

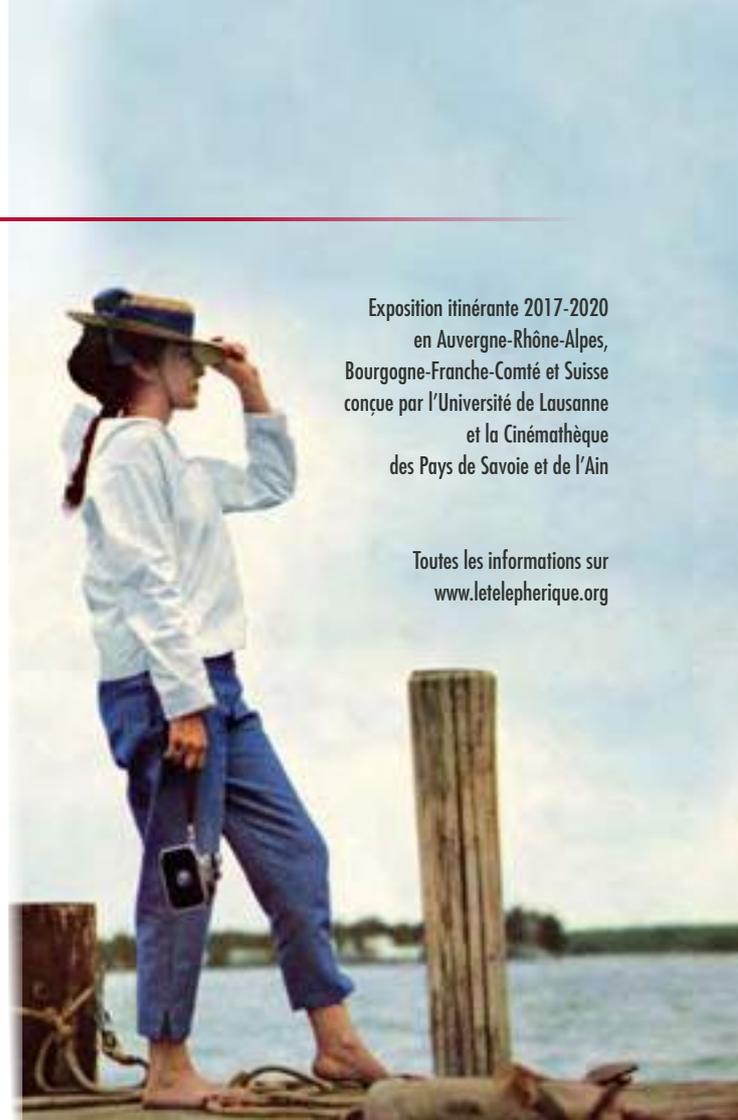
# LA MACHINE BOLEX

## LES HORIZONS AMATEURS DU CINÉMA

 AIDE À LA VISITE

Exposition itinérante 2017-2020  
en Auvergne-Rhône-Alpes,  
Bourgogne-Franche-Comté et Suisse  
conçue par l'Université de Lausanne  
et la Cinémathèque  
des Pays de Savoie et de l'Ain

Toutes les informations sur  
[www.letelepherique.org](http://www.letelepherique.org)



## Auteurs \_\_\_\_\_

### Nicolas Dulac

Chargé de cours à l'Université de Montréal, il prépare une thèse de doctorat sur les appareils Bolex et leur place dans l'histoire du cinéma amateur en cotutelle avec l'Université de Lausanne.

### Vincent Sorrel

Cinéaste et chercheur FNS Junior à l'Université de Lausanne, coauteur avec Jean-Louis Comolli de *Cinéma, mode d'emploi* (Verdier, 2015), il enseigne l'écriture et la réalisation du cinéma documentaire à l'Université de Grenoble-Alpes.

### Stéphane Tralongo

Docteur ès Lettres et arts, il est Premier assistant à la Section d'histoire et esthétique du cinéma de l'Université de Lausanne.

## Partenaires \_\_\_\_\_

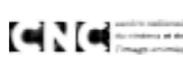


Fondation  
Bolex Oulevay



TECHNÈS

Exposition réalisée grâce au programme de coopération territoriale européenne INTERREG V France-Suisse 2014-2020 - Fonds Européen de Développement Régional dans le cadre du projet EntreLACS avec le soutien de \_\_\_\_\_



## Remerciements \_\_\_\_\_

Richard Authier, Ludivine Barro, Tatiana Berseth, Thomas Bissegger, Katia Bonjour, Michel Brouard, Gilbert Coutaz, Michel Dind, Chloé Hofmann, Camille Huygen, Pierre-Emmanuel Jaques, Achilleas Papakonstantis, Louis Pelletier, Jean-Claude Piguët, Sophie Pujol, Alexandra Schmidt

# SOMMAIRE

|       |                        |       |                     |
|-------|------------------------|-------|---------------------|
| p. 5  | <b>Introduction</b>    | p. 20 | <b>Universalité</b> |
| p. 6  | <b>Précision</b>       | p. 24 | <b>Mobilité</b>     |
| p. 10 | <b>Synchronisme</b>    | p. 26 | <b>Automatisme</b>  |
| p. 14 | <b>Exploration</b>     | p. 30 | <b>Horizons</b>     |
| p. 16 | <b>Expérimentation</b> | p. 32 | <b>Références</b>   |

« Léger, peu encombrant et facilement maniable, l'appareil permet d'oublier la mécanique qui est enfermée à l'intérieur et de ne penser qu'aux images. »

Jean Cocteau, 1948

## INTRODUCTION

---

Les mots du poète pour qualifier la caméra portable adressée à l'amateur évoquent un cinéma léger, libéré des contraintes et des pesanteurs — techniques, économiques, corporatives — de la production professionnelle de films. Si le cinéma amateur a longtemps été tenté par l'utopie du cinéaste libre tel que l'appelaient ses vœux Jean Cocteau, il est aussi une technique qui a permis le déploiement de multiples usages, allant de l'intimité du film de famille à l'aventure du film d'exploration, sans oublier la créativité du film expérimental.

Beaucoup d'amateurs en cinéma ont usé de cette sorte de caméras dans la simplicité de l'enregistrement de moments, exceptionnels ou quotidiens, de leur vie. Par le truchement de leur caméra, ces amateurs ont aussi exprimé leur regard et les sentiments qu'ils portaient aux êtres et aux choses. D'autres, poussés par le désir de créer, ont cherché dans un plaisir de la découverte technique l'expressivité de ces caméras, et ce, jusqu'à faire œuvre artistique. Ils se sont plu à explorer la caméra jusqu'en sa mécanique intérieure pour formuler de nouvelles propositions visuelles.

Issus d'une firme suisse qui a érigé en valeurs la précision et l'endurance de la machine, les appareils Bolex sont associés à la versatilité, une capacité d'adaptation qui a attiré nombre d'amateurs à l'exercice du cinéma. En même temps, ces appareils ont assurément contribué à élargir les horizons du cinéma, à étendre démesurément le champ du filmable, et à rendre les images animées toujours plus familières.

