

Refilmage, duplications et réitérations

Re-filming, Doubling and Repetition

Stephen Broomer Miriam DeRosa
André Habib Éric Thouvenel

Sous la direction de/edited by
André Habib Annaëlle Winand

Éditorialisation/content curation Traduction/translation
Annaëlle Winand Timothy Barnard
Hélène Buzelin

Référence bibliographique/bibliographic reference
Habib, André, et Annaëlle Winand (dir.). *Cinéma de réemploi expérimental / Experimental Found Footage Cinema*. Montréal : CinéMédias, 2024, collection « Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma », sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëlllic. <https://doi.org/10.62212/1866/40350>

Dépôt légal/legal deposit
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2024
ISBN 978-2-925376-17-0 (PDF)

Appui financier du CRSH/SSHRC support
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.
This project draws on research supported by the
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

Mention de droits pour les textes/copyright for texts
© CinéMédias, 2024. Certains droits réservés/some rights reserved.
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



Image d'accroche/header image
Capture d'écran de *Light is Waiting* (Michael Robinson, 2007).
[Voir la fiche](#).

Screenshot from *Light is Waiting* (Michael Robinson, 2007).
[See database entry](#).

Base de données TECHNÈS/TECHNÈS database
Une base de données documentaire recensant tous les contenus
de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont
également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.

A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia*
is in [open access](#). References to the database are also provided for
each image included in this book.

Version web/web version
Cet ouvrage a été initialement publié en 2020 sous la forme
d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des
techniques du cinéma*.

This work was initially published in 2020 as a [thematic parcours](#)
of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

Table des matières

Table of contents

	Introduction	50
	Introduction	53
	Éric Thouvenel	
La pratique du réemploi et la tireuse optique		56
Found Footage and the Optical Printer		59
	Stephen Broomer	
La caméra analytique de Yervant Gianikian et Angela Ricci Lucchi		62
Yervant Gianikian and Angela Ricci Lucchi's Analytical Camera		64
	Miriam DeRosa	
	Doubler, accumuler	66
	Double, Accumulate	69
	André Habib	

Introduction

par Éric Thouvenel

Dans le champ du réemploi, les procédures de refilmage engagent des rapports aux outils techniques, mais aussi des postures esthétiques diverses vis-à-vis du matériau de départ. À rebours des usages prescrits au sein de l'industrie, dans le cinéma expérimental chaque projet appelle peu ou prou des usages particuliers de la technique. Certains cinéastes adoptent ainsi des configurations qui ne sont simples qu'en apparence (refilmer directement l'écran), quand d'autres emploient ou fabriquent eux-mêmes des dispositifs beaucoup plus élaborés, à partir de technologies fournies par l'industrie ou conçues *ad hoc*.

De même, refilmer une image préexistante suppose de choisir les outils adéquats, mais aussi de lier ces choix à une conception du travail des images. Pour de nombreux cinéastes expérimentaux, dupliquer ou réitérer ne signifie pas nécessairement reproduire à l'identique; et même dans ce cas, la reproduction en série d'une image procède d'une pensée du cinéma comme art mécanique, dans lequel la répétition est éprouvée techniquement, formellement, voire politiquement.

On s'intéressera ici à quatre grands types de gestes qui caractérisent, à différents niveaux, les pratiques du refilmage dans le champ du cinéma expérimental. Ils ne déterminent pas vraiment la structure de cette section du livre, mais constituent plutôt une autre manière de la traverser.

Agrandir/approcher

Si l'exemple canonique du travail effectué par Ken Jacobs avec son projecteur analytique pour *Tom, Tom, the Piper's Son* (1969-1971) est désormais bien connu et documenté, celui de l'Autrichien Dietmar Brehm mérite qu'on s'y arrête également. Depuis la fin des années 1980, ce cinéaste a mis au point un système qualifié parfois de «*pumping screen*». Avec la plupart des caméras Super 8, lors du refilmage sur un écran, la pulsation visuelle inhérente au déphasage entre les vitesses d'obturation de la caméra et du projecteur demeure imperceptible pour le spectateur. En revanche, la caméra Super 8 Beaulieu utilisée par Dietmar Brehm fait exception, en raison d'un miroir oscillant, spécifique à cet appareil, rendant perceptible la pulsation visuelle, qui peut être contrôlée grâce à un modulateur de la vitesse d'enregistrement lors du refilmage. Dans des films comme *The Murder Mystery* (1992) ou *Blicklust* (1992), ce «défaut» de synchronisation dans le processus de duplication des images est volontairement exploité, produisant un sentiment d'organicité des images – au contenu souvent énigmatique ou malaisant –, qui semblent irradier sur l'écran et acquièrent une dimension hallucinatoire.

Étirer/condenser

En modifiant le nombre d'images par seconde obtenues à la prise de vues lors du refilmage, les cinéastes expérimentaux modifient et repensent les caractéristiques de l'original sur l'axe temporel. Si le ralenti peut permettre tout simplement de mieux voir un événement rapide, il peut aussi – en le combinant, par exemple, avec des surimpressions – contribuer à des formes de suspension du temps et de l'action représentés, comme dans *Light is Calling* de Bill Morrison (2004) : chaque photogramme d'une séquence du film *The Bells* (James W. Horne, 1926) est quadruplé, puis les deux derniers photogrammes de cette série de quatre sont surimpressionnés avec les deux premiers de la suivante, etc., produisant un effet de fondu enchaîné continu. Dans la sixième et dernière section de *Phœnix Tapes* (1999), c'est au moyen de la vidéo que Matthias Müller et Christoph Girardet dilatent un plan d'Ingrid Bergman dans *Notorious* (Alfred Hitchcock, 1946), étirant celui-ci de quelques secondes à près de cinq minutes. La larme qui coule interminablement sur la joue de l'actrice devient un événement figuratif dont le ralenti démultiplie la plasticité autant que la charge affective.

Inversement, l'accélééré produit des formes de condensation temporelle, mais aussi spatiale. Ainsi, dans *Filmarilyn* (1992), Paolo Gioli est parti de planches-contacts d'une séance photo de Marilyn Monroe qu'il a retravaillées à la tireuse optique dans le vain espoir de « ré-animer » l'actrice disparue.

Fragmenter/combiner/recomposer

Les techniques de refilmage permettent de repenser les agencements structuraux des images et des sons de manières extrêmement variées. Le travail à la tireuse optique autorise par exemple un travail de vignettage, produisant des formes de montage dans lesquelles les images ne sont plus en relation d'ordre consécutif mais simultané (*Ecce Homo* de Jerry Tartaglia, 1989) ou déphasé (*Ville Marie – A* d'Alexandre Larose, 2006-2009). La compréhension spatio-temporelle et narrative d'une séquence peut aussi être profondément altérée, comme dans *Dance 22* (1993) de Raphael Montañez-Ortiz, qui produit, à partir d'une scène burlesque d'un film des Marx Brothers, une boucle évolutive; ou encore dans les déconstructions opérées par Martin Arnold sur des *cartoons* à l'aide de logiciels numériques (*Hydra*, 2014; *Haunted House*, 2011; *Soft Palate*, 2010), permettant au cinéaste de « casser » l'agencement initial des figures, et leurs rapports avec le fond, pour retourner à un lexique d'éléments qu'il pourra manipuler, à la manière des celluloses traditionnellement utilisés dans l'industrie du dessin animé^[1].

Empiler/texturer

Dans de nombreux films de réemploi, la tireuse optique est utilisée afin de multiplier les « couches » d'images, bien au-delà de ce qu'autorise normalement un procédé comme la surimpression. On en trouve des exemples dans le travail de David Rimmer (*Variations on a Cellophane Wrapper*, 1970), dans lequel le procédé technique fait écho à une interrogation sur le caractère mécanique et répétitif de l'agencement du ruban filmique et ses liens avec la sphère

industrielle; ou encore dans les films de Frédérique Devaux, qui recourent au tirage optique en raison du grand nombre de fragments à partir desquels ses films sont composés, à la manière d'un vitrail^[2].

Le refilmage peut enfin impliquer un travail sur la texture de l'image, directement lié à des enjeux intermédiaux. Olivier Fouchard ou Matthias Müller (*Home stories*, 1991) ont ainsi consacré des films à des corpus d'images initialement récupérées en VHS, qu'ils refilmaient ensuite en Super 8 ou en 16 mm, sans chercher à dissimuler les effets de trame produits par le stockage sur bande magnétique, qui fait partie intégrante de leur mémoire spectatorielle.

[1] Voir, au sujet de l'animation sur cellulo, cette autre publication liée à l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma* : [Industrialisation du dessin animé aux États-Unis](#), par Jean-Baptiste Massuet (dir.), lamelle « Le celluloïd ».

[2] Voir, au sujet du travail de Frédérique Devaux, cette autre publication liée à l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma* : [Bricolage et ingénierie dans le cinéma expérimental](#), par Éric Thouvenel (dir.), lamelle « Pellicule et surface sensible », section « La forme vitrail », par Vincent Deville.

Introduction

by Éric Thouvenel

Translation: Timothy Barnard

In the field of re-use, re-filming techniques involve relations with technical tools but also take up diverse aesthetic attitudes to the original material. In experimental cinema each project, running against the grain of prescribed uses in the film industry, brings into play to varying extents configurations which are simple only in appearance (such as re-filming right off the screen), while other configurations develop on their own much more elaborate set-ups out of the technology supplied by the industry or conceived on an ad hoc basis. In this way, re-filming a pre-existing image involves choosing adequate tools, but also tying these choices to a conception of how to work the images. For many experimental filmmakers, doubling or repeating does not necessarily mean reproducing in identical fashion, and even then the reproduction of an image in series derives from a conception of cinema as a mechanical art in which repetition is experienced technically, formally and even politically.

In this section we will examine four major kinds of actions which, on different levels, characterize re-filming practices in experimental cinema. They do not really structure this section of the book, but are rather a means by which to traverse it.

Enlarge/Approach

While the canonical work carried out by Ken Jacobs with his analytical projector for *Tom, Tom, the Piper's Son* (1969-71) is now well-known and documented, the work of Austrian filmmaker Dietmar Brehm is also worth examination. Since the late 1980s, Brehm has developed a system described at times as a “pumping screen.” With most Super 8 cameras, when re-filming from a screen the visual pulsation inherent to the phase difference between the shutter speed of the camera and that of the projector remains imperceptible to the viewer. Because of an oscillating mirror unique to it, the Beaulieu Super 8 camera used by Dietmar Brehm, however, is an exception. This mirror makes the visual pulsation visible, although it can be regulated with a speed modulator while re-filming. In films such as *The Murder Mystery* (1992) and *Blicklust* (1992), this synchronization “defect” in the process of doubling the images is deliberately exploited to produce a sense of an organic quality in the images – whose content is often enigmatic or dizzying – which appear to radiate on the screen and acquire a hallucinatory dimension.

Stretch/Condense

By modifying the number of images obtained while re-filming, experimental filmmakers modify and re-imagine the qualities of the original temporally. While slow motion can make it possible

simply to see a quick event better, it can also – by combining it with superimposition, for example – contribute to forms of suspending the time and action depicted, as in Bill Morrison’s *Light is Calling* (2004). Here each photogram of a sequence from the film *The Bells* (James W. Horne, 1926) is quadrupled, and then the two final photograms of this series of four are superimposed on the first two photograms of the next series, and so on, producing an effect of a constant lap dissolve. In the sixth and final section of *Phoenix Tapes* (1999), Matthias Müller and Christoph Giradet use video to dilate a shot of Ingrid Bergman in Alfred Hitchcock’s *Notorious* (1946), stretching it from several seconds to nearly five minutes in length. The tear flowing interminably down the actress’s cheek becomes a figurative event which, when slowed down, heightens both the plasticity and the emotional charge of the image.

Fragment/Combine/Reconstruct

Re-filming techniques make it possible to re-conceive the structural organization of the images and sounds in a great variety of ways. Using an optical printer, for example, makes it possible to create vignettes, in which forms of montage are produced whose images are no longer in consecutive order but rather simultaneous (Jerry Tartaglia’s *Ecce Homo*, 1989) or out of phase (Alexandre Larose’s *Ville Marie – A*, 2006-9). Our spatio-temporal and narrative understanding of a sequence can also be profoundly altered, as in *Dance 22* (1993) by Raphael Montañez-Ortiz, which, out of a slapstick scene in a Marx Brothers film, creates an evolving loop; or in the deconstructions of cartoons carried out by Martin Arnold using digital software (*Hydra*, 2014; *Haunted House*, 2011; *Soft Palate*, 2010), which enables him to “break” the initial arrangement of the figures and their relations with the background, turning to a lexicon of elements he can manipulate, like the cels traditionally used in the animated film industry.^[1]

Pile Up/Texturize

In many re-use films, an optical printer is used to increase the number of “layers” of images beyond what is normally possible with a technique such as superimposition. Examples can be found in the work of David Rimmer (*Variations on a Cellophane Wrapper*, 1970), in which this technical procedure echoes an examination of the mechanical and repetitive nature of the film strip and its connection to the industrial sphere, or in the films of Frédérique Devaux, who employs an optical printer on account of the great number of fragments her films are made out of, like a stained glass window.^[2]

Finally, re-filming can involve working on the image’s texture in a way directly linked to questions of intermediality. Matthias Müller (*Home Stories*, 1991) and Olivier Fouchard have devoted films to bodies of images initially recuperated from VHS tapes which they then re-film on Super 8 or 16 mm film, without seeking to conceal the scanning lines produced by storage on magnetic tape, which is part of their spectatorial memory.

-
- [1] See also, on cel animation, this other publication part of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*: [*The Industrialization of the Animated Drawing in the United States*](#), by Jean-Baptiste Massuet (ed.), section “Cel Animation.”
 - [2] See also, on the work of Frédérique Devaux, this other publication part of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*: [*Bricolage and Engineering in Experimental Cinema*](#), by Éric Thouvenel (ed.), section “The Film Stock and the Light-Sensitive Surface,” subsection “The Stained Glass Window Form,” by Vincent Deville.

La pratique du réemploi et la tireuse optique

par Stephen Broomer

Traduction : Hélène Buzelin

La tireuse optique, une invention des années 1930, a établi les conditions d'un type bien particulier de manipulation visuelle. Des bandes de pellicule fixées sur un projecteur sont photographiées de nouveau, une image à la fois. Bien que cette technologie ait été employée à des fins très pratiques dans l'ensemble de la profession, notamment pour créer des titres, des sous-titres et des effets spéciaux complexes, certains l'ont aussi exploitée dans une visée plus artistique, pour inverser des images, créer des rythmes plus saccadés (tirage image par image), des accélérations ou ralentissements, pour grossir certains détails ou transformer l'orientation de la composition.

Dans les années 1960 et 1970, les usages étaient déjà bien différenciés. Tandis que le secteur commercial, par exemple Industrial Light & Magic, et certains maîtres de l'animation, comme Larry Cuba, utilisaient la tireuse et les possibilités de truquage qu'elle offre pour animer des combats de vaisseaux spatiaux, les cinéastes d'avant-garde ont vu dans cette machine un vecteur d'hybridité : une façon de manipuler le temps et les échelles de grandeur, de créer des images cosmiques à partir de différentes couches. Ces techniques ont été largement appliquées à la production de films utilisant des images originales, comme ceux de Scott Bartlett, d'Ed Emshwiller et de Pat O'Neill. Mais à la même époque, le cinéma de réemploi a aussi connu un essor sans précédent. Certains artistes ont commencé à emprunter des images produites par des médias de masse selon les techniques d'animation traditionnelles (Arthur Lipsett, Gunvor Nelson et Dorothy Wiley); d'autres ont modifié des images en les rephotographiant à partir d'appareils de projection ou de tables de montage (Ken Jacobs, David Rimmer). La technique de Joseph Cornell consistant à détourner les images de leur contexte original et de leur intention première se situe dans le prolongement du travail de Bruce Conner. Tout cela a contribué à l'essor du cinéma de réemploi. Ainsi, bien que la tireuse optique ait été conçue à l'origine pour une diversité d'usages, elle est devenue peu à peu un outil privilégié du cinéma expérimental de réemploi.

Tom, Tom, the Piper's Son (1969-1971) de Ken Jacobs a été réalisé par la rephotographie d'images au moyen d'un projecteur analytique permettant de ralentir considérablement la vitesse du film. Cette œuvre a eu une influence durable sur la façon dont les artistes ont ensuite utilisé la tireuse optique pour manipuler la vitesse et les ordres de grandeur. Le fait de choisir une simple séquence de film et de la mettre en relief à travers des changements de vitesse et d'échelle a été particulièrement exploité par le cinéaste britannique Malcolm Le Grice dans son film *Berlin Horse* (1971), qui offre un exercice de répétition, de variation et d'exploration chromatique, ainsi que par le cinéaste canadien Al Razutis dont le film *Lumière's Train* (*Arriving*

at the Station) (1979) suit l'exemple de Jacobs en alternant des images positives et négatives de trains, d'accidents et de voies ferrées.

Martin Arnold a repris ces thèmes dans son œuvre *Pièce touchée* (1989), une méditation rythmée intense basée sur la recomposition d'une séquence de 18 secondes d'un film américain intitulé *The Human Jungle* (1954) dans lequel un homme entre dans un espace domestique et embrasse une femme qui attend. Arnold décrit son processus de travail en ces termes : « Je travaille avec un mouvement d'aller-retour plus ou moins continu. Je commence avec un photogramme x, j'avance au photogramme x + 1, puis de x + 1 je reviens en passant par x à x - 1.^[1] » Le pragmatisme d'Arnold est commun chez ceux qui utilisent la tireuse optique, laquelle, de par ses caractéristiques, force l'opérateur à penser son travail selon des schémas rythmiques. Il résulte de ces calculs une image saccadée et sautillante dans laquelle les personnages, en proie à des mouvements rapides répétés s'apparentant à des spasmes, semblent enfermés dans le rythme de leurs activités (l'un des effets comiques étant le mouvement frénétique de gauche à droite du bouton de poignée de porte, dont les connotations sexuelles sont assez évidentes).

Les contributions de Razutis, d'Arnold et d'autres ont été rendues possibles grâce à la mise au point de la tireuse optique JK au début des années 1970. Avec la JK, un plus grand nombre de cinéastes ont eu accès à ces outils. Abordable et plutôt portable, cette machine a fait son entrée dans les coopératives de cinéastes, les départements d'études cinématographiques des universités ainsi que chez les particuliers. C'est avec cette tireuse que Phil Solomon a réalisé *The Secret Garden* (1988) et *Twilight Psalms* (1999-2002), deux courts-métrages reprenant des scènes tirées de films et de programmes télévisés populaires pour les transformer en expression lyrique de son for intérieur. Si nombre de cinéastes contemporains partageant les mêmes intérêts – la répétition, la réorganisation temporelle, l'élasticité, le grossissement – ont modifié leurs processus de travail pour substituer des outils numériques à la tireuse optique, les machines traditionnelles, à commencer par la JK, sont encore utilisées par les cinéastes qui cherchent à recréer les effets très particuliers qui leur sont associés.



Une tireuse optique JK, ici utilisée avec un séquenceur et une caméra Bolex H16; images tirées d'une démonstration faite par le cinéaste Philippe Léonard dans les locaux de Double Négatif. [Voir la fiche](#).

Un extrait vidéo est accessible en ligne.

Plus souvent qu'autrement, ces cinéastes ont été formés à cette technologie dans des départements d'études cinématographiques. Par exemple, à Montréal, le cinéaste Daïchi Saïto et les membres du collectif Double Négatif utilisent régulièrement des tireuses optiques. La

plupart y ont été formés par le professeur François Miron de l'Université Concordia. Basée sur la manipulation d'images tirées d'un film de kung-fu, l'installation à deux écrans *Never a Foot Too Far, Even* (2009) de Saïto se situe dans la continuité des œuvres de Le Grice, Razutis et Arnold, le travail du cinéaste étant toutefois davantage tourné vers les aspects matériels et moins analytique que celui de ses prédécesseurs. Alexandre Larose, un contemporain de Saïto, a également utilisé la tireuse optique dans une visée esthétique lyrique, comme dans *930* (2004-2006) où les images de la traversée d'un tunnel ferroviaire rappellent les effets de symétrie typiques d'un test de Rorschach.

Les œuvres produites au confluent de ce genre (le cinéma de réemploi) et de cette technologie (la tireuse optique) sont apparues à une époque où la pellicule n'était pas un support aussi difficile à se procurer. Les cinéastes utilisaient les techniques de tirage pour essayer différentes structures, briser et réorganiser le mouvement. De plus, les matériaux originaux dont ils s'inspiraient suggéraient un regard critique sur l'industrialisation. C'est très certainement le cas du train de Razutis, du cheval de Le Grice et même de la scène domestique d'Arnold (dans laquelle le rêve d'un bonheur d'après-guerre devient tribal). À mesure que ce thème sociologique s'est estompé, une approche plus romantique mettant en relief les traits esthétiques de la pellicule (structures de grains, textures) s'est offerte non pas tant comme commentaire critique, mais plutôt comme un mode d'improvisation technique. Les œuvres en découlant ont une expressivité qui était jusque-là réservée aux films lyriques et qui détone avec le caractère impersonnel souvent associé au cinéma structurel.

[1] Martin Arnold, cité dans Scott MacDonald, *A Critical Cinema 3: Interviews with Independent Filmmakers* (Berkeley: University of California Press, 1998), 361.

Found Footage and the Optical Printer

by Stephen Broomer

The optical printer, an invention of the 1930s, established the conditions for this particular form of visual manipulation. Strips that are loaded into a projector component can be re-photographed a frame at a time using a printer's camera. While this technology served a utilitarian purpose for all of cinema, as a means to create titles and subtitles and complex visual effects, artists would make use of its capabilities for setting images into reverse, creating staggered rhythms (step printing), speeding and slowing the flow of images, magnifying details, and transforming compositional orientation.

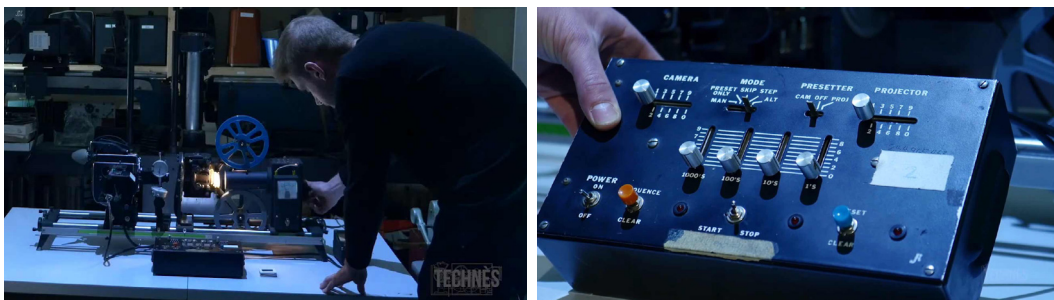
By the 1960s and 70s, the optical printer had found a particular division in its common usage: while commercial outfits, for example Industrial Light & Magic, and master technicians, such as Larry Cuba, used the printer and specifically its matting abilities to animate starship battles, avant-garde filmmakers began to use the tool for a hybrid purpose: to manipulate time and scale and to create layered, cosmic images. These techniques were employed in broad application to films that used original footage, such as those of Scott Bartlett, Ed Emshwiller and Pat O'Neill. This same era saw a dramatic growth in the field of found footage filmmaking: artists began to borrow mass media images using traditional animation stands (Arthur Lipsett, Gunvor Nelson and Dorothy Wiley), or altered found images by acts of re-photography from projections and editing consoles (Ken Jacobs, David Rimmer). Joseph Cornell's technique of editorial reassembly as a means of alienating images from their intended context carried on in the work of Bruce Conner. All of this established a thriving field of found footage filmmaking, and while the optical printer had been used for diverse purposes, it would increasingly become the dominant tool of this field.

Ken Jacobs' *Tom, Tom, the Piper's Son* (1969) was made through re-photography of images cast by an analytical projector, one which could slow down his source material to a low ebb. However, it had a longstanding impact on the ways in which artists manipulated time and scale when working on the optical printer. The act of taking a modest piece of film and expanding it to through variations of emphasis or of motion would be taken up by British filmmaker Malcolm Le Grice in his *Berlin Horse* (1971), an exercise in repetition, variation and colour exploration, and by Canadian filmmaker Al Razutis, whose *Lumière's Train (Arriving at the Station)* (1979) follows in the motion analysis of Jacobs' film, later alternating positive and negative images of trains, car crashes and tracks.

Martin Arnold would take up these themes in works such as *Pièce touchée* (1989), an intense, rhythmic meditation on an eighteen-second clip from an American film, *The Human Jungle* (1954), in which a man arrives at a domestic scene and embraces a waiting woman. Arnold has

described his process: “I work with a more-or-less continuous forward and backward motion. I start with frame x, go forward to frame x + 1 and then from x +1 back again through x to x – 1.”^[1] Arnold’s pragmatism is common to work on the optical printer, which tends by its interface to force the operator to think in rhythmic figures. The result of Arnold’s computation is a stuttering image in which the figures, suffering spastic movements, are locked into the rhythms of their activities (most comically, the twisting of a doorknob that readily assumes sexual connotations).

The contributions of Razutis, Arnold and others had been made possible with the introduction of the JK optical printer in the early 1970s. Through the JK, a greater number of filmmakers were able to access these tools, as the affordability and relative portability of the JK system – typically utilizing a small projector with modular gates and a Bolex 16 mm camera – made it both a mainstay of filmmaking cooperatives and university film departments as well as an affordable home unit. This was the unit on which Phil Solomon made *The Secret Garden* (1988) and his *Twilight Psalms* (1999-2002), films that pilfered scenes from mainstream film and television and transformed them into Romantic manifestations of the filmmaker’s interior. While many contemporary filmmakers working with the same values – repetition, temporal reordering and elasticity, magnification – have shifted their workflows to embrace digital substitutes for the optical printer, traditional printers, the JK printer paramount among them, remain in use by filmmakers who seek to capture the particular aura of its effects.



A JK optical printer, here used with a sequencer and a Bolex H16 camera; images taken from a demonstration given by filmmaker Philippe Léonard at Double Negative's premises. [See database entry.](#)

These filmmakers have, more often than not, been trained in this technology through university film departments. For example, in Montreal, Canada, filmmaker Daichi Saito and members of the Double Negative Collective have consistently used optical printers in their work, many of them trained in its use by Concordia University's François Miron. Saito's dual-screen installation, *Never a Foot Too Far, Even* (2009), is in continuity with the work of Le Grice, Razutis and Arnold, metamorphosing images from a kung fu film, and yet, the filmmaker has a greater commitment to material rumination and is less concerned with analysis than were his forebears. Saito's contemporary, Alexandre Larose, has also used optical printers to more romantic aesthetic ends, beginning with *930* (2004-6), in which images of a train tunnel, looping and cast in high contrast, take on the symmetries of a Rorschach test.

The work that originated this particular collision of genre (found footage) and tool (optical printer) came in an era in which film was not so precious a commodity. Filmmakers were using printing

techniques to probe structures, to break down and reorganize movement, and the materials they were drawing from suggested a retreating gaze to industrialization – this is true of Razutis’ train, Le Grice’s horse, and even Arnold’s domestic scene (in which the dream of post-war happiness becomes tribal). As this sociological theme declined, Romantic work, emphasizing the aesthetic traits of film itself (grain structures, painterly textures), has been offered not in the vein of critical comment, but as acts of machined improvisation. Such work bears a soulfulness previously confined to the lyric film, often far removed from the impersonal character of structural filmmaking.

[1] Martin Arnold, quoted in Scott MacDonald, *A Critical Cinema 3: Interviews with Independent Filmmakers* (Berkeley: University of California Press, 1998), 361.

La caméra analytique de Yervant Gianikian et Angela Ricci Lucchi

par Miriam DeRosa

Traduction : Hélène Buzelin

Résultat de l'effort concerté des cinéastes Yervant Gianikian et Angela Ricci Lucchi, la caméra analytique est un outil technique artisanal élaboré à l'origine pour refilmer des images d'archives appartenant à l'un des pionniers du cinéma italien, Luca Comerio, que les artistes ont découvertes dans un laboratoire de Milan. Composée de documentaires, de matériel ethnographique et scientifique, de films de voyages et d'actualités sur la Première Guerre mondiale, ces archives ont joué un rôle crucial dans la mise au point de la caméra analytique et dans la réalisation du célèbre long métrage *Du Pôle à l'Équateur* (*Dal Polo all'Equatore*, 1987). Ce film n'est pas une simple version restaurée de celui de Comerio qui porte le même nom. Il s'agit plutôt d'une interprétation personnelle découlant d'un travail d'assemblage, de refilage et d'une série d'interventions modifiant la sélection des séquences, la ligne temporelle et la palette chromatique du matériau original. La caméra analytique a été précisément conçue à cet effet : afin de favoriser de nouvelles lectures et des réinterprétations de matériaux anciens. Ce faisant, elle crée un pont entre le passé dont ceux-ci s'inspirent, le présent découlant de leur réemploi dans un nouveau film et l'avenir qu'ils laissent présager. Plus qu'un outil mécanique unique, la caméra analytique est donc avant tout un objet philosophique, une *machine à penser*. Elle suscite de nouvelles interprétations de matériaux d'archive, elle replace ces matériaux dans le cadre éthique défini par les auteurs et dessine un nouveau flux temporel reliant le temps de l'Histoire à celui dans lequel s'inscrivent les auteurs, et ce en vue d'interpeler les spectateurs et de susciter leur engagement.

Pour ces cinéastes, la caméra analytique répond à un enjeu éthique, sa fonction étant d'établir un contraste avec le rythme rapide caractéristique des films datant de la période fasciste, films largement inspirés du mouvement futuriste avec son éloge des machines, du progrès et de la vitesse. La caméra analytique intervient sur le film pour casser ce rythme et, ce faisant, nous invite à porter sur l'image un regard à la fois profond et distancié. En raison de cette analogie entre l'attraction pour la vitesse typique de la culture italienne du début du XX^e siècle et l'immédiateté caractéristique de l'ère numérique, le recul critique que permet la caméra analytique est, comme l'ont souvent souligné les auteurs, essentielle à notre époque. Elle met en relief à la fois la valeur historique du document original et la signification que celui-ci peut avoir aujourd'hui.

Si *Dal Polo* est exemplaire en raison de sa visée artistique et de l'esthétique qui en découle, ce film n'est pas la première manifestation de l'intérêt de Gianikian et Ricci Lucchi pour le réemploi des images d'archives. En effet, en 1978, les auteurs avaient déjà trouvé du matériel d'archives en format 9,5 mm de Pathé-Baby, format qui était, selon eux, incompatible avec une table de montage standard^[1]. Après avoir scruté ces images à l'aide d'une loupe, ils ont élaboré

une première version de la caméra analytique pour ce format précis et produit *Catalogue 9,5 – Karagöez* (1981), une expérimentation qui a été définie comme leur « première œuvre majeure de réemploi^[2] ». Dans ce film, et plus encore dans les suivants, Gianikian et Ricci Lucchi ralentissent le rythme au point que le regard des spectateurs peut pénétrer à l'intérieur du grain de l'image. Les plans sont répétés, leur temporalité est exacerbée afin de permettre à l'œil de scruter les images au point de s'y perdre. Cet effet est rendu possible dans la mesure où la caméra analytique est composée en fait de deux caméras. La première s'ajuste verticalement pour recevoir des pellicules de différents formats. Elle est dotée d'un mécanisme qui fixe la pellicule et d'une poignée qui permet de la faire défiler manuellement. La vitesse du film dépend de celle à laquelle est activée la poignée. La seconde caméra est employée comme un microscope et elle est alignée sur la première; elle fonctionne de façon quasi photographique et a pour fonction d'absorber par rétroprojection l'image produite par la première caméra.

La caméra analytique et sa mécanique ont été l'objet de nombreuses études, mais les cinéastes n'ont jamais fait circuler la moindre image de leur invention. Les descriptions que l'on peut en lire sont basées sur un texte fondateur que Gianikian et Ricci Lucchi ont consacré à leur pratique^[3] et sur plusieurs renseignements épars tirés des nombreux entretiens qu'ils ont accordés.

[1] Entretien privé avec les auteurs, 11 mars 2015.

[2] Scott MacDonald, *A Critical Cinema 3: Interviews with Independent Filmmakers* (Berkeley: University of California Press, 1998), 276.

[3] Angela Ricci Lucchi et Yervant Gianikian, "Notre camera analytique", *Trafic*, n° 13 (1995) : 32-40.

Yervant Gianikian and Angela Ricci Lucchi's Analytical Camera

by Miriam DeRosa

Resulting from the filmmakers' artisanal effort, the analytical camera is a special tool built at the beginning of the 1980s in order to complete the procedure of re-filming the footage belonging to and collected by Italian cinema pioneer Luca Comerio, which the artists found in 1981 in a lab in Milan, Italy. Comprised of documentaries, scientific materials, ethnographic and travel films, as well as films from the WWI, this archive was of crucial importance for the authors and for the *mise au point*/optimisation of the analytical camera: on it, is based Gianikian and Ricci Lucchi's famous feature length *From the Pole to the Equator* (*Dal Polo all'Equatore*, 1987). The film is not simply a preserved version of Comerio's original film with the same name, but rather a personal reading based on the assemblage, re-filming, and intervention on the sequence selection, temporal scale and the chromatic palette of the original. This is precisely what the analytical camera is ultimately designed for: allowing for a new reading of old filmic materials to "re-signify" them, and to create a relation bridging the past they are inspired by, the present they enter in the form of a new film, and the future they let envisaging. Before representing a unique mechanical object then, the analytical camera is a philosophical object – a *machine à penser*: it elicits new meanings developed from the archival materials, it places them within the authors' ethical framework and weaves a new temporal flow combining the time of History with that of the authors' experience, which is destined to address and engage the spectators.

The filmmakers conceive the analytical camera in a highly ethical fashion, as its function is ideally that of contrasting the fast-paced rhythm characterizing much of the materials dating back to the fascist period, which were notably inspired by Futurism and its praise of machines, progress and speed. The analytical camera intervenes on the film breaking such speed and allowing for a deeper, closer, more pondered look. Because of the analogy between the attraction for speed typical of the Italian cultural context of the early twentieth century and the immediacy characterizing global digital media, the critical empowerment enabled by the analytical camera is a feature the artists have often underlined as being key for our age, thereby coupling the historical value of their yield and the symbolic meaningfulness it has nowadays.

If in *Dal Polo* the artistic view and the aesthetics deriving from it finds an exemplary shape, the interest and the urge to approach archival footage manipulating its technical features emerges way earlier. In 1978 the authors found some archival materials in Pathé Baby format, measuring 9.5 mm of width, which according to them was impossible to accommodate on a standard editing table.^[1] After initially scrutinizing it with a magnifying glass, a first version of the analytical camera was built as a pragmatic response to the necessity to work on this format, eventually creating *Catalogue 9.5 – Karagözü* (1981), an early experiment which has been defined as one of

their “first major work of ‘recycled cinema.’”^[2] In this film, and increasingly so as the production grows over time, Gianikian and Ricci Lucchi slowed down the pace of the film, to the point that the gaze of the spectators can penetrate through the grains of the stock. The frames are repeated, their temporal length exacerbated in order to allow the eyes to enter them and browse therein. This is possible because the analytical camera is in fact composed by two cameras – the first running vertically where films of various formats are accommodated; this has a claw that stabilizes the film strip while it rolls thanks to a handle which runs manually. On the speed of the handle depends that of the film. The second camera is employed more as a microscope and it is placed in line with the former; it works almost in a photographic manner and has the function of absorbing the image deriving from the first camera via rear-projection.

The mechanic of the analytical camera has been the subject of many scholarly inquiries but the filmmakers have never circulated any image of it. The descriptions currently available are based on a seminal text Gianikian and Ricci Lucchi devoted to their practice^[3] and on several fragmented details gathered in numerous interviews.

^[1] Personal conversation with the authors, 11 March 2015.

^[2] Scott MacDonald, *A Critical Cinema 3: Interviews with Independent Filmmakers* (Berkeley: University of California Press, 1998), 276.

^[3] Angela Ricci Lucchi and Yervant Gianikian, “Notre camera analytique,” *Trafic*, no. 13 (1995): 32-40. An English translation is available in Paolo Mereghetti and Enrio Nosei, eds., *Cinema, Anni, Vita* (Milan: Il Castoro, 2000), 49-58.

Doubler, accumuler

par André Habib

Une des techniques qu'exploreront plusieurs cinéastes de réemploi au chapitre de la duplication et de la réitération est celle de l'image reproduite symétriquement ou en miroir. Cette technique donne l'impression d'une image dédoublée et pliée, ravalée par le milieu. Elle génère des effets plastiques souvent stupéfiants. Cette technique peut être réalisée à l'aide d'une tireuse optique 16 mm artisanale, comme le fait Al Razutis pour la réalisation de *Ghost: Image* (1976-1979), le quatrième volet de sa série *Visual Essays: Origins of film*. Après avoir exploré l'arrivée du train (*Lumière's Train (Arriving at the Station)*, 1979) et l'univers de Méliès (*Méliès Catalogue*, 1973; *Sequels in transfigured time*, 1976), Razutis s'intéresse ici au principe du fantastique, suivant son évolution depuis le cinéma dada, surréaliste, expressionniste, symboliste, jusqu'au réalisme poétique et au film d'horreur. Repiquant de courts extraits de films issus de ces traditions que le cinéaste réduit à leurs composantes Rorschach, le fantastique des images s'y trouve littéralement généré par le principe de la duplication et de la mise en miroir.



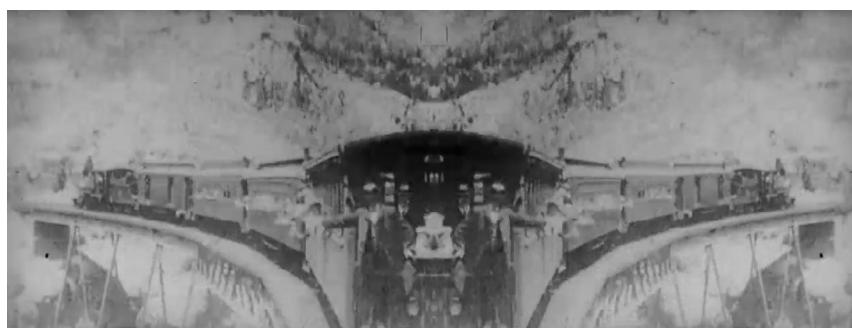
Le cinéma fantastique dans le miroir de la tireuse optique, dans *Ghost: Image*. [Voir la fiche](#).



Dédoublément et effet miroir d'une courte séquence d'une version numérique de *Rashomon* de Kurosawa dans *Papillon d'amour*. [Voir la fiche](#).

Dans un même esprit, Nicolas Provost, dans *Papillon d'amour* (2003), cette fois avec des moyens propres au numérique, dédouble et ralentit une courte séquence d'une version numérique de *Rashomon* (1950) de Kurosawa, transformant la supplique de la femme à genoux en une variation fantomatique de la danse serpentine, qui évoque un papillon déployant ses ailes ou une chrysalide refermée sur elle-même.

Cette même pratique de dédoublement se retrouve chez Ken Jacobs, dans *The Georgetown Loop* (1996) et *Disorient Express* (1996). Dans les deux cas, Jacobs recourt à un même principe : il utilise deux vues en train de la collection des Paper Prints de la Library of Congress (*The Georgetown Loop*, Billy Bitzer, 1903; *A Trip Down Mount Tamalpais*, Miles Brothers, 1906) en les imprimant côte à côte et en miroir sur une pellicule 35 mm en format cinémascope et en effectuant un ensemble de permutations (changement d'orientation du mouvement, renversement de l'image, etc.). Ces deux *phantom rides* réaniment à bien des égards, par ce simple travail de duplication en miroir, l'exaltation de la *thrill ride* du cinéma des premiers temps et l'impact qu'ont eu, plus généralement, le cinéma comme le train, sur la transformation radicale de notre perception du paysage, de la vitesse et de l'espace.



Une image du film *The Georgetown Loop* de 1903 dupliquée en effet miroir sur une pellicule 35 mm Cinemascope dans la version de Ken Jacobs. [Voir la fiche.](#)

Dans *Light Is Waiting* (2007), Michael Robinson réemploie une séquence d'un épisode (sans doute repiqué d'une cassette VHS) de la série télévisuelle familiale *Full House* et en propose un traitement visuel radical : effets de clignotement, distorsion visuelle, effets de brouillage vidéo analogique, surimpression, solarisation, alternance de filtres colorés, ralenti extrême, etc. L'effet le plus prégnant est néanmoins celui de l'image miroir (notamment lors d'une longue séquence de concert à Hawaï) qui transforme le bonheur de la scène originale en un véritable cauchemar hallucinatoire. Robinson, à sa manière, condense dans un même film un éventail de techniques propres à la pellicule et à une certaine tradition du réemploi (clignotement, répétition et surimpression à la tireuse optique, *step-printing*), mais en y ajoutant des effets propres à la vidéo analogique – parmi lesquels des effets proches de ceux produits par le synthétiseur Abe-Paik, créé en 1969-1971 et utilisé notamment pour réaliser *Global Groove* (Nam June Paik, 1973) –, tout comme des effets spécifiquement numériques. Le numérique permet ainsi de créer des permutations visuelles rapides (surimpressions, inversions de couleurs, etc.) et offre une souplesse dans les variations de traitement de l'image. *Light Is Waiting* pousse ainsi la technique (et la sensibilité du spectateur) à une certaine limite.



Divers effets analogiques et numériques sont appliqués à une scène tirée d'un épisode de la série *Full House* dans *Light Is Waiting*. [Voir la fiche](#).

Bien qu'un certain nombre des procédés exploités puissent être techniquement possibles sur pellicule ou en vidéo analogique, leur accumulation et la possibilité d'effectuer cette série de duplication sans perte de «génération» sont une spécificité de la reproductibilité et des capacités de synthèse de l'image numérique.

Double, Accumulate

by André Habib

Translation: Timothy Barnard

One of the techniques that several found footage filmmakers would explore with respect to doubling and repetition is that of reproducing the image symmetrically, as in a mirror. This technique gives the impression of an image doubled and folded, engulfed by the middle. It generates sometimes stunning visual effects.

The technique can be carried out with an artisanal 16 mm optical printer, as Al Razutis did when making *Ghost: Image* (1976-79), the fourth part of the series *Visual Essays: Origins of Film*. After having explored the arrival of the train (*Lumière's Train (Arriving at the Station)*, 1979) and the world of Méliès (*Méliès Catalogue*, 1973; *Sequels in transfigured time*, 1976), here Razutis explored the fantastic, following its evolution from Dada, Surrealist, Expressionist and Symbolist cinema up to poetic realism and horror movies. Taking short clips from films in these traditions, which he reduced to their Rorschach elements, in this work the fantastic quality of the images is literally generated by doubling and mirroring.



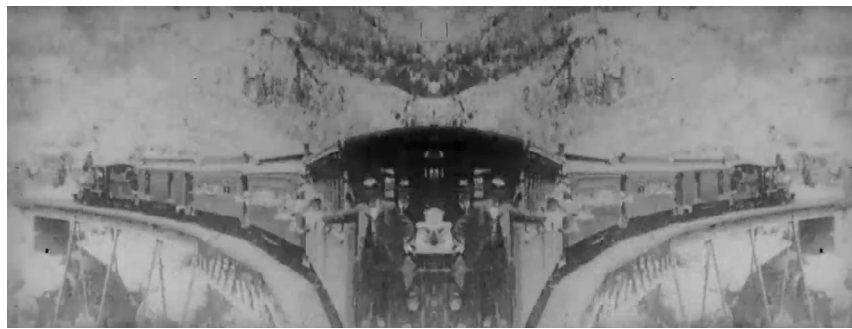
Cinema ghosts in the mirror of the optical printer, in *Ghost: Image*. [See database entry.](#)



Duplicating and mirroring Kurosawa's *Rashomon* in *Papillon d'amour*. [See database entry.](#)

In the same spirit, Nicolas Provost, in *Papillon d'amour* (2003), in this case using means specific to digital technology, doubles and slows down a brief sequence of a digital version of Akira Kurosawa's *Rashomon* (1950), transforming the woman's supplication on her knees into a ghost-like variation of a serpentine dance suggestive of a butterfly spreading its wings or a chrysalis withdrawn into its cocoon.

This same principle of doubling can be found in the work of Ken Jacobs, in *The Georgetown Loop* (1996) and *Disorient Express* (1996). In each case, Jacobs applies the same principle: taking two short films in the Paper Prints collection of the Library of Congress of images taken from a train (*The Georgetown Loop*, Billy Bitzer, 1903; *A Trip Down Mount Tamalpais*, Miles Brothers, 1906) he printed them mirrored side by side on 35 mm film stock in cinemascope and carried out a number of permutations (changing the direction of the movement, reversing the image, etc.). Through this simple act of doubling in a mirror image, these two "phantom rides" brought back to life in many respects the elation of early cinema's thrill rides and, more generally, the role of both cinema and the train in the radical transformation of our perception of the landscape, speed and space.



An image from 1903's *The Georgetown Loop* mirror-imaged on 35 mm Cinemascope film in Ken Jacobs' version. [See database entry.](#)

In *Light Is Waiting* (2007), Michael Robinson re-uses a sequence from an episode (no doubt nicked from a VHS cassette) of the family television series *Full House*, giving it a radical visual treatment: blinking, visual distortion, analogue video blurring, superimposition, solarization, alternating coloured filters, extreme slow motion, etc. Nevertheless, the most significant effect is the mirror image (in particular during a long concert sequence in Hawaii) which transforms the happiness of the original scene into a true hallucinatory nightmare. In his own way, Robinson condenses into the same film a whole range of techniques specific to film stock and to a certain found footage tradition (blinking, repetition and superimposition using an optical printer, step printing), while adding to them effects specific to analogue video – among them effects similar to those produced by the synthesizer Abe-Paik, created in 1969-71 and used most notably to make *Global Groove* (Nam June Paik, 1973) – along with specifically digital effects. In this way, digital technology makes it possible to create rapid visual permutations (superimpositions, colour reversals, etc.) and provides flexibility in image manipulation variations. *Light Is Waiting* thus pushes the technology (and the viewer's sensibility) to a kind of limit.



Analogue and digital effects applied to an episode of the TV series *Full House* in *Light Is Waiting*. [See database entry.](#)

Although a certain number of the procedures used can technically be possible on film stock or on analogue video, their accumulation and the possibility of carrying out this doubling series without “generational” loss are a specific feature of the digital image’s reproducibility and synthesizing capabilities.