vivais des moments extrêmement pénibles dans la cabine de projection. Le celluloid était très inflammable, et pouvait s'enflammer violemment si le faisceau de la lampe à arc le traversait pendant plus d'une ou deux secondes. J'avais conçu et installé devant la fenêtre de projection une cuve à eau absorbant les rayons de chaleur de la lampe. Ce dispositif permettait de garder la première image du film sur l'écran à la façon d'un cliché photographique sans risque d'incendie – à condition que la performance oratoire de Blackton ne dure pas trop longtemps. [...] Car pendant ce temps la cuve à eau devenait de plus en plus chaude et je me mettais à maudire à mi-voix cette vieille corneille bavarde de Blackton.

Nous avons rarement eu l'occasion de montrer le *Black Diamond Express* sans que l'eau de la cuve ne se mette à bouillir et que je me trouve contraint de mettre le film en mouvement avant la fin de la performance de Blackton. Ce dernier ne manquait d'ailleurs pas d'interpréter cette action comme un geste ouvertement hostile⁴².

Le récit de Smith n'est bien entendu pas contemporain des événements qu'il décrit. Plusieurs documents publiés pendant les premières années du spectacle cinématographique témoignent cependant d'une certaine résignation face aux risques d'incendie. C. Francis Jenkins explique par exemple dans le manuel qu'il publie en 1898 : « dans l'éventualité où le film devait s'enflammer, il est peu probable qu'il cause plus de dommage que la combustion d'un trou carré au point d'exposition⁴³ ».

41. Loiperdinger, « Lumière's Arrival of the Train », *op. cit.*, p. 96.

42. Smith, *Two Reels and a Crank*, *op. cit.*, p. 39. Notre traduction.

43. C. Francis Jenkins, *Animated Pictures*, Washington, Press of H.L. McQueen, 1898, p. 70. Notre traduction.

Coissac déclare pour sa part en 1906 dans la section de son manuel consacrée aux « précautions à prendre » :

L'inflammation de la pellicule elle-même n'est pas un accident sérieux ; elle constitue une perte pour l'opérateur, et rien de plus. Le mieux à faire, lorsque pareil accident se produit, c'est de laisser brûler la pellicule sur place, ce qui demande environ deux ou trois minutes, et d'en éloigner les voisines, qui pourraient également s'enflammer⁴⁴.

L'ensemble des sources consultées dans le cadre de cette recherche suggère en somme que les risques liés à l'effet d'animation d'une image fixe n'étaient ni inexistantes ni inconnus dans les premières années du cinéma. Ils étaient simplement banalisés.

Cette recherche débouche toutefois sur de nouvelles questions. Une première concerne la perception du danger posé par la manœuvre d'animation d'une image fixe. Plus précisément : au-delà de la dimension matérielle du problème, comment se fait-il qu'un risque perçu comme gérable en 1895-1896 en vienne à être jugé excessif quelque temps plus tard ? La chronologie des faits peut ici nous suggérer une piste. L'ensemble des occurrences présumées de l'effet d'animation d'une image fixe que nous avons pu documenter dans des sources d'époque datent de la période s'étirant entre mars et septembre 1896. Un autre témoignage livré plus tard, celui de Smith, décrit une projection pouvant être datée des premiers mois de 1897. La totalité de ces occurrences précède donc l'incendie qui détruisit le Bazar de la Charité le 4 mai 1897. Cet événement dramatique ne fut pas, on le sait, causé par la pellicule nitrée, mais par le gaz utilisé comme illuminant dans la lanterne. Il n'en marqua pas moins une première prise de conscience brutale, au sein de l'industrie comme du public, des dangers liés aux projections cinématographiques. La tragédie du Bazar de la Charité fut de plus suivie par une longue série d'incidents associés à la pellicule nitrée et, plus généralement, aux spectacles cinématographiques. Ceux-ci incitèrent la plupart des administrations municipales et régionales à adopter entre 1905 et 1910 des lois strictes encadrant les spectacles cinématographiques⁴⁵. On peut par conséquent présumer que la perception des risques associés aux opérations impliquant la pellicule nitrée, et donc la production de l'effet d'animation d'une image fixe, se trouva radicalement transformée par ces événements. Ce qui n'était qu'un risque de « perte pour l'opérateur » devient, dès lors, un grave risque pour la réputation de toute une industrie naissante.

Une autre question engendrée par notre recherche concerne la disparition de la cuve à eau. Comment se fait-il que ce dispositif largement répandu entre 1897 et 1910 cesse d'équiper les projecteurs cinématographiques après cette période⁴⁶ ? Le risque d'incendie est pourtant plus que

44. Coissac, *La théorie et la pratique des projections*, op. cit., pp. 510-511.

45. Voir : Paul S. Moore, *Now Playing: Early Moviegoing and the Regulation of Fun*, Albany, State University of New York Press, 2008.

46. Les projecteurs à diapositives et les projecteurs cinématographiques analytiques sont équipés de filtres coupe-chaaleur. Ces appareils occupent toutefois une position marginale dans l'histoire du cinéma et des projections lumineuses.

jamais présent au cours des décennies suivant sa disparition, au cours desquelles la pellicule nitrée continue à être utilisée (elle ne sera remplacée par la pellicule diacétate qu'en 1950) tandis que les sources d'illumination deviennent de plus en plus puissantes. Il est certes possible que la cuve à eau devienne redondante suite à l'adoption d'une panoplie d'autres mesures de sécurité dans les premières années du ^{xx}^e siècle : carters à l'épreuve du feu, clapets à gravité coupant le faisceau de la lanterne lorsque la vitesse du projecteur passe sous un seuil critique, rouleaux isolant les bobines débitrices et réceptrices en cas d'incendie dans le projecteur, cabines de projection isolées à l'amiant, etc. On peut comprendre que, dans ces conditions, l'industrie ne s'obstina pas à imposer l'usage d'un dispositif comportant son lot de désavantages. Hector McLean explique à ce sujet dans le chapitre qu'il ajouta en 1899 au manuel d'abord publié en 1897 par Hepworth :

Dans bien des cas la cuve d'alum éliminera toute chance que le film ne s'enflamme sous l'effet des rayons passant au travers du condensateur. Mais un risque d'incendie subsiste si une proportion suffisante, disons 20 pour cent, de la solution coule ou s'évapore pendant la projection. La chaleur pourra alors passer et enflammer le celluloid. De plus, les bulles de gaz et les autres petits problèmes associés à la cuve d'alum la rendent plutôt impopulaire, au point où, même si probablement chaque personne présentant des vues animées a une cuve installée à sa machine, la plupart des projectionnistes connus par l'auteur de ces lignes l'utilisent rarement, préférant faire confiance à leur esprit alerte, à leur expérience, et à leur dextérité afin de s'assurer que la lumière soit immédiatement coupée si, d'aventure, le film devait cesser d'avancer dans le projecteur⁴⁷.

La seule manœuvre exclusivement facilitée par l'usage de ce dispositif imparfait était la projection d'images fixes. Or, il semble que le fort effet produit par le spectacle d'une image fixe s'animant était lié à la nouveauté de l'illusion cinématographique, et avait donc cessé d'opérer une fois que le cinéma fut entré dans les mœurs.

N.B. Les travaux sur lesquels se fonde le présent texte ont bénéficié de l'appui financier du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et du Programme des chaires de recherche du Canada, par l'intermédiaire des infrastructures universitaires dirigées par André Gaudreault, notamment la section canadienne du partenariat international de recherche TECHNÈS et la Chaire de recherche du Canada en études cinématographiques et médiatiques. Nous aimerions par ailleurs exprimer notre profonde gratitude envers Nicolas Dulac, Solène Secq de Campos Velho et Jean-Pierre Sirois-Trahan, qui nous ont généreusement fourni un grand nombre de conseils, informations et documents.

47. Hector MacLean, « Notes on Cinematography in 1900 », chapitre ajouté à : Cecil M. Hepworth, *Animated Photography: The ABC of the Cinematograph, Second Edition Revised and Brought Up to Date by Hector MacLean*, Londres, Hazell, Watson, & Viney, 1900, p. 115.