Ce texte a été écrit dans le cadre du projet de recherche FNS « Histoire des machines et archéologie des pratiques : Bolex et le cinéma amateur en Suisse » (n° 159476), mené par Benoît Turqueti au sein de la Collaboration UNIL+Cinémathèque suisse.

**1814**

Moïse Paillard ouvre un comptoir d'assemblage de montres à Sainte-Croix.

**1850**

Fabrication de boîtes à musique à cylindres interchangeables.

**1875**

Paillard érige la première usine de Sainte-Croix.

**1920**

Création de la société anonyme E. Paillard & Cie.

**1923**

Mise sur pied de la branche mécanographique et lancement de la machine à écrire Hermès.

**1930**

Paillard rachète la société genevoise Bolex, spécialisée dans le matériel cinématographique standard.

**1935**

Paillard lance la caméra Bolex modèle H.

« Précision suisse »... Au-delà du cliché, la précision mécanique se présente bel et bien comme le principe fondateur des appareils de cinéma amateur de marque Bolex. Pour comprendre ce qui fait l'originalité de Bolex, il faut en effet remonter aux origines de la maison Paillard, qui voit le jour en 1814 à Sainte-Croix dans le Jura suisse. D'abord un modeste comptoir d'assemblage de montres, l'entreprise familiale se tourne rapidement vers la fabrication de boîtes à musique et de « pièces à disque ». La société C. Paillard & Cie contribue à l'essor de cette industrie récemment implantée dans la région en perfectionnant les boîtes à cylindres interchangeables, qui connaissent un franc succès et consolident la réputation de l'entreprise. Prolongeant son expertise en matière de musique mécanique, Paillard propose à partir de 1904 des gramophones dont on vante la qualité de fabrication, en plus de multiplier les constructions de plus petite envergure : métronomes, moteurs électriques, taille-crayons, etc. Cherchant toujours de nouveaux débouchés économiques, la société vaudoise entame en 1923 la production des machines à écrire Hermès, promises à un bel avenir, puis quelques années plus tard, celle des récepteurs radio.

Pendant la crise économique, l'industrie du gramophone connaît un recul drastique, incitant Paillard à se lancer dans l'aventure cinématographique en 1930. Suivant une politique de diversification, Paillard rachète la petite société genevoise Bolex, cofondée par l'inventeur d'origine ukrainienne Jacques Boolsky. L'entreprise en déclin propose entre autres

la caméra 16 mm « Auto-Ciné », construite dans les ateliers du fabricant de montres Longines à Saint-Imier. Cet héritage industriel du secteur horloger distingue Bolex des autres concurrents de l'époque. Contrairement à Bell & Howell, Arri et Victor, nées par et pour le cinéma, Paillard n'a pas pour activité principale la fabrication d'appareils cinématographiques, perçue plutôt comme une extension logique de son activité de fabrication industrielle. Contrairement à Kodak, Agfa ou Zeiss, qui proviennent de la photographie et de l'optique, Paillard est issu du domaine de l'horlogerie et de la mécanique de précision.

Cette filiation horlogère ne tient pas du seul slogan publicitaire, mais se manifeste aussi dans la conception même des appareils. Marc Renaud, l'ingénieur qui met au point la célèbre caméra modèle H, s'inspire directement des mécanismes horlogers pour établir la dimension du barillet et la force du ressort devant activer la caméra, ainsi que l'emplacement des axes et des engrenages sur la platine. S'inspirant des méthodes d'assemblage des mouvements de montre, Renaud choisit de fixer le mécanisme entier de la caméra entre deux platines. Ce choix technique permet non seulement de monter le mécanisme indépendamment du bâti, mais aussi d'assurer une très grande stabilité et un parfait alignement des axes.



Caméra Auto-Ciné A inventée par Jacques Boolsky



Notes de Marc Renaud pour la conception du barillet de la caméra H16, inspirées par un livre d'horlogerie de G. A. Berner, 1933. Fondation Bolex-Oulevay.

« La caractéristique essentielle de la nouvelle caméra nous apparaît devoir être la caractéristique de tous les appareils Paillard, dont la réputation est solidement établie, c'est-à-dire une caractéristique constructive : précision et fonctionnement parfait »

Marc Renaud, 1931



Historique publié dans le *Catalogue général Cinéma. 8 - 9,5 - 16 mm*, c. 1950. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/2486.



Montage de la platine et du mécanisme dans le bâti de la caméra H16, 1954. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/3185.

# VITRINE PRÉCISION



1. Boîte à musique à cylindres interchangeables, Thorens, Sainte-Croix (Suisse), c. 1940, collection Marie-Odile Brouard.



2. Métronome, Paillard, Sainte-Croix (Suisse), c. 1950, Musée des Arts et Sciences de Sainte-Croix.



3. Machine à écrire Hermès Baby, Paillard, Yverdon-les-Bains (Suisse), c. 1940, Fondation Bolex-Oulevay.



5. Caméra Bolex H16, Paillard, Sainte-Croix (Suisse), c. 1960, Fondation Bolex-Oulevay.



4. Caméra Bolex H16 reflex ajourée sur support de démonstration équipé d'un moteur électrique, Paillard, Sainte-Croix (Suisse), c. 1960, collection Michel Brouard.

# SYNCHRONISME

1898

Début de la production de l'Ecophone, un phonographe à cylindre.

1904

Fabrication de gramophones à disque.

1932

Malgré un conflit avec Philips-Telefunken, Paillard lance son récepteur radio.

1939

Après de longues études, Paillard commercialise le projecteur GS.

1955

La décision est prise de mettre fin aux branches du gramophone et de la radio.

1956

Le « synchroniseur » Paillard-Bolex relie un projecteur 8 mm à un magnétophone.

1959

Le « sonoriseur » apporte de nouvelles ressources pour la sonorisation du 8 mm.

1960

Le projecteur S221 lit aussi bien le son magnétique que le son optique sur pellicule 16 mm.

Chez Paillard, un autre monde d'amateurs a émergé, riche en expressions, en valeurs et en procédés, c'est celui des machines sonores : phonographes, gramophones, radios, combinés, etc. Comme dans la branche « cinéma », l'excellence de l'ingénierie et le zèle ouvrier y sont les garants tant du fonctionnement interne (régularité, solidité) que de la présentation extérieure des appareils (luxue du matériau, soin du fini, beauté de la « ligne »). Dans ce monde-là aussi, l'amateur est omniprésent, il y apparaît d'abord sous les traits du « discophile », adepte de la musique enregistrée, puis sous ceux du « sans-filiste », qui trouve son plaisir « dans la construction même du poste » ou « dans ce sport qui consiste à capter le plus grand nombre possible d'émissions diverses<sup>1</sup> ».

Dans cette branche industrielle, on s'efforce de personnaliser la « machine parlante », d'en individualiser l'usage, d'en simplifier la manipulation, bref, de la configurer pour l'espace domestique des auditeurs. Lorsque la radio Paillard intègre à son tour le home, elle peut prendre la forme d'un élégant bahut. L'appareil est enveloppé dans un boîtier de bois précieux, poli et orné de trois barres métalliques, en parfaite adéquation avec la décoration d'un intérieur cossu. « Le monde dans votre main », tel est l'un des slogans diffusés dans les années 1930 pour le promouvoir. Pareille formule donne l'idée que le simple geste de réglage du poste fait surgir des sons de tous horizons dans le foyer.

Parallèlement à cette sédentarisation de l'écoute, l'industrie des machines sonores répond aussi à un désir croissant de transportabilité. Encasté dans une valise en cuir, le « portatif » de Paillard ou, en allemand, le « Reiseapparat », est le gramophone qui devient à la mode dès la fin des années 1920. Pesant en général moins de 10 kg, il conserve grâce à son moteur à ressort une autonomie de fonctionnement qui permet de l'emporter avec soi en villégiature ou en voyage. L'itinérance de l'utilisateur est intériorisée dans l'appareil-valise, conçu pour se plier et se fermer sur lui-même. Des préoccupations similaires touchent la conception des radios, qu'on aspire à rendre plus compactes, mobiles et résistantes à destination du marché colonial.

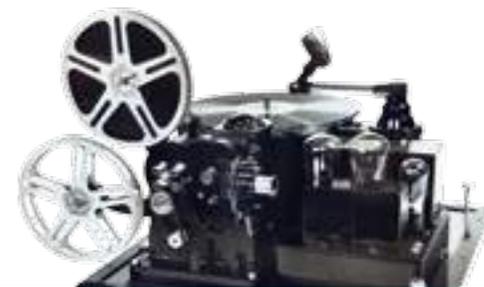
Cette expertise dans le domaine sonore, Paillard tente logiquement de l'allier à celle qu'elle développe en cinéma après la crise économique de 1929. Si les amateurs se préoccupent déjà de sonoriser leurs films, le dispositif « ciné-sonore » Bolex présenté à la Foire de Paris de 1932 entend leur offrir rien de moins que le synchronisme, c'est-à-dire le « spectacle complet chez soi ». Accouplement d'un gramophone et d'un projecteur, ce dispositif relève de l'agrégat d'appareils, mais il fait partie des tentatives précoces d'individualisation du cinéma devenu « parlant ». Ce rapprochement n'est qu'une première étape dans une quête du spectacle total à domicile, qui se poursuit avec le procédé de son sur film dans le projecteur GS dès 1939.



Les débuts de la branche cinématographique de Paillard sont marqués par des recherches en direction du cinéma sonore, prolongeant une expertise ancienne dans le domaine des « machines parlantes ». Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/2482.

*Le Bolex est bien connu des amateurs de cinéma comme le projecteur capable de projeter aussi bien du 16 mm que du 9,5 mm. Paillard est tout aussi connu dans l'industrie du gramophone surtout par rapport aux moteurs. Une combinaison des deux devrait être intéressante.<sup>7</sup>*

Bernard Brown, 1933



Groupe ciné-sonore Paillard-Bolex



Liste trilingue des prix des « machines parlantes » fabriquées par Paillard, années 1920. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/2514.



La radio relie l'auditeur au monde selon cette publicité tirée d'une affiche du dessinateur suisse Martin Peikert, 1939. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/2508.



Agrégat d'appareils plus que nouvelle machine, le « groupe » ciné-sonore Paillard-Bolex met le synchronisme à la portée de l'amateur. *Ciné Amateur* (Paris), n° 10, février 1932.



1. Radio modèle 58, Paillard, Sainte-Croix (Suisse), 1938, Fondation Bolex-Oulevay.



2. Synchronat Paillard-Bolex M8, Paillard, Sainte-Croix (fabriqué en Allemagne), c. 1957, Fondation Bolex-Oulevay.

## VITRINE SYNCHRONISME

# EXPLORATION

1939

Une équipe d'alpinistes suisses emportent une caméra H16 au sommet du mont Dunagiri, à plus de 7000 m d'altitude.

1947

Le Norvégien Thor Heyerdahl entame l'héroïque traversée du Kon-Tiki avec à son bord une caméra Bolex.

1954

Les frères Omidvar débudent leur périple de sept ans, durant lequel ils filmeront certaines des sociétés les plus isolées de la planète.

1955

Paillard propose sa première boîte étanche pour la prise de vues sous-marine.

1958

Le volcanologue Haroun Tazieff réalise *Les rendez-vous du diable*, qui rassemble des images prises notamment par sa Bolex sur une vingtaine de volcans du monde entier.

1960

Les océanographes Jacques Piccard et Don Walsh amènent une caméra Bolex à 11 000 m de profondeur lors de la plongée du bathyscaphe Trieste.

Au sommet de l'Himalaya, depuis le cratère fumant du Stromboli ou dans les étendues glaciales de l'Arctique, les caméras Bolex ont visité les coins les plus reculés et les plus inhospitaliers de la planète. Si elles s'accommodent fort bien des activités quotidiennes et des voyages touristiques, elles sont également présentées comme l'accessoire idéal de l'explorateur chevronné, suivant un imaginaire aventurier qui les associe au piolet ou au fusil, parfois avec d'évidents accents colonialistes. Fidèle à l'éthos du « professionnel-amateur » qui imprègne l'ensemble de la production Bolex, la caméra modèle H est décrite comme un véritable outil d'investigation scientifique, capable de résister aux conditions de tournage les plus extrêmes.



Le chef d'expédition et ancien skieur alpin Davig Zogg sur le mont Dunagiri en 1939. Tous droits réservés/collection Cinémathèque suisse.

Le discours institutionnel fait grand cas des « séances de torture » auxquelles sont soumis les appareils afin d'en contrôler la qualité d'endurance : chambres frigorifique ou de corrosion s'assurent en effet que les caméras Bolex résistent aussi bien au « climat polaire » qu'à la « chaleur des tropiques », qu'elles fonctionnent « de moins cinquante à plus cinquante degrés<sup>2</sup> ». Plusieurs explorateurs et scientifiques, et non les moindres, ont l'occasion de mettre ces affirmations à l'épreuve : l'océanographe suisse Jacques Piccard, le volcanologue et documentariste d'origine polonaise Haroun Tazieff, l'ethnologue et aventurier norvégien Thor Heyerdahl, etc. Fidèle à ses origines montagnardes, la Bolex est aussi particulièrement prisée des alpinistes. Depuis l'expédition suisse dans l'Himalaya de 1939 menée par André Roch, Fritz Steuri et David Zogg, plusieurs alpinistes de renom emportent une Bolex dans leurs bagages, dont Denis Bertholet, Raymond Lambert, Mike E. B. Banks et Sir Edmund Hillary, premier à atteindre le sommet de l'Everest.



Page de la bande dessinée *Dickie Dare* illustrée par Coulton Waugh et créée par Milton Caniff, juillet 1951. *Bolex Reporter* (New York), vol. 2, n° 3, été 1952.

Mais l'expédition qui incarne le mieux les valeurs de fiabilité et de durabilité revendiquées par la société Paillard est sans doute celle entreprise en 1954 par Issa et Abdullah Omidvar. Équipés d'une Bolex H16, les deux frères partent à motocyclette de Téhéran pour ne revenir que sept ans plus tard, après avoir visité les populations les plus isolées de la planète. Leur expédition de 225 000 km les mène en Inde, en Chine, en Australie et en Nouvelle-Zélande, à Tahiti et à Bali, puis à chaque extrémité de l'Amérique, depuis le cercle Arctique jusqu'à la Terre de feu. En chemin, ils vivent plusieurs mois avec les Inuits et les tribus d'Amazonie, en particulier les Yaguas et les Jivaros, « les fameux chasseurs de têtes ». Cinéastes sans expérience, ils ramènent des images exceptionnelles, qui constituent non seulement un document ethnographique d'une inestimable valeur, mais témoignent également de l'incomparable versatilité des caméras Bolex.

« ... Notre caméra H16 a toujours fait partie de l'équipement de notre Laboratoire sous-marin. Nous avons pu filmer ainsi le fond de la mer dans des circonstances variées. Ces documents intéressants s'ajoutent ainsi à ceux qui ont été livrés par des photomètres, des gravimètres, des compteurs Geiger, des hydrophones et d'autres instruments de recherche de précision. »

Jacques Piccard, 1964



Numéro du *Bulletin d'information Paillard* consacré à l'expédition des frères Omidvar, août 1960. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/2529.



L'aventurier et héros de guerre Mike E. B. Banks dans la Sierra Nevada, en Californie. *Bolex Reporter* (Linden), vol. 14, n° 1, 1964.



Boîte étanche pour l'exploration sous-marine

# EXPERIMENTATION

1943

Maya Deren et son mari Alexander Hammid réalisent *Meshes of the Afternoon*, un film aux tonalités surréalistes qui aura une influence marquante sur l'avant-garde américaine.

1945

*A Study in Choreography for Camera* de Maya Deren est un film sur la danse, mais la cinéaste fait également danser la caméra dans un échange dynamique entre les deux arts.

1952

L'animateur Robert Breer entame son cycle des *Form Phases*.

1957

Les cinéastes suisses Gisèle et Nag Ansgore commencent à utiliser une Bolex H16 pour réaliser des films animés avec des poupées. Ils seront ensuite reconnus pour la singularité de leur travail d'animation à partir de dessins réalisés avec du sable de quartz.

1963

Andy Warhol achète une Bolex H16 reflex et tourne ses tout premiers films, dont *Sleep*, *Couch* et la série des *Screen Tests*.



Le « New American Cinema Group » à l'honneur dans la revue de la filiale américaine de Paillard. *Bolex Reporter* (Linden), vol. 16, n° 1, 1966.

Réputée pour sa précision et sa régularité de montre suisse, la caméra Bolex est pourtant capable de « dérégler » le temps et l'espace. Obturateur variable, régulateur de vitesse, tourelle à trois objectifs, manivelle de marche arrière, déclencheur image par image... Toutes ces fonctionnalités permettent d'agir sur la prise de vues et de modifier les paramètres de la réalité filmée. Nombreux sont les cinéastes expérimentaux qui adoptent la caméra Bolex afin d'explorer de nouvelles possibilités expressives du cinéma. On la trouve entre les mains de plusieurs cinéastes de l'avant-garde américaine des années 1950-1960, tels que Kenneth Anger, Marie Menken, Gregory Markopoulos ou l'animateur Robert Breer, qui bousculent les conventions du cinéma et, dans la foulée, contribuent au statut mythique de la caméra. Si les Jonas Mekas, Stan Brakhage et Maya Deren se revendiquent « amateurs », c'est en partie parce que leurs films sont faits « maison », avec des moyens limités, mais surtout parce qu'ils cherchent à inventer un mode d'expression qui rompt avec les conventions du cinéma professionnel.

Prolongeant un savoir-faire acquis dans l'assemblage de cadratures, c'est-à-dire les pièces qui meuvent les aiguilles et produisent les différents sons d'une montre, les artisans de Sainte-Croix se spécialisent dès les années 1810 dans la fabrication de boîtes à musique. Au même titre que ces « faiseurs de musiques<sup>3</sup> » créaient de nouvelles mélodies en multipliant lames, goupilles et cylindres sur les boîtes à musique, les fonctionnalités de la caméra Bolex facilitent les différentes nuances de l'expression.

Pour *Notes on the Circus* (1966), Jonas Mekas joue littéralement d'un instrument qui, selon son propre programme machinique, compose et recompose les photogrammes. Mekas se rend à trois représentations successives du cirque des Ringling Brothers, filmant à chaque fois diverses portions du spectacle. Chaque prise de vue devient l'occasion d'utiliser différentes fonctions de la caméra : il modifie la cadence de la prise de vues, utilise le déclenchement image par image, rembobine la pellicule pour effectuer des surimpressions, etc. Mis à part l'assemblage des bobines ainsi obtenues, le montage s'effectue dans la caméra, par la caméra, et Mekas ne peut voir le résultat qu'après avoir développé la pellicule.

*Notes on the circus* était le film préféré des enfants de Stan Brakhage, un autre cinéaste expérimental américain. Un jour leur père les a emmenés voir le même cirque, celui qu'ils aimaient tant. Ils n'ont pas reconnu le cirque de Jonas et ils étaient tellement déçus qu'ils n'ont pas voulu regarder le spectacle jusqu'à la fin. Les superpositions et juxtapositions aléatoires d'images, issues du programme rigoureux de la machine, capturent ainsi la sensation du cirque, de la griserie, de la vitesse, du vertige, et la réalité ne pouvait que décevoir les enfants de Brakhage. La Bolex produit des effets d'émerveillement à partir de la simplicité d'une caméra amateur, ce qui est une autre manière de concevoir les liens avec la réalité. Cette conception s'inscrit toujours dans la tradition de Paillard, puisqu'on pouvait déjà facilement produire petites ou grandes symphonies en remontant le ressort d'une boîte à musique.

D'autres, comme Andy Warhol, se livrent entièrement au pouvoir de captation de la caméra, en déléguant même l'acte de tournage à un moteur électrique. Pour ses célèbres *Screen Tests*, dans lesquels il braque son objectif sur des personnalités qui visitent la Factory, Warhol laisse défiler les trente mètres de pellicule qu'accepte sa Bolex, sans aucune interruption ou intervention. Cette méthode sera également utilisée dans ses premiers films *Sleep* (1963) et *Couch* (1964).

C'est dans une recherche de rythmes, à la fois visuels et sonores, que Johan van der Keuken se sert de la caméra pour sculpter le temps suivant des principes de coupe, de variation, de rupture, de saccade dans *Beppie* (1965) ou *L'esprit du temps* (1968). *Big Ben : Ben Webster in Europe* (1967) est certainement le film qui représente, pour le cinéaste néerlandais, la rencontre entre le jazz et la prise de vue, la caméra étant considérée comme un instrument de musique, dans un retour intéressant au monde des origines de l'objet technique. Dans ce film en quête de polyphonie, van der Keuken filme la fabrique de saxophones comme le musicien, les bruits de l'atelier se mêlant aux notes de musique. Puis, Ben Webster se saisit d'une caméra et filme lui aussi, en amateur mais également en jazzman, la vie qu'il rencontre dans les rues d'Amsterdam. L'improvisation représente pour Johan van der Keuken le véritable enjeu du cinéma comme instrument de création.

Une archéologie des appareils fabriqués par Paillard révèle une filiation singulière : de la boîte à musique aux machines à calculer, ancêtres des ordinateurs modernes, en passant par les machines à écrire, tous ces dispositifs recèlent la possibilité de multiplier les combinaisons (de sons, de chiffres, de mots). Rose Lowder, dont la pratique est intimement liée au maniement de sa caméra Bolex, dit s'intéresser aux « mécanismes mêmes de l'appareil qui [rendent] manifestes des possibilités inhérentes aux agencements des images grâce au déplacement de la bande<sup>4</sup> ». Dans sa série des « Bouquets » (1994-1995), par exemple, Lowder saisit, image par image, des fleurs et des paysages à des moments différents ou en changeant de point de vue. Le montage est entièrement effectué dans la caméra, sans manipulation ultérieure de la bande, et c'est elle qui compose un « bouquet d'images » à partir de cette collecte de photogrammes. Au moment de la projection, le film fait apparaître un entremêlement de fleurs et de mauvaises herbes, de floraison et de feuillaison, dans un éclatement du temps et de l'espace. Une part de la création est ainsi concédée à la machine qui structure elle-même le film, permettant à la cinéaste de laisser venir à elle les choses et de capter plus librement les sensations.



Bolex H16



Rose Lowder. Photographie Yann Beauvais/avec la permission de Light Cone.

**1964**

Jonas Mekas débute le tournage de son cycle *Diaries, Notes, and Sketches*, aussi connu sous le nom de *Walden*.

**1971**

Le troublant film de Stan Brakhage *The Act of Seeing with One's Own Eyes* dépeint le travail des médecins légistes dans une morgue de Pittsburgh.

**1994**

Poursuivant une technique développée vingt ans plus tôt avec *Rue des teinturiers*, Rose Lowder entame son cycle « Bouquets », composé de films tournés un photogramme à la fois.

**2017**

Plusieurs écoles, et notamment la HEAD (Haute École d'Art et de Design de Genève), utilisent encore la Bolex H16 dans le cadre d'ateliers pédagogiques avec les étudiants en cinéma.



Photogrammes du film *Bouquet 1, Mont Ventoux* (1995) de Rose Lowder. Copyright Rose Lowder/avec la permission de Light Cone.

Plus que tout autre outil, la caméra Bolex a encouragé et inspiré la production de films poétiques. [...] Son design permettait enfin aux réalisateurs d'appréhender chacun des photogrammes composant la pellicule, de telle sorte qu'elle n'était plus conçue comme un support offrant trois minutes et demie de temps de projection, mais comme l'opportunité d'exposer 4000 images individuelles, dans n'importe quel ordre.<sup>7</sup>

Daniel Barnet, 2008

1923

Le Cinégraphe Bol fabriqué à Genève fait son apparition sur le marché des appareils pour amateurs.

Au début des années 1920, la jeune compagnie suisse Bol S.A. entend avoir sa part de succès dans l'économie nouvelle de la projection domestique. Emboîtant le pas à la firme française Pathé, elle formule l'alléchante promesse du « cinéma chez soi ». L'appareil qu'elle commercialise à partir de 1923, le Cinégraphe Bol, prétend « ramasser » plusieurs machines en une, il est vendu tout à la fois comme caméra et projecteur. À cette réversibilité, l'appareil associe selon son inventeur la plus grande simplicité : « M. Boolsky nous a déclaré que le fonctionnement de l'appareil était extrêmement simple et qu'un enfant de huit ans [...] pouvait obtenir avec le "Bol" des vues parfaitement nettes<sup>5</sup>. » Lors de son passage en Suisse en 1924, la jeune vedette du *Kid*, Jackie Coogan, fait la rencontre de Jacques Boolsky à Genève, qui lui remet un exemplaire du Cinégraphe Bol. En posant avec une main sur l'appareil, l'acteur semble fournir la preuve éclatante de sa facilité d'usage.

Une fois l'affaire reprise par Paillard en 1930, le nom Bolex va aussi se faire une réputation sur la base de la flexibilité des appareils. En promouvant un projecteur adaptable à deux formats de pellicule substandard (le 16 mm et le 9,5 mm), Paillard mise sur une innovation capable de le distinguer nettement sur le marché du cinéma amateur. Un chroniqueur de *La Nature* s'enthousiasme pour cette innovation marquant un pas en direction des appareils « universels », qui élargissent le répertoire des films accessibles en même temps

qu'ils comblent « les amateurs privilégiés ». Le projecteur trifilm commercialisé à partir de 1936 affirme cette tendance, il est présenté comme la combinaison de « trois projecteurs réunis en un seul<sup>6</sup> ».

Cette aspiration à l'universalité tient également à la nécessité de distribuer les appareils de cinéma au-delà des frontières helvétiques. L'effort porté sur la réalisation de projecteurs robustes, flexibles et transportables correspond aux besoins d'un marché envisagé d'emblée à une échelle internationale. Dès 1932, le projecteur bifilm est disponible à l'étranger, comme chez ce détaillant de Casablanca où le nom Paillard, encore associé aux « Fournitures générales pour machines parlantes », prend un sens nouveau avec la marque Bolex, fraîchement apposée sur la vitrine. Habitée à prêter l'oreille aux rumeurs du monde, la firme Paillard est attentive à la montée des nationalismes, mais elle continue d'exporter vers différents horizons, comme à l'Allemagne du Troisième Reich qui dote ses écoles d'appareils de projection en 1934.

Lorsqu'elle dresse le portrait des usagers les plus répandus des projecteurs de type G, la firme suisse fait apparaître la multiplicité des espaces où doit pouvoir fonctionner l'appareil : écoles, hôpitaux, églises, entreprises, etc. Les régions excentrées des colonies anglaises ou françaises sont aussi visées, le cinéma parvient jusqu'au « colon dans la brousse », il touche les « grands fermiers isolés ». Après la

1925

Jacques Boolsky présente les appareils de son invention à l'Exposition internationale de T.S.F., cinéma et machines parlantes de Genève.

1932

Après la reprise de l'affaire Bolex, Paillard se distingue par son projecteur bifilm.

1936

Un modèle trifilm complète la gamme des projecteurs.

1953

Le « ciné-stéréo Kern-Paillard » introduit le relief dans le domaine de l'amateur.

1964

Des dispositifs de projection automatiques sont mis au point pour les installations audiovisuelles de l'Exposition nationale suisse à Lausanne.

guerre, les projecteurs Bolex se procurent aussi bien à Madagascar, où un vendeur a installé une modeste baraque en 1952, qu'au Nigeria, dans un stand débordant de prospectus et d'appareils, surmonté d'un imposant « 3D » qui annonce la disponibilité du procédé stéréoscopique dans cette partie du monde en 1954.

*Un certain nombre de constructeurs, par exemple, la maison Paillard, établissent maintenant des projecteurs dits bifilms, pouvant servir indifféremment à la projection des films de 16 ou de 9,5 mm par le simple remplacement du débiteur et du rouleau. Ces appareils sont ainsi vraiment universels.<sup>7</sup>*

*L. Picard, 1932*



L'acteur Jackie Coogan donne l'impression que la manipulation du Cinégraphe Bol est un jeu d'enfant. *Revue suisse du cinéma* (Lausanne), n° 25, 6 décembre 1924.



Ce fascicule bilingue de présentation du projecteur bifilm mise sur une variante originale du logo « Paillard » et sur une image expressive issue de l'atelier du photographe lausannois Gaston de Jongh, 1933. Archives cantonales vaudoises, PP680/2490.



Le dispositif stéréoscopique Kern-Paillard est disponible à Lagos en 1954, alors que le Nigeria est encore une colonie britannique. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/3133.



Le projecteur Bolex bifilm figure en bonne place parmi les nouveautés de ce magasin de Casablanca en 1932. Archives cantonales vaudoises, fonds Paillard-Hermès-Precisa, PP680/3125.



Projecteur Paillard-Bolex G

# VITRINE UNIVERSALITE



3. Boîte d'accessoires pour projecteur G3, Sainte-Croix (Suisse), c. 1939, Fondation Bolex-Oulevay.



1. Cinégraphe Bol et résistance basse tension, Bol S.A., Genève (Suisse), c. 1923, Fondation Bolex-Oulevay.



2. Projecteur modèle G bifilm, Sainte-Croix (Suisse), c. 1930, Fondation Bolex-Oulevay.



4. Kit de projection stéréoscopique Kern-Paillard, Aarau et Sainte-Croix (Suisse), c. 1952, Fondation Bolex-Oulevay.

1942

Bolex propose sa première caméra 8 mm ultra-portable, la L8.

1956

Bernard Van Gils tourne en plein vol avec une Bolex H16 fixée à l'arrière d'un planeur.

1957

Le parachutiste André Suire filme son saut en chute libre avec une caméra Bolex fixée à un casque.

1961

Mise en vente du projecteur à vitesse variable Bolex 18-5, reconnu pour son design compact et sa facilité de transport.

1962

Jim Farnsworth met au point un support pour sa caméra H16 lui permettant de tourner alors qu'il descend à skis, une technique qu'il baptise Ski-O-rama.

1968

Bolex introduit le Minipod, un trépied articulé qui permet entre autres de fixer la caméra à une véhicule.

1968

Dans le contexte de mai 68, un groupe « d'action cinématographique » basé à Rouen réalise avec la Bolex de Thierry Nouel une série de ciné-tracts (R.102 à R.109).

1971

Pour *Le moindre geste*, Fernand Deligny, Josée Manenti et Jean-Pierre Daniel filment pendant plusieurs années avec une Bolex de jeunes artistes dans des lieux de cure libre de la région des Cévennes.

La portabilité de la caméra est un enjeu important du processus de démocratisation du cinéma amateur. Malgré le succès de la H16 auprès des cinéastes semi-professionnels, Paillard doit diversifier son offre pour rejoindre l'amateur occasionnel, qui ne goûte guère l'idée de transporter une caméra de 3,5 kg. Aussi propose-t-elle dès 1942 une première caméra 8 mm de poche, que l'on peut facilement « glisser dans un sac à main » : la Bolex L8. Pesant moins de 700 grammes, cette caméra à lentille unique connaît avec les années diverses itérations (les modèles B8, C8 et D8L) et s'impose comme « l'autre visage » de Bolex. L'iconographie publicitaire — au demeurant très stéréotypée — s'adresse d'ailleurs pour la première fois à la clientèle féminine. Décrite comme « la plus élégante des caméras de poche », la L8 est présentée au côté d'une paire de gants et de sa luxueuse « pochette de peau chamoisée », tel un article de mode ou un bijou.

Ce souci de portabilité et d'élégance se retrouve non seulement dans toute la gamme de caméras 8 mm, mais aussi dans plusieurs projecteurs, comme le très populaire modèle 18-5. Vanté pour sa facilité de transport, il se confond littéralement, dans les brochures publicitaires, avec un sac à main ! En 1976, après être passée aux mains de l'autrichienne Eumig, la branche Bolex proposera même un projecteur tout-en-un qui ressemble à un téléviseur et peut être déplacé sans effort. La portabilité devient ainsi un gage de versatilité : le projecteur n'est plus confiné à un seul et même espace, mais il peut s'adapter aux différents lieux et publics.

Les appareils Bolex ne sont pas seulement portables, ils sont aussi mobiles. Bien qu'il soit rare de trouver des exemples de « caméras embarquées » avant les années 1960, cela n'empêche pas la caméra Bolex de s'illustrer dans les airs. En 1956, l'aviateur hollandais Bernard van Gils développe un procédé permettant d'actionner en plein vol la H16 arrimée à l'arrière de son planeur. L'année suivante, le parachutiste André Suire, équipé d'un casque inusité auquel est rivée une caméra Bolex, filme pour la première fois un saut en chute libre de 5000 m.

Peu à peu, l'idée que la prise de vues puisse participer directement à l'action fait son chemin, sans doute sous l'impulsion du « cinéma direct » et de la Nouvelle Vague, qui bouleversent la conception classique du « cadrage ». Dans les années 1960, *Bolex Reporter* multiplie les articles offrant des conseils pour le tournage en mouvement, que ce soit en voiture, en bateau ou même en char à voile. D'ingénieurs cinéastes bricolent le dispositif adapté à leur activité, préfigurant l'essor des drones et autres caméras de type GoPro. Le skieur Jim Farnsworth met au point en 1962 un support pour sa Bolex qui lui permet de filmer tout en dévalant les pentes à plus de 70 km/h. Les aéronautes américains Robert A. Mickelson et Meryl Darsey développent quant à eux, en 1967, un harnais pour filmer des vues en plongée depuis une montgolfière.

Les modes d'emploi et les manuels, après avoir prêché la doctrine professionnelle de la stabilité du cadre et de la composition parfaite, ouvrent la possibilité d'une caméra portée à l'épaule. Emmenée par le corps du cinéaste, la caméra amateur acquiert une nouvelle forme d'expressivité, plus proche des mouvements de la vie mais aussi des enjeux de société. Grâce à sa mobilité, elle permet aux anthropologues d'aller filmer sur des terrains inaccessibles auparavant, elle devient un outil de connaissance des cultures lointaines. La caméra est modeste, elle ne fait pas offense, elle peut être manipulée par les uns et les autres. Les documentaristes se saisissent de la caméra amateur car elle produit un rapport différent à ceux qui sont filmés. Elle permet de franchir certaines frontières, de rentrer dans les bidonvilles, dans les usines, dans les prisons, d'investir différents espaces, militants, politiques, non seulement pour témoigner de réalités sociales mais aussi pour donner aux acteurs de ces réalités la possibilité de se filmer eux-mêmes.

*Il ne faut pas hésiter à réaliser des plans à l'épaule plus ambitieux. [...] Il y a des moments où la caméra doit être empoignée et déplacée. De tels plans peuvent sembler imparfaits, mais c'est précisément cette imperfection qui les rend efficaces.*

*Ira Latham et Hugh Renbaker, 1960*



Caméra L8 et sa pochette, années 1940. Fondation Bolex-Oulevay



André Suire affublé de son casque-caméra pour le tournage en chute libre. *Aviation Magazine* (Paris), n° 221, 15 février 1957.



Le skieur américain Jim Farnsworth équipé de son support pour caméra H16, années 1960. Fondation Bolex-Oulevay.



Bolex H16

# AUTOMATISME

1954

Paillard propose le premier moteur électrique Bolex U-62 pour filmer sans procéder au remontage de la caméra.

1959

Paillard commercialise sa première caméra à cellule photoélectrique incorporée, la Bolex B8L.

1963

La caméra Bolex Zoom Reflex Automatic K1 propose un « œil électronique » réglant automatiquement le diaphragme.

1965

L'arrivée du format Super 8 de Kodak simplifie radicalement le chargement de la caméra.

1966

Paillard lance sa première caméra Super 8, la Bolex 150 Super, qui sera suivie d'une version équipée d'un macrozoom.

1969

Lancement du projecteur Super 8 Bolex Multimat, qui permet de projeter automatiquement et en continu jusqu'à six cassettes.

1974

Après avoir racheté la branche cinématographique de Paillard, Eumig s'aligne complètement avec la tendance mondiale, en produisant sous le nom Bolex des caméras et projecteurs Super 8 qui misent sur l'automatisation.

Le développement technologique du cinéma amateur a largement été porté, depuis ses débuts, par une tendance à la simplification des appareils et à la démocratisation de leur usage. Déjà en 1924, Duclair-Northy, auteur d'un *Guide du cinégraphiste amateur*, reproche aux caméras dites « amateurs » d'être trop lourdes, trop chères, trop perfectionnées, et en somme incapables de « créer l'amateurisme<sup>8</sup> ». L'auteur s'empresse toutefois de vanter la caméra Pathé-Baby, qui lui semble ouvrir la voie de l'avenir par sa grande simplicité d'emploi. Paillard va d'abord à contrecourant de cette tendance avec sa caméra modèle H. Bien qu'elle soit annoncée comme « la plus simple à manier de toutes les ciné-caméras du monde », elle n'en demeure pas moins un appareil sophistiqué et versatile, destiné à l'amateur éclairé.

Au tournant des années 1960, le cinéma amateur entre de plain-pied dans l'ère de « l'automatisme ». Fondée sur une politique de qualité exigeant de longues périodes de développement, la société Paillard s'en trouve déstabilisée. L'introduction de caméras dotées d'un système de réglage automatique du diaphragme met en relief son retard en matière d'électronique. Ce décalage est aussi accentué par l'abandon définitif, en 1952, des recherches menées dans le secteur de la télévision. En s'empressant d'ajouter un posemètre à cellule sur sa caméra B8L, Bolex entre un peu contre son gré dans une arène dominée par les principes d'obsolescence programmée, d'innovation intempestive et de baisse des coûts.

En 1963, avec la série « Zoom Reflex Automatic », Bolex fait véritablement le saut dans l'automatisation. Les boîtiers H et L sont abandonnés pour ces caméras d'une nouvelle conception et équipées d'un « œil électronique », d'une visée reflex et d'une poignée de déclenchement. Mais Paillard est à nouveau pris de vitesse lorsque Kodak introduit le format Super 8 en 1966, un système de cartouche qui facilite grandement le chargement de la pellicule et contribue au boom du cinéma amateur.

Richard Authier, responsable du design chez Paillard, est alors chargé de concevoir la première caméra Bolex au format Super 8. Le dessin de cette caméra, la Bolex 150 Super, très compacte, incarne un idéal de légèreté et de simplicité. Actionnée par un petit moteur électrique, la caméra ajuste automatiquement le diaphragme et ne propose qu'une seule vitesse de 16 images par seconde. Les accessoires sont supprimés et pour la simplifier, elle n'est équipée que d'un seul objectif, un zoom intégré, ajustable à l'aide d'une manivelle qui, dans la version Macrozoom, permet de faire la mise au point de 3 cm à l'infini.



Bolex 160 Macrozoom

La Bolex 150 témoigne du changement qui s'opère chez Paillard. La caméra est encore mécanique et fonctionne avec de la pellicule, mais la 150 annonce déjà l'ère de l'électronique. Dans son design, ce pourrait être une caméra vidéo. Le corps machinique de la caméra s'efface et l'instrument est envisagé par Richard Authier comme un prolongement du corps humain.



Cette Bolex 150 Super ajourée exhibe ses composantes optiques et électroniques. *Bolex Reporter* (Sainte-Croix), 1<sup>er</sup> semestre 1967.



Extraits de *Genèse d'une caméra*, s. d. Archives Richard Authier.



La Bolex B8L franchit une première étape vers l'automatisme selon cette publicité française. *Paris Match* (Paris), n° 516, 28 février 1959.

Le jour où le cinéaste aura à sa disposition une caméra à cellule photo-électrique couplée au diaphragme et à visée continue sans parallaxe, il pourra se donner tout entier à son sujet et faire oeuvre créatrice.

Edouard Molinaro, 1948



Le mode d'emploi serait voué à disparaître grâce à la Bolex Zoom Automatic S1. *Cinéma international* (Echandens), n° 1, mai-juin-juillet 1964.

# VITRINE AUTOMATISME

---



1. Caméra Bolex B8L ajourée sur support de démonstration, Sainte-Croix (Suisse), c. 1958, Fondation Bolex-Oulevay.

2. Caméra Bolex Zoom Reflex Automatic K1, Sainte-Croix (Suisse), c. 1962, Fondation Bolex-Oulevay.



3. Caméra Bolex 150 Super, Sainte-Croix (Suisse), c. 1966, Fondation Bolex-Oulevay.



4. Caméra Bolex 233 Compact, Paillard, Sainte-Croix (fabriquée en Autriche), c. 1971, Fondation Bolex-Oulevay.



L'automatisation croissante des caméras répond aux exigences d'un développement industriel soumis à la concurrence et à une nécessité de forte expansion du marché. Tenues dans des mains de plus en plus nombreuses, les caméras numériques ont aujourd'hui intégré les outils de communication. Les téléphones portables se situent dans le prolongement de ce processus de démocratisation et d'automatisation entamé par le cinéma Super 8, permettant de filmer et de partager plus facilement toujours plus d'images. Pour autant, l'image de soi prend le pas sur la dimension familiale ou collective. De manière troublante, l'aboutissement de ces idéaux de portabilité et d'accessibilité représente une ubiquité qui va de pair avec le développement des dispositifs de surveillance.

Le numérique rend l'automatisation plus puissante : les caméras sont programmées pour filmer à coup sûr, obtenir des images parfaites, quelles que soient les conditions de tournage ou les compétences des personnes qui filment. En concédant de plus en plus de réglages à un logiciel, c'est le potentiel expressif, à la fois de l'appareil et de celui qui filme, qui se trouve réduit. L'un des risques d'une caméra simple est d'offrir moins de possibilités de détourner son mode d'emploi : se pose dès lors la question de la singularité de l'expression. En cherchant à faire disparaître les défauts de la prise de vues, les algorithmes qu'utilisent les programmes des caméras vont jusqu'à donner un style aux images. Ainsi, faudrait-il se résoudre à ce qu'elles se ressemblent toutes un peu plus et ne reproduisent que ce que l'on a déjà vu ?

En contrepartie, les technologies numériques permettent à toujours plus de personnes d'accéder aux outils de l'expression. La légèreté des moyens — téléphone et Internet — permet de rendre compte de la gravité de situations lors d'événements politiques comme le Printemps arabe et la révolte syrienne, et ce, en dehors du journalisme ou de la propagande des pouvoirs en place. Des centres de production se sont créés dans des régions du monde où il n'y en avait pas jusqu'alors, comme au Nigeria avec l'essor de Nollywood. De nombreux projets de médiation, de formation et d'intervention peuvent se mettre en place plus facilement, comme le Wapikoni mobile au Canada qui, avec des camions équipés de matériel, se rapproche des populations et donne la possibilité aux communautés autochtones de faire des films sur leur réalité et leur culture.

Avec le numérique, l'amateur peut filmer plus facilement, comme il veut, quand il veut, et si ce cinéma est le lieu du conformisme et du désir de « faire pro », il peut être aussi celui où l'on fait autrement. Quelle que soit la technique, il est toujours possible de se réapproprier la simplicité de l'outil pour exprimer du désir, de l'engagement, un regard, avec des gestes esthétiques. L'audace étant à portée de tous, comme les caméras, quelques amateurs trouveront toujours des moyens non conformistes de s'exprimer pour inventer de nouveaux horizons.

↳ Ni règles, ni échéance, ni sanction, ni jugement de valeur. Juste de la liberté (narrative et formelle) et du plaisir. 37

Boris Lehman, 2016

# REFERENCES ET BIBLIOGRAPHIE

## Références des citations hors texte

0. Jacques Guillon, « Interview de Jean Cocteau », *Ciné Amateur* (Paris), n° 108, juin 1948, p. 26.
1. Marc Renaud, « Réflexions à propos de la nouvelle caméra », notes manuscrites, 5 novembre 1931, Fondation Bolex-Oulevay.
2. Bernard Brown, *Amateur Talking Pictures and Recording*, Londres, Sir Isaac Pitman and Sons, 1933, p. 119-121.
3. Jacques Piccard, « Le bathyscaphe et le cinéma sous-marin », *Bulletin d'information Paillard*, n° 39, février 1961, s. p.
4. Daniel Barnett, *Movement as Meaning in Experimental Film*, Amsterdam/New York, Rodopi, 2008, p. 116.
5. L. Picard, « Les progrès de la photographie et de la cinématographie d'amateur », *La Nature* (Paris), n° 2887, 15 août 1932, p. 183.
6. Ira Latour et Hugh Pennebaker, « The Moving Eye », *Bolex Reporter* (New York), vol. 10, n° 3, 1960, p. 10.
7. Édouard Molinaro, « Le fond et la forme », *Ciné Amateur* (Paris), n° 114, décembre 1948, p. 6.
8. Boris Lehman, « L'amateur de cinéma », in Valérie Vignaux et Benoît Turquety (dir.), *L'Amateur en cinéma – Un autre paradigme. Histoire, esthétique, marges et institutions*, Paris, AFHRC, 2016, p. 196.

## NOTES

1. Pierre Hémardinquer, « La psychologie de l'auditeur français de T. S. F. et son évolution », *La Nature* (Paris), n° 2841, 15 septembre 1930, pp. 275-276.
2. Commentaire du film *Images vivantes*, Albert Revel, Telepress-Film Lausanne/Paillard, 1961.
3. Jean-Claude Piguët, *Les faiseurs de musiques*, Sainte-Croix, Éditions Mon Village, 1996.
4. Rose Lowder, « Propos sur la couleur en partant des "Bouquets" », in Nicole Brenez et Miles McKane (dir.), *Poétique de la couleur. Anthologie*, Paris, Auditorium du Louvre/Institut de l'image, 1995, p. 147.
5. F. Marcigny, « L'industrie cinématographique en Suisse », *Revue suisse du cinéma* (Lausanne), n° 19, 23 juin 1923, p. 2

## Bibliographie sélective

François Albera, « Le dispositif-amateur », in François Albera et Maria Tortajada (dir.), *Ciné-dispositifs. Spectacles, cinéma, télévision, littérature*, Lausanne, L'Âge d'Homme, 2011, pp. 280-300.

Michel Auer et Michèle Ory, *Histoire de la caméra ciné amateur*, Genève/Paris, Les Éditions de l'Amateur/Éditions Big S.A., 1979.

David Cleveland et Brian Pritchard, *How Films Were Made & Shown: Some Aspects of the Technical Side of Motion Picture Film, 1895-2015*, Manningtree, D. Cleveland, 2015.

Roland Cosandey et Thomas Perret, *Paillard-Bolex-Boolsky*, Yverdon-les-Bains, Éditions de la Thièle, 2013.

Roland Cosandey et Serge Oulevay, « Du Cinégraphe Bol au Bolex H16. Les appareils de Jacques Boolsky, Genève, et Paillard, Sainte-Croix », in collectif de recherches de l'Université et Musées lousannois, *19-39. La Suisse romande entre les deux guerres*, Lausanne, Payot, 1986, pp. 250-253.

Laurent Tjssot, *E. Paillard & Cie, SA. Une entreprise vaudoise de petite mécanique, 1920-1945*, Cousset, Éditions Delval, 1987.

Stéphane Tralongo, « L'œil électronique. Bolex et la "précision suisse" à l'épreuve de l'automatisation », *Décadrages. Cinéma, à travers champs*, n° 31, automne 2015, pp. 105-125.

Barbara Turquier, « "Bolex Artists": Bolex Cameras, Amateurism, and New York Avant-Garde Film », in Giovanna Fossati et Annie van der Oever (dir.), *Exposing the Film Apparatus: The Film Archive as a Research Laboratory*, Amsterdam, Amsterdam University Press, pp. 153-162.

Valérie Vignaux et Benoît Turquety (dir.), *L'Amateur en cinéma – Un autre paradigme. Histoire, esthétique, marges et institutions*, Paris, AFHRC, 2016.

6. *Ciné-projecteur G*, brochure publicitaire, Suisse, s.d., Archives cantonales vaudoises, PP 680/2480.
7. *Gardez vivants... vos beaux souvenirs*, brochure publicitaire, c. 1943, s. p., Fondation Bolex-Oulevay.
8. Duclair-Northy, *Pour bien tourner. Guide du cinégraphiste amateur*, Paris, C. Lemonnier, 1924, p. 18.