

—

Cahier Louis-Lumière

— Archéologie de l'audiovisuel

no. 10



Louis Lumière

école nationale supérieure

Comité scientifique

Jean-Yves Bosseur, directeur de recherche au CNRS

Guy Chapouillié, Professeur des Universités, Fondateur et ancien directeur de l'ESAV (École Supérieure d'Audiovisuel) de Toulouse-Le Mirail

Dominique Chateau, Professeur d'Esthétique et d'Études Cinématographiques à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, directeur de l'École doctorale, Arts plastiques, esthétique et sciences de l'Art

André Gunthert, Maître de Conférences à l'EHESS, directeur du Laboratoire d'Histoire Visuelle Contemporaine (Lhivic)

Bertrand Lavédrine, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle, directeur du Centre de Recherches sur la Conservation des Documents Graphiques

Daniel Terrugi, directeur du Groupe de Recherche Musicales

Directeur de publication

Francine Lévy

Directrice de l'ENS Louis-Lumière

Direction Scientifique

Gérard Pelé et Giusy Pisano, professeurs des Universités

Pilotage de projet

Méhdî Aït-Kacimi

com@ens-louis-lumiere.fr / 33(0)1 84 67 00 10

Traduction

Claire Le Breton

Audrey Concannon

Graphisme et maquette

Florence Lissarrague

Aurélié Falquerho

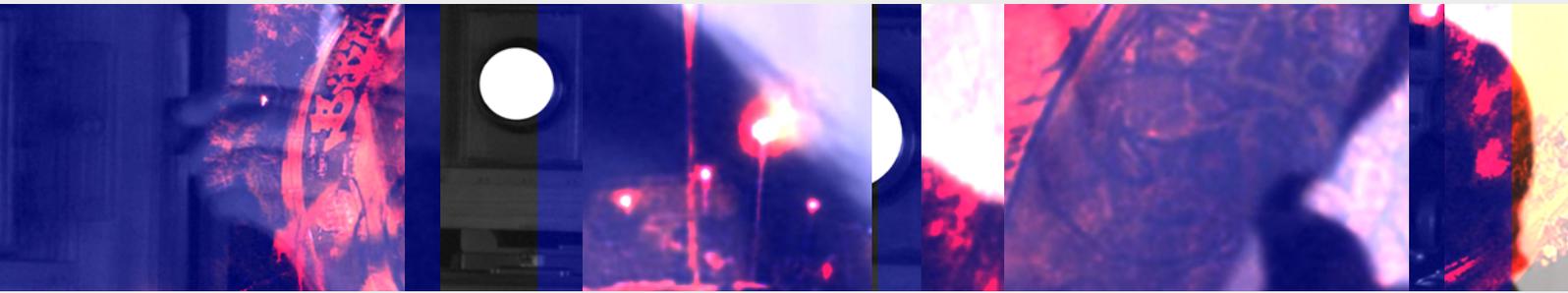
Crédit photo de la couverture

Nicolas Burtey (Photographie, promotion 2007)

TABLE DES MATIÈRES



TABLE DES MATIÈRES (suite)



Avant-propos

Ce numéro 10 des Cahiers Louis-Lumière vient à point, l'année des 90 ans de l'École, avec pour thème « l'archéologie de l'audiovisuel », nous raconter comment 90 années de techniques au service de l'imagination, de l'invention et de l'innovation ont produit des chercheurs et des passionnés d'images et de sons. L'École Louis-Lumière n'a pas l'âge de ses artères car celles-ci sont de lumière, de couleurs et de vibrations. Le cinéma, n'étant pas de « l'audiovisuel », a vécu, plus que le son ou la vidéo, sa mutation numérique d'une façon particulière, et ce sont les techniques imparfaites ou échouées décrites dans ce numéro qui ont trouvé, grâce à la dématérialisation de son support fragile, la possibilité de renaître et de s'accomplir. Ainsi la vitesse de la prise de vue, ou la superposition des « couches » d'images, trouvaient toujours des limites dans la résistance de la pellicule ou sa sensibilité. C'est la raison pour laquelle de nombreux trucages sont tombés en désuétude mais ils ont progressivement trouvé un regain lorsqu'ils ont été libérés de la matière même, cause de leur imperfection.

L'obsolescence de certaines techniques, je pense à la glace peinte que l'on disposait sur la moitié supérieure du cadre pour donner à voir des plafonds de palais quand le studio n'offrait à voir que passerelles et projecteurs, a trouvé son prolongement dans l'extension numérique de décor, car le principe même était optiquement valable. Très tôt les images de cinéma ont été divisibles, en temps et en surface, et, contrairement à ce que certains répètent, le temps n'est pas la matière du cinéma. Sa matière est constituée de durée qui peut être étirée ou raccourcie, autant que l'image peut être divisée en multiples parties à assembler. C'est le principe de toutes les techniques de trucage, quelles qu'elles soient, et de quelque époque qu'elles datent. Ainsi la transparence a été remplacée par un fond vert, la glace peinte est devenue un «*matte painting*», l'image figée s'est prolongée dans le «*bullet time*», le «*slit-scan*» a fait la synthèse spatio-temporelle, et tous les trucages d'arrière plans, de dimensionnement des objets, la substitution, la manipulation du regard sont toujours, dans leur principe, dans le cinéma d'aujourd'hui.

Ainsi, d'obsolescents il n'y a que les outils, pas l'imagination qui les a forgés. Et si la pellicule est remplacée par des capteurs, et si le son n'est plus transmis par un diamant sur un disque, est-ce pour autant que le cinéma, la musique, la photographie ont disparu ?

Ce numéro 10 vient à point pour tourner la page du siècle puisqu'il aura fallu quatre fois vingt années plus les dix (précisément) dernières, celles qui auront vu Louis-Lumière intégrer et enseigner toutes les transformations techniques, et observer les plus belles innovations technologiques aboutir enfin à un degré de qualité jamais atteint.

Francine Lévy
Directrice de l'ENS Louis-Lumière

Foreword

The 10th edition of the Cahiers Louis-Lumière is being published right on time when we are celebrating 90 years of the school and focusing on “audiovisual archeology”. The edition will illustrate how 90 years of technique that has been in service of imagination, invention and innovation, have produced researchers and collaborators passionate about images and sound.

The Louis-Lumière school has not aged, as its vessels are light, colors and vibrations.

The art of film has gone through the digital shift in a particular way, much more so than video and sound. It is thanks to the dematerialization of its fragile support that imperfect or unsuccessful techniques, described in this edition, were finally able to give it a new form. In that sense, the shutter speed or the superposition of images were limited in regards to the resistance of the film or its sensitivity. For that reason numerous special effects became obsolete, but were progressively restored when they were detached from the material as such that was the cause of their imperfection.

The obsolescence of certain techniques, as for example painted glass that was placed into the upper part of the shot to show ceilings of palaces whilst in the studios one would capture catwalks and spotlights, was prolonged in its digital extension of the film set, as the *principle* as such was optically valid.

Very soon film images were being divided into time and surface, and contrary to what some might claim, time is not film matter. Its matter consists of duration that can be stretched or shortened, just as image can be divided into multiple parts and assembled.

It is the principle of all special effects whatever their form might be and from whichever time they date. Hence, transparency was replaced by green screens, painted glass has become “*matte painting*”, still image became “*bullet time*” and the “*slit-scan*” synthesizes space and time. All these special effects, dimensioning of objects, substitution, manipulation of what the eye can see, are still today, in their principle, present in the art of film. Hence, what is obsolete is merely the technical means and not the imagination that has brought them together. So, if film has been replaced by sensors, and sound is not transmitted by turntable needles on a disk anymore, have the art of film, music or photography disappeared?

This 10th edition is being published right when we need to turn the page of the century. Ninety years were needed, and especially the last ten, to achieve the highest level of technical transformations and most stunning innovations we were striving for and that Louis-Lumière has integrated, taught and been part of all along.

Francine Lévy
Director of ENS Louis-Lumière

Éditorial

His Master's [Dead] Voice

Ce qu'il est convenu d'appeler aujourd'hui l'audiovisuel s'est beaucoup développé depuis la fin du dix-neuvième siècle avec les technologies de reproduction mécanique et la massification de la diffusion de ses contenus. L'accélération des innovations permettant d'assurer ces fonctions, que ce soit en matière de normes ou de standards, de dispositifs ou d'appareils, des techniques qui leur ont été associées pour la formation du goût par la création de contenus, à quoi il convient d'ajouter notre préférence pour « la nouveauté » – YouTube et l'auto-numérisation plutôt que les « groupes vidéos » – entretenue par la culture contemporaine, a favorisé une forme d'oubli qui ne peut être rattrapé avec les seuls outils de l'histoire.

L'archéologie étant par nature pluridisciplinaire et basée sur un langage évolutif, adapté à chaque situation, propose une méthode plus souple pour l'étude des « objets » ou des « contenus » prématurés qui n'avaient pas trouvé leur place dans le système des usages et de la concurrence, qui s'étaient révélés inadaptés ou inadéquats pour leurs producteurs, leurs usagers ou leur environnement, ou encore des projets persistants malgré les échecs qu'ils ont connus pour des raisons variées. Sachant que cette « culture matérielle » n'a parfois laissé que des vestiges, elle permet alors d'en retrouver les traces et de les rassembler dans des espaces et des chronologies cohérentes, bien qu'hétérogènes, qui dépassent « le récit historique normatif ou les reconstructions », comme cela est montré dans l'article consacré à Wolfgang Ernst.

Malgré le foisonnement « d'objets » ou de « contenus » que cette « anti-discipline » – l'archéologie des médias – à forte dimension critique des relations entre cultures et pouvoir permet d'appréhender, il est possible de repérer quelques tropismes ou attracteurs qui regroupent les études qu'elle produit. Le présent numéro du « Cahier Louis-Lumière » n'a pas la prétention de l'exhaustivité, mais il évoque la diversité des objets et des contenus que l'archéologie permet de redécouvrir, parfois en inventant une méthode originale entre fouille, recherche documentaire, historiographie, mais aussi « rétro-ingénierie » et autres tentatives de « restitution ».

Ainsi, on trouvera un certain nombre d'articles qui montrent comment des catégories esthétiques ont pu émerger à partir de simples appareils, parfois détournés de leur emploi préconisé, tel le « Camion télé » utilisé par Carlo Quartucci pour penser une nouvelle esthétique théâtrale ou encore la Louma dont les premiers prototypes ont été conçus pour des tournages réalisés par l'ECPAD (Établissement de Communication et de Production Audiovisuelle de la Défense) et largement employée par la suite par le cinéma afin de déporter la caméra de son ancrage au sol, y compris sur chariot. Un exemple souvent cité est celui du Polaroid dont la résurgence est due à ses usages artistiques, mais il existe quantité d'appareils de cinématographie d'abord destinés à n'être que des jouets qui ont ainsi été appropriés à d'autres fins. Les catégories esthétiques qui ont leurs sources dans ces technologies et ces appareils peuvent persister dans des pratiques artistiques qui utilisent d'autres technologies, en particulier les technologies numériques dont certaines fonctions imitent celles des appareils qui les ont d'abord rendues possibles. Parfois la couche ancienne (ἀρχαῖος) est valorisée et c'est la mode du « vintage », et parfois elle fait l'objet d'un déni et c'est l'escroquerie de « l'innovation ».

Il existe ensuite une catégorie d'intérêts pour les technologies et les appareils en eux-mêmes : ce sont en premier lieu des travaux sur leur invention, sur les conditions scientifiques, sur les outils et les instruments qui ont permis leur construction, sur les conditions sociales, culturelles et économiques qui ont favorisé ou, au contraire, ont entravé leur émergence ; et puis l'on trouvera des travaux qui permettent de comprendre leur fonctionnement et qui entretiendront ce savoir, jusqu'à en permettre la restauration

dans des buts d'usage ou pour la conservation, comme c'est le cas des œuvres d'art faisant appel à des technologies obsolètes. Il existe aujourd'hui des services spécialisés dans certains musées pour la conservation de ces œuvres, par exemple les installations vidéo de Nam June Paik. Et l'accélération de la production technologique avec, notamment, l'informatique, ses appareils, ses standards et ses normes, ouvrira dans l'avenir un espace d'études et d'applications encore plus vaste.

L'intérêt pour la technologie est illustré par l'étude sur l'objectif Petzval, inventé en 1840, rapidement abandonné en raison de ses « défauts » optiques, puis récemment reproduit par la société Lomo dans une version utilisable par les boîtiers photographiques modernes, notamment numériques, pour précisément retrouver ce caractère si particulier qu'il donnait aux prises de vues. De même, l'image « sale », floue et pixélisée de la caméra PXL-2000 tombée dans l'oubli fascine désormais certains artistes vidéastes. D'autres objets ou dispositifs prématurés demeurent dans l'oubli, peut-être en raison de la difficulté à les classer : le Panorama qui n'était ni du théâtre ni du cinéma ; le Phonopostale qui était plus qu'une carte postale mais moins qu'un contact téléphonique ; le Ciné NIC qui n'était ni du cinéma d'animation ni de la télévision...

Et que dire de la pièce radiophonique *Week end*, montée selon la technique cinématographique mais sans les images ? *A contrario*, la technique de la transparence (*rear ou back-projection*), progressivement abandonnée autour des années 1960 car considérée comme « désuète » à la suite de l'emploi généralisé de la technologie de l'incrustation à partir de plans filmés sur fond bleu ou vert, a été finalement remise en vogue par des technologies numériques reprenant les expérimentations des années 1930. Presque un siècle après son invention par Louis Lumière, certains principes de la Photo-stéréo-synthèse trouveront une application dans les imprimantes 3D, l'imagerie médicale ou encore dans la technologie plénoptique. On voit au passage comment les catégories esthétiques ne peuvent être séparées des techniques du regard ou de l'écoute.

Cette catégorisation est tout à fait arbitraire. Elle pourrait être autrement faite, plus finement organisée ou selon d'autres critères. Mais aucune catégorisation ne pourrait passer outre un exercice qui tenterait de les comprendre dans un unique paradigme, au risque d'être falsifié par une théorie plus complète. Il y a à cet égard quelque chose qui peut attirer l'attention à la lecture de ces articles et qui pourrait être qualifié comme « syndrome de Laplace » ou comme « déterminisme intégral ». Sous couvert d'une méthode expérimentale inspirée par la science moderne et avec une fausse modestie qui place l'erreur et l'aléa, tout comme le succès, au cœur des processus de production industrielle des artefacts culturels, le nouveau « procès créatif » serait devenu, comme cela était suggéré dans « l'appel à contribution », celui de toute création artistique puisque, même si les modes d'existence de ses objets sont différents de ceux de l'industrie, ils seraient a priori semblables dans leurs relations à l'échec et au succès.

Ainsi la « photographie intégrale » de même qu'un éventuel « cinéma intégral », quel que soit son nom, « relief », « 3D », interactif ou augmenté, de même qu'un éventuel « son intégral », pour le cinéma comme cela est aujourd'hui proposé avec le système Dolby Atmos ou seul avec diverses technologies comme « l'holophonie » ou le « binaural » soutenu par Radio France avec son site nouvOson « le premier site innovant consacré au son multicanal », sont autant de promesses dont nous savons bien, au fond, qu'elles ne peuvent être tenues, comme c'était déjà le cas avec le phonographe à oreille, le phonographe, le gramophone et leurs équivalents dans le domaine de l'image, fixe ou animée : toutes ces technologies nécessitent de la part de leurs usagers un solide optimisme au regard de leur progrès et un non moins solide apprentissage, ce que nous avons appelé « techniques du regard et de l'écoute ». Le « syndrome de Laplace » renvoie à cette idée d'une connaissance et, par conséquent, d'une maîtrise absolue des états antérieurs, présents et futurs de l'univers, en embrassant « dans la même formule les mouvements des plus grands corps de l'univers et ceux du plus léger atome : rien ne serait incertain pour elle et l'avenir, comme le passé serait présent à ses yeux. »

Ce numéro du « Cahier Louis-Lumière » ne donne qu'un aperçu sur ces questions, car toute l'histoire de l'audiovisuel, en particulier de la photographie, du cinéma et des arts sonores est jalonnée d'inventions de normes ou de standards, de techniques, de dispositifs ou d'appareils. Dans le courant des mutations de ces médias et de leurs contenus jusqu'à la période actuelle, nombre de ces innovations ont été abandonnées, délaissées, ou simplement oubliées avant d'être, pour quelques-unes, redécouvertes, en

particulier dans le contexte du « numérique » qui en a favorisé la résurgence et, dans ce mouvement, des esthétiques qu'elles permettaient de véhiculer.

La relecture du passé qu'il propose avec une approche ouverte, différente de celle que permet une histoire linéaire, accompagnée d'un constat sur les relations qu'ont entretenues, entretiennent et entretiendront les conceptions et expériences de l'essai, de l'échec et de la réussite, constitue ainsi un contrepoint à la vision « évolutionniste » de la modernité et de ses innovations. Dans son ambition prospective et optimiste, il a donc été l'occasion d'évaluer l'hypothèse, en matière d'innovation, aussi bien dans les médias que dans leurs contenus, du passage d'une esthétique prométhéenne de l'œuvre d'art fondée sur la rhétorique de bien des manifestes de l'avant-garde, à une esthétique de l'essai et de l'erreur portée par le caractère expérimental de la création artistique contemporaine comme de celle du passé prémoderne et de sa part d'impondérable, de contingence ou de circonstance.

Mais il ne faudrait pas pour autant faire l'économie de l'hypothèse, bien moins optimiste, que nous avons nommé « escroquerie de l'innovation » et que cette même méthode permet de tester avec efficacité. Par exemple, Yann LeCun, en changeant simplement le nom d'un algorithme connu dès 1975 sous le nom de « rétro propagation du gradient [de l'erreur] » et permettant de réaliser l'apprentissage de réseaux de neurones formels multicouches – perceptrons multicouches – a pu se faire connaître et reconnaître comme « un maître de l'intelligence artificielle » ou, selon ses disciples, « un dieu dans sa discipline » (Le Monde.fr, 04-02-2016). Il a ainsi pu donner sa leçon inaugurale au Collège de France en présentant cette « innovation » sous le nom de « *Deep Learning* », qu'il a forgé en 1985. L'examen approfondi de son parcours montre que dans le couple R&D (Recherche et développement), ce qui compte réellement est le développement comme l'avaient déjà bien compris Alexander Graham Bell et Thomas A. Watson fondant, avec d'importants fonds, le laboratoire qui serait associé à sa compagnie et dans lequel de nombreux ingénieurs travaillaient avec des objectifs bien précis à la réalisation d'appareils pour lesquels les usages étaient définis à l'avance et les usagers assignés à les acquérir par voie publicitaire.

Cette double injonction sera systématiquement reconduite : « La Voix de son maître » et son logo, inspiré d'un tableau commandé par Émile Berliner à son ami peintre Francis Barraud en 1899 pour illustrer la pureté et la vérité du gramophone. Le tableau représente en effet le chien Nipper juché, selon toute apparence, sur le cercueil de son maître et reconnaissant sa voix comme s'il était présent « en personne ». Le gramophone permet de conserver « la voix des morts » et, comme le chien, animal qui a cette réputation, fidèlement comme, ultime subtilité, son reflet et celui de l'appareil sur le bois vernissé.

Gérard Pelé et Giusy Pisano

Biographies

Gérard L. Pelé enseigne la philosophie de l'art, et il est l'auteur de récits et d'essais sur les arts visuels et sonores : *Le festin de l'ange*, Paris, Éditions L'Harmattan, 1999 ; *Art, informatique et mimétisme*, Paris, Éditions L'Harmattan, 2002 ;

Inesthétiques musicales au XX^e siècle, Paris, Éditions L'Harmattan, 2007 ; *Études sur la perception auditive*, Paris, Éditions L'Harmattan, 2012 ; *Amouriner*, Sampzon, Éditions Delatour, 2012.

Giusy Pisano, professeure à l'ENS Louis-Lumière, est Associate Professor, au Center of Korean History, directrice de recherche à l'Université Sorbonne Nouvelle Paris 3, membre de l'IRCAV et chercheur au Grafics (Montréal). Parmi ses publications : *L'Archive-forme* (dir., 2014) ; *Archives de la mise en scène. Hypermédialités du théâtre* (co-dir. avec J.-M. Larrue), 2014 ; *L'amour fou au cinéma*, 2010 ; *Une archéologie du cinéma sonore*, 2004 ;

Le muet a la parole. Cinéma et performances à l'aube du XX^e siècle (co-dir. avec V. Pozner, 2005) ; *La Musique!*, (co-dir. avec F. Albera), 2003. Elle a dirigé le programme de recherche « La mise en scène théâtrale et les formes sonores et visuelles » (UPEMLV/LISAA, 2011-2014) ; actuellement elle codirige avec Jean-Marc Larrue le projet « Les Arts trompeurs. Machines, Magie, Médias ».

Editorial

His Master's [Dead] Voice

What is commonly known as the audiovisual industry today has developed considerably since the end of the 19th century with mechanical reproduction technologies and the mass distribution of its contents. The acceleration of innovations to perform these functions, whether in terms of norms or standards, devices or equipment, as well as the techniques that have been associated with them for taste formation through the creation of contents, to which we should add our preference for “novelty” sustained by contemporary culture - YouTube and self-digitisation rather than “video groups” - has favoured a form of forgetfulness that cannot be recaptured using the tools of history alone.

Archaeology, being by nature multidisciplinary, and based on an evolving language adapted to each situation, proposes a more flexible method for the study of premature “objects” or “contents”, which had not found their place in the system of practices and competition, and had proved unsuitable or inadequate for their producers, users or environment, or else, projects that managed to endure, despite the failures they experienced for assorted reasons. Knowing that this “material culture” has sometimes left only vestiges, it is nonetheless possible to recover traces and bring them together in coherent, though heterogeneous, spaces and chronologies, that go beyond “normative historical narrative or reconstructions”, as shown in the article on Wolfgang Ernst.

Despite the abundance of “objects” or “contents” that this “anti-discipline” known as media archaeology - featuring a strong critical dimension of the relations between cultures and power enables to comprehend - it is possible to detect some tropisms or attractors that unite the studies it produces. This current issue of “Cahier Louis-Lumière” does not pretend to be exhaustive, but it refers to the diversity of objects and contents that archaeology makes it possible to rediscover, sometimes by inventing an original method situated between excavation, documentary research, historiography, but also “retro-engineering” and other attempts at “restitution”.

Thus, there are a number of articles that show how aesthetic categories emerged from simple devices, sometimes diverted from their recommended use, such as the “Camion TV “ used by Carlo Quartucci to consider a new theatrical aesthetic, or the Louma, the first prototypes of which were designed for films produced by the ECPAD (Institution of Communication and Audiovisual Production for the Department of Defence) and widely used subsequently by the cinema industry in order to move the camera from being fixed on the ground or on trolleys. An oft cited example is the Polaroid camera and its resurgence due to artistic uses, but there are a large number of cinematographic devices, initially intended only as toys, which have been similarly appropriated for other purposes. Aesthetic categories that have their sources in these technologies and equipment may persist in artistic practices that use other technologies, especially digital technologies, of which some functions imitate those of the devices that first made them possible. Sometimes the antique (Χρῆμα) is promoted with the fashion for “vintage” and on other occasions is subject to disavowal – the scam of “innovation”.

Then there exists a category of interest for technology and equipment in itself: in the first place, these are works on invention, scientific conditions, tools and instruments that enabled construction, the social, cultural and economic conditions that have favoured, or on the contrary, hindered emergence. And then works would be found to promote understanding of their functioning and the maintenance of this knowledge, as far as the prospect of restoration for use or conservation, as is the case with works of art using obsolete technologies. There are now specialised services in some museums for the conservation

of these artworks, for example the video installations by Nam June Paik. And the acceleration of technological production, notably, computer technology, its appliances, norms and standards, will open up a still wider range of studies and applications in the future.

The interest in technology is illustrated by study of the Petzval lens, invented in 1840, quickly abandoned because of its optical “defects”, then recently reproduced by the Lomo company in a version usable by modern, particularly digital, camera housings, to specifically regain that special character it lent to images. Similarly, the “dirty”, blurry and pixelated image of the PXL-2000 camera, fallen into oblivion, now fascinates some video artists. Other premature objects or devices remain forgotten, perhaps because of the difficulty of classifying them: the Panorama, neither of the theatre nor cinema; the Phonopostale, more than a postcard but less than a telephone conversation; the Ciné NIC, neither animated film nor television...

And what about the radio play *Week-end*, assembled according to film editing techniques but with no images? Conversely, the transparency technique (rear or back-projection) - gradually abandoned around the 1960s as it came to be considered “obsolete” resulting from the widespread use of overlay technology using shots filmed on blue or green screens - was finally back in vogue owing to digital technologies continuing the experiments of the 1930s. Almost a century after its invention by Louis Lumière, certain principles of photostereosynthesis would find applications in 3D printers, medical imaging or plenoptic technology. Along the way, it's possible to see how aesthetic categories cannot be separated from techniques of gaze or listening.

This categorisation is quite arbitrary. It could be achieved otherwise, be more precisely organised, or according to other criteria. But no categorisation could bypass an exercise that attempts to understand them in a single paradigm, at the risk of being falsified by a more comprehensive theory. In this respect, there is something that may attract attention to the reading of these articles and which could be referred to as “Laplace syndrome” or as “integral determinism”. Under the guise of an experimental method inspired by modern science and with a false modesty that places error and hazard, as well as success, at the heart of industrial production processes of cultural artefacts, the new “creative process” would have become, as was suggested in the “call for papers”, that of all artistic creation, since even if the modes of existence of its objects are different from those of industry, they would, in theory, be similar in their relationships to failure and success.

Thus “integral photography” as well as a possible “integral cinema” - whether it's called “relief”, “3D”, interactive or augmented, as well as a possible “integral sound” for cinema, as is now afforded by the Dolby Atmos system, or alone with various technologies like “holophonie” or “binaural” supported by Radio France with its *nouvOson* site, “the first innovative site devoted to multichannel sound” - are so many promises that we well know, ultimately, cannot be kept, as was already the case with the ear phonograph, phonograph or gramophone and their equivalents in the field of the still or animated image: all these technologies require their users to be solidly optimistic about their progress and to possess no less solid training, what has been called “techniques of the gaze and listening”. The “Laplace syndrome” refers to this idea of knowledge and, consequently, an absolute control of past, present and future states of the universe, embracing “in the same formula the movements of the largest bodies in the universe and those of the lightest atom: nothing would be uncertain and the future like the past would be present to its eyes.”

This “Cahier Louis-Lumière” issue presents only an overview of these issues, since the whole history of the audiovisual industry, particularly photography, cinema and sound art, is marked by inventions of norms or standards, techniques, devices or equipment. In the midst of the changes in these media and their contents up to the present period, many of these innovations have been abandoned, neglected, or simply forgotten, before some of them were rediscovered, especially in the “digital” context which has favoured the resurgence and, in this movement, the aesthetics they made it possible to communicate.

The re-reading of the past is proposed with an open approach, different from that permitted by a linear history, accompanied by an observation on the relations that have maintained, presently maintain, and will continue to maintain the designs and experiments of trial, failure and success, thus constituting a counterpoint to the “evolutionary” vision of modernity and its innovations. In its prospective and optimistic ambition,

it was therefore an opportunity to evaluate the hypothesis, in terms of innovation, both in the medias and in their contents, from the passage of a Promethean aesthetic of the artwork based on the rhetoric of many avant-garde manifestos, to an aesthetic of trial and error driven by the experimental character of contemporary artistic creation as well as that of the pre-modern past and its share of the imponderable, contingent or circumstantial.

But for all that, one must not forego the much less optimistic hypothesis, which we have named “the scam of innovation” and that this same method makes it possible to test effectively. For example, Yann LeCun, by simply changing the name of an algorithm known as early as 1975 by the name “retro propagation of the gradient [of error]” and for providing knowledge of formal multi-layered neural networks - multi-layered perceptrons - succeeded in becoming known and recognised as “a master of artificial intelligence” or, according to his disciples, “a god in his discipline” (Le Monde.fr, 04-02- 2016). Thus, he was able to give his inaugural lesson to the Collège de France by presenting this “innovation” under the name of “*Deep Learning*”, which he forged in 1985. An in-depth examination of his career shows that in the R&D (Research and Development) pairing, what really counts is development, as had previously been understood by Alexander Graham Bell and Thomas A. Watson, founding the laboratory with substantial funds that would be associated with his company and where many engineers worked with specific objectives towards the realisation of devices with the uses defined in advance and the users ascribed to acquiring them via advertising.

This double injunction will be systematically renewed: “La Voix de son maître” (His Master’s Voice) and logo, inspired by a painting commissioned by Émile Berliner from his painter friend Francis Barraud in 1899, to illustrate the purity and truth of the gramophone. The painting depicts Nipper the dog apparently perched on his master’s coffin recognising the latter’s voice as if he were present “in person”. The phonograph makes it possible to faithfully preserve “the voices of the dead”, and the dog - as ultimate subtlety, an animal with this same reputation - depicted in reflection along with the mechanical contraption on the polished wood.

Gérard Pelé and Giusy Pisano

Biography

Gérard L. Pelé, teaches the philosophy of art and is the author of stories and essays on the visual and sound arts: *Le festin de l’ange*, Paris, Éditions L’Harmattan, 1999; *Art, informatique et mimétisme*, Paris, Éditions L’Harmattan, 2002;

Giusy Pisano, Professeur at l’ENS Louis-Lumière and Associate Professor, at Center of Korean History. She is supervising PhDs at Université Sorbonne Nouvelle Paris-3, researcher IRCAV and Grafics (Montreal). She has published: *L’Archive-forme* (ed.), 2014; *Archives de la mise en scène. Hypermédialités du théâtre* (Eds. J-M Larrue), 2014; *L’amour fou au cinéma*, 2010; *Une*

Inesthétiques musicales au XX^e siècle, Paris, Éditions L’Harmattan, 2007; *Études sur la perception auditive*, Paris, Éditions L’Harmattan, 2012; Amouriner, Sampzon, Éditions Delatour, 2012.

archéologie du cinéma sonore, 2004; *Le muet a la parole. Cinéma et performances à l’aube du XX^e siècle* (Eds. V. Pozner), 2005; *La Musique!*, (Eds. F. Albera), 2003. She is director the program “La Mise en scène théâtrale et les formes sonores et visuelles” (2011-2014, UPEMLV/LISAA) She is co-director with J-M Larrue the program ‘Deceptive Arts. Machines, Magic, Media’.

AU DELÀ DU DÉTERMINISME TECHNOLOGIQUE

BEYOND TECHNOLOGICAL DETERMINISM

Retours critiques sur l'archéologie des médias : Un entretien avec Wolfgang Ernst

Critical Reactions on Media Archaeology):
An interview with Wolfgang Ernst

Roy Élodie A.

Résumé

Le terme semble de prime abord uniforme, entier ; pourtant l' « archéologie des médias » renferme plusieurs formes, plusieurs terrains, plusieurs pensées, plusieurs genèses même; son histoire est faite de fractures, de frictions. Il faudrait sans doute toujours en parler au pluriel. A travers cet entretien avec le théoricien allemand Wolfgang Ernst, Professeur et Directeur de l'Institut de Musicologie et d'Études des Médias à l'Université Humboldt (Berlin), défenseur inlassable d'une « archéologie des médias radicale », j'ai voulu revenir sur - et approfondir – quelques aspects d'une discipline en devenir. Dans un premier temps, il s'agit de donner un « instantané » ou état des lieux des recherches en archéologie des médias, d'en retracer les origines, les lignes les plus saillantes, les enjeux et méthodologies. Il convient aussi d'offrir une réflexion située sur l'archéologie des médias comme espace d'expérimentation interdisciplinaire et 'indiscipliné', à la suture du laboratoire, du studio et de l'amphithéâtre.

Abstract

At first sight, the term seems uniform, whole; nevertheless “media archaeology” contains several forms, fields, thoughts, even several origins – its history composed of fractures and frictions. Doubtless, it should always be discussed using the plural. Through this interview with the German theorist Wolfgang Ernst, Professor and Director of the Institute of Musicology and Media Studies at Humboldt University (Berlin), an indefatigable advocate of “radical media archaeology”, I wanted to return to - and delve deeper into - some aspects of an evolving discipline. The first step involves providing a “snapshot” or inventory of research in media archaeology, to retrace the origins, the most salient lines, issues and methodologies. It is also appropriate to offer a reflection on media archaeology as an area of interdisciplinary and “undisciplined” experimentation, suturing the laboratory, studio and amphitheatre.

Cet entretien a eu lieu en mars 2016, à Berlin, au sein de l'Institut de Musicologie et d'Études des Médias dirigé par Wolfgang Ernst. À travers ses nombreux écrits concernant l'archive, la technologie et le temps, Ernst n'a eu de cesse d'interroger les machines (qu'elles soient analogiques ou numériques), leurs manières d'exister dans le temps et de produire leurs propres temporalités – ou tempo-réalités. Parmi les nombreux écrits provocateurs de Ernst, il convient de citer – en langue anglaise – *Digital*

Memory and the Archive (Minnesota University Press, 2013) et, plus récemment, *Sonic Time Machines* (Amsterdam University Press, 2016) – ainsi qu’une contribution à l’ouvrage collectif de référence *Media Archaeology: Approaches, Applications and Implications* (dirigé par Huhtamo et Parikka, University of California Press, 2011). L’une des ambitions de cet entretien était de retracer l’émergence *disciplinaire* de l’archéologie des médias, au sein d’un cadre universitaire et institutionnel relativement codifié (différent en cela du domaine plus organique des arts). Une seconde ambition était de cartographier un champ d’enquête dynamique qui demeure relativement méconnu, le corpus média-archéologique n’ayant pas ou peu été traduit en français.¹

Ici, le terme « archéologie » est moins une métaphore ou un jeu d’esprit qu’un mode opératoire. Le Fonds Média-archéologique (MAF) de l’Université Humboldt abrite une constellation hétérogène de curiosités technologiques de la fin du 19^e siècle à nos jours². Les machines, destinées à être utilisées, ouvertes, démontées, manipulées, commandent l’action. Les objets incitent étudiants et visiteurs à connaître l’objet *de l’intérieur*, dans l’espoir de capter – sous son apparente rigidité – les inflexions plus discrètes et subtiles du discours des machines.

Ces rencontres avec la matière peuvent rappeler les impulsions déconstructrices de Nadja, ainsi que les décrit André Breton ; ce désir irrépressible de savoir ce que renferment les jouets mécaniques et les poupées ; cette volonté de les comprendre ou posséder pleinement, de façon quasiment amoureuse³. Nadja, dont l’attitude exprime à la fois curiosité, fascination et irrespect total envers l’« enveloppe » des choses, ignore l’unité apparente, close, des entités physiques. C’est une intuition tout enfantine qui la guide. Mais les archéologues des médias approchent les temporalités discrètes, cachées, des objets de manière rigoureuse, avec une sorte de retenue. Plutôt qu’un regard sacralisant ou une fascination mélancolique pour les artefacts technologiques du passé, leur but est d’affiner des outils méthodologiques propres à révéler (en le réactivant) le présent qu’elles continuent de contenir.

L’archéologie des médias bénéficie d’un soutien institutionnel grandissant et d’un réseau de théoriciens dévoués à travers le monde ; elle se constitue progressivement en discipline universitaire à part entière. Il faut néanmoins se réjouir que la pensée média-archéologique demeure si résolument irrésolue, ouverte et expérimentale. Ce dynamisme, marqué par des flottements, des contradictions occasionnelles, des « bugs » ou bégalements, est porteur d’un espoir véritable pour l’étude des médias. L’archéologie des médias, en plaidant pour une (ré)interprétation des technologies qui dépasse le récit historique normatif ou les reconstructions, ouvre en effet des voies méthodologiques et pédagogiques neuves. C’est au niveau de l’interstice que les archéologues des médias opèrent, dans les fissures même des discours.

Élodie A. Roy: De prime abord, on peut concevoir l’archéologie des médias comme une forme de nostalgie envers des époques révolues (exprimées à travers des artefacts, des technologies et des esthétiques obsolètes). Toutefois, la pensée média-archéologique que vous développez avec rigueur semble prendre le contre-pied de cette première définition. Votre approche ne semble pas l’effet d’une mode, d’un désir de consommer le passé. Elle ne résulte pas d’une relecture nostalgique d’un passé (idéalisé). Pourriez-vous définir les termes de votre engagement avec l’archéologie des médias, et vos motivations ? Quelle est la *vision* média-archéologique que vous développez et défendez ? Cette vision a-t-elle changé au cours des années ?

Wolfgang Ernst: Tout d’abord, j’aimerais souligner que l’archéologie des médias, plutôt qu’une *vision*, est une méthode analytique. Il s’agit de répondre à la question : « Comment fait-on l’étude des médias ? ». Bien sûr, plus intimement, il arrive que cette approche soit motivée par une nostalgie profonde, voire mélancolique, pour l’époque des technologies analogiques et des médias physiques, quand il était possible de toucher et d’ouvrir les machines. L’archéologie des médias que je défends est rigide. Je parle d’une « archéologie des médias radicale ». Je différencie cette approche d’une conception plus vaste de l’archéologie des médias, que l’on emploie par exemple pour définir le travail des artistes qui utilisent et redécouvrent de vieux appareils mécaniques, dont ils se servent comme d’un commentaire nostalgique sur les outils numériques contemporains, complètement non-transparents. L’archéologie des médias radicale, plutôt que d’exprimer une forme de nostalgie pour des technologies anciennes ou oubliées, embrasse le terme « archéologie » dans son sens le plus littéral, hérité de Michel Foucault et

de *l'Archéologie du Savoir* [1969]. Foucault explique que le terme « archéologie » ne se rapporte pas au désir qu'a le savant de mettre à jour de vieilles sources, mais s'appuie sur le sens qu'Emmanuel Kant donne au terme. Ainsi l'approche « archéologique » vise à rendre explicites et découvrir les principes profonds qui guident la construction du savoir. Les archéologues des médias conçoivent donc le terme grec *arché* non pas dans son sens temporel de « début » (qui se référerait aux toutes premières technologies), mais plutôt dans le sens de « principes fondateurs ». Qu'est-ce qui fonde un médium ? Quel savoir permet-il d'exprimer ? L'archéologie des médias se rapporte aussi bien à des technologies anciennes qu'au tout dernier ordinateur. Que se passe-t-il à l'intérieur d'un ordinateur ? Cela nous amène à aborder des questions telles que : Par quels liens le code symbolique, le programme et le matériel informatique sont-ils unis ? L'ordinateur est-il une chose matérielle ou immatérielle ? Il s'agit là d'une interrogation média-archéologique. J'aimerais suggérer, non sans impertinence, que l'archéologie des médias comporte une forte dimension mathématique. Afin de comprendre les technologies analogiques, il convenait d'avoir certaines connaissances relevant du génie électrique. Pour comprendre les cultures numériques, il faut des connaissances en logique, qui est à la base de la programmation informatique. Au niveau pratique, nous enseignons à nos étudiants le fonctionnement d'un programme, et leur donnons des bases en mathématiques et logique. Il s'agit de comprendre comment l'ordinateur a cessé d'être une technologie traditionnelle pour devenir un outil conceptuel, mathématique. Quand l'archéologie des médias entre en dialogue avec les mathématiques, l'idée de nostalgie devient tout à fait caduque.



Ines Liszko - Media Archaeological Fundus 1- 2013 - Source Humboldt University

EAR : Comment votre formation en lettres classiques et en archéologie a-t-elle influencé votre approche des médias ? Qu'est-ce qui unit ces disciplines qui, de prime abord, comportent des limites bien distinctes ? En un mot, comment et pourquoi devient-on archéologue des médias ?

WE : Il y a fort longtemps j'ai reçu une formation de « classiciste ». J'ai étudié la philologie romaine, latine et grecque, de même que l'archéologie classique et l'histoire ancienne. J'étais alors fasciné par les origines de la culture. Ces disciplines ne s'attachent pas strictement au temps ; elles se rapportent directement à la culture matérielle. L'archéologie diffère de la plupart des disciplines dans le domaine des Humanités, qui reposent souvent sur l'analyse des textes. L'archéologie classique et préhistorique interroge les aspects matériels de la culture, du temps, et c'est précisément la résistance des matériaux qui me fascinait. Matérialité contre interprétation des textes. C'est cette idée qui m'a incité à étudier ces disciplines, puis, à travers mon intérêt pour les théories de l'histoire et l'archéologie classique, je me

suis peu à peu trouvé immergé dans la nouvelle discipline que l'étude des médias constituait. À travers l'étude et l'analyse des médias, j'ai pu re-théoriser et reformuler les questions primordiales de la culture et du temps. Toutes les technologies que nous connaissons se rapportent directement à des processus temporels, qu'il s'agisse de processus micro-temporels ou de processus phénoménologico-temporels. Ces processus influencent la façon dont nous percevons le « temps ». Il est possible par exemple de rembobiner la bande magnétique d'une cassette, de revenir en arrière, et soudainement l'axe temporel s'inverse. Pourquoi insister, et parler d'une « archéologie des médias » plutôt que d'une « étude des médias » ? Cela est peut-être dû au contexte universitaire allemand. En Allemagne, la discipline que l'on appelle étude des médias et des sciences de la communication se concentre sur les médias de masse. Il s'agit par exemple d'élucider les façons dont la presse, la radio ou la télévision peuvent manipuler l'individu. Cette critique des technologies telle que l'ont définie Adorno et l'École de Francfort est importante. Mais l'archéologie des médias tend à analyser le surplus de savoir qui survient quand l'individu se confronte directement, physiquement, aux outils technologiques. Il existe des instituts universitaires techniques et polytechniques qui forment des ingénieurs et des développeurs informatiques. Mais les questions que nous posons au sein d'un département à vocation philosophique sont différentes. Nous analysons certes les technologies du point de vue de la technique, mais demeurons inévitablement à demi dilettantes. Nous apprenons comment penser différemment, poser d'autres questions. Par exemple, qu'est-ce qui fait véritablement la différence entre l'analogique et le numérique ? Peu de gens connaissent cette différence, et moins encore comprennent quelle différence cette différence fait sur le plan ontologique. Pour répondre à de telles questions, il faut commencer par comprendre comment on définit un signal analogique et comment il fonctionne dans le cadre d'une image de télévision classique ; il faut aussi comprendre la nature mathématique d'une image numérique. L'archéologie des médias a un potentiel politique qui repose sur un profond savoir technique.

EAR : Vos écrits semblent marqués par un ascétisme et un détachement délibérés. On peut percevoir dans vos travaux une prise de distance par rapport à la notion de « matérialité vibrante » (Jane Bennett), et aux conceptions sensuelles et célébrations quasi-épiciuriennes du monde matériel. En même temps, vos écrits semblent résister à cette vision romantique des technologies du passé afin de s'attacher à ce qui est directement présent, d'une manière quasiment uchronique. Pourtant, de façon paradoxale, vous reconnaissez, et encouragez, la figure de l'antiquaire et son rapport fusionnel avec les sphères matérielles passées. La figure de l'antiquaire peut offrir un lien ténu, mais palpable, entre vos écrits et ceux de Walter Benjamin (ses lectures de la ruine, la trace et le fragment). Pourquoi prenez-vous le parti apparent de la non-émotion ? Pourriez-vous élaborer les vertus heuristiques du détachement dans le cadre de l'enquête média-archéologique ? Qu'en est-il de vos efforts pour atteindre une certaine « objectivité » ?

WE : La plupart des chercheurs sont guidés positivement par la passion, qui contribue à maintenir la quête universitaire et intellectuelle en vie. Mais, à la différence des artistes qui peuvent explicitement faire état de cette passion, les universitaires se doivent d'expliquer la passion de façon plus inter-subjective et discursive. Quand j'interprète les technologies (comment existent-elles ? Comment s'inscrivent-elles dans le temps culturel?), j'essaie de résister au récit historique. C'est de cette résistance que viennent mon ascétisme et mon détachement. Je veux que la machine parle, existe dans sa présence radicale. Quand j'allume une radio ancienne, elle reçoit des signaux émis par un émetteur radio contemporain. Le phénomène n'est ni historique ni musical. Plutôt, il s'agit d'une instance d'actualité pure. Quand je réactive et utilise une console Commodore 64 ou un PC familial des années 1990, je peux réutiliser et programmer la machine, et tout d'un coup il se passe quelque chose. Le jeu vidéo renaît subitement ; il entre dans une relation radicalement non-historique à la machine. Ceci est de l'ordre archéologique. Les archéologues, confrontés à leurs objets, ne disposent pas d'un texte qui explique leur contexte. Ils ont appris à regarder d'une manière distante. Cette distance est nécessaire, puisqu'elle permet de contre-carrer l'imagination historique et donne à l'événement technologique une chance, une place. L'antiquaire, tout comme l'archéologue, s'oppose à l'historien. L'antiquaire considère le présent de l'objet physique. L'analyse de la technologie a toujours lieu dans le présent de l'objet. Un programme informatique peut certes être documenté et archivé de manière traditionnelle, dans une archive historique, mais les lignes de code, les algorithmes, ne peuvent pas exprimer l'événement. C'est impossible. C'est seulement une fois le programme implémenté dans une machine que l'événement se produit. Lire le code, la formule mathématique, ne produit pas l'image. L'ordinateur déchiffre le code si rapidement qu'il est capable de

produire l'image ; l'humain est trop lent. La passion est une énergie, un guide, mais j'essaie de me soustraire – au moins temporairement – au formidable pouvoir de suggestion des discours historiques. La plupart des gens assimilent les travaux de Walter Benjamin à une recherche historique ou une philosophie de l'histoire, et ses « thèses sur l'histoire » sont célèbres. Mais qu'écrit-il exactement dans ces thèses ? Il parle de raccourcis dans le temps, évoque des souterrains, des passages, des courts-circuits entre les siècles. Quand j'interagis avec un médium du passé, j'observe comment ce médium s'adresse au présent, et essaie de le réactiver. La perspective est complètement a-historique. On peut penser à Walter Benjamin quand il décrit Robespierre, et sa façon de s'identifier avec les révolutionnaires du prolétariat de la Rome Ancienne. Les révolutionnaires de 1789 ne percevaient pas les deux mille ans de différence qui les séparaient des Romains. Ils se voyaient comme des contemporains des Romains. Je suis dans une situation comparable quand je réutilise le prétendument « vieux » médium. Benjamin utiliserait ici l'adjectif « messianique », mais je suis moins théologique à ce sujet. J'essaie de démontrer que les technologies opèrent dans une sphère temporelle non-historique.

EAR: Votre collection d'essais *Digital Memory and the Archive* contient de nombreux passages forts, qui sont presque des mots d'ordre et exposent les ambitions de l'archéologie des médias sur le plan théorique. Le lecteur est tenté d'extraire bon nombre de thèses quasi programmatiques, par exemple : « L'archéologie des médias fonde son rapport au passé sur les éléments non-discursifs : non pas sur les énoncés, mais sur la machine comme agent de l'énonciation » (p. 45), « L'archéologie des médias insiste sur la différence que la technologie fait dans la construction d'une culture » (p. 53), « [...] l'archéologie des médias offre une réponse à la crise de la narration qui affecte la mémoire culturelle contemporaine » (p. 70). Mais comment peut-on, sur le plan pratique, mettre en place une approche média-archéologique ? Devient-on archéologue des médias après une longue et progressive formation, ou déformation, de ses habitudes intellectuelles et sensorielles ? Quel genre de défis l'archéologie des médias pose-t-elle pour les universitaires ? Comment peut-on laisser la machine parler et lui faire une place ?

WE: Le principal défi de l'archéologie des médias réside dans son enseignement. Il s'agit d'apprendre à des universitaires ayant reçu une formation « classique » à déchiffrer les technologies et à en parler. Le département d'études des médias à l'Université Humboldt est situé au sein de l'UFR de Philosophie. Nous ne sommes pas dans le département d'informatique ou d'ingénierie. Nous sommes là pour produire des théories, des pensées philosophiques sur les technologies. C'est évident. Mais il me semble que les étudiants doivent connaître le langage technique des machines, tout comme, dans un département d'histoire de l'art, l'étudiant a besoin d'appréhender l'œuvre dans sa matérialité, ses propriétés physiques. Comment une image télévisuelle est-elle produite ? Comment une image filmée à des centaines de kilomètres est-elle transmise ? J'ai reçu une formation d'historien. J'ai appris à fréquenter les archives traditionnelles, à lire des textes. On ne m'a pas appris comment déchiffrer un circuit électrique, un diagramme ou un algorithme. C'est un défi complet, mais il est possible d'apprendre les bases. Et c'est seulement à ce moment-là qu'il est possible de commencer à parler, à entrer – métaphoriquement – en dialogue avec la machine ; de laisser la machine parler. Il faut faire cet effort herméneutique, apprendre la langue de la machine afin de pouvoir la comprendre, l'interpréter. Le dialogue avec la machine diffère du dialogue avec l'humain. C'est un dialogue asymétrique, qui unit deux entités différentes, que Bruno Latour appellerait un non-humain. Les médias techniques résultent entièrement de la culture humaine, ce qui signifie que nous pouvons les comprendre, au moins partiellement. En même temps, les machines excèdent la culture textuelle traditionnelle, et le mode de compréhension ordinaire du sujet. Les humains ont produit des agencements qui agissent au-delà de l'humain et de ses limitations. Ceci crée la possibilité de dialogues intéressants, une perspective herméneutique différente, mais le mode narratif ne convient pas. Un médium électrique ne peut pas se livrer en termes narratifs. Il opère de façon séquentielle, mathématique : il compte, il ne raconte pas. Cela pose donc également le problème de l'écriture média-archéologique. Quand on écrit sur les technologies, leurs façons d'exister dans le temps, de produire du temps, la tentation est grande de faire un récit historique. La méthode a ses avantages, mais comme je l'ai dit, mon ambition est de voir comment les technologies transcendent le temps historique. Il me faut donc élaborer une écriture alternative, un nouveau genre littéraire, que j'appelle « archéographie des médias ». Dans les essais que vous mentionnez, j'explique les buts de l'archéologie des médias sur le plan théorique. Il s'agit maintenant de voir à quoi l'archéologie des médias ressemble sur le plan pratique. Comment écrire d'une façon média-archéo-graphique ? Le chantier est ouvert.

EAR : L'idée est donc de se concentrer sur les éléments non-narratifs et trans-historiques, de rejeter l'histoire des médias et sa téléologie classique. Sur le plan linguistique cependant, comme vous venez de le remarquer, le défi est complexe. Idéalement, j'aimerais pouvoir imaginer une façon de maintenir et traduire, linguistiquement, la nature hétérogène, fragmentaire et dynamique des médias. Un nouveau genre d'écriture, mobile et non-narratif, pourrait refléter les discontinuités, ruptures et absences. Mais comment faire une archéologie des médias sans écrire des récits ou combler les fossés entre le passé et le présent? J'ai remarqué dans vos textes un certain goût pour les néologismes, les jeux de langage, les provocations⁴. Est-ce là une stratégie visant à éviter, justement, les écueils du récit? Jusqu'à quel point pensez-vous à l'écriture comme médium? Le médium du texte constitue-t-il le seul médium, ou le médium le mieux adapté, à l'exposé média-archéologique? Avez-vous fait l'expérience d'autres formes d'écritures (dans le sens large de *graphein*) en dehors de la forme universitaire classique?

WE : Vous identifiez clairement la façon dont je conçois l'archéologie des médias comme une théorie, mais également une performance, une pratique. Et c'est là le plus grand défi. Le passé ne se réduit pas nécessairement, automatiquement, à l'histoire. Le passé, ce n'est pas l'histoire. À travers *Metahistory* de Hayden White [1973], et d'autres auteurs, nous avons appris à penser le passé comme une forme d'existence dans le temps. L'histoire est une façon d'organiser notre connaissance du passé. Il est possible de définir la temporalité des technologies analogiques et numériques sans avoir automatiquement recours au mode historique ou au mode narratif. Les récits combler des fossés. Mais l'archéologue apprend à laisser les fossés béants, ou même à les décrire. Celui qui trouve une sculpture brisée l'expose en l'état; les parties manquantes ne sont pas remplacées. Reconnaître les absences, les silences, les lacunes est une vertu archéologique, vertu qui est tout autant cruciale dans l'analyse des technologies. Mais comment écrire? Je suis extrêmement proche de mon collègue Zielinski, qui nomme « variantologie » ce nouveau type de description ludique. Nous nous entendons sur le fait que le langage doit demeurer techniquement exact, nous ne jouons pas simplement sur les termes. Ma critique des écrits de Gilles Deleuze, qui ont inspiré de nombreuses pensées et textes innovateurs, est que ce modèle peut facilement mener, dans le cadre de l'analyse des médias, à des imprécisions. Ce qui fait de Deleuze un théoricien particulièrement fin dans *Le Pli* [1986] est sa connaissance des mathématiques, de l'infinité, du calcul infinitésimal. Deleuze a pu écrire sur Leibniz de façon créative, tout en demeurant exact sur le plan technique. Puisque vous le demandez, quelle forme l'écriture média-archéologique pourrait-elle prendre? Texte ou non-texte? Nous sommes en train de jouer avec ce que le sémioticien Charles S. Peirce appelle le « raisonnement diagrammatique ». Bien qu'il soit visuel, le diagramme n'est pas une représentation; il s'agit plutôt de la visualisation conceptuelle d'une pensée cognitive. Il est possible de mettre en évidence des procédés temporels avec un diagramme. Le développeur informatique commence par dessiner un genre de diagramme avant d'écrire le code source – une série d'étapes essentielles, un plan. C'est un peu comme le circuit électronique imprimé de l'ingénieur. Ces formes de diagrammes font une démonstration non-textuelle de ce qui advient au cœur même de la machine. En ce moment, nous essayons de mettre au point une façon d'étendre ces diagrammes à la description de la temporalité des médias. Le diagramme temporel pourrait donc devenir un outil alternatif à l'histoire classique des technologies. Le diagramme pourrait prendre une forme visuelle ou acoustique. L'espace acoustique contient déjà un aspect temporel. L'artiste vidéo Bill Viola a pu par exemple décrire l'image vidéo comme « le son d'une ligne de balayage » [1986]. Les images vidéo et télévisuelles classiques sont composées ligne après ligne. Elles sont proches du sillon d'un disque de gramophone. Tous les médias électroniques se déploient dans le temps, qu'ils soient analogiques ou, à plus forte raison, numériques. L'ordinateur ne contient rien. Il existe *bit* après *bit*, de façon ultra-synchronisée et orchestrée. Un diagramme sonore, une sonification, serait une autre façon de l'exprimer. Une argumentation diagrammatique est donc l'option que j'offrirais pour une écriture non-narrative des médias dans le temps.



Ines Liszko - Media Archaeological Fundus 2 - 2013 - Source Humboldt University

EAR: Il semble évident que le sujet ne peut jamais être entièrement suspendu ou supprimé. Cette médiation des machines *par* le sujet n'est-elle pas le plus grand paradoxe de l'archéologie des médias ? Par ailleurs, il semblerait que le sujet approche les technologies du passé à travers des organes sensoriels que certaines technologies du 19^e siècle ont partiellement formés ou conditionnés. Comment est-il possible dans ces conditions de redécouvrir ces technologies ? L'ouïe ou la vue peuvent-elles redevenir « naïves » ? Comment est-il possible d'entendre ou de voir au-delà ou en dehors du sujet, de la mémoire des sens ?

WE: Le sujet est la grande construction romantique du dix-neuvième siècle, et l'analyse du discours, au cours des dernières décennies, a achevé d'exposer les fondements de cette construction. Dans le contexte média-archéologique, l'idée est d'entrer dans une forme de dialogue où le sujet est suspendu, soustrait à lui-même, et même manipulé. Ce n'est pas nécessairement négatif. La critique humaniste traditionnelle, marquée par un narcissisme anthropocentrique, perçoit cela comme un danger, mais cette suspension comporte un potentiel émancipateur. À travers le contact avec les médias techniques, il est possible de devenir couplé à la technologie de telle manière que la subjectivité semble pour un temps suspendue. Cela n'enlève rien à la beauté de l'existence et la pensée humaine. L'exemple de l'ordinateur traduit cela très bien. Quand Alan Turing a décrit, en 1956, le premier modèle de l'ordinateur moderne, il a avancé que l'ordinateur existait avant tout dans le cerveau de l'homme. Quand on fait de simples opérations mathématiques dans notre tête, ou équipé d'un papier et d'un crayon, ainsi qu'on l'apprend à l'école, on se trouve dans un état non-subjectif. À ce moment précis on se trouve dans un état de machine. La différence entre la machine et le cerveau est résorbée. L'individu devient partiellement machine. Une partie de nos pensées est déjà de l'ordre de l'algorithme. À la manière de la cybernétique des années 1960, l'archéologie des médias essaie de tracer les correspondances entre machines et êtres vivants. Il va de soi qu'en faisant cela nous n'élucidons pas du tout les sentiments humains par exemple, et beaucoup de choses existent en dehors de l'archéologie des médias. Mais il y a une joie à être libéré, pour un temps, de la subjectivité. Quant aux sens, mon collègue Friedrich Kittler, et Marshall McLuhan dans *Pour comprendre les médias* [1964], auraient expliqué que les premières technologies de télé-présence s'adressaient aux sens humains et, en même temps, les manipulaient. Un savoir ambivalent se dégage d'une telle conclusion. Les nouvelles technologies du dix-neuvième siècle nous ont montré que nos sens étaient tout sauf naturels. C'est évident quand on analyse la voix, et qu'on se rapporte à l'invention du phonographe. Le phonographe a démontré que les voix étaient faites d'ondes

sonores périodiques, qui pouvaient être artificiellement recrées. Il nous est alors devenu possible de penser la voix humaine comme un genre de composition technique. C'est une autre façon de comprendre les sens. La culture numérique, bien qu'elle semble de prime abord complètement multimédia et multi-sensorielle (les gens utilisent l'ordinateur de manière visuelle, auditive et tactile), est paradoxalement complètement non-sensuelle – c'est là le véritable pouvoir de l'ordinateur. L'ordinateur n'est pas accessible au travers des sens. Les opérations mathématiques qui le fondent sont entièrement non-sensuelles. Elles sont de l'ordre du sublime, pour employer le langage esthétique du dix-huitième siècle. Il est possible de sentir une présence, qui pourtant ne peut être appréhendée par les sens. C'est un défi immense pour de nombreux collègues qui théorisent le sublime numérique ; c'est également un défi pour les théoriciens des médias. Comment peut-on approcher des médias qui ont cessé d'être sensuellement présents ? Cela devient une question politiquement chargée. La plupart de ceux qui étudient les smartphones et autres outils entretiennent un rapport sensoriel avec eux, mais le pouvoir du médium réside précisément dans son absence de sensorialité, et théoriser cela, le comprendre, fait partie de notre programme.

EAR : L'archéologie des médias paraît entretenir des rapports aussi étroits avec le temps qu'avec l'espace. Elle combine également une réflexion sur la proximité, le microcosme, et une réflexion sur la distance, l'inaccessible. Quand les technologies du passé sont réactivées, vous parlez d'un court-circuit, d'une liquidation du temps historique. À quel genre de temporalité a-t-on alors affaire ? S'agit-il du présent, alors qu'il ne cesse de revenir, de « rebondir » sur le passé ? Une notion complémentaire à celle de l'archéologie des médias me semble appropriée ici : l'idée qu'il pourrait également exister une forme d'« astronomie des médias ». L'astronome continue de recevoir la lumière d'étoiles éloignées à travers son télescope ; de manière similaire, les signaux émis par des médias obsolètes continuent de nous atteindre, à travers le médium perceptuel du présent. Mais le signal indique à la fois une présence et une absence. Il est à la fois ici et ailleurs. Sur le plan ontologique, que signifie cette expérience des médias du passé – et comment qualifier, mesurer, comprendre cette expérience ?

WE : Il s'agit là d'une question tout à fait intéressante, à laquelle Henri Bergson peut nous aider à répondre. Bergson est en effet l'un des premiers philosophes à s'être interrogé sur les nouvelles technologies de l'époque, comme le cinéma et la photographie, et à avoir développé un langage critique à partir de ces technologies, langage parachevé plus tard par Heidegger. Bergson et Heidegger ont tous deux décrit la spatialisation du temps, qu'ils appellent « temps mathématique ». Avec le cinématographe qui segmente et divise le présent continu en vingt-quatre images, on a déjà une quasi-mathématisation du présent, qui devient ainsi une série de nombres. C'est ce que Bergson a attaqué, cette notion de temps analytique. Mais pour lui la véritable essence du temps résidait dans la durée pure. Je ne suis pas tout à fait les analyses de Bergson dans l'idée de durée. Mais je suis très attaché à la notion de temps mathématique. L'ordinateur mathématise toutes nos opérations temporelles. Tout est calculé à très grande vitesse, et nous pensons nous trouver dans le présent, alors même que les calculs produisent un délai ou un décalage : nous sommes en réalité coupés du présent. Nous ne sommes plus dans le présent. Avec les médias électromagnétiques traditionnels (la radio, la télévision), qui reposent sur la vitesse de la lumière, nous sommes encore dans le présent. La question de la spatialisation ou la mathématisation du temps est donc au cœur des débats sur les cultures numériques. Il me paraît crucial de penser cette dissociation, cette façon de ne plus être totalement dans le présent. C'est un problème délicat. Notre présent est automatiquement archivé. Depuis sa découverte au dix-neuvième siècle, la vitesse de la lumière a conduit à bien des fantasmes. La découverte que la lumière contenait une temporalité a constitué un choc ontologique sans précédent pour l'occident. Il est intéressant que le cas du son soit tout à fait différent. Aristote pouvait déjà identifier l'écho, établir le fait que le son n'était pas immédiat. C'est lui qui a développé l'idée du premier médium. Il a établi que, puisque le son n'était pas perçu immédiatement, il devait y avoir une résistance, une chose qui délayait le signal. Cette chose, Thomas D'Aquin l'a plus tard qualifiée de « médium ». Mais on pensait que la lumière voyageait immédiatement. Des instruments de mesure ultra-sensibles nous ont permis de mesurer la vitesse de la lumière, et par là même de découvrir la temporalité de la lumière. Cette découverte a bouleversé l'ontologie occidentale, la perception du temps, puisqu'elle a mis en évidence la diversité des temporalités qui nous entourent. J'appelle cela un techno-traumatisme. La restitution de la voix humaine par le phonographe a constitué un choc, en particulier quand cette restitution survient après la mort du

chanteur. Nous continuons d'entendre la voix de Caruso. Notre audition traite cette voix comme si elle était présente, c'est là tout le pouvoir de la musique – mais nous savons cognitivement, par la pensée, que cette voix appartient au passé. Cela crée une dissonance. À certains égards il faut donc que nos sens reviennent à eux-mêmes. La voix est présente sur le plan phénoménologique, et absente au niveau cognitif. Nous ne nous sommes pas encore remis de ce choc culturel.

EAR: L'archéologie des médias agit sous les surfaces, au-delà de l'apparence visuelle de la machine. Il est fort tentant de qualifier l'archéologie des médias de pratique sub-versive. La discipline a par ailleurs pour ambition de miner les perspectives canoniques et historiques traditionnelles. Useriez-vous personnellement du mot « subversion » ? Dans quelle mesure la conscience d'aller à contre-courant, disciplinairement parlant, influence-t-elle votre travail ? L'archéologue des médias est-il un « agent provocateur » – est-ce là une dénomination et une responsabilité que vous assumeriez ?

WE: L'intellectuel est généralement heureux d'endosser le rôle d'agent provocateur, mais je préfère laisser cette joie aux artistes audiovisuels. J'insiste : l'archéologue des médias se doit d'être exact. La connaissance approfondie du fonctionnement des machines tend à pétrifier l'imagination, le jeu, la provocation. Mais peut-être est-ce déjà une provocation que de dire qu'il existe quelque chose sous l'interface, derrière l'écran d'ordinateur. Les utilisateurs voient souvent le smartphone ou la tablette comme le lieu où toutes les technologies convergent (la télévision, la radio, etc.) ; ils font seulement l'expérience d'une surface plate. Mais qu'y a-t-il derrière cette surface ? Comment peut-on manipuler ou modifier la technologie ? Peut-on vraiment la modifier du reste ? Je pense qu'il est capital d'aller au-delà de l'interaction simple avec la technologie. Peut-on exercer un contrôle, entrer dans la banque de données numériques par exemple ? Qu'en est-il de toute cette information stockée par Google ? Comment et où est-elle stockée ? L'archéologue des médias pose ce genre de questions, regarde à l'envers des surfaces. Jusqu'à quel point sommes-nous subversifs ? La culture des hackers qui, en Allemagne du moins, était parmi les plus anarchiques a été complètement récupérée par les médias et les politiciens, lesquels ont *besoin* des hackers. Ces derniers sont soudain promus conseillers politiques. L'agent provocateur, l'anarchiste devient une valeur culturelle. En tant qu'archéologue des médias, il me semble que me contenter d'être un agent provocateur est insuffisant. Je veux développer des alternatives positives, trouver des réponses. L'étude des médias est une discipline récente, au contraire des sciences de la communication ; il est donc encore possible de la définir ensemble. C'est un moment particulièrement riche pour les théoriciens. Ils ne sont pas prisonniers d'un siècle de codes et canons disciplinaires, et peuvent penser ensemble le devenir de la discipline.

EAR: Dans quelle mesure l'archéologie des médias constitue-t-elle une discipline ou perspective expérimentale et liminale ? Où la positionner dans un cursus universitaire ? Comment expliqueriez-vous la réception relativement difficile en France, malgré des pionniers dans le champ (Foucault, Perriault) ? Auriez-vous des remarques à offrir en ce qui concerne l'enseignement de l'archéologie des médias ? Se pourrait-il que l'archéologie des médias soit d'abord le terrain des artistes et des publics non universitaires avant de devenir celui de l'université ?

WE: Notre département contient le Fonds Média-archéologique, rassemblant une collection de technologies et outils épistémologiques intéressants, ainsi que le Laboratoire de Signaux, où nous faisons beaucoup d'expériences avec les ondes et signaux. Ce Laboratoire nous permet notamment de redécouvrir la *Lautarchiv*, qui est la collection de sons de l'Université. La *Lautarchiv* contient des enregistrements de voix réalisés tout au long du vingtième siècle, sur différents supports physiques. Pour des raisons tout à fait pratiques, ces enregistrements ont dû être numérisés. Les vieilles bandes magnétiques se désagrégeaient. Avec les machines du Laboratoire de Signaux, nous essayons d'analyser ces sons numérisés à l'aide d'algorithmes, ce qui nous permet de poser des questions jusque-là négligées (car écouter et comparer tous les enregistrements un à un aurait été matériellement impossible). Que se passe-t-il quand nous examinons un siècle de voix enregistrées, et repérons par exemple les mots sur lesquels les gens hésitent ou trébuchent ? Un être humain ne serait pas en mesure d'écouter la masse d'enregistrements, mais un algorithme intelligent peut le faire en une seconde, et nous donner des résultats sous forme visuelle. L'expérimentation joue un rôle essentiel dans l'archéologie des médias, et de nombreux laboratoires similaires apparaissent en ce moment. Ici, l'expérience se fait au sein de cadres universitaires connus, dans le but de générer un savoir. Mais les artistes-chercheurs produisent

eux aussi des expériences en dehors de l'université, et interrogent étroitement le patrimoine et les technologies. Leurs expériences ne donnent pas seulement lieu à des métaphores. La voie esthétique devient un mode d'enquête à part entière. Nous coopérons avec des artistes. L'univers du *circuit-bending* rassemble beaucoup d'experts, de gens qui savent utiliser les machines. Nous essayons de créer des cadres d'échange et de partage en invitant ces experts, afin de rendre explicite leurs connaissances souvent implicites des machines. Je tiens ici à souligner combien cette approche des technologies, développée actuellement en Allemagne, doit à la France et aux penseurs français. En Allemagne de l'Ouest, au sortir de la Seconde Guerre mondiale, la question des technologies constituait un tabou, un problème politique, après l'usage qu'en avaient fait Hitler et ses hommes. Les universités allemandes ont donc délaissé l'étude des technologies, considérées comme nocives et aliénantes. Cela a pris un temps, mais la génération de Kittler, qui avait lu Derrida et Foucault, a réappris à penser les technologies. Cette génération a appris à relire Heidegger, à travers les penseurs français qui étaient autorisés à étudier Heidegger et Nietzsche. Indirectement, les penseurs français nous ont ramené à notre propre héritage culturel. La pensée de Michel Foucault, dans sa recherche de *l'a priori* du savoir, a beaucoup d'affinités avec la pensée média-archéologique. Mais Foucault était surtout un penseur de la bibliothèque, du livre, et il ne s'est pas véritablement penché sur la machine à écrire ou les technologies. Nous avons poursuivi l'enquête là où il s'est arrêté, sur ses bases. L'analyse du discours est devenue l'étude sur les médias. C'est une joie de pouvoir apporter à la France nos théories, en retour. Nous tentons d'apporter une dimension technologique à la pensée foucauldienne. L'approche plus philosophique de Bernard Stiegler et d'autres penseurs français nous inspire également. Nous redécouvrons les textes de Simondon, longtemps oublié en France et en Allemagne. Cela produit de nouvelles alliances théoriques. Il s'agit là d'une coopération fertile, qui continue de produire des résultats inattendus.



Ines Liszko - Media Archaeological Fundus 3 - 2013 - Source Humboldt University

EAR : Dans quelle mesure l'archéologie des médias et l'art contemporain se rencontrent-ils, et en quoi diffèrent-ils ? Je pense à l'art sonore, aux artistes qui ont pu utiliser, et réhabiliter, des machines obsolètes (par exemple, Mauricio Kagel, « Détour vers une plus haute sous-fidélité », 1970), ou bien aux artistes qui repensent l'archive et sa matérialité. Il me semble en effet que les archéologues des médias et les artistes du multimédia partagent un intérêt pour l'archive et sa revitalisation, sa sonorisation. Ils approchent le passé comme un territoire dynamique. Où la comparaison s'arrête-t-elle ? Quels genres de projets ou collaborations avez-vous mené en collaboration avec des artistes ? Comment l'archéologie des médias peut-elle influencer le monde de l'art, et vice-versa ? Vos ambitions sont-elles compatibles, ou parallèles ?

WE : Il me semble que nos ambitions sont parallèles. On peut parler d'un modèle de type « Y » : il existe une racine commune. Beaucoup d'artistes-chercheurs nourrissent une obsession particulière pour les technologies obsolètes, qu'ils redécouvrent et ressuscitent. Ils s'expriment d'une façon non académique à travers le mode artistique. Par exemple, ils conçoivent des installations qui relèvent de ce que nous appelons ici le « théâtre des médias ». Cette possibilité d'expression artistique est non-discursive. L'archéologue des médias agit de manière parallèle. Ainsi, plutôt que de présenter et faire fonctionner la technologie dans un nouveau contexte, nous exprimons verbalement en quoi et comment cette re-présentation vaut. Nous sommes plus explicites, et c'est là notre ligne de démarcation. Mais nos pensées s'enracinent dans le même objet d'étude. À l'Université Humboldt, nous collaborons occasionnellement avec des artistes-chercheurs. Berlin compte de nombreuses galeries et foyers de création audiovisuelle, comme le festival transmediale⁵. L'Université n'est donc pas strictement nécessaire aux artistes. Mais un groupe d'artistes-chercheurs, autour de Jan-Peter Sonntag, a un jour exprimé le désir d'ouvrir le synthétiseur modulaire analogique que Friedrich Kittler a construit à la fin des années 1970. Sonntag nous a fait ouvrir l'objet ; geste profondément artistique et esthétique, motivé par une impulsion épistémologique forte. Cette opération nous a révélé bien des choses sur Kittler, que l'on considère généralement en premier lieu comme un théoricien des médias et analyste des discours. La machine fabriquée par Kittler nous a permis de demander s'il était, en pratique, un dilettante ou un professionnel. Quel était le but de Kittler ? Pourquoi a-t-il fabriqué cette machine ? Peut-on retrouver, dans l'objet, le style, la voix de l'auteur ? Collaborer avec un artiste nous a beaucoup appris sur les procédés de documentation artistique, de conservation, de présentation, et nous a permis de partager l'objet avec le public. La collaboration a donné lieu à une exposition à Stuttgart.

EAR : Quelle est la principale raison d'être du Fonds Média-archéologique à l'Université Humboldt ? Dans quelles circonstances le Fonds a-t-il été assemblé ? La collection est-elle conçue à la manière d'une collection de galerie, ou s'agit-il davantage d'un laboratoire spontané et indiscipliné ?

WE : Le Fonds est un peu notre cabinet des horreurs. Il s'apparente aussi aux cabinets de curiosités de l'époque baroque. Les objets ne sont pas compartimentés ou classés par sections, ce qui donne un aspect très spontané à l'ensemble. Pourtant, pour jouer sur les mots, cet ensemble n'est pas indiscipliné pour autant, précisément parce qu'il constitue une extension de la discipline de l'archéologie des médias. C'est la raison même de sa présence. Berlin comporte beaucoup de musées des technologies, chacun renfermant des objets fascinants. Pourquoi avons-nous besoin de ce Fonds ? Pour pouvoir toucher les objets, les faire fonctionner, faire l'expérience de la résistance du médium, toutes ces actions que les musées ordinaires interdisent. C'est la raison pour laquelle nous parlons de « fonds » plutôt que de « collection ». Avant l'ouverture du département d'étude des médias dans ce bâtiment, il existait déjà un fonds, celui du département de théâtre. Le fonds contenait des objets dont les étudiants se servaient sur scène. Et même si le Département d'Études des Médias venait à fermer, je pense que le Fonds Média-archéologique serait maintenu, au moins pour les acteurs. Sur scène les machines deviennent des acteurs à part entière. Le fonds n'a pas été créé par nostalgie ou pour répondre à des besoins privés. Les objets assemblés permettent de poser et répondre à des questions précises concernant les technologies, et rendent les manipulations possibles. Cela nous permet de capter l'attention de nos étudiants, nos invités et nos collègues, de formuler nos questions théoriques et d'explorer certaines hypothèses. Par exemple le Fonds nous permet de faire la différence entre analogique et numérique. Si l'on considère une bascule [« flip-flop device »], on se rend compte qu'elle ressemble beaucoup à un médium analogique, pourtant il s'agit d'un médium numérique. Pourquoi ? Le Fonds nous aide à identifier les éléments ou pièces qui comptent dans la machine. Par exemple, un poste de télévision en soi

est complexe, et connaître tous les détails de sa fabrication ne nous est pas directement utile dans un département à vocation théorique. Mais nous pouvons trouver quelles pièces valent d'être discutées en termes ontologiques et philosophiques. Il est plus facile de raisonner en présence de l'objet, quand l'objet peut précisément montrer ce qu'il fait. Dans *Pour comprendre les médias* [1964], Marshall McLuhan parle de la télévision comme d'un « médium froid ». À l'époque, les images de la télévision en noir et blanc étaient constituées de quarante lignes. Le spectateur devait investir beaucoup d'imagination pour « reconstituer » l'image, en combler les lacunes. À l'ère de la haute définition, notre télévision contemporaine serait un « médium chaud ». Puisque beaucoup d'étudiants ne savent pas à quoi ressemble une image non pixelisée, nous restaurons des téléviseurs des années 1950. C'est difficile, mais pas impossible. Cela nous permet de voir comment l'image, qu'il faut ajuster, tremble, comment regarder la télévision dans les années 1950 constituait une expérience différente. Il est important d'avoir une expérience directe du médium, surtout quand on est étudiant. En ce moment, alors que je parle, la bande d'une cassette tourne dans un petit magnétophone. Qu'est-ce que cette bande magnétique ? En quoi l'enregistrement magnétique diffère-t-il de l'enregistrement phonographique ? Tous deux peuvent enregistrer la voix humaine. La question est-elle simplement technique, ou bien est-ce que l'enregistrement électromagnétique est différent, sur le plan ontologique, de l'enregistrement phonographique, où les sillons sont gravés ? Et, si l'on considère le MP3 et le format numérique, peut-on encore parler d'enregistrement ? Il est plus facile de considérer ces questions si l'on a fait l'expérience de la bande magnétique. Et c'est pourquoi, dans le département, nous aimons Samuel Beckett et *La Dernière Bande* [1959]. Dans la pièce, un magnétophone à bande est placé près de l'acteur principal, et la machine est en fait l'acteur principal. Nous avons restauré un magnétophone à bande datant de 1959. Pour mieux comprendre Beckett, il est utile de faire l'expérience de la linéarité de la bande sonore, qui diffère de l'accès non linéaire au contenu enregistré que l'on connaît aujourd'hui. Nous avons donc besoin de cette expérience des machines, des objets.

EAR: Comment les interactions avec le Fonds Média-archéologique influencent-elles votre recherche et vos projets ?

WE: En dehors des heures d'enseignement, que m'apporte le Fonds ? J'essaie de maintenir une certaine distance critique, mais ma passion pour les technologies est née d'un certain nombre d'expériences déterminantes que les machines m'ont procurées – non pas dans l'abstrait, mais tout à fait concrètement. Un grand nombre de ces expériences a eu lieu avec les objets du Fonds. Ces objets me donnent une sensation d'émerveillement, de surprise, de résistance. Ils me livrent des problèmes qui animent ma recherche. C'est cela que je retiens, cette impulsion première qui vient de la machine elle-même. Cette impulsion forme l'arrière-plan, elle constitue l'énergie et l'élan premier de mes théories. Je me demande parfois si le lecteur continue de percevoir cette impulsion dans mes textes. J'aimerais que le lecteur comprenne que ce ne sont pas seulement des questions philosophiques qui me préoccupent, mais que ces questions dérivent d'expériences concrètes, de problèmes réels, nés de ma rencontre avec l'objet. Telle est mon expérience du Fonds Média-archéologique.

EAR: Le corpus média-archéologique continue d'être difficile d'accès, et peu de textes sont traduits en français. Pourriez-vous de nouveau souligner vos thèmes de recherche principaux, en particulier le thème de vos derniers travaux ? En dernier lieu, le monde contemporain, numérique, renforce-t-il la « mission » média-archéologique ?

WE: Pour commencer par la dernière question, je remarque aujourd'hui un débat intéressant au sein de la jeune discipline que constituent les études des médias en Allemagne. Au niveau international, cette discipline continue d'être associée aux travaux de Friedrich Kittler et Zielinski, qui insistent sur la matérialité des technologies. Pour Kittler il n'y a pas de « software ». Mais la deuxième ou troisième génération de théoriciens des médias se concentre davantage sur la culture numérique, non pas sur la connaissance approfondie des technologies, mais plutôt sur les technologies comme phénomènes culturels. C'est un débat important. Est-il vraiment nécessaire de connaître précisément le fonctionnement d'un algorithme, quand même les ingénieurs peinent à appréhender ce fonctionnement ? Avec mon équipe, nous pensons qu'il est crucial de continuer à penser la matérialité des médias. Les outils numériques continuent de reposer sur des balances [« flip-flop »], une mémoire, des câbles optiques qui définissent les protocoles de transmission de données. Le vocabulaire des « médias sociaux » et l'emphase placée sur les « réseaux » tendent à obscurcir ou remplacer une connaissance plus critique

des technologies. On court là un risque de naïveté politique. Le rôle de l'archéologue des médias, par son approche matérialiste, est de montrer qu'étudier l'ordinateur est primordial, précisément au moment où l'ordinateur devient, pour ainsi dire, un outil invisible, implicite. En ce qui concerne mes travaux personnels, après avoir découvert l'élan média-archéologique, je me suis concentré sur les affinités entre son et médium. Mon intérêt pour le temps des médias m'a amené à penser les affinités entre expression sonore et expression technique. Le son existe seulement dans le temps. Un médium, à moins qu'il ne s'agisse simplement d'un morceau de métal, fonctionne dans le temps et décrypte des signaux ou des données. On peut donc également le qualifier d'objet sonore implicite. Il me semble qu'il existe une affinité certaine entre ce que l'on décrit traditionnellement comme musical et les procédés au cœur des hautes technologies. Ces deux aspects sont généralement séparés. Mais je recherche la musicalité et la sonicité telles qu'elles s'expriment dans les technologies *high-tech*. Cela me ramène invariablement à la question du temps, des temporalités – tempo-réalités ou nouvelles réalités – produites par les processus technologiques. En particulier, qu'advient-il de la notion du présent? Comment notre rapport à la mémoire et à l'histoire est-il modifié par les technologies, en particulier les nouveaux outils numériques? Quand nous existons « en ligne », l'archive est immédiatement présente. Perdons-nous alors un sens du passé? Le lien entre temps et technologie demeure mon principal objet de recherche. Mais en ce moment je m'efforce de « dé-archiver », c'est-à-dire que j'essaie de me défaire d'un bon nombre de connaissances et de réflexes narratifs, ce afin d'approfondir mes connaissances techniques. J'essaie de réduire et comprimer mon archive personnelle, afin de rester disponible, de me concentrer sur l'essentiel. C'est une perspective tout à fait dynamique.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance et mes remerciements au Centre Marc Bloch (CMB) pour m'avoir offert une bourse postdoctorale de courte durée qui m'a permis de réaliser un séjour de recherche à Berlin et de rencontrer Wolfgang Ernst. Je remercie également les éditeurs de ce numéro du Cahier Louis-Lumière pour l'intérêt qu'ils ont porté à cet entretien. Un remerciement particulier à Wolfgang Ernst.

Biographie

Élodie A. Roy est titulaire d'un doctorat de l'*International Centre for Music Studies*, Université de Newcastle. Elle est l'auteure de l'ouvrage *Media, Materiality, Memory: Grounding the Groove* (Ashgate, 2015) et d'articles portant sur la culture sociale et matérielle du son de la fin du 19^e siècle à nos jours. Elle a co-organisé les colloques internationaux *Musical Materialities in the Digital Age* (Université de Sussex) et *Material Culture in Action: Practices of making, collecting and remediating art and design* (Glasgow School of Art). Elle a notamment été chercheuse à la Glasgow School of Art (*Forum for Critical Inquiry*), chercheuse

postdoctorale au Centre Marc Bloch (Berlin) et assistante d'édition de la revue *Radical Musicology*. Elle est co-directrice d'un numéro spécial de la revue *Studies in Material Thinking*. Ses collaborations sonores ont été diffusées au Centre d'Art Contemporain de Glasgow (Festival Radiophrenia, printemps 2015) et au Baltic 39 (Newcastle-upon-Tyne, été 2014). Depuis l'été 2016, elle est maîtresse de conférences au sein de la *Scottish Graduate School for Arts and Humanities* (Université de Glasgow), où elle développe un nouveau programme interdisciplinaire portant sur les cultures matérielles.

Biography

Élodie A. Roy holds a Ph.D. from the International Centre for Music Studies, Newcastle University. She is the author of *Media, Materiality, Memory: Grounding the Groove* (Ashgate, 2015) and articles on the social and material culture of sound from the late 19th century to the present. She co-organised the international symposia *Musical Materialities in the Digital Age* (University of Sussex) and *Material Culture in Action: Practices of Making, Collecting and Remediating Art and Design* (Glasgow School of Art). She has notably been a researcher at the Glasgow School of Art (Forum for Critical Inquiry),

a postdoctoral researcher at the Marc Bloch Centre (Berlin) and assistant editor of the journal *Radical Musicology*. She is co-editor of a special issue of the journal *Studies in Material Thinking*. Her collaborations were broadcast at the Glasgow Contemporary Art Centre (Radiophrenia Festival, Spring 2015) and Baltic 39 (Newcastle-upon-Tyne, summer 2014). Since the summer of 2016, she is a lecturer at the Scottish Graduate School for Arts and Humanities (Glasgow University), where she is developing a new interdisciplinary programme on material cultures.

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Notes

¹ Il convient cependant de citer un nombre grandissant de conférences et séminaires dédiés à l'archéologie des médias, notamment le cycle de séminaires *Archéologie des médias et histoire de l'art* à l'Institut National d'Histoire de l'Art (Paris), le colloque *Archéologie des médias, écologies de l'attention* (Cerisy, 30 mai-6 juin 2016), ainsi que des publications à l'instar d'un numéro spécial de *MCD* (Septembre/Octobre/Novembre 2014, #78). [Retour au texte >](#)

² On lira avec intérêt le rapport qu'Andrée Bergeron consacre au MAF (Septembre 2013) : <https://matap.hypotheses.org/213>
[Retour au texte >](#)

³ Cf. Breton A., *Nadja*, Paris, Poche, 1964 [1928], p. 102.
[Retour au texte >](#)

⁴ On remarque également ces traits stylistiques dans les textes du théoricien des médias allemand Sigfried Zielinski. Cf. Zielinski, S. *Deep Time of the Media. Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*, Combridge, Londres, MIT Press, 2008.

[Retour au texte >](#)

⁵ Festival d'une semaine dédié aux médias et à la culture numérique, qui prend place chaque année à Berlin depuis 1988.

[Retour au texte >](#)

« *Aucun homme n'est une île, un tout, complet en soi ;
Tout homme est un fragment du continent, une partie de l'ensemble* »

Aucun homme n'est une île, John Donne, 1624

Numériser la conscience : le soi numérique

Digitising Consciousness: The Digital Self

Kelly McErlean

Résumé

Les premières prédictions au sujet des technologies conscientes et sensibles remontent à la nouvelle d'E. M. Forster *La Machine s'arrête* et à l'article « *Abstract Machine* » d'Alan Turing. Ce dernier avait même prédit l'imprévisibilité du code informatique. Eric, un robot humanoïde capable de bouger et de parler, avait captivé l'imagination du public londonien dès 1928. Aujourd'hui, les algorithmes synthétisent les données et « apprennent » à un rythme sans précédent.

À quel moment allons-nous considérer l'intelligence artificielle comme consciente, et quand notre propre conscience (soumis à un flux constant) sera-t-elle numérisée ? Terrence Deacon suggère que la conscience cybernétique est un « attribut émergent typique de tout système télédynamique ». Nicholas Carr affirme que la technologie modifie notre cerveau en reprogrammant les structures synaptiques pour changer notre façon de « penser ». Les transhumanistes cherchent à contourner leur obsolescence biologique grâce à des améliorations numériques. De plus, nous sommes aussi lentement « numérisés » par notre présence en ligne. Si nos souvenirs sont malléables et modifiés au fil du temps, notre soi numérique, lui, restera fixé... pour toujours.

Abstract

Early predictions of conscious, sentient technologies include EM Forster's 'The Machine Stops' and Alan Turing's 'Abstract Machine.' The latter even recognised the unpredictability of computer code. In 1928, 'Eric' the humanoid robot, enthralled London spectators by moving and speaking. Today, algorithms synthesise data, 'learning' at an unprecedented rate.

When will we consider artificial intelligence to be conscious and will our own consciousness (which is in a constant state of flux) be digitised? Terence Deacon suggests cybernetic sentience

is 'a typical emergent attribute of any teleodynamic system.' Nicholas Carr states that technology is changing our brains, re-coding synaptic structures to change the way we 'think'. Transhumanists seek to circumvent their biological obsolescence with digital enhancements. We are slowly being 'digitised' through our online presence. Our memories are plastic, altered over time, but our digital selves will remain fixed... forever.

Cet essai s'intéresse à la conscience flexible et malléable qui fait de nous ce que nous sommes. Il explore la possibilité de numériser ce sens du « soi » afin de pouvoir exister en tant qu'entité technologique au sein d'une plateforme non biologique.

Histoire de la conscience numérique

Cela fait déjà très longtemps que les êtres humains essayent de « créer » des entités conscientes à l'aide de composants mécaniques et/ou électroniques. En 1928, le capitaine William H. Richards et Alan Reffell ont créé Eric, un robot humanoïde capable de bouger et de parler (BBC News, 2016). Eric a fait ses premiers pas à l'Engineering Exhibition de Londres, où il a prononcé le discours de présentation suivant : *« Même si je ne suis pas habitué à prendre la parole en public, cela me fait très plaisir... »* Le robot a terrifié le public, mais enflammé son imagination. Il représentait *« un étrange symbole de l'inéluctable Destin lui-même. »*

Dans *La Machine s'arrête*, une nouvelle d'anticipation publiée en 1909, E. M. Forster a prédit l'avènement d'une technologie semblable à Internet grâce à laquelle les futurs êtres humains pourraient communiquer. La machine imaginée par Forster s'infiltré dans chaque aspect de Vashti, le personnage principal du récit. Son fils Kuno vit à l'autre bout du monde. Elle lui parle uniquement à travers la machine : *« Grâce à elle nous parlons les uns avec les autres, grâce à elle nous nous voyons les uns les autres, en elle se trouve notre être. »* (Forster, 1909, p. 15) Pourtant, Vashti et Kuno ne sont pas satisfaits de leurs identités virtuelles, de la représentation de leur « soi » :

« La Machine ne restituait pas les nuances de l'expression. Elle ne donnait qu'une idée générale des gens – une idée suffisante pour quasiment tout objectif pratique, pensait Vashti. La Machine ignorait à juste titre l'impondérable efflorescence qui avait été déclarée comme la véritable essence de la communication par une philosophie discréditée. [...] Notre race avait depuis longtemps appris à accepter le "suffisant". »

(Forster, 1909, p. 3)

Qu'est-ce que la conscience ?

Colin Wilson a décrit l'homme comme *« une personne un jour, une autre le lendemain. Il oublie facilement, vit dans l'instant, exerce rarement sa volonté. »* (Hunt, 1963, p. 47) Notre conscience étant plastique et toujours changeante, la conscience numérisée doit posséder un niveau de flexibilité similaire, et fluctuer en continu sous l'influence du contexte, de l'information et de l'observation. Wilson s'intéresse à la contemplation de l'endurance humaine par D. H. Lawrence, au corps assujéti à la volonté humaine, mais en fin de compte, nos limitations physiques freinent quand même l'ambition de l'esprit. Dans cette description, le soi conscient est illimité, ambitieux, entreprenant. En ce sens, il peut faire plus que ce que le soi physique est capable d'endurer. Pour résumer Hulme, Wilson affirme : *« On pourrait alors*

décrire la réalité de l'évolution en disant qu'un immense courant, ou conscience, semble avoir traversé la matière en essayant de l'organiser pour y introduire de la liberté. Sauf que ce faisant, la conscience a elle-même été piégée dans certaines directions. La matière a capturé la conscience qui était en train de l'organiser et l'a prise au piège dans son propre automatisme. » (Wilson, 1963, p. 304) George Gurdjieff aussi a remarqué les limites de l'esprit dues aux contraintes physiques, où l'homme est « si complètement embaumé et empêtré dans des hallucinations qu'on ne peut même pas le considérer comme un être vivant, mais seulement comme une machine. Autrement dit, il ne possède aucun libre arbitre. » (Wilson, 1963, p. 289)

Alan Turing a relevé un paradoxe dans le fait d'essayer de définir l'emplacement de la conscience (Turing, 1950, p. 447). Il a décrit une « machine abstraite » qui pouvait être programmée pour effectuer de multiples tâches en étant seulement limitée par le code qu'on y entrait. En tant que construction technologique, ce type de machine était considéré comme infaillible. Pourtant, Turing a remis en question la conviction selon laquelle une machine abstraite ne pouvait pas commettre d'erreurs. Nous communiquons à travers le « langage », qui peut facilement être mal interprété. La machine, qui communique aussi par le langage (code), va donc nécessairement mal interpréter ses instructions à un moment ou à un autre.

En tant qu'ingénieur logiciel, le plus long code informatique que j'aie jamais programmé sans produire de résultats aléatoires et imprévisibles faisait environ six lignes. Quand on programme un logiciel, le code se met rapidement à vivre sa propre vie. Il faut le tester sans relâche pour identifier et corriger les erreurs fortuites. « La plupart des programmes que nous pouvons entrer dans la machine vont lui faire adopter un comportement qui n'a strictement aucun sens à nos yeux, ou que nous considérons comme totalement aléatoire. » (Turing, 1950, p. 459)

Quel type de plateforme technologique peut contenir la spécificité de la conscience humaine ? La conscience peut-elle être numérisée ? Igor Aleksander considère la théorie de l'automate comme la mieux adaptée au développement d'une définition de la conscience : « Le cerveau d'un organisme conscient est un automate dont les variables sont le produit des neurones. » (Aleksander, 1994, p. 75) Le philosophe français Félix Guattari affirme que l'inconscient « est issu d'un créationnisme machinique. Voilà pourquoi il est radicalement athéiste. » (Guattari, 2011, p. 155) Il envisage la possibilité d'un « soi » humain émergeant d'une série de processus complexes, où une « conscience machinique pourrait se manifester comme un composant d'agencements d'énonciation "mélangeant" machines sociales, techniques et informatiques avec la subjectivité humaine, mais aussi dans des agencements purement machiniques, par exemple des systèmes entièrement automatisés et informatisés. » (Guattari, 2011, p. 221) Il décrit un « phylum moléculaire » qui « traverse » toute l'existence, une conscience dont nous ne représentons qu'une partie, toute vie biologique et machinique travaillant à la réalisation de son objectif. Selon cette théorie, notre conscience individuelle serait simplement l'un des composants d'une super conscience floue ou étalée sur de multiples plateformes d'existence.

Terence Deacon définit l'être humain comme « un ordinateur chimique exécutant des programmes d'évolution » (Deacon, 2012, p. 34). Il envisage la possibilité de consciences multiples existant sur différentes plateformes : « Dans la mesure où le même logiciel produit les mêmes effets sur différents ordinateurs, on peut affirmer que le résultat est équivalent sur le plan fonctionnel, malgré une incarnation physique entièrement distincte. » (Deacon, 2012, p. 30) Il cite *The Astonishing Hypothesis* de Francis Crick : « Vous, vos joies et vos peines, vos souvenirs et vos ambitions, votre sens de l'identité personnelle et du libre arbitre, ne sont en fait rien de plus que le comportement d'un vaste assemblage de cellules nerveuses et de leurs molécules associées... » (Deacon, 2012, p. 31) Il prévoit qu'il sera difficile de numériser la conscience puisqu'il s'agit en fait d'un schéma qui existe au fil du temps, à travers de multiples régions du cerveau et qui ne peut pas être visualisé en un seul instant. Deacon suggère que nous existons en tant que processus « ententionnels » d'activité téledynamique, c'est-à-dire que notre conscience se manifeste comme une séquence d'activités pour tenter d'atteindre un état d'équilibre, et ce faisant, produit la vie telle que nous la connaissons : « La vie n'est fondamentalement qu'un processus complexe de copie. » (Deacon, 2012, p. 437) La différence de vitesse entre les activités neuronales et métaboliques met en avant la complexité de ce que Deacon identifie comme la « dépendance hiérarchique des formes de

conscience de premier ordre par rapport aux formes de conscience d'ordre inférieur» (Deacon, 2012, p. 508). Nos pensées conscientes n'ont aucune notion des fonctions d'assistance vitale que le corps humain doit assumer pour nous garder en vie. Nous assumons des activités complexes au quotidien. Chez l'être humain, les activités qui ont initialement nécessité beaucoup de réflexion et de considération pour pouvoir être menées à bien deviennent progressivement une seconde nature, exigeant peu de concentration et de moins en moins de notion de leur existence : « *À cet égard, la conscience est occupée à s'éliminer elle-même en produisant l'équivalent d'ordinateurs neuronaux virtuels.* » (Deacon, 2012, p. 537) En ce qui concerne l'acquisition d'aptitudes, les débutants et les individus expérimentés utilisent les mêmes compétences de base. Néanmoins, « *un véritable maître poussera le bouchon, écrira de la poésie sur la question, laissera sa "signature" sur les combinaisons d'automatismes utilisées.* » (Arthur, 2011, p. 79)

Selon Nicholas Carr, la « *mémoire à long terme est en réalité le siège de la compréhension. Elle ne stocke pas que des informations, mais aussi des concepts complexes, ou "schémas".* » (Carr, 2011, p. 124) La répétition consolide les souvenirs et les neurotransmetteurs se concentrent davantage, ce qui renforce les connexions neuronales et crée de nouveaux terminaux synaptiques. Le cerveau croît pour accueillir la formation de nouveaux souvenirs et les retenir physiquement (Carr, 2011, p. 184). Le fait de se souvenir de quelque chose relance le processus de consolidation de la mémoire et le stockage mémoriel à long terme. Ce système de déballage et de remballage des souvenirs physiques les modifie au fil du temps : chaque itération du même souvenir est différente. Notre conscience, qui utilise les souvenirs pour réfléchir à notre sens du « soi », est donc plastique et dans un état de flux permanent, tandis que la conscience numérique ou numérisée existe sous forme de données que le rappel du souvenir ne modifie pas : « *La mémoire biologique est dans un état de renouvellement perpétuel. En revanche, la mémoire stockée dans un ordinateur prend la forme de bits distincts et statiques; [...] ils resteront toujours exactement tels qu'ils sont.* » (Carr, 2011, p. 191) Cela soulève des questions sur la version de notre « soi » qui sera enregistrée pendant le processus de numérisation. « *Nous sommes principalement deux personnes* », estime l'artiste Erwin Wurm. « *"Celle" qui est réellement nous, et l'"autre", celle que nous prétendons être ou que nous souhaitons que les autres pensent que nous sommes. Tout le monde a deux facettes, certains en ont même plusieurs...* » (Kombercova, 2016)

L'étalement de la conscience

Selon Teilhard de Chardin, la conscience est une âme universelle : « *[...] le monde vivant est constitué par de la conscience revêtue de chair et d'os. De la Biosphère à l'Espèce, tout n'est donc qu'une immense ramification de psychisme se cherchant à travers des formes.* » (Teilhard de Chardin, 1967, p. 167) Il décrit la frange appréciable d'indétermination et de choix d'un insecte comme « *transcrite en réflexes organiquement montés. [...] Sa conscience s'extravertit. [...] Les particularités de l'individu disparaissent, absorbées par la fonction.* » (Teilhard de Chardin, 1967, p. 171) La conscience de l'organisme est enracinée dans son environnement local.

La militante politique et journaliste Bibi van der Zee a découvert l'essai « *The Extended Mind* » d'Andy Clarke et David Chalmers quelques années après le décès de sa sœur Ninka : « *La seule manière de donner un sens à ce que je ressentais après sa mort consistait à croire que j'avais littéralement perdu une partie de ma propre conscience. Et pourquoi pas ? Pourquoi une autre personne ne pourrait-elle pas, d'une façon ou d'une autre, devenir une partie de votre esprit ?* » (van der Zee, 2015) « *Cela fait maintenant vingt ans, et si une partie de la conscience de Ninka est toujours dans mon esprit, elle y est si profondément intégrée qu'elle est vraiment moi.* » Bibi van der Zee considère avoir une « version » de la conscience de sa sœur dans son propre esprit. Elle peut communiquer avec elle, lui parler, prendre en compte ses réponses à diverses questions. La photographe Nan Goldin a vécu un drame similaire, mais accepte qu'il ne lui reste plus qu'une « interprétation » de sa sœur : « *Je ne me souviens pas vraiment de ma sœur... Je me rappelle ma version d'elle, les choses qu'elle disait, ce qu'elle signifiait pour moi, mais j'ai oublié le sens tangible de ce qu'elle était, sa présence...* » (Goldin, 1986, p. 4) Clarke et

Chalmers ont évoqué les extensions cognitives qui apparaissent pour externaliser notre conscience. Celles-ci incluent notamment le langage : « *Le cerveau biologique a en fait évolué et mûri de façon à prendre en compte la présence fiable d'un environnement externe manipulable.* » (Clarke & Chalmers, 1998, p. 8) À cet égard, « *la cognition étendue est un processus cognitif fondamental, pas un supplément en option.* » Le langage est exploré et exploité pour influencer et contrôler l'environnement externe. Il est utilisé dans des contextes, pour communiquer les ambitions et les désirs de l'esprit interne. Cela laisse entendre que notre état cognitif se propage à travers des ressources externes, y compris nos pairs, Internet, les livres, etc.

Le transhumanisme

Les membres d'un mouvement transhumaniste appelés « grinders » sont en train de se modifier pour devenir des cyborgs et élargir ainsi la condition humaine : « *Un ordinateur, c'est du hardware. Une application, c'est du software. Un être humain, c'est du wetware.* » (Popper, 2016) Les activités de ce mouvement dans le domaine du bio-hacking incluent l'implantation de capteurs sous la peau afin de ressentir physiquement les couleurs, les objets et les champs magnétiques et d'accéder ainsi à une forme de « *conscience ambiante* ». Les bio-hackers externalisent une partie de leur soi physique au monde qui les entoure et interagissant avec leur environnement à travers des interfaces technologiques qui seront mises à niveau et remplacées au fil du temps. Ils cherchent ainsi à contourner l'inévitable obsolescence de leur présence physique.

Ces améliorations technologiques représentent seulement un élément de la numérisation de notre soi. Les améliorations créatives et la cognition augmentée finiront par ouvrir la voie d'une conscience numérique. « *Pourtant, au cœur de la motivation artistique réside aussi le fantasme de surmonter les limites de notre corps. Cela se manifeste en partie dans le désir d'atteindre l'immortalité à travers les machines.* » (Grau, 2000, p. 229) Cette immortalité nécessite la codification de la conscience et le développement d'un substrat ou plateforme adaptée sur laquelle la stocker. Selon « La Machine » de Forster et les théories de Norbert Wiener sur la cybernétique, le soi numériquement représenté n'est pas limité spatialement. Il peut transcender le monde corporel et se déplacer librement, comme des données : « *Wiener a envisagé la possibilité de principe de traduire l'essence même de l'homme sous forme de code et de la transmettre ainsi par les lignes téléphoniques.* » (Grau, 2000, p. 235) L'expérience d'une existence virtuelle apportera avec elle de nouvelles manières de participer à la réalité et de la ressentir. Actuellement, « *le corps est restreint à sa fonction d'obtention de connaissances sensorielles sur le monde, généralement par le biais d'expériences tactiles à travers la peau. L'expérience permise par les machines remplace le vrai corps, et avec lui l'expérience incarnée.* » (Grau, 2000, p. 242) La possibilité que le soi existe simultanément sous deux formes – entité biologique et entité numérique – soulève la question de l'originalité et de l'individualité. « *L'entité numérisée/l'esprit sera-t-elle/il vrai(e) ? Comment être certain que nous communiquons bien avec la conscience originale et non avec une illusion ?* » (Goldman, 2000, p. 141) En réponse à cette question, le futuriste Ray Kurzweil a déclaré que « *l'intelligence non biologique doit toujours être considérée comme humaine car elle est entièrement issue de la civilisation humain-machine.* » (Kurzweil, 2006, p. 317)

La conscience numérisée sera donc une approximation opérante, un simulacre superficiel. Elle sera incorrecte, tout comme notre conscience connaît des fluctuations au jour le jour. Pour l'observateur extérieur, elle sera « nous », un soi numérique se faisant passer pour nous. En attendant, notre conscience biologique a déjà évolué, a modifié son schéma et s'est transformée en quelque chose d'autre. Google enregistre nos conversations depuis plusieurs années, officiellement pour améliorer ses résultats de recherche à travers la construction d'un niveau sophistiqué de connaissances contextuelles (Griffin, 2016). Alors que la conscience repose sur des souvenirs qui sont modifiés chaque fois que nous y accédons, les « souvenirs » de Google sur vos activités en ligne sont absolus et ne changent pas quand on y accède ou qu'on les regarde. Google conservera ainsi une version fixe et pointilleuse de votre conscience pendant que votre soi biologique se développe et mûrit.

Plusieurs entreprises proposent déjà des possibilités d'auto-numérisation au grand public. La communauté transhumaniste Terasem crée des « *mindfiles, ou compilations numériques d'individus* » (Zoltan, 2016). Ces compilations se composent de publications sur les réseaux sociaux, de photos, de fichiers multimédia et autres activités numériques de tout type. Elles seront stockées sur des disques durs (et transmises sous forme de données dans le cosmos) jusqu'à ce qu'elles puissent être « déballées » comme une représentation numérique de la personne originale. Ces ensembles de données, éléments de connaissance et de personnalité apparemment fixes, utiliseront l'interpolation pour les schématiser ensemble au sein d'un soi numérique. Ce soi existera comme une autre version de notre soi original. Il semblera être nous, mais il apprendra, grandira à travers les expériences et évoluera pour devenir une version de notre soi que nous n'avons jamais connue et ne serions jamais devenus. Votre soi numérique est un autre vous-même, un vous différent.

Biographie

Kelly McErlean a remporté plusieurs prix, notamment un Golden Spider Award et un Digital Media Award pour son travail sur le cinéma, la photographie et les nouveaux médias. Il possède un doctorat en culture visuelle du National College of Art & Design de Dublin, ainsi qu'un Master en communication de masse de l'université de Leicester au Royaume-Uni. Il est l'auteur de cours de deuxième cycle et de troisième cycle en cinéma et nouveaux médias qui sont enseignés au niveau national et international. Dans le cadre de sa collaboration avec l'European Broadcasting Union, il a dirigé

avec succès des projets de formation à distance et sur site pour de nombreuses chaînes TV et radios internationales. Kelly McErlean est directeur de programme et chercheur universitaire à temps complet au département d'arts créatifs, de médias et de musique du Dundalk Institute of Technology en Irlande. Il est également consultant en formation pour plusieurs universités britanniques, et auteur universitaire pour Pearson. Son livre *Interactive Narratives & Transmedia Storytelling* sera publié en 2017 par Taylor & Francis, New York.

Biography

Kelly McErlean has won several awards including a Golden Spider Award and Digital Media Award for his work in film, photography and new media. He holds a PhD in Visual Culture from the National College of Art & Design, Dublin and an MA in Mass Communications from Leicester University, UK. He has authored graduate and post-graduate courses in film and new media for national and international delivery. Working with the European Broadcasting Union, he successfully

project managed eLearning and on-site contracts for many international broadcast organisations. Kelly is a full-time Programme Director and academic researcher in the Department of Creative Arts, Media and Music, Dundalk Institute of Technology, Ireland. He is an educational consultant for several UK universities and is an academic writer with Pearson. His book 'Interactive Narratives & Transmedia Storytelling' will be published 2017 by Taylor & Francis, New York.

Bibliographie

- > ALEKSANDER, Igor, « Artificial Consciousness? » in *Artificial Life and Virtual Reality*, édité par Nadia Magnenat Thalmann et Daniel Thalmann, 1994, John Wiley and Sons Ltd.
- > ARTHUR, W. B., *The Nature of Technology. What it is and How it Evolves*, 2011, Penguin Books
- > CARR, Nicholas, *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, 2011, W. W. Norton & Company
- > DEACON, Terrence W., *Incomplete Nature: How Mind Emerged from Matter*, 2012, Norton
- > GOLDIN, Nan, *The Ballad of Sexual Dependency*, 1986, Aperture Foundation
- > GOLDMAN, Alvin, « Telerobotic Knowledge: A Reliabilist Approach » in *The Robot in the Garden: Telerobotics and Telepistemology in the age of the Internet*, édité par Ken Goldberg, 2000, The MIT Press
- > GRAU, Oliver, « History of Telepresence: Automata, Illusion, and Rejecting the Body » in *The Robot in the Garden: Telerobotics and Telepistemology in the age of the Internet*, édité par Ken Goldberg, 2000, The MIT Press
- > GUATTARI, Félix, *The Machinic Unconscious: Essays in Schizoanalysis*, 2011, Semiotext(e) Foreign Agents Series [L'Inconscient machinique : essais de schizoanalyse, 1979, Éditions Recherches]
- > KURZWEIL, Ray, *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, 2006. Gerald Duckworth & Co Ltd. [Humanité 2.0 – La bible du changement, 2007, M21]
- > TEILHARD DE CHARDIN, Pierre, « The Phenomenon of Man », 1967, Fontana Books [Le Phénomène humain, 1956, Editions du Seuil]
- > WILSON, Colin, *The Outsider*, 1963, Pan Piper [L'Homme en dehors, 1958, Gallimard]

Articles en ligne

- > BBC News (2016), « Assembling Eric: Bringing back the UK's first robot »
URL : <http://www.bbc.co.uk/news/technology36285648>
Dernier accès le 30 mai 2016
- > CLARKE, A. et CHALMERS D. J., « The Extended Mind »
URL : <http://postcog.ucd.ie/files/TheExtendedMind.pdf>
Dernier accès le 8 juin 2016
- > FORSTER, E. M., *The Machine Stops*, première publication dans *Oxford and Cambridge Review*, novembre 1909
URL : <http://www.ele.uri.edu/faculty/vetter/Otherstuff/TheMachineStops.pdf>
Dernier accès le 8 juin 2016
[FORSTER, E. M., *La Machine s'arrête*, 2014, éditions Le Pas de Côté]
- > GRIFFIN, A., « Google voice search records and keeps conversations people have around their phones – but the files can be deleted »
URL : <http://www.independent.co.uk/lifestyle/gadgetsandtech/news/googlevoicerecordsearchrecordsandstoresconversationpeoplehavearoundtheirphonesbutfilesbe7059376.html>
Dernier accès le 1^{er} juin 2016
- > ISTVAN, Z., « I visited a community where people upload their personalities to 'mindfiles' so they can live on after death »
URL : <http://www.techinsider.io/avisittomartinerothblattsterasemcommunity20161>
Dernier accès le 30 mai 2016
- > KOMBERCOVA, K., « Erwin Wurm », in *Kaltblut Magazine*
URL : <http://www.kaltblutmagazine.com/erwinwurm>
Dernier accès le 30 mai 2016
- > POPPER, B., « Cyborg America: inside the strange new world of basement body hackers »
URL : <http://www.theverge.com/2012/8/8/3177438/cyborgamericabiohackersgrindersbodyhackers>
Dernier accès le 16 mai 2016
- > VAN DER ZEE, B., « For Ninka van der Zee »
URL : <http://www.bibivanderzee.com/ForNinkavanderZee|BibivanderZee.html>
Dernier accès le 17 juin 2015
- > TURING, A. M., « Mind. A Quarterly review of Psychology and Philosophy. Vol. LIX. No. 236 I. Computing Machinery and Intelligence »
URL : <http://mind.oxfordjournals.org/content/LIX/236/433.full.pdf+html>
Dernier accès le 30 mai 2016

[ARTICLE SUIVANT >](#)

H.M. Enzensberger contre l'amertume du vieillard. Des « groupes vidéos » à Youtube (et retour)

H.M. Enzensberger Against the Bitterness of the Old Man - From "Video Groups" to Youtube (and Back)

Jeremy Hamers

Université de Liège

Résumé

En croisant plusieurs textes sur le montage et la juxtaposition d'images hétérogènes de l'essayiste et théoricien des médias allemand Hans Magnus Enzensberger, cet article met à jour un lien d'ordre esthétique entre divers dispositifs médiatiques passés et contemporains. L'identification de ce lien permet d'affranchir la critique théorique du paradigme évolutionniste de l'échec et du progrès (technologique et politique), pour l'ouvrir à un ensemble d'éclairages réciproques et non linéaires. Dans ce cadre, l'usage des textes d'Enzensberger dépasse, lui aussi, toute forme de périodisation. En faisant dialoguer son « Jeu de construction pour une théorie des médias » (1970), plusieurs essais rassemblés dans *Médiocrité et folie* (1988), ainsi que son récent entretien autobiographique *Erinnerungen an einen Tumult* (2014), ce texte montre comment la critique de l'auteur allemand, certes constamment redynamisée par l'apparition de « nouveaux » objets (presse tabloïd, vidéo portable, télévision, internet, smartphones), nous invite à dépasser tout déterminisme technologique pour penser en un même geste le potentiel politique des premiers groupes de vidéo engagée et des plateformes dominant internet aujourd'hui.

Abstract

By interrelating several texts on the editing and juxtaposition of heterogeneous images by the German essayist and media theorist Hans Magnus Enzensberger, this article brings up to date an aesthetic link between various past and contemporary media devices. The identification of this link makes it possible to free theoretical critique of the evolutionary paradigm of failure and progress (technological and political), opening it up to a set of reciprocal and non-linear insights. In this context, the use of Enzensberger texts also goes beyond any form of periodisation. By engaging a dialogue with his "Jeu de construction pour une théorie des medias" / Constituents of a Theory of the Media (1970), several essays gathered in *Médiocrité et folie / Mediocrity and Madness* (1988), as well as his recent autobiographical interview *Erinnerungen an einen Tumult* (2014), this text shows how criticism by the German writer, while constantly revitalised by the emergence of "new" objects (tabloid press, mobile video, television, Internet, smartphones), invites us to overcome any technological determinism to simultaneously consider the political potential of the first activist video groups and platforms dominating the Internet today.

Mots-clés

Hans Magnus Enzensberger, Youtube, télévision, Théorie Critique, déterminisme technologique, montage et compilation.

Un accès de colère

En avril 2016 l'écrivain, éditeur et essayiste allemand Hans Magnus Enzensberger publie un article dans le *Spiegel* intitulé « L'électronique comme tromperie de masse¹ ». Dans ce texte sous-titré contradictoirement « débat » et « un accès de colère » (« Debatte Ein Wutausbruch »), Enzensberger fustige l'obsolescence programmée et la novlangue informatique dont seuls les spécialistes seraient encore maîtres :

Le vocabulaire du secteur des technologies de l'information est riche en mots-moignons. Des formulations telles que Spotify, Instagram, Snapchat, Matse, Bot, Iversity, Moocs, dlconomy et EyeEm sont caractéristiques de ce jargon. De nouvelles abréviations s'abattent continuellement sur l'utilisateur qui porte le nom de User : VGA, WXGA, DDR3L, DIMM, SATA, HDMI et ainsi de suite².

Une sortie que l'écrivain ponctue par un laconique « Celui qui ne sait pas ce que cela veut dire n'a qu'à s'en prendre à lui-même³. »

La réponse ne se fait guère attendre et creuse le gouffre générationnel dans lequel l'auteur semble puiser sa colère. Dans les colonnes du même *Spiegel*, mais dans sa version électronique cette fois, le journaliste Christian Stöcker se moque quatre jours plus tard d'un vieillard qui « ne comprend plus le monde » avant de prendre notre défense, nous, les consommateurs, qui « n'utilisons pas nos smartphones parce que Google ou Apple nous en ont donné l'ordre, mais parce qu'ils sont extraordinairement utiles » pour « savoir où nous nous trouvons, même à l'étranger, parce que nous pouvons envoyer à toute heure des photos de leurs petits-enfants à nos parents, parce que nous ne devons plus discuter pendant des heures de la date du décès de Molière, parce que nous portons cette information ainsi que toute autre information toujours sur nous, dans notre poche⁴. » La réponse du journaliste en chef de la rubrique « Le monde du net » (« Netzwelt ») au *Spiegel Online* confirme à son tour que le billet d'humeur d'Enzensberger relève a priori d'un conflit médiatico-générationnel tout autant qu'il rejoue une nouvelle fois la bataille entre un penseur enfanté par la Théorie Critique et le réel des médias contemporains. Stöcker s'étonne ainsi d'un « règlement de compte avec la réalité interconnectée, d'un genre que l'on considèrerait comme surmonté depuis des années⁵. »

En première lecture, ce conflit générationnel semble effectivement opposer un écrivain et éditeur de l'âge du livre à un journaliste convaincu par le miracle technologique qui fait son quotidien professionnel et privé. En une formule : Enzensberger aurait manqué le train du progrès, amer et nostalgique d'un passé depuis longtemps dépassé. Cette première compréhension du débat qui s'est soudainement esquissé dans les colonnes du *Spiegel* avant de s'éteindre aussitôt a choisi son camp, celui de la nouvelle génération, contre la vieille. À titre personnel, et bien que j'appartienne a priori à ce « nous » inclusif dont se réclame Stöcker, je ne partage pas l'enthousiasme unilatéral du journaliste pour la communication instantanée et les encyclopédies collaboratives. Mais ce n'est pas sur ce plan que je voudrais poursuivre la réflexion. Ma réserve à l'égard du paradigme générationnel dont se sert Stöcker a encore une tout autre origine. Plusieurs textes d'Enzensberger m'encouragent en effet à dépasser l'argument de la sélection générationnelle/naturelle et l'idéologie du progrès technologique qui la sous-tend pour tourner le dos à une temporalité intellectuelle et technologique linéaire.

Cette réflexion est motivée d'abord par une allusion ironique à la notion de « user » chez Enzensberger.

Cette ironie, on le verra, ne peut pas être réduite à une incompetence technologique d'un vieil écrivain acerbe. Elle s'inscrit, au contraire, dans une réflexion critique qui remonte à un texte fondateur pour la pensée de la pratique médiatique participative en Allemagne. Dans son texte, inédit en français, « Jeu de construction pour une théorie des médias⁶ » (1970), Hans Magnus Enzensberger pose les fondements d'une utopie médiatique qui place en son centre un récepteur devenant producteur à son tour. C'est à ce texte déterminé par l'émergence de la vidéo portable que je consacrerai la première partie de ma réflexion pour y trouver les traces, non pas d'un refus de l'utopie participative, mais de son questionnement dès les balbutiements des premiers groupes vidéos. En un deuxième temps, j'articulerai plusieurs essais de l'écrivain qui proposent cette fois une critique des médias affranchie de tout déterminisme technologique. Par les lectures croisées de ces textes, je démontrerai que la critique médiatique de l'essayiste repose sur une critique esthétique qui, s'appliquant tout autant à la presse des années soixante qu'à la plateforme d'échange de vidéos *Youtube*, est irréductible à un découpage temporel classique de l'évolution des médias. Enfin, dans la dernière section, je mettrai cette critique médiatique permanente à l'épreuve d'un texte récent, *Erinnerungen an einen Tumult*⁷ (« Souvenir d'un tumulte »), un entretien autobiographique de l'écrivain avec lui-même. Dans ce dialogue fictif, lui aussi inédit en français, Enzensberger semble à première vue plaider implicitement en faveur d'une conception linéaire du temps puisqu'il y récapitule la période tumultueuse des années soixante et soixante-dix à partir de la perspective d'un homme de lettres vieillissant. La forme qu'adoptera ce retour sur la mémoire, celle de la compilation de fragments, me poussera cependant à dépasser cette conception linéaire pour y trouver les traces d'une pensée qui n'évalue plus la critique et l'utopie en termes de réussites et d'échecs.

Ma réflexion opérera un double déplacement par rapport aux sous-entendus paradigmatiques (temporalité linéaire, progrès et technologie) du débat esquissé rapidement en ouverture de ce texte. Je tenterai en effet, non seulement de décroiser temporellement le débat critique sur les « nouvelles technologies » pour l'affranchir de ses seuls objets ou dispositifs numériques, mais en outre de proposer une réflexion critique sur l'esthétique de ces dispositifs qui fait encore largement défaut dans les débats scientifiques sur le sujet.

Ma méthode elle-même poursuit enfin l'objectif d'une délinéarisation afin d'extraire les textes mobilisés d'un continuum classique auquel on réduit parfois l'œuvre gigantesque de l'écrivain et essayiste allemand. Certes, les textes dont il sera question ici s'inscrivent tous dans des périodes marquées par un ensemble d'évolutions techniques et idéologiques dans le domaine des médias (du portapak au web 2.0 ou : de l'utopie des médias participatifs à la critique des « prosumers »). Et il est indéniable qu'Enzensberger a accumulé nombre de contradictions internes tout au long de ses 60 ans de carrière, contradictions qu'il est aisé de mettre sur le compte de temps idéologiques et technologiques changeants. Mais, à rebours d'une interprétation déterministe, je voudrais montrer comment une autre approche d'une œuvre est possible, une approche qui croise les textes entre eux, qui les fait entrer en résonance les uns avec les autres. Car c'est à cette condition que l'on peut comprendre en quoi les critiques médiatiques de l'écrivain allemand concernent tout autant la presse écrite que les réseaux d'échange de vidéos apparus avec l'émergence du web 2.0. C'est à cette condition donc que l'on peut dépasser le gouffre générationnel qui réduit « l'accès de colère » d'Enzensberger au ressentiment d'un vieillard dépassé par le monde.

Jeu de construction

En 1970, Hans Magnus Enzensberger publie « Jeu de construction pour une théorie des médias », un texte court dans lequel l'auteur propose la première « théorie marxiste des médias⁸ ». Inédit en français à ce jour, cet article devient rapidement un texte de référence pour les premiers « groupes vidéos » (« Videogruppen ») qui se constituent alors en Allemagne à la suite des mouvements de cinéastes marxistes apparus dans le giron des nouvelles écoles de cinéma. Orientés pour la plupart vers la recherche de contrainformations, ces groupes de vidéastes engagés trouvent dans le texte de 1970 les fondements théoriques d'une pratique médiatique décentralisée qui serait en mesure de faire contrepoids à l'hégémonie des grandes chaînes publiques allemandes. Cette compréhension du « Jeu de

construction » n'est pas surprenante, car de nombreux passages de l'essai en appellent à la constitution de groupes d'action qui s'emparent de l'outil massmédiatique :

Pour la première fois dans l'histoire, les médias rendent la participation des masses à un processus productif social et en société possible, un processus dont les moyens pratiques se trouvent entre les mains des masses elles-mêmes⁹.

Selon Enzensberger, ces outils audiovisuels n'imposent « aucune contradiction entre émetteur et récepteur¹⁰ », et peuvent donc être « en principe toujours aussi des moyens de production, et plus précisément des moyens de production socialisés étant donné qu'ils se trouvent entre les mains des masses¹¹. » Cette initiative résolument émancipatoire¹² dans le cas où elle émane de sujets politiquement actifs et qu'elle peut se déployer au sein d'une structure collective, doit encore se doter de « modèles communicationnels réticulés [...], qui se fondent sur le principe de l'interaction : un journal à grand tirage dont les textes sont rédigés et qui est distribué par ses lecteurs, ou encore un réseau vidéo de groupes effectuant un travail politique, etc¹³. »

« Jeu de construction pour une théorie des médias » est indubitablement déterminé par la première vague de popularisation du Portapak de Sony qui est distribué en Allemagne à partir de 1969. Difficile dès lors de ne pas trouver dans les propos enthousiastes d'Enzensberger la confirmation d'un déterminisme technologique des plus classiques qui marquera la théorie médiatique de Marshall McLuhan. Un autre déterminant technologique m'incite toutefois à complexifier une première fois cette lecture qui lie comme une cause à l'effet, l'existence d'un dispositif et la théorisation de sa puissance politique. Car l'idée d'un dispositif qui permettrait à tout récepteur de devenir émetteur à son tour n'a pas attendu l'émergence de la vidéo légère. Dès la fin des années 1920, Enzensberger le rappelle par plusieurs citations, Bertolt Brecht évoque la réversibilité d'un dispositif massmédiatique dans ses écrits sur la radio. Citant Brecht, Enzensberger rappelle en effet qu' « il faut transformer la radio, appareil de distribution, en un appareil de communication¹⁴ ».

C'est en substance cette idée qui se trouve remise au goût du jour dans des textes qui théorisent le dispositif ouvert que serait le *world wide web*. Chez les papes de la culture participative et du décloisonnement électronique, les néologismes sont légion et ne suffisent pas à rendre le grand espoir que l'on investit dans un moyen technique qui serait enfin à la hauteur des ambitions d'une véritable culture participative et ouverte. Qu'ils soient appelés « prosumers¹⁵ » ou « pronétaires¹⁶ », les usagers du dispositif massmédiatique ouvert ne se distinguent pourtant pas fondamentalement du sujet médiatique nouveau imaginé déjà par Brecht. Comme l'utilisateur de la radio réversible ou le vidéaste engagé d'Enzensberger, le « prosumer » peut investir, modifier, reconfigurer un média dont il sera désormais, à côté des professionnels, un des principaux usagers.

Sans battre en brèche le déterminisme technologique, ce bref rappel historique lui impose une première ouverture qui permet de concevoir l'histoire des utopies médiatiques participatives comme un perpétuel jeu d'espoirs liés à l'émergence d'un nouveau dispositif. Pour autant, cette ouverture d'une généalogie technique et idéologique risque d'aboutir à deux sentences qui semblent, l'une et l'autre, insuffisantes. La première se fonde sur un procès en amnésie qui consisterait à condamner toute pratique contemporaine au nom de l'oubli d'un passé parsemé d'échecs. Ici, les espoirs politiques liés à un partage de l'internet en tant qu'outil de production et de diffusion sont moqués au nom d'échecs idéologiques essuyés par les tenants d'une radio libérée du sens unique ou d'une pratique de la vidéo collective « engagée ». À l'inverse, la seconde sentence célèbre la nouveauté d'un dispositif actuel offrant enfin les caractéristiques techniques qui faisaient défaut aux outils passés (écran fixe vs moniteur mobile, antenne imprécise vs internet, portapak en circuit fermé vs smartphone connecté, etc.). Dans ce cas, on souligne avant tout que les technologies contemporaines permettent enfin ce que certains visionnaires ou utopistes ont imaginé trop tôt.

En raison d'une forme de passéisme politique ou, au contraire, au nom d'une idéologie du progrès technologique sans cesse joué, les débats rapidement esquissés de la sorte s'inscrivent l'un et l'autre

dans une temporalité linéaire qui exclut tout travail d'éclairage réciproque entre plusieurs tentatives de créer une sphère médiatique participative. Qu'elle condamne ou célèbre les dispositifs contemporains, l'approche généalogique manque en effet une multitude d'allers-retours critiques entre dispositifs d'hier et d'aujourd'hui. Corollairement, les débats placés sous le signe d'un évolutionnisme technologique inscrivent nécessairement la réflexion dans un cadre déterminé par les notions d'échec et de réussite. Or, on va le voir, c'est en réalité à un véritable éclairage réciproque de tentatives multiples que nous invite Hans Magnus Enzensberger. C'est à cette invitation que répond la section suivante qui va trouver dans la critique esthétique de l'écrivain le premier socle d'une conception délinéarisée de l'histoire.

« La caméraman filme le pape comme il filmerait un extincteur¹⁷ »

Plusieurs textes d'Enzensberger parus dans les années quatre-vingt proposent une réflexion critique sur la forme de la compilation et la perte de sens qu'elle impose au flux médiatique. On en trouve une trace manifeste dans un essai sur le quotidien allemand *Bild* paru dans le recueil *Médiocrité et folie*¹⁸. L'article aux tonalités pamphlétaires, « Le triomphe du *Bild-Zeitung* ou la catastrophe de la liberté de la presse¹⁹ », s'attaque au célèbre journal à sensation allemand *Bild*. Mais contrairement aux anathèmes que ce quotidien populiste de droite a suscités dans les rangs du mouvement étudiant de la fin des années soixante, la critique de l'auteur ne fustige plus guère l'orientation politique d'un journal résolument antimarxiste pour se concentrer davantage sur l'effet idéologique d'une information qui a perdu toute orientation politique discernable²⁰. Concrètement, la compilation d'informations sensationnalistes fait du *Bild* un mélange désordonné de flashes qui n'offre plus guère d'orientation idéologique à ses abonnés. Pour en convaincre son lecteur, Enzensberger interrompt son texte à trois reprises pour y insérer une succession de titres, de sous-titres, de chapeaux et de brèves empruntés au quotidien, de façon à reproduire une confusion totale entre nouvelles, pin-up, horoscope, roman-feuilleton et publicité, qui caractérise toutes les premières pages du quotidien, hier comme aujourd'hui²¹ :

Un matelas, spécialement fabriqué pour Karajan (75 ans), qui souffre du dos, va être transporté en Amérique par avion. Madame Dudka était nue sous sa robe d'intérieur. Elle a été élue 'Miss Popotin' à Munich. 'Le travail, c'est la liberté', lisait-on au-dessus de l'entrée du camp de concentration, à Auschwitz. C'est alors que, par bonheur, sa maîtresse entendit un léger gémissement. Des inconnus. Debout près de son lit. Celui dont le visage était recouvert d'un bas leva une nouvelle fois la main. 'Comment votre gosse préfère-t-il boire son chocolat ? – Moitié moitié. – Comprends pas ! – Moitié dans la bouche et moitié dans la culotte.' De légers coups, à peine perceptibles, pendant une demi-heure. On construit un champ magnétique dans la région pubienne. Nancy Reagan, la première dame d'Amérique, joue gaiement avec le pompon de sa toque de docteur. Tout sur l'argent, le sexe et l'horrible mort de la millionnaire, page 9²².

La critique de l'essayiste se déploie ici en un (non-)montage qui, à force d'accumuler des matériaux hétéroclites, prive le texte d'une quelconque signification. C'est cette accession au non-sens qui fait du *Bild* le quotidien le plus lu d'Allemagne : « On ne lit pas le *Bild* bien qu'il ne parle de rien, mais pour cela même : parce qu'il a largué le contenu par-dessus bord, ne connaît ni passé ni avenir et met en pièces toutes les catégories historiques, morales et politiques²³. » C'est en somme grâce à la perte de tout contenu tangible transmis par le biais d'un langage articulé que le quotidien le plus lu d'Allemagne rassure ses adeptes au jour le jour. C'est en ce sens qu'Enzensberger rapproche encore le journal d'une « œuvre d'art totale [...] [qui] liquide en les réalisant tous les rêves des mouvements d'avant-garde, du dépassement de la différence entre l'art et la vie à la production collective²⁴ » :

[...] le modèle formel du *Bild-Zeitung* est radicalement moderne, puisqu'il n'est autre que l'œuvre d'art de l'avant-garde. Le *Bild* a exproprié non seulement les sciences émancipatrices, de la psychanalyse à la théorie critique, mais aussi les arts du XX^e siècle. Le *Bild*, c'est la rupture devenue quotidienne avec toute langue et toute forme traditionnelle ; c'est

le collage, le montage et l'assemblage, *l'objet trouvé* et *l'écriture automatique*, le flux de la conscience et de l'inconscience, la poésie sans poésie ; c'est la mise en pièces esthétique de l'esthétique, le dépassement de l'art, la somme esthétique de notre civilisation²⁵.

Le déplacement de la critique de la presse dite populaire qui est à l'œuvre ici – d'une analyse critique des discours à une analyse critique de ses conditions esthétiques – marque une évolution dans l'histoire de l'analyse médiatique marxiste en Allemagne. Partant d'une critique de l'industrie de la conscience qui se dressait d'abord contre un ensemble de discours tendancieux²⁶, Enzensberger identifie dans *Médiocrité et folie* la fin de la normativité idéologique pour se tourner vers une dilution de la critique qui opère conjointement avec la dilution de toute signification.

Ce travail sur les effets idéologiques d'un non-montage est un Leitmotiv dans plusieurs textes de l'écrivain, qui critiquent le flux informationnel devenu compilation vide de sens, tant à la télévision que sur internet²⁷. Dans ces textes, l'auteur s'amuse littéralement à rejouer dans l'écrit le vertige de la compilation tous azimuts pour soumettre son lecteur à la perte de repères offerts d'ordinaire par un langage articulé et doté d'une syntaxe minimale. C'est le cas notamment dans son article fameux « Le degré zéro du média ou pourquoi toutes les plaintes contre la télévision sont sans objet²⁸ », un long billet d'humeur qui fustige la critique de la télévision obsédée par le contenu du petit écran. Contre cette critique « ancrée profondément dans la tradition de la gauche²⁹ », Enzensberger fait le constat d'une télévision qui ne livre plus aucun contenu idéologiquement assignable, ni de contenu « tout court » d'ailleurs. Elle s'est au contraire transformée en un « degré 0 du médium », lieu d'un « vide complet³⁰ » qui met en échec toute critique de la manipulation. Enzensberger en fait la démonstration textuelle en reproduisant un fragment de programme, une masse informe et bigarrée de titres, dans la droite lignée des premières pages du *Bild* :

La nouba. Mini-Ziss. Ah là là, qui donc voilà ? C'est encore toi ! (8). Le soir, quand la lande rêve. Almerisch g'sunga und g'schpuit. Coupe mondiale super-G messieurs. Helmi. X-Large. Un numéro en or. Hop, au dodo ! Jusqu'à ce que la trappe retombe. Tout simplement formidable. Et si on pariait... ? Vive l'amour ! Jamais Nanar va-t-au lit sans polar. Just another pretty face. Max et Tintifax. Je veux que tu m'aimes. Bien fran-an-anche-ment ! Hulk(31). Musi et Metty. Aujourd'hui avec nous. Dur comme du diamant. Am, stram, gram. Barbapapa. Texas Jack(12). Regarde et gagne ! Superflip. Elle – lui – ça. L'amour international. Dur, mais cordial. 1 – 2 – X. Qui dit mieux³¹ ?

La succession de titres matérialise textuellement le flux médiatique décrit par plusieurs héritiers de la Théorie Critique. La compilation apparemment aléatoire renonce à toute hiérarchisation de l'information : la masse indistincte crée l'impression d'un non-montage dont le seul sens proviendra, comme dans le cas du cadavre exquis, du hasard fortuit, d'une rencontre impromptue qui s'effacera aussitôt, chassée par la rencontre d'autres éléments hétéroclites.

Statu quo

Les compilations qu'Enzensberger remet en scène – ou plutôt « en texte » – dans sa critique du *Bild* et de la télévision ne sont pas sans rappeler la page d'accueil d'un site tel que *Youtube*. La plateforme d'échange de vidéos produit, elle aussi, un ensemble de rencontres apparemment aléatoires qui varient de minute en minute. Il suffit, pour s'en convaincre, d'aligner les propositions formulées par la plateforme à un moment choisi de façon tout à fait arbitraire :

Official Trailer / PRISON BREAK ; Eric Zemmour démolit le collabreur l'imam Chalhouni ; Les mille et une nuits de Marrakech – Enquête exclusive ; 10 HUMAINS ÉLEVÉS par des ANIMAUX ; Recommandations : Envoyé spécial La Corée du Nord ; Bernard Tapie et Muriel

Robin quittent le plateau – On n'est pas... ; Al Kadhafi n'est pas mort [Documentaire choc]; L'interview hallucinante de Samuel Eto'o sur Guardiola; Marine Le Pen face à un musulman; Les Voyages Dans Le Temps [Documentaire Astrophysique]; Pièce qui TRAVERSE le Verre – Tour de Magie Expliqué!; Reportage inédit au cœur de la guerre contre l'Etat Islamique et...³²

Bien entendu, il ne s'agit pas ici de reprocher à la page d'accueil d'un site dont la première fonction est précisément de proposer un ensemble de compilations, de faire de la compilation. Mais d'un point de vue esthétique, cette page réalise parfaitement un non-montage dont l'hétérogénéité et la rencontre impromptue semblent être les principaux moteurs³³. En d'autres termes, et indépendamment des fonctions et des intentions qui déterminent les choix opérés par la plateforme (contrats entre annonceurs et plateforme, nombre de visionnages pour des « youtubers » célèbres, zone linguistique à partir de laquelle la recherche a été effectuée, etc.), les pages reproduites textuellement ci-dessus n'ont rien à envier à la titraille du *Bild* lu par Enzensberger ou aux non-programmes télévisuels qu'il compresse textuellement dans sa critique du petit écran.

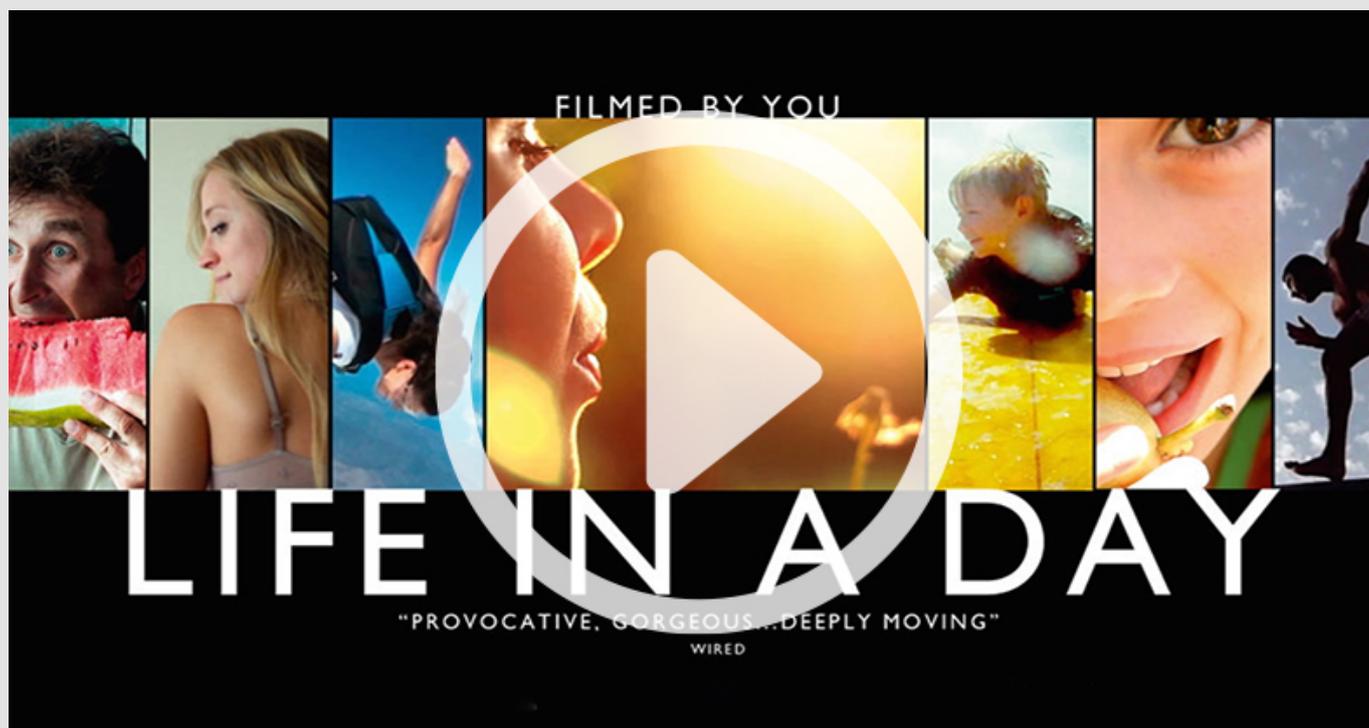
C'est à la lumière de ces rapprochements entre *Bild*, télévision et *Youtube* qu'il faut requalifier une première fois la critique d'internet produite par Enzensberger dans les colonnes du *Spiegel* en avril 2016. Plutôt que d'y trouver l'amertume d'un vieillard dépassé par le monde dans lequel il vit, on peut à présent suggérer que si amertume il y a, elle est due avant tout à un dispositif, le « world wide web », dans lequel il peut reconnaître le chaos qui rassurait le lecteur du *Bild* ou le téléspectateur des années quatre-vingts. Fidèle à la visualisation textuelle de ce chaos, Enzensberger le reproduit par une succession de mots qui semblent avoir perdu toute signification encore accessible au commun des mortels : « VGA, WXGA, DDR3L, DIMM, SATA, HDMI et ainsi de suite³⁴. » Plus simplement, Enzensberger n'est donc pas acerbé parce qu'il est dépassé par le monde, mais parce qu'il y reconnaît la preuve même d'un affligeant *statu quo*, parce qu'il le reconnaît trop bien.

Une seconde lecture s'impose toutefois, fondée sur un autre parallèle entre *Youtube* et les objets qui intéressent Enzensberger. À en croire les signatures électroniques qui ponctuent les propositions de vidéos listées ci-dessus, l'internaute amateur s'est certes professionnalisé, mais il reste le premier acteur de la plateforme dont le premier slogan fut « Broadcast Yourself! », loin devant les annonceurs institués tels que les chaînes de télévision ou les sociétés de production. Pour le dire dans les termes du « Jeu de construction », on assiste bien sur ces sites à la massification d'un groupe d'usagers-récepteurs devenus diffuseurs à leur tour. L'internaute, cette version contemporaine de l'amateur dans lequel Enzensberger plaçait tant d'espoirs en 1970, est ainsi devenu le moteur de la compilation sans sens. Sa capacité à tout enregistrer, remonter ou diffuser a fait de lui la cheville ouvrière de la compilation. Dans plusieurs textes récents, Enzensberger ne se prive d'ailleurs pas de dénoncer cet internaute devenu le bourreau tout autant que la victime d'un déficit de liberté individuelle, allant jusqu'à regretter amèrement ce qu'il semblait pourtant prôner en 1970 :

De nos jours, le contrôle a franchi une nouvelle étape avec l'omniprésence des caméras de surveillance, l'analyse de l'ADN et les progrès de la biométrie. Cet interminable catalogue est encore grossi par la collaboration volontaire d'innombrables paparazzis amateurs, qui tiennent leur smartphone à bout de bras partout où « quelque chose se passe » : une catastrophe, un crime, une émeute, un événement sportif, un procès ou un concert pop. Seul celui qui se barricade entre ses quatre murs échappe à cette surveillance, aussi longtemps, du moins, qu'il n'y a pas de service secret pour s'intéresser à lui³⁵.

Enzensberger aurait-il donc retourné sa veste ? Faut-il considérer son esquisse d'une théorie marxiste des médias comme un faux pas, un égarement de jeunesse essentiellement déterminé par le premier enthousiasme naïf pour un nouveau dispositif portable ? Les filmeurs/diffuseurs guérilleros de 1970 sont-ils devenus les acteurs automutilants d'une société de la visibilité maximale et de la compilation à laquelle il est désormais impossible de se soustraire ?

Posée en ces termes, la question de l'évolution de la critique médiatique d'Enzensberger s'inscrit dans une conception linéaire de l'évolution technologique. Il y aurait l'utopie, ensuite son échec, partiel tout du moins, dans la réalité³⁶. Si Enzensberger lui-même n'appartient ni au camp des nostalgiques utopistes qui regrettent l'échec politique de projets prometteurs, ni à celui des déterministes technologiques qui trouvent dans certains dispositifs contemporains les conditions matérielles d'une révolution quotidienne enfin possible, il n'en reste pas moins qu'en reformulant, dispositif après dispositif, la même critique de la compilation, l'auteur perçoit *de facto* l'échec d'un espoir mis dans les nouveaux usages médiatiques de 1970 tout en endossant la fonction du vieillard aigri qui se contente de constater, époque après époque, la formidable endurance de ce qu'il n'a cessé de dénoncer. De ce constat défaitiste au procès moqueur de Stöcker, il n'y a qu'un pas que je ne franchirai pas. Car en 2014, dans *Erinnerungen an einen Tumult*³⁷, son entretien autobiographique avec lui-même, Enzensberger se récapitule grâce à plusieurs compilations dont il est, cette fois, le seul responsable.



[Voir note 33](#)

Tumultes

Dans son entretien fictif, mais néanmoins autobiographique *Erinnerungen an einen Tumult*, Hans Magnus Enzensberger revient sur une période particulièrement agitée de sa carrière. Entre 1967 et 1970, l'écrivain va se rendre à Cuba et en Union soviétique, enseigner à la Wesleyan University qu'il quitte après trois mois en réaction à la politique états-unienne au Vietnam, rencontrer Allende et Neruda, assister perplexe et parfois enthousiaste aux révoltes étudiantes, subir de loin la naissance du terrorisme de la RAF et diriger la revue *Kursbuch*. Les souvenirs de l'écrivain sont narrés par lui-même, prêt à défendre son passé et son passif politique contre les attaques et sarcasmes de son double contemporain. Deux figures d'Enzensberger s'affrontent en effet dans cet entretien. La première incarne le personnage des années soixante et soixante-dix. La seconde vit en 2014 et se montre particulièrement sévère à l'égard d'un parcours riche en incohérences politiques et amoureuses³⁸. Ce tumulte, l'Enzensberger des années

soixante le raconte à plusieurs reprises sous la forme d'un désordre. Sa mémoire « ressemble à une passoire qui retient peu de choses³⁹ », produisant parfois une succession de mots. Tel un ensemble de rushes, un film non monté, ces successions de mots sont des compilations qui reproduisent l'agitation d'une époque :

Imagine que tu es assis pendant des heures dans une salle de montage obscure et que tu t'empares du matériau que te livre ta mémoire : ici un plan, là une prise ou toute une séquence, et, entre ces bouts, toujours et à nouveau de la pellicule noire. Rien de bon pour un surveillant comme toi ! Aucun espoir d'ordonner ces fragments. Impossible à jamais d'en faire un film documentaire.

De plus, tu as sans doute oublié, mon cher, à quel point le tumulte était assourdissant. Songe seulement à la musique à laquelle il était impossible d'échapper ! Un plaisir écrasant pour les oreilles : de la rumba à La Rampa, du jazz à New York, dans le parc de la Victoire à Moscou de la musique d'une fanfare militaire qui entonne « Les yeux noirs », un tube russe très ancien. Dans les écouteurs, le nouveau disque des Rolling Stones envahissait notre hypophyse : *Let It Bleed*. De la muzak dans les toilettes de l'hôtel : *Guantanamo, Et le requin, il a des dents*. Au *Electric Circus* une cacophonie assourdissante, à la semaine de la musique nouvelle des marteaux-piqueurs et des sifflements⁴⁰.

Plus loin l'écrivain lie plus explicitement encore le travail de sa mémoire et la forme de la compilation en y intégrant cette fois une référence directe à la perte de souvenirs :

Ce n'est pas le fruit de mon imagination, cela s'est passé comme cela. Sons confus, atterrissages, coups de feu dans des salons, slogans, cris, trous de mémoire. Une station du métro de Moscou. Une dispute. Un homme ivre se bagarre avec un vétéran. On fait venir la milice. Tout est comme d'habitude. Un jeune abattu sur un parking à Berlin, son visage est méconnaissable. Un petit tas de manifestants gelés devant le bâtiment de la Cour supérieure prussienne près du Kleistpark, inoccupé depuis 1948. Jusqu'alors le Conseil de contrôle allié de Berlin, la plus haute instance de pouvoir en Allemagne après la guerre, y avait ses quartiers. Les habitués barbelés, les habituelles autopompes, les habituelles arrestations. Sur le reste de la pellicule, plus que des taches qui dansent⁴¹.

Les compilations mémorielles d'Enzensberger rappellent formellement les amas d'informations qu'il dénonçait dans la presse, à la télévision et, par extension, sur internet. Mais une différence doit être notée entre son non-montage et les compilations médiatiques. Dans son tumulte, la succession de mots est le support non pas d'une réalité seconde livrée en trompe-l'œil au lecteur, mais d'un ensemble de souvenirs. C'est le retour, le travail de la mémoire et ses approximations, qui font la compilation. C'est-à-dire le contraire de la simultanéité à laquelle aspire le flux médiatique. L'écrivain distingue d'ailleurs clairement entre ses souvenirs et ce que la presse considérerait comme essentiel au même moment :

Tu devrais me croire : ce n'est pas seulement l'alternance tenace entre zoom et grand-angle qui déforme la perception. La confusion réduit l'angle de vision. C'est pour cela que je n'ai pas réalisé toute une série de ces choses qui préoccupaient les autres.

Rien qu'en juillet 1969, les journaux allemands traitaient des événements suivants, qu'ils tenaient pour significatifs. Je cite :

Le Conseil général d'Andorre annonce l'instauration du droit de vote pour les femmes ; cela dit, ces dames ne peuvent toutefois pas occuper des fonctions de gouvernance ;

Accident de la chanteuse allemande dénommée Alexandra dans le Schleswig-Holstein – qui ne connaît pas sa « chanson de la Taïga » ?

100.000 personnes accueillent le pape Paul VI à Kampala ;

Le Conseil central relève le taux de réserve de 10% ;

Et Meta Antenen de Liestal améliore le record du monde de pentathlon de 23 points pour le porter à 5046 points.

Je n'ai rien remarqué de tout cela, pas plus que l'apparition d'internet qui est né à l'époque de l'Arpanet, une idée du Pentagone. Certes, l'alunissage de deux Américains le même mois ne m'a pas échappé, et ce, malgré que la conquête de l'espace m'ennuie plutôt ; mais dans l'ensemble j'ai souffert d'un rétrécissement du champ visuel, qui a non seulement manqué les faits divers, mais aussi beaucoup de choses plus importantes⁴².

Ce retour critique sur une compilation médiatique suit de quelques pages à peine sa dernière propre compilation mémorielle. De cette façon, l'auteur instaure une tension ambivalente entre son non-montage et le non-montage fustigé jadis dans ses critiques du *Bild* et de la télévision. D'une part, il marque clairement la différence entre le flux médiatique et le flux mémoriel de *l'a posteriori*. D'autre part, il permet au lecteur de constater que les esthétiques de ces deux flux se ressemblent nettement. Difficile dans ces conditions de considérer encore les contradictions internes dans l'œuvre d'Enzensberger comme les résultats d'un échec d'une utopie infirmée par l'évolution des techniques et des usages. Car la juxtaposition de deux formes identiques, les compilations, aux origines et effets diamétralement opposés, bat en brèche la thèse d'un penseur qui aurait jadis rêvé d'un tout visible et d'un tout filmable avant de constater amèrement que son rêve avait enfanté un non-sens monstrueux et généralisé aujourd'hui à l'échelle du web. Dans *Erinnerungen an einen Tumult*, l'écrivain nous confronte donc à la superposition de la critique d'une forme et d'une reprise de cette forme. En d'autres termes encore : Enzensberger ne rejoue pas l'histoire comme une succession de projets, dont certains, auraient abouti, et d'autres se seraient pervertis. Il la construit davantage comme un réseau de fils multiples qui s'entrecroisent pour tisser finalement, au hasard des rencontres de vidéastes, journalistes, écrivains, youtubers et concepteurs d'algorithmes, la toile d'un grand *tumulte*.

Dans ce chaos, Enzensberger apparaît comme un personnage optimiste. Non pas parce qu'il espère qu'advientra un jour ce qui a échoué jusqu'ici, mais, au contraire, parce qu'il montre qu'il est impossible de penser l'évolution de la communication médiatique en termes d'échecs et de triomphes idéologiques et politiques. Pour le montrer, l'écrivain n'a d'autre choix que de se construire lui-même en figure contradictoire à travers des analyses et des usages des médias qui rendent caduc le reproche même de l'amertume du vieillard. C'est en ce sens qu'il réalise aussi, « à ses textes défendant », une idée qui parsème bon nombre de ses critiques médiatiques et qu'il énonce notamment dans son « Baukasten ». Contre une critique simpliste de l'industrie de la conscience qui anime la gauche des années soixante, Enzensberger affirme que les médias sont toujours marqués par une contradiction fondamentale qu'il s'agit d'exploiter, de l'intérieur, pour les retourner contre eux-mêmes. Ils sont à la fois outils d'oppression et outils d'émancipation. « Les médias électroniques [...] en finissent avec toute pureté, ils sont 'sales' par principe. Cela fait partie de leur force productive⁴³. » Corollairement, il devient absurde de penser l'efficacité politique de l'expérience médiatique nouvelle en termes de réussites et d'échecs successifs, de perversion et de préservation vertueuse. Elle est potentiellement l'un et l'autre, ce qui devrait, selon l'écrivain, encourager la gauche à abandonner une fois pour toutes la thèse de la grande manipulation médiatique : « la frilosité au contact de la merde est un luxe que l'ouvrier des canalisations par exemple ne peut pas se payer sans plus⁴⁴. » En jouant jusque dans ses textes les plus récents avec « la merde », c'est-à-dire avec l'effet de compilation qu'il dénonçait jadis dans le *Bild*, Enzensberger réalise donc ce qu'il n'a cessé de prôner. Il nous encourage de la sorte à exposer la pensée critique elle-même – sans jamais la neutraliser – à la richesse de multiples croisements, allers-retours et apories, à la délinéarisation en somme.

Biographie

Jeremy Hamers est chercheur en études cinématographiques et Maître de conférences à l'Université de Liège où il enseigne notamment l'éducation aux médias, le cinéma documentaire et la philosophie sociale. Ses articles portent pour la plupart sur le Nouveau Cinéma allemand (Kluge, Herzog), les rapports entre vidéo et politique (Harun Farocki, Gerd Conradt e.a.), la représentation du terrorisme d'extrême gauche, ainsi que sur la critique des médias chez quelques héritiers de la Théorie Critique (Kluge, Negt, Sloterdijk, Enzensberger). Ses articles sont parus dans

divers ouvrages ainsi que dans des périodiques tels que *Les Temps Modernes*, *Quaderni*, *French Forum*, *Cahier Louis-Lumière*, *Relief*, *Tijdschrift voor Filosofie* et *Rethinking History*. Avec Geoffrey Geuens il a codirigé le n° 84 de la revue *Quaderni*, *La radicalité ouvrière en Europe. Acteurs, pratiques, discours* (2014). Avec Céline Letawe et Grégory Cormann il a codirigé le n°69 des *Cahiers d'Etudes Germaniques*, *Lecteurs/spectateurs d'Alexander Kluge* (2015). Bibliographie complète : <http://orbi.ulg.ac.be/ph-search?uid=U196248>

Biography

Jeremy Hamers is a researcher in film studies and a lecturer at the University of Liège where he specialises in teaching media education, documentary cinema and social philosophy. His articles focus mostly on New German Cinema (Kluge, Herzog), the relations between video and politics (Harun Farocki, Gerd Conradt and others), the representation of extreme left terrorism, and media criticism in a few heirs to Critical Theory (Kluge, Negt, Sloterdijk, Enzensberger). His articles have appeared in various books as well as in periodicals such as *Les Temps Modernes*, *Quaderni*, *French*

Forum, *Cahier Louis-Lumière*, *Relief*, *Tijdschrift voor Filosofie* and *Rethinking History*. Together with Geoffrey Geuens, he co-edited issue n° 84 of *Quaderni* journal, *La radicalité ouvrière en Europe. Acteurs, pratiques, discours / Workers' radicalism in Europe. Actors, Practices, Discourses* (2014). He co-edited with Céline Letawe and Grégory Cormann issue n°69 of *Cahiers d'Etudes Germaniques*, *Lecteurs / spectateurs d'Alexander Kluge / Readers / Spectators of Alexander Kluge* (2015). Complete bibliography available on: <http://orbi.ulg.ac.be/ph-search?uid=U196248>

[CHAPITRE SUIVANT >](#)

Notes

¹ ENZENSBERGER H.M., « Elektronik als Massenbetrug », *Der Spiegel*, n°16, avril 2016, p. 114.
[Retour au texte >](#)

² *Ibid.* [Je traduis. Dans la suite du présent texte, et à défaut d'une mention explicite du traducteur, toutes les traductions sont effectuées par l'auteur.]
[Retour au texte >](#)

³ *Ibid.*
[Retour au texte >](#)

⁴ STÖCKER Ch., « Enzensberger und die Digitalisierung : Sack gemeint, uns alle getroffen », *Spiegel Online*, 20 avril 2016, URL : <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/hans-magnus-enzensberger-replik-auf-seinen-wutausbruch-a-1088010.html>
[Retour au texte >](#)

⁵ *Ibid.*
[Retour au texte >](#)

⁶ ENZENSBERGER H. M., « Baukasten zu einer Theorie der Medien », *Kursbuch*, n°20, mars 1970, p. 159-186.
[Retour au texte >](#)

⁷ ENZENSBERGER H. M., « Erinnerungen an einen Tumult », *Tumult*, Berlin, Suhrkamp Verlag, 2014, p. 109-241.

[Retour au texte >](#)

⁸ ENZENSBERGER H. M., « Baukasten zu einer Theorie der Medien », *op. cit.*, p. 160.

[Retour au texte >](#)

⁹ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

¹⁰ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

¹¹ *Ibid.*, p. 167-168. C'est également de cette façon que Gerd Conradt, un des pionniers du mouvement vidéo allemand, définit rétrospectivement l'origine de la vidéo engagée : « [...] produire, pour opposer à la structure émetteur central/récepteur décentralisé et isolé, une autre structure dans laquelle le récepteur devient lui-même producteur et émetteur. » CONRADT G., « Bänderseuche. Zu den Forderungen der Video-Pioniere an Sony von Gerd Conradt », *Medium*, n°6, 1983, reproduit intégralement dans PLUSCHKOWITZ A., ZIELINSKI S. (dir.), *Gerd Conradt und der Workshop » Allegorie des Fernsehens 1991* », Salzbourg, s.d., s.e., p. 64.

[Retour au texte >](#)

¹² Il faut rappeler que l'émancipation du récepteur passif devenant producteur actif ne lui permet pas seulement de s'affranchir de l'hégémonie de quelques médias monopolistiques, mais aussi de la frilosité de la gauche qui, selon Enzensberger, confond critique de l'industrie de la conscience et peur résignée de la manipulation. Pour l'essayiste, les nouveaux outils de communication sont en effet marqués par une contradiction centrale, une forme de bâtarde qui permet à tout un chacun de les extraire du seul sens unique de l'industrie de la conscience pour la faire éclater de l'intérieur.

[Retour au texte >](#)

¹³ ENZENSBERGER H. M., « Baukasten zu einer Theorie der Medien », *op. cit.*, p. 170.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ *Ibid.*, p. 161. Pour l'original chez Brecht : « Radiotheorie » (1932), BRECHT B., *Gesammelte Werke*, Tome 8, Francfort-sur-le-Main, Suhrkamp Verlag, 1967, p. 129.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ Apparu pour la première fois dans *The Third Wave* d'Alvin Toffler bien avant l'émergence du web 2.0, le terme « prosumer » sera popularisé à partir du début des années 2000 pour désigner la figure d'un internaute capable de s'emparer des outils disponibles sur internet pour diffuser des productions propres ou détourner les productions d'acteurs professionnels de l'industrie de la communication et du divertissement. TOFFLER A., *The*

Third Wave, New York, Bantam Books, 1980, 560 p.

[Retour au texte >](#)

¹⁶ DE ROSNAY J., *La révolte du pronetariat. Des mass média aux média des masses*, Paris, Fayard, 2006, 252 p.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ DANÉY S., « La parole du zappeur : Entretien avec Serge Daney, Libération, réalisé par Brigitte le Grignou », *Quaderni*, n°8, automne 1989, p. 89.

[Retour au texte >](#)

¹⁸ ENZENSBERGER H. M., *Médocratie et folie. Recueil de textes épars*, trad. de l'all. par GALLISSAIRES P. et SIMON R., Paris, Gallimard, 1991, 224 p.

[Retour au texte >](#)

¹⁹ ENZENSBERGER H. M., « Le triomphe du *Bild-Zeitung* ou la catastrophe de la liberté de la presse », *Médiocratie et folie*, *op. cit.*, p. 84-97. [première édition all. : *Merkur*, n°420, 1983, p. 651-659.]

[Retour au texte >](#)

²⁰ « En fin de compte, le S.D.S. a commis l'erreur de prendre le *Bild* pour un organe de combat fasciste. Or, il suffit de relire ses fameux appels à la chasse à l'homme (et à l'amour du prochain), au lynchage (et à la protection des animaux), pour comprendre combien cette interprétation était fautive. [...] Ce journal n'est pas fasciste, parce qu'il n'a pas été créé pour mobiliser les masses, mais au contraire pour les déshabituer de tout mouvement. » ENZENSBERGER H. M., « Le triomphe du *Bild-Zeitung* ou la catastrophe de la liberté de la presse », *op. cit.*, p. 90-91.

[Retour au texte >](#)

²¹ Le lecteur trouvera encore une autre illustration de la compilation sur la page d'accueil du site actuel du quotidien qui propose, à la façon d'un menu de plateforme électronique, les titres et illustrations des informations dans l'ordre de leur traitement par la rédaction. URL : <http://www.bild.de/schlagzeilen-des-tages/ateaserseite/der-tag-bei-bild/ateaserseite-15480098.bild.html>

[Retour au texte >](#)

²² ENZENSBERGER H. M., « Le triomphe du *Bild-Zeitung* ou la catastrophe de la liberté de la presse », *op. cit.*, p. 87.

[Retour au texte >](#)

²³ *Ibid.*, p. 93.

[Retour au texte >](#)

²⁴ *Ibid.*, p. 95.

[Retour au texte >](#)

²⁵ *Ibid.*, p. 94

[Retour au texte >](#)

²⁶ Enzensberger lui-même a pu s'adonner à une critique du discours concentrée d'abord sur la sélection de contenus opérés par la presse. Voir notamment : ENZENSBERGER H. M., « Le journalisme ou la danse des œufs. Description d'un 'Journal universel pour l'Allemagne' », *Culture ou mise en condition ?*, trad. de l'all. par LORTHOLARY B., Paris, René Julliard, 1965, p. 19-66. [première édition all. : *Einzelheiten*, Francfort-sur-le-Main, Suhrkamp Verlag, 1962.]

[Retour au texte >](#)

²⁷ On en trouve les prémisses dans un de ses textes de jeunesse consacré aux actualités filmées : ENZENSBERGER H. M., « Un monde en morceaux. Dissection d'Actualités filmées », *Culture ou mise en condition ?*, *op. cit.*, p. 95-120. [première édition all. : *Neue Deutsche Hefte*, n°57-59, 1959, p. 651-659.]

[Retour au texte >](#)

²⁸ ENZENSBERGER H. M., « Le degré zéro du média ou pourquoi toutes les plaintes contre la télévision sont sans objet », *Médiocrité et folie. Recueil de textes épars*, *op. cit.*, p. 98-113. [première édition all. : *Der Spiegel*, n°20, 1988, p. 234-244.]

[Retour au texte >](#)

²⁹ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

³⁰ Conformément au titre original allemand du texte : « Vollkommene Leere ».

[Retour au texte >](#)

³¹ ENZENSBERGER H. M., « Le degré zéro du média ou pourquoi toutes les plaintes contre la télévision sont sans objet », *op. cit.*, p. 103.

[Retour au texte >](#)

³² Ce prélèvement d'occurrences a été réalisé le 19 mai 2016 sur le site Youtube.com après suppression de l'historique de navigation, des cookies, et sans filtre ni identification. Je reproduis ici la succession des titres et des brèves explicatives sans mention du nombre de vues ainsi que de l'identité du diffuseur (chaîne officielle ou pseudonyme d'un usager de la plateforme).

[Retour au texte >](#)

³³ Sans faire l'économie d'une étude approfondie qu'il faudrait consacrer un jour au film collaboratif *Life in a Day* produit par Ridley Scott et réalisé par Kevin Macdonald pour le compte de *Youtube*, il est probable que c'est précisément contre cet effet de non-montage que la plateforme a produit en 2011 un film choral dont les principaux moteurs narratifs sont le lissage et la narrativisation par effets de raccord d'objet, de mouvement, de son, etc. URL du film.

[Retour au texte >](#)

³⁴ ENZENSBERGER H. M., « Elektronik als Massenbetrug », *op. cit.*

[Retour au texte >](#)

³⁵ ENZENSBERGER H. M., « Où va la photographie ? », *Le panoptique. 20 problèmes insolubles traités en 20 démonstrations morales et récréatives*, trad. de l'all. par FRANCESCHINI P.-J., Paris, Alma éditeur, 2014, p. 111.

[Retour au texte >](#)

³⁶ C'est en substance la critique bienveillante que lui adresse Sandra Kegel dans son retour sur « Baukasten zu einer Theorie der Medien » en 2009 : KEGEL S., « Jeder ein potentieller Sender », *FAZ.net*, 11 novembre 2009, URL : <http://www.faz.net/aktuell/der-medientheoretiker-jeder-ein-potentieller-sender-1883790.html>

[Retour au texte >](#)

³⁷ ENZENSBERGER H. M., *Tumult*, *op. cit.*

[Retour au texte >](#)

³⁸ Cet affrontement de l'écrivain avec lui-même est déjà central dans « Das digitale Evangelium » (2000), texte qui critique « Jeu de construction » tout en anonymisant son auteur par des termes tels que « le poète » ou « l'auteur ». ENZENSBERGER H. M., « Das digitale Evangelium », *Der Spiegel*, n°2, janvier 2000, p. 92-101 [ici p. 95].

[Retour au texte >](#)

³⁹ *Ibid.*, p. 105.

[Retour au texte >](#)

⁴⁰ *Ibid.*, p. 143.

[Retour au texte >](#)

⁴¹ *Ibid.*, p. 204-205.

[Retour au texte >](#)

⁴² *Ibid.*, p. 224.

[Retour au texte >](#)

⁴³ ENZENSBERGER H. M., « Baukasten zu einer Theorie der Medien », *op. cit.*, p. 164.

[Retour au texte >](#)

⁴⁴ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

DISPOSITIFS OUBLIÉS

FORGOTTEN EQUIPMENT

Panoramas oubliés : restitution et simulation visuelle

Forgotten Panoramas: Visual Restitution and Simulation

Laurent Lescop

Résumé

Les panoramas évoquent souvent une attraction désuète, née un peu avant le 19^e siècle et terrassée par le cinéma, à l'aube du 20^e siècle. En réalité, les panoramas, belvédères virtuels sur des mondes distants dans l'espace ou le temps, annoncent les évolutions du théâtre qui passeront de la frontalité du théâtre à l'italienne à l'utopie du théâtre total et accompagnent le développement et la mise en œuvre des techniques visuelles, de la peinture au cinéma en passant par la photographie. Les panoramas ne sont pas réductibles à la seule image à 360°, ce sont des dispositifs techniques complexes, dont la réussite repose sur la maîtrise des flux et la mise en scène de l'accès du public, le contrôle stricte de la lumière et de sa diffusion, le calcul de l'illusion donnée par la perspective en fonction de points de vue multiples et la réalisation d'une ambiance intérieure qui sert à la fois le contraste avec l'extérieur et l'émerveillement. Les principes conceptuels visant à concevoir un dispositif immersif sont toujours valides aujourd'hui, supportant le passage de l'image peinte à l'animation numérique car ils sont moins dépendants de la technique visuelle que de la scénographie de l'espace de présentation.

Abstract

Panoramas often evoke an antiquated attraction, emerging a little before the 19th century and overtaken by cinema at the dawn of the 20th century. In reality, panoramas, virtual viewing points on worlds distant in space or time, announced the developments of theatre, which would pass from the frontal practice of Italian theatre to the utopia of total theatre, and accompany the development and implementation of visual techniques from painting to cinema by way of photography. Panoramas are not reducible to the 360° image alone; they are complex technical devices, their success resting on the mastery of the flow and staging of public access, the strict control of light and its diffusion, the calculation of the illusion afforded by the perspective according to multiple points of view, and the realisation of an interior atmosphere that serves both the contrast with the exterior and wonder. The conceptual principles of designing an immersive device are still valid today, supporting the transition from painted image to digital animation because less dependent on visual technique than the scenography of the presentation space.

Présentation

Les panoramas ont connu au XIX^e siècle un fulgurant succès offrant à des spectateurs friands de découvertes des sensations immersives multi sensorielles. D'importants équipements ont été construits dont peu ont subsisté jusqu'à nos jours. Si les toiles peintes ont pu être préservées ou photographiées, les dispositifs eux-mêmes ont disparu ou ont été reconvertis.

On ne retient souvent des panoramas que la question de l'image et du sens qu'elle pouvait porter dans le contexte de sa fabrication. Toutefois, il est aussi important de bien comprendre le dispositif technique qui permettait l'illusion. Le format et le déroulement à 360° autour du spectateur ne résument pas l'ensemble du principe. L'architecture du bâtiment, le principe des accès, le traitement de la lumière, la mise en tension de la toile, le traitement du faux-terrain et les stratégies de direction du regard sont autant de résolutions contribuant à l'émerveillement.

Les documents sont toutefois épars et incomplets, on trouve quelques coupes de principe, quelques photographies, éventuellement un programme ou des descriptions. Il y a donc un enjeu fort de pouvoir restituer l'ensemble du dispositif et d'en simuler la perception par les spectateurs de l'époque. De nos jours, chacun pourrait, par le truchement d'une instrumentation économique telle que le Google CardBoard, revivre (ou, du moins, approcher) l'émotion et l'enchantement des premiers panoramas tout en comprenant l'architecture et la scénographie.

Cette contribution est une première étape de décomposition/recomposition d'un panorama en tant que dispositif technique. Au-delà de l'intérêt architectural et historique, l'analyse permet également de mieux concevoir des dispositifs immersifs contemporains.

Fondements et continuités

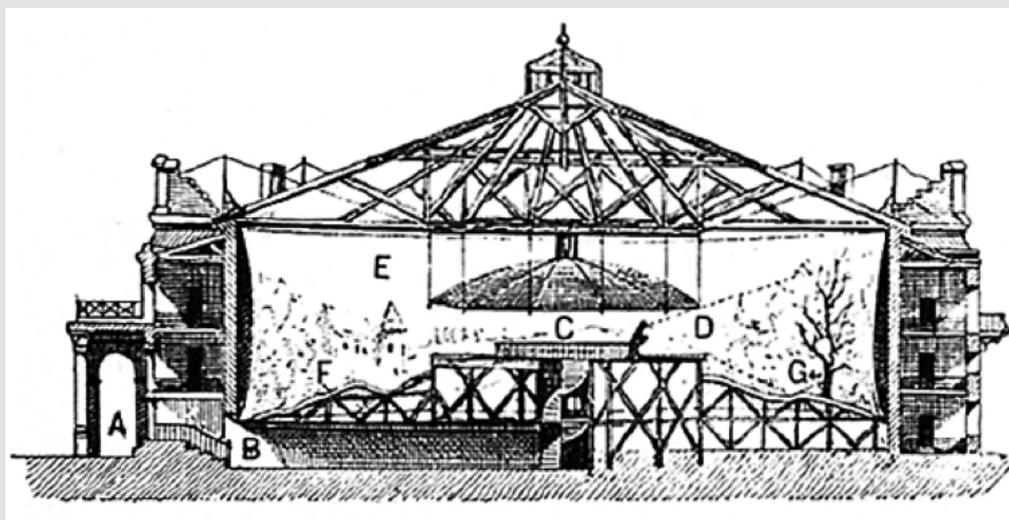
Les systèmes immersifs, en tant que dispositifs conçus pour projeter un spectateur dans un monde en trompe-l'œil, pourraient être reconnus dans les coupoles des églises toscanes dans lesquelles les anges et les nuages semblent flotter au-dessus de nous. Mais il est plus juste de voir dans l'invention du panorama par Baker en 1787 en Écosse le véritable ancêtre de tout ce qui s'est développé ensuite. Le panorama donne à voir un ailleurs représenté, mis en scène, projeté sur une toile environnant le spectateur à 360° et relié à lui par un élément construit, le « faux terrain ». Le panorama met en œuvre un ensemble de solutions architecturales, dont les systèmes les plus récents sont les héritiers : il s'agit d'une surface de projection, d'un point d'où le public observera la scène, d'un accès et d'un protocole d'entrée en forme de sas sensoriel. Très rapidement, les panoramas ont intégré les nouvelles inventions liées à la représentation, la restitution sonore, la lumière contrôlée, la photographie puis le cinéma, les effets cinétiques et l'interactivité. Les expositions universelles du début du XX^e siècle ont présenté des dispositifs dont l'ampleur et l'ingéniosité fascinent encore. Ensuite, ce sont les parcs d'attraction, comme ceux de Disney, qui ont perpétué ce type d'attraction jusqu'à aujourd'hui comme c'est le cas au Futuroscope de Poitiers, par exemple.

Attraction majeure à la fin du XIX^e siècle, les panoramas et leurs innombrables déclinaisons dont la nomenclature rime avec « rama », s'effaceront au profit du cinéma, plus facile à mettre en œuvre et moins gourmand en espace. Les rotondes sont détruites ou converties jusqu'à ce que leur usage premier soit oublié. Moins d'un siècle plus tard, le principe d'une image immersive retrouve de la vigueur avec le développement de l'informatique graphique et la création des simulateurs, que ce soit dans le domaine du pilotage, de la réalisation mécanique ou de la chirurgie. En améliorant les effets de ressemblance, les simulateurs ont pu aussi traiter les domaines où la qualité spatiale est un enjeu, comme l'architecture et l'urbanisme et, au-delà, les phobies spatiales (vertiges, agoraphobie, claustrophobie ...).

Les caractéristiques générales de ces dispositifs, qu'ils soient destinés au spectacle ou à la science, sont une image de très grande taille, si possible enveloppante outrepassant le champ visuel, et une conception répartissant les sons dans l'espace. Quelques éléments de réel comme un cockpit ou un décor de premier plan font parfois l'interface entre le monde virtuel et le monde « réel ». Aujourd'hui, une installation de ce type est relativement facile à réaliser, le matériel et les logiciels disponibles pour réaliser un cube ou une bulle immersive font partie d'une offre quasi grand public disponible partout.

Juste une coupe

Le panorama choisi pour cette restitution est un curieux objet hybride. C'est une coupe de principe dont, sauf erreur, on ne connaît pas d'élévations, de plans ou de perspectives. C'est une coupe très souvent mobilisée pour décrire le principe des panoramas. Elle est parfois donnée avec le nom de Barker, souvent présentée comme le diagramme d'une rotonde.



Le dessin est généralement associé à une description donnée par les repères alphabétiques. À: Entrée et caisse ; B: Couloir d'accès (sombre) ; C: Plateforme d'observation ; D: Cône de vision de l'observateur ; E: Toile cylindrique ; F: Faux Terrain ; G: Trompe l'œil ou scène peinte sur la toile.

Cette coupe correspondrait à une transformation du projet de Hittorff pour la *Rotonde des panoramas* pour les Champs-Élysées (1842), on devine en effet les câbles montés sur leurs croupières. Le document donne toutefois des indications singulières qui guideront la restitution 3D : tout d'abord et contrairement au projet de Hittorff, le bâtiment n'est pas symétrique, la coupe montre en effet un porche unique alors qu'il y en a 4 pour la Rotonde, ces porches servent à « l'arrivée à couvert des voitures » (Hittorff, page 27). Les deux projets ont en commun de posséder 3 niveaux ceinturant le cylindre contenant la toile peinte, l'accès se fait pareillement par un couloir encaissé permettant de réduire la hauteur totale de l'édifice. Toutefois, Hittorff dégage bien un espace de services en avant de l'escalier, probablement pour y placer la caisse, ce que n'indique pas l'autre coupe. D'autres différences vont apparaître, ce qui sera détaillé ensuite.

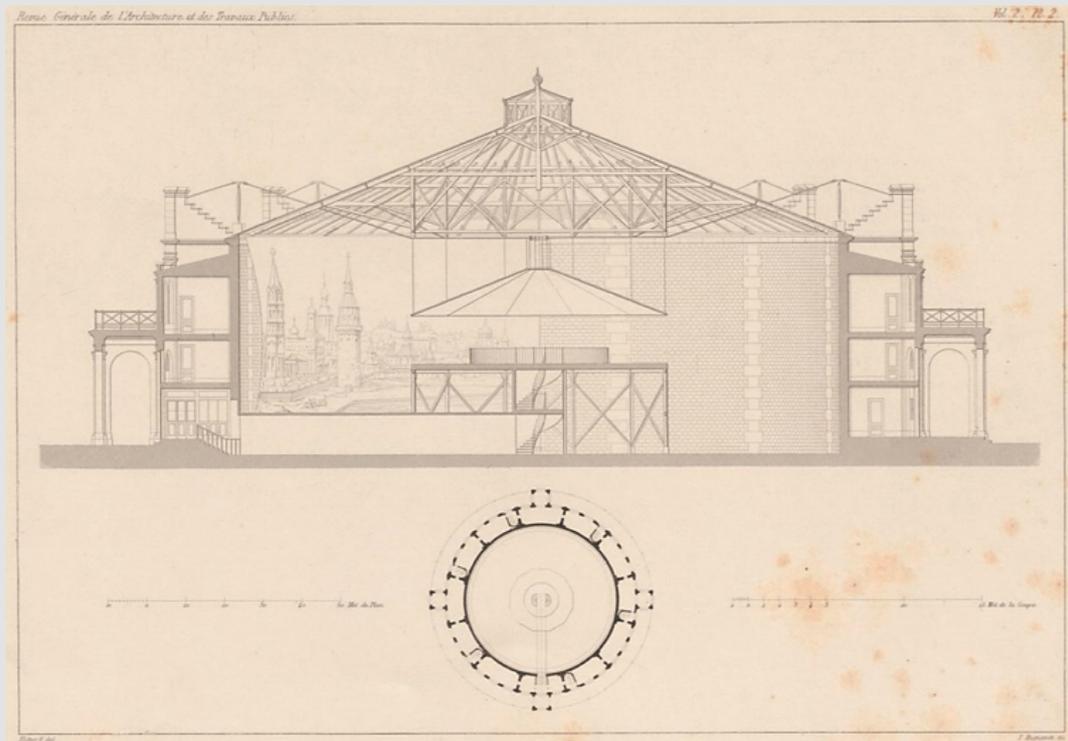


Fig. 1
Coupe Rotonde des Panoramas - Hittorff - 1842

Ces dispositifs font l'objet de brevets, celui de Barker date de 1796, celui de Fulton du 6 floréal an VII (26 avril 1799), la mise en place d'un panorama répondant à un cahier des charges extrêmement précis puisqu'il s'agit de réussir une illusion. Dans son *Essai sur l'histoire des panoramas et de dioramas*, Germain Bapst précise que la construction se fait pour cela, selon des « lois scientifiques » :

« Le panorama est une peinture circulaire exposée de façon que l'œil du spectateur, placé au centre et embrassant tout son horizon, ne rencontre que le tableau qui l'enveloppe (...) Pour établir l'illusion, il faut que l'œil, sur quelque point qu'il se porte, rencontre partout des figurations faites en proportion avec des tons exacts et que, nulle part, il ne puisse saisir la vue d'objets réels qui lui serviraient de comparaison; alors qu'il ne voit qu'une œuvre d'art, il croit être en présence de la nature. Telle est la loi sur laquelle sont basés les principes du panorama. » (Bapst, page 8).

Du point de vue constructif, Bapst donne également des indications rigoureuses :

« On construit une rotonde à toit conique (...) dans l'intérieur s'élève, au centre, une plate-forme isolée, de la hauteur de la moitié de l'édifice; c'est là que se place le spectateur, qui est maintenu à une certaine distance du mur circulaire entièrement recouvert par la toile du tableau. La toile est en quelque sorte sans fin, ses deux extrémités se raccordant et se confondant en un même point. Les objets y doivent être représentés [selon] les règles de la perspective, en prenant comme point central la plate-forme où se tient le spectateur. Une zone vitrée large de 1 mètre, placée à la partie basse du toit conique, au-dessus et à l'intérieur de la toile, laisse passer le jour qui tombe directement sur elle, la partie centrale du toit restant pleine. Un parajour situé au-dessus du spectateur lui cache ce qui est au-dessus de sa tête, l'empêche de voir l'extrémité supérieure de la peinture et l'ouverture circulaire par où pénètre le jour; l'éclat de la lumière est ainsi amorti, et l'ombre du spectateur ne peut plus se dessiner sur la toile; enfin le ton gris de cet appareil forme contraste avec les tons lumineux de la peinture et les fait paraître plus éclatants. Dans les premiers panoramas, une étoffe de même couleur que le parajour était tendue en pente depuis le

bord de la plate-forme jusqu'au bord du tableau; elle en dérobaît l'extrémité et tenait lieu de premier plan situé dans l'intervalle compris entre le spectateur et le tableau.» (Bapst, page 9)

Déductions et comparaisons

Les rotondes sont généralement présentées comme circulaires faisant ainsi analogie entre la forme de la toile peinte et le bâtiment qui la contient. En réalité, les rotondes sont généralement facettées facilitant ainsi la construction et l'inclusion d'ouvertures. Celle de Hittorff est un dodécagone (polygone à 12 côtés) formant un compromis acceptable entre les contraintes de construction et l'illusion d'un mur continu entre le rythme des contreforts.

A – le porche d'entrée

Dans le projet d'origine de Hittorff, quatre porches se distribuent aux axes cardinaux du bâtiment : « A l'exception du porche ouvert, au-devant de l'édifice principal qui sert pour l'arrivée à couvert des voitures, les trois autres sont fermés et font partie de la distribution des logements. » (Hittorff, page 28). Dans la coupe étudiée ici, un seul porche est visible tandis qu'à l'opposé se trouve la silhouette d'un balcon. L'escalier menant au couloir d'accès démarre dans la demi-épaisseur de la couronne.

B – Le couloir d'accès

Le couloir d'accès est un élément particulièrement important dans la scénographie des panoramas. Il s'agit en effet d'opérer une réelle initialisation sensorielle afin que fonctionnent parfaitement la magie et l'illusion des panoramas. Hittorff explique :

« Pour qu'on puisse obtenir ce résultat, l'arrivée dans l'intérieur doit avoir lieu au moyen de corridors entièrement obscurs. En détruisant ainsi peu à peu l'impression du jour naturel, on donnait à la lumière peinte l'apparence de la lumière réelle. Conduit mystérieusement sur le plateau central de la rotonde, le spectateur ne pouvait deviner la cause de la brillante clarté qui l'entourait. » (Hittorff, Page 6)

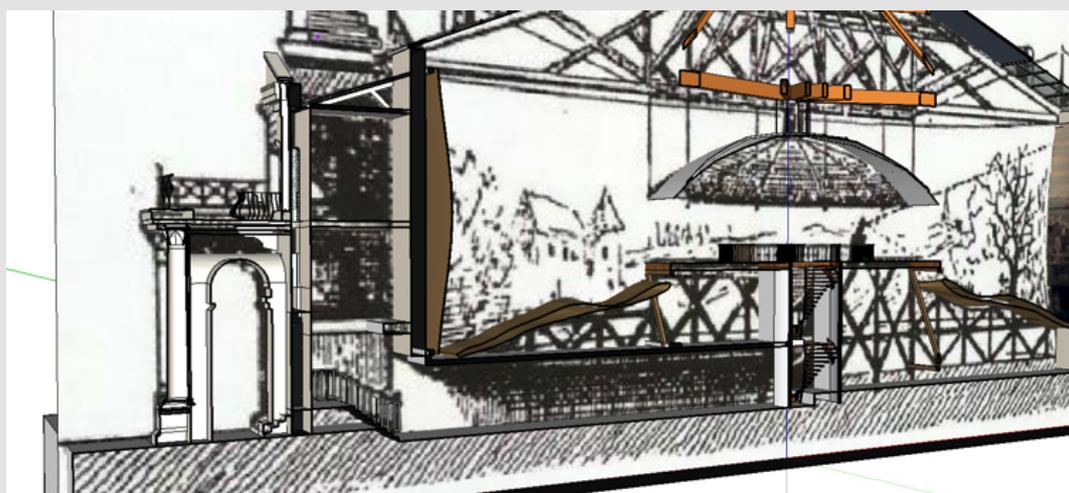


Fig. 2
Coupe du couloir, superposition de la 3D et de la planche de référence - ill. Lescop - 2016

Le couloir fait en longueur le rayon du cylindre central, c'est-à-dire près de 20 mètres de long. La hauteur sous plafond est d'environ 2m80, ce qui produit une forte sensation d'écrasement pour le public. Dans la coupe de référence, il n'y a pas de point d'éclairage de référence, ce qui correspond à la préconisation de Hittorff. Le bloc des escaliers à l'autre extrémité procure probablement un point de repère lumineux, il doit en effet laisser filtrer un peu de clarté zénithale venant de la plate-forme.

L'obscurité relative, les proportions hauteur/longueur devaient faire que la petite minute nécessaire à franchir ce premier univers apporte déjà son lot de sensations. Pour peu que du monde se presse au même moment, le visiteur ne devait avoir qu'une hâte, atteindre l'escalier pour se hisser sur la plate-forme. Dans le plan de Hittorff, apparaît un jeu de volées symétriques. Rien n'indique s'il s'agit d'un système double ou d'une volée franchissant une mi-hauteur et reprenant ensuite sur l'autre demi-périmètre du cylindre. Dans la coupe de référence, les volées ne semblent pas coupées et laissent donc penser qu'il y aurait deux blocs d'escaliers en deux volées pour franchir les quelques 7 mètres, ce qui correspond aujourd'hui à deux étages et demi. À mi-hauteur, dans le cylindre, une ouverture est pratiquée, apportant probablement un peu de lumière pendant l'ascension et réduisant le sentiment d'enfermement et de claustrophobie.

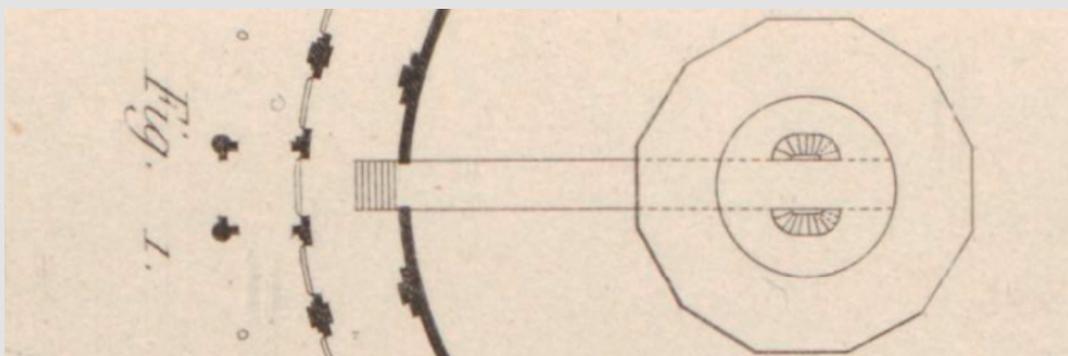


Fig. 3
Couloir et distribution des escaliers - Hittorff - 1842



Fig. 4
Coupe sur le cylindre de l'escalier, détail de la fenêtre. - ill.Lescop – 2016

C - La plateforme d'observation

La plateforme d'observation est devenue au fil des développements des panoramas le deuxième point d'enjeu scénographique après le couloir d'accès. Dans sa forme première, proposée dans le brevet de Fulton, la plateforme est assimilée à un balcon tel qu'on peut en voir dans les belvédères en montagne. Une balustrade vient prévenir les visiteurs d'une chute éventuelle et, dans le cadre des panoramas, elle sert à circonscrire le périmètre de l'illusion. Mais cette plateforme va devenir ensuite la vraie amorce du décor comme pour le panorama « Le Vengeur » installé dans la rotonde Davious aux Champs Elysées en 1892 où les spectateurs se tenaient sur un véritable pont de navire, ou encore nacelle de ballon pour le Cinéorama de Raoul Grimoin-Sanson en 1900 pour l'Exposition Universelle. La figure du pont de navire a été encore utilisée pour le Mareorama d'Hugo d'Alesi toujours lors de l'Exposition Universelle de 1900.

La plateforme, ici, doit permettre l'arrivée des visiteurs puis leur distribution dans l'espace réservé. Dans la restitution proposée, en l'absence de détails plus précis, elle ressemble à celle du panorama de Sébastopol, peint par Langlois et installé dans une rotonde conçue par Gabriel Davioud en 1860, avec une balustrade protégeant les escaliers et une deuxième, telle que visible sur la coupe, pourtourant l'espace d'observation.

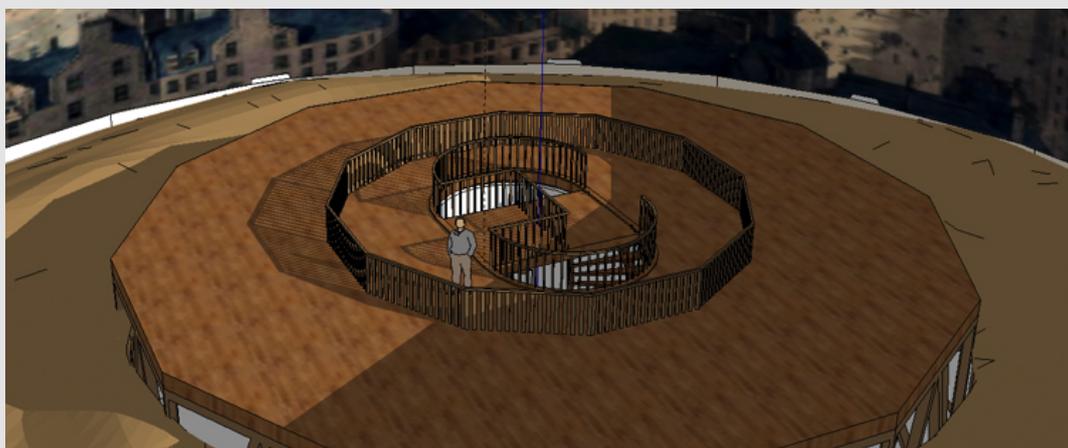


Fig. 5
Plateforme d'observation - ill.Lescop – 2016

Pour que l'illusion fonctionne, le regard doit pouvoir, comme dans la réalité, embrasser d'un seul coup d'œil l'ensemble du paysage. L'exploit de Hittorff a été de supprimer le poteau central qui caractérisait les précédents panoramas comme celui, très fameux, de Leicester Square à Londres datant de 1794. Selon sa définition : « *Le panorama consiste dans l'exécution d'un tableau qui offre les divers aspects de toute une contrée, telle qu'elle se développe dans la nature, sur l'entière circonférence de l'horizon, lorsque, placé dans un endroit élevé, on suit, en tournant la tête, l'ensemble des sites que l'œil peut embrasser.* » (Hittorff, page 6).

Hittorff prend comme point de repère la rotonde du boulevard des Capucines conçu par Prévost en 1810 qui possède également ce poteau central. Langlois augmente le diamètre du dispositif pour la rotonde rue des Marais-du-Temple avec toujours la contrainte de devoir soutenir la charpente par un relais central. Le monumental Colloseum de Londres en 1825 se structure tout entier autour d'un tronc central. S'affranchir de l'appui posé en plein milieu du dispositif permet non seulement de parfaire l'illusion, mais également de s'affranchir des problèmes d'ombre portée sur la toile qui la réduisait encore plus.

D – Le cône de vision de l’observateur

Le cône d’observation est un autre élément structurant de la scénographie du dispositif. Dans la coupe de référence, un angle de 43° est indiqué réglant ainsi le diamètre de la plateforme et la hauteur du faux-plafond qui cadre le regard des spectateurs au zénith. Cet angle de 43 degrés correspond à la vision naturelle.

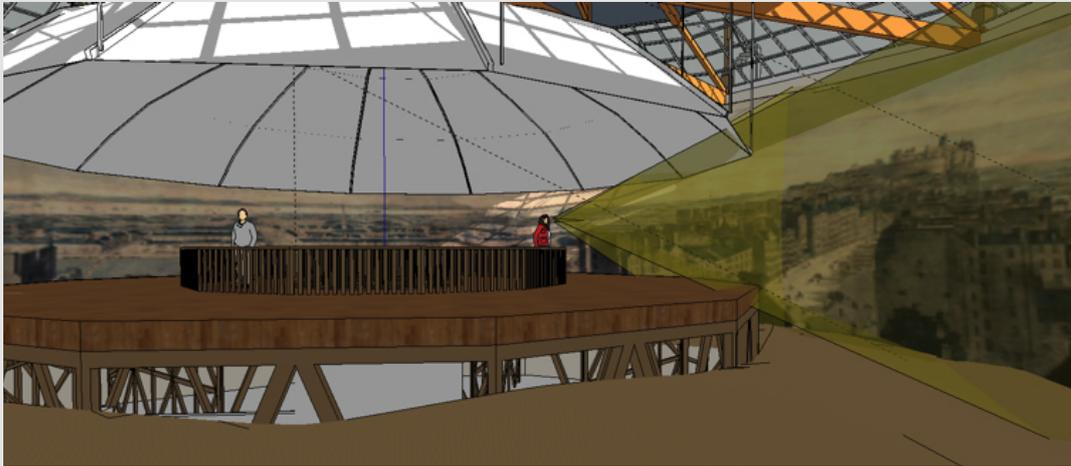


Fig. 6
Cône de vision - ill.Lescop – 2016

Hittorff parle de faux-plafond, remarquable par sa forme conique. Auparavant, il pouvait s’agir d’une toile permettant de filtrer la lumière et cadrer le regard. Cette toile est nommée parajour.

F – Le faux-terrain

Le faux-terrain est un apport important permettant de faire la transition visuelle entre le spectateur et la toile peinte. Le faux-terrain peut être peuplé d’éléments de décor comme des végétaux, arbres ou buissons, des objets en référence avec le sujet peint. La relation faux-terrain, toile correspond en l’inversant à ce qui existe au théâtre puis au cinéma, à savoir un décor construit contenant des éléments du réel à l’échelle et une « découverte », emmenant le regard jusqu’à l’horizon et déployant l’espace du récit au-delà des limites du plateau. Il y a inversion dans le sens où, pour un panorama, la découverte focalise toute l’attention des spectateurs tandis que les éléments de premier plan ne sont qu’anecdotiques.

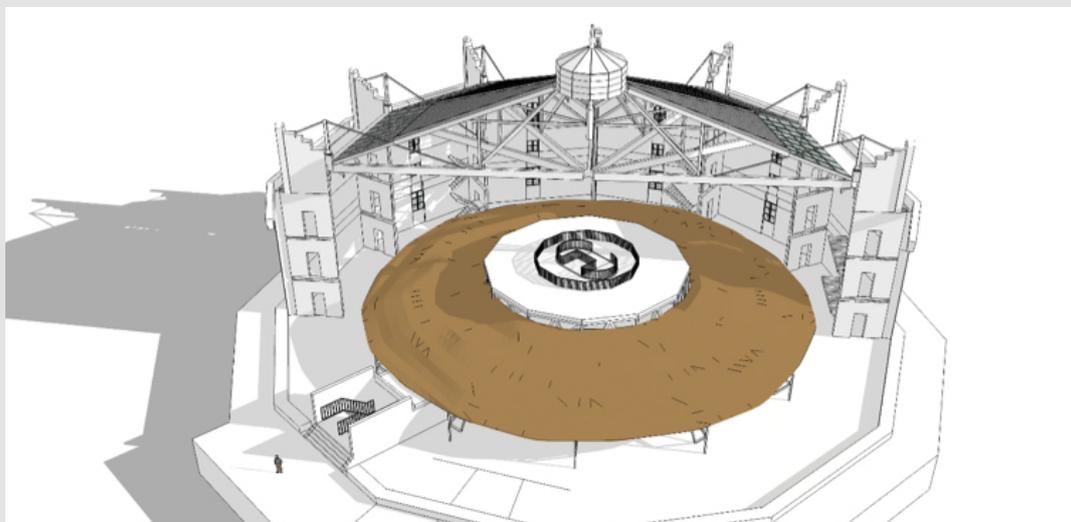


Fig. 7
Coupe révélant le faux-terrain - ill.Lescop – 2016

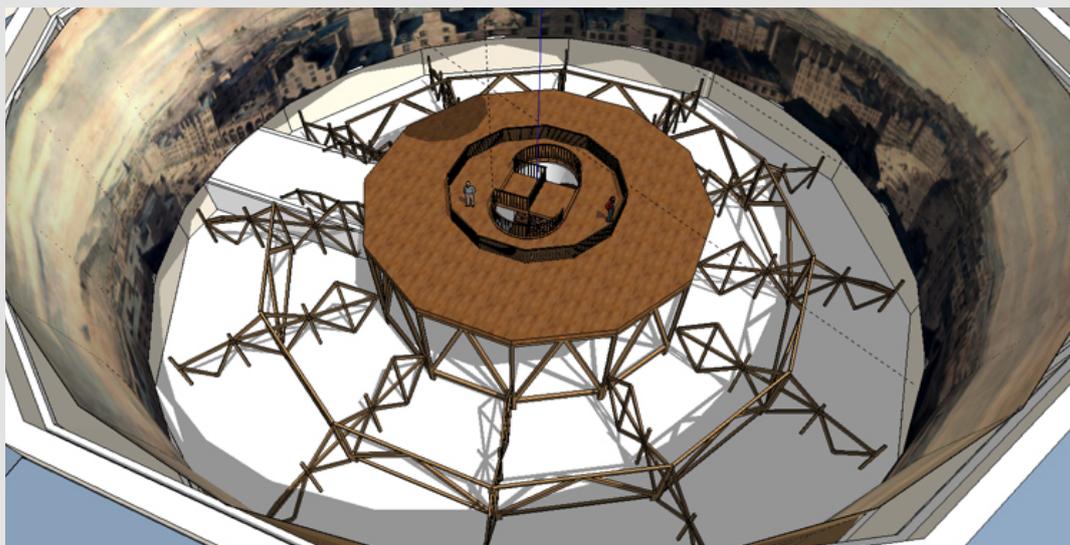


Fig. 8
Structure du faux-terrain, interprétation de la coupe de référence - ill.Lescop – 2016

Dans la coupe de référence ici décrite, le faux-terrain est soutenu par une imposante structure. Cette structure n'existe pas dans le projet initial de Hittorff et n'est donc pas décrite. Dans la coupe de la rotonde parisienne située 251 Rue Saint-Honoré abritant le panorama de Reichshoffen conçu par Charles Garnier en 1881, la structure se présente sous la forme d'une toiture portée par des pilotis.

E - Toile cylindrique

La toile cylindrique est bien entendu l'élément le plus remarquable des panoramas. Si la scène peinte recueille généralement les commentaires et analyses, la technique pour la mettre en œuvre mérite de s'y arrêter quelques instants. La toile, mais il serait plus juste de dire les toiles, sont fixées à deux cercles, en tête et en pied. Au théâtre, où l'on conçoit fréquemment des découvertes fixées sur des portions de cercle, l'on sait qu'il est quasiment impossible de monter une toile circulaire sur plus de 180°. Au-delà, les plis que fait la toile rendent l'opération délicate, la toile prend une double courbure, parfaitement visible dans les coupes.

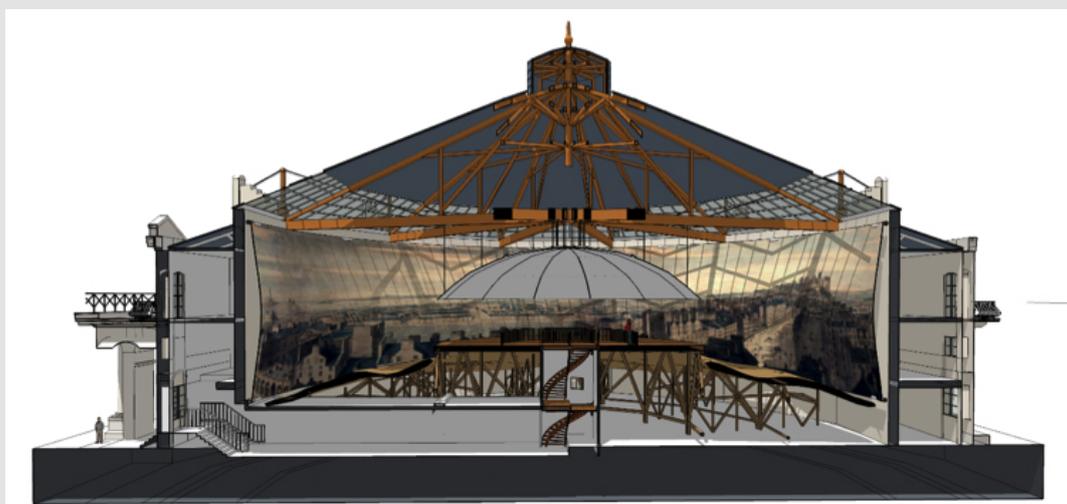


Fig. 9
Coupe de la rotonde, mise en évidence de la courbure de la toile peinte - ill.Lescop – 2016

Hittorff indique pour la réalisation de sa rotonde :

« Dans la partie de la coupe qu'indique la toile peinte, on voit la courbe qu'elle décrit, par sa tension, au moyen de poids suspendus à des perches sur lesquelles cette toile est fixée dans le bas. Dans le haut, elle est clouée sur une ceinture en bois, retenue par des crochets en fer fixés dans les sablières hautes. La courbe de la toile, qui varie selon les changements de la température, rend le tracé des panoramas très difficile, de même que leur peinture, à cause de la modification graduelle du jour qui varie dans toute la hauteur de la toile. Cette particularité est, du reste, avantageuse pour rendre la brillante clarté du ciel, qui naturellement se trouve presque toujours dans la partie supérieure où la toile est plus éclairée » (Hittorff, page 27)

Bapst complète les explications de Hittorff :

« Dans les panoramas, la toile est tendue par le haut sur un fort cercle de bois et enroulée en bas sur une bague de fer à laquelle pendent des poids qui rendent sa tension constante. Malgré cette tension, la toile prend, vers le milieu, une courbure convexe, et la bague de fer doit avoir un peu moins de diamètre que le cercle de bois pour ramener le bas de la toile en avant et diminuer l'effet d'ombre qui s'y produirait si elle était trop rentrante, le jour tombant verticalement. Dans les panoramas de 15 mètres de hauteur, la convexité peut mesurer jusqu'à un mètre; elle constitue un avantage pour le peintre; car la courbure donne des fuyants naturels et des tons dégradés qui aident à la perspective. En outre, la lumière venant d'en haut frappe plus directement les parties supérieures de la toile, c'est-à-dire le ciel, et l'éclairant beaucoup plus que la partie rentrante du premier plan donne ainsi une apparence naturelle qu'on n'obtiendrait pas sur une surface plane. » (Bapst, page 11)

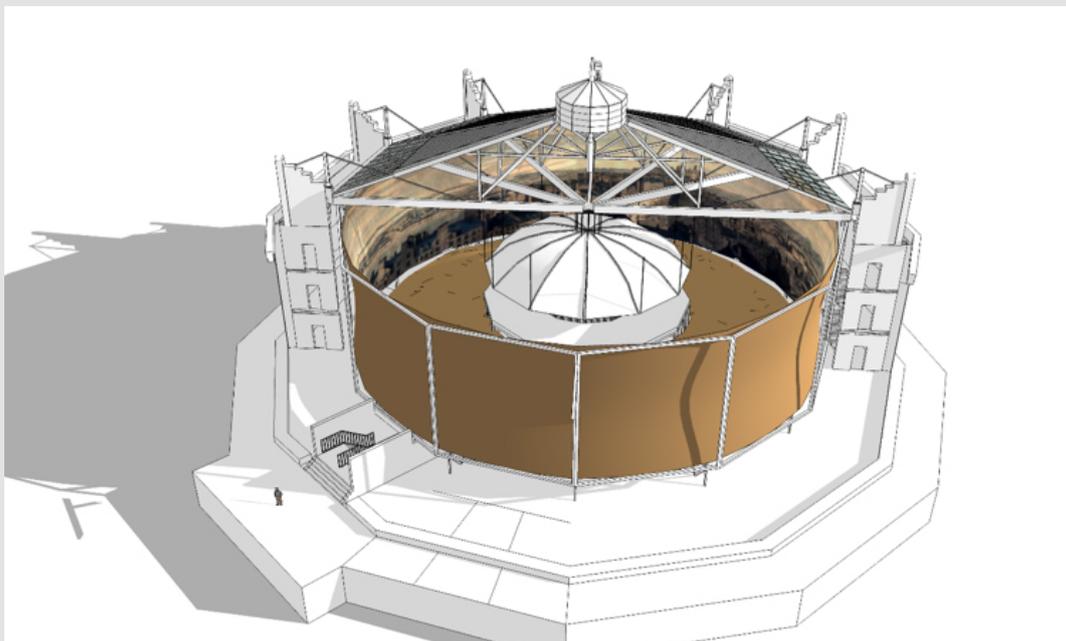


Fig. 10
Coupe de la rotonde, toile et structure - ill.Lescop - 2016

L'ambiance lumineuse

La lumière est la contrainte la plus importante du dispositif rotonde. Comme cela a été évoqué, le projet est tenu par un véritable scénario lumière faisant passer le visiteur d'un extérieur en lumière naturelle à un intérieur, dont la maîtrise de la distribution lumineuse doit laisser croire que l'on est dans un réel espace extérieur. Entre les deux, pour réussir l'illusion, une transition obscure est nécessaire.

La maîtrise de la lumière a également conditionné, nous l'avons vu, les choix structurels. L'horizon visuel doit être entièrement dégagé et donc pour cela se libérer du poteau structurel au centre du dispositif. Cela a amené Hittorff à transposer une solution que l'architecture industrielle commençait à généraliser pour couvrir de grandes portées: une toiture suspendue par des câbles ancrés dans de puissants contreforts. «*Les câbles partent en ligne directe du haut des contre-forts pour porter intérieurement la charpente du comble*». La notice de Hittorff détaille la structure et insiste sur le fait que sa solution laisse les ingénieurs sceptiques.

Hittorff explique ainsi son principe :

«*En charpente, il était possible, soit de suspendre, comme dans la construction en fer, le comble au milieu, soit de le suspendre à quelque distance du centre. Je préférerais ce dernier parti, qui se prêtait davantage à l'emploi de bois légers, par la diminution des portées et la répartition des points d'appui. Du reste, je conservais la division en six pour les contre-forts, pour les câbles et pour les fermes. Toutes les parties de cet ensemble étant calculées en raison de la solidité qu'elles devaient offrir, le système était simple, économique, en même temps qu'imposant et satisfaisant dans son aspect extérieur. Des craintes, qui sont toujours la première impression produite par une application de tout nouveau système de construction ayant quelque hardiesse apparente, et qui dégénèrent presque toujours en une opposition décourageante, durent me faire renoncer à cette seconde modification de ma première idée*». (Hittorff, page 14)

«*L'emplacement où la rotonde devait être élevée ne permettant pas l'adoption de retenues fixées loin du monument, il fallait que les contre-forts fussent disposés pour y attacher des câbles et résister à leur tension. De leur nombre, fixé à douze, il résultait une subdivision du mur de la rotonde en arcs assez petits pour qu'il fût permis de considérer ce mur, au niveau de la corniche en pierre dure, comme un polygone dont les côtés, adjacents à un même contrefort, étaient deux forces opposées à la traction des câbles. De cette façon, la résistance du système était presque obtenue aux dépens de la corniche et du mur*». (Hittorff, page 14-15)



Fig. 11
Principe de charpente, reprise et transmission des efforts sur les contreforts - Hittorff - 1842

Le sol étant libéré, il faut pouvoir apporter la lumière sur la toile sans que la tache solaire soit visible. Il existe encore quelques anciens panoramas dans le monde et, parmi eux, celui de Mesdag donne une parfaite idée de ce que peut être une lumière diffuse à l'intérieur de tels dispositifs. Hittorff note qu'au Colloseum de Londres, des ombres projetées nuisent à la perfection du dispositif :

« (...) la masse du public est demeurée tellement étrangère au sentiment du vrai dans les arts, que l'apparition successive et multipliée de ces projections d'ombres ou de clairs sur le ciel et sur les objets les plus éloignés comme les plus voisins de l'œil, charme la plupart du temps la vue de presque tous les spectateurs, sans choquer la raison d'un seul. » (Hittorff, page 12)

À Londres en effet, les verres utilisés pour éclairer la toile ne sont pas dépolis, ce qui laisse apparaître la charpente qui se manifeste par son ombre portée.

Toute la perfection de l'effet d'immersion que peut rendre la toile réside dans la position et la diffusion de la lumière.

« Mais une pareille peinture ne pouvant tirer son entier effet que du jour qui devait l'éclairer, sans qu'on pût en apercevoir la source, le progrès de l'invention consista, d'abord, à faire venir la lumière d'en haut de manière que les rayons lumineux tombassent exclusivement sur le tableau ; ensuite à empêcher toute comparaison immédiate entre la lumière véritable et la lumière artificielle du dedans, la seule que l'artiste ait à sa disposition. » (Hittorff, page 6)

Aujourd'hui, la question des ombres et de la lumière reste toujours prégnante dans les dispositifs immersifs en rotonde. Les faisceaux des projecteurs vidéo ne doivent pas rencontrer les spectateurs et provoquer ainsi des ombres sur les surfaces, ce qui limiterait immédiatement l'effet d'immersion. À l'époque des grands panoramas, un problème identique existe, il faut éviter que la lumière naturelle capturée en toiture vienne créer des ombres portées des spectateurs sur la toile. Le parajour avait aussi cette fonction.

Un autre problème de lumière vient complexifier le travail de l'architecte et des peintres : il s'agit de la conservation de la colorimétrie de la toile au long de la journée alors que la lumière naturelle change de température de couleur. Bapst le détaille ainsi :

« La lumière d'un ciel bleu donne de la puissance aux tons bleus et, en général, aux tons froids et laisse ternes les tons colorés ; au contraire, le ciel coloré fait perdre aux tons froids de leur intensité et accentue les tons chauds, tels que le jaune et le rouge. Si une aurore boréale vient à se produire, le rouge et le jaune s'avivent de telle façon qu'immédiatement le phénomène céleste apparaît, dans le panorama, aux yeux du spectateur comme en plein air.

De cela on peut conclure que les rapports d'intensité de couleur ne peuvent se conserver du soir au matin (...). » (Bapst, page 12)

Par la suite, on a posé dans les rotondes de la lumière artificielle assurant une meilleure maîtrise des intensités lumineuses. À l'ajout de décors sur le faux terrain, il a été rapidement imaginé que l'on pouvait adjoindre des sons, puis, comme pour le Maréorama, des mouvements, des effets d'embruns. Dès 1900 et les dispositifs présentés à l'Exposition Universelle, posent les bases de ce qui fera les beaux jours de la réalité virtuelle et des recherches dans ce que l'on qualifiera d'impression de la réalité.

Rythme et sensations

Il est néanmoins important de noter qu'à la grande époque des panoramas, la dimension temporelle revêt une grande importance. Il faut toujours avoir en tête qu'un panorama est la simulation d'un belvédère,

d'un point haut sur lequel il faut se hisser, grimper ou cheminer. Ce moment d'ascension prépare psychologiquement à la récompense que l'on va avoir une fois parvenu au sommet. La récompense est probablement proportionnelle aux efforts qu'il aura fallu déployer pour gravir les hauteurs. Le belvédère est un point remarquable permettant d'embrasser du regard une immensité qui ne se révèle que depuis ce lieu précis. Le belvédère donne à voir et à comprendre, il oblige pour cela de ralentir les mouvements et d'entrer dans une forme nouvelle de regard : la contemplation.

Le défi du panorama est de parvenir à recréer cette séquence : départ, ascension, surprise et extase, contemplation et retour. Bapst le synthétise ainsi :

« Pour amener le spectateur du dehors jusqu'à la plate-forme, on le conduit par des corridors sombres; dans le trajet, il perd la notion de la lumière et, lorsqu'il arrive à la place qu'il doit occuper, il passe, sans transition, de l'obscurité à la vue du tableau circulaire exposé sous la lumière la plus vive; alors tous les points du panorama se présentent à la fois et il en résulte une sorte de confusion; mais bientôt, l'œil s'habituant au jour, le tableau produit insensiblement son effet, et plus on le considère, plus on se persuade que l'on est en présence de la réalité. » (Bapst, page 9)



Fig. 12
Coupe transversale à travers le couloir. III.Lescop - 2016

Un spectacle de l'entre-deux.

Les panoramas constituent un jalon important dans les machines de spectacles entre le théâtre en train de se réformer et le cinéma en train de naître sous la forme des lanternes magiques, puis sous la forme que nous connaissons aujourd'hui. Le panorama est un théâtre sans acteur ; le décor et, au-delà du décor, la scénographie qui organise le parcours et la position des spectateurs dans le lieu revêtent une importance première dans la réalisation de l'illusion. Né avec la révolution industrielle et disparaissant partiellement à l'aube du XX^e siècle, le panorama est à l'articulation des techniques picturales et du cinéma, de la perspective théâtrale à l'immersion interactive et du spectacle populaire aux attractions foraines avant qu'elles ne deviennent savantes.

Nous l'avons vu, la réussite de l'illusion immersive du panorama repose autant sur la qualité de la toile peinte qui doit laisser croire que le paysage est vraiment tel qu'il se présente aux spectateurs, que sur la façon dont on pénètre dans le dispositif. Le public quitte l'espace du réel et par un artifice de franchissement, puis il se retrouve dans l'espace du récit. La mise en tension de l'espace du réel avec l'espace du récit est essentielle et détermine les évolutions des lieux de spectacles jusqu'à nos jours, de l'amphithéâtre grec aux salles immersives. Les panoramas forment dans cette histoire des dispositifs un jalon aussi important que méconnu.

Il est intéressant de décrire ce que nous allons qualifier ici de “dispositif à récits”, que ce soit un théâtre, un cinéma, une salle d'exposition ou un panorama par des organisations d'espaces. Les deux premiers espaces que nous pouvons établir sont ceux contenant le public et celui contenant le récit. Une des premières caractéristiques de l'espace du récit, que l'on va retrouver dès le théâtre grec, est l'identification d'un espace visible et d'un espace invisible. Cet espace invisible a deux fonctions : la première est symbolique, elle est le hors-champ qui étend l'action hors des limites de la scène, elle nourrit le spectateur d'un extérieur duquel arrivent et repartent les personnages et dans lequel se déroulent les actions passées et lointaines. La deuxième fonction est une fonction technique, elle permet de machiner les décors, cacher les accessoires, le mobilier et les acteurs. L'espace de jeux, toujours dans l'espace du récit, est lui visible. Il produit une image qui sera vue du public. Il existe une frontière, conceptuellement très importante, entre l'espace du récit et l'espace où se tient le public, cette “ligne de partage des eaux” telle que la qualifiait le scénographe Josef Svoboda est une frontière qui délimite la forme de la scène ou de l'écran, décrit l'échelle du spectacle, mais également, protège le spectateur des effets du récit. La fiction se déroule d'un côté, le spectateur est de l'autre. Bien entendu, l'enjeu de l'immersion est de faire passer le public de l'autre côté.

Dans le théâtre grec, l'espace visible du récit se décompose en deux sous-espaces : l'avant-scène ou *proskenion* où se trouvent les acteurs et les éléments de décor qui sont éloignés du public, et l'*orchestra* qui vient au contact du public ; c'est là que se trouve le chœur. Le théâtre romain va supprimer l'*orchestra*, avancer la scène que l'on appelle le *proscenium* et proposer ainsi un dispositif frontal. Chez les Grecs, l'espace du récit dialogue avec l'environnement naturel, le fond de scène est formé du paysage où se trouve le théâtre. Chez les Romains, ce sera plutôt un mur de scène, comme à Orange, mur, dont la nature et la modénature feront partie de la définition spatiale du lieu. Au moyen-âge, les mystères sortent des enceintes des églises pour se déployer dans la rue. Le public déambule d'une scène à l'autre et se masse face au tableau qui lui est proposé. Une estrade est enrichie d'un décor peint ou partiellement construit donnant la thématique du récit proposé. Le mystère en tant que genre théâtral perdure jusqu'à l'aube du XX^e siècle et, d'une certaine manière, se perpétue, dans sa forme, sinon dans le fond, dans certaines pratiques de théâtre de rue.

L'invention de la perspective va opérer des changements importants dans le contrôle des espaces de récit et du public. L'espace visible du récit se joue de ses proportions réelles en se déployant, visuellement, mais non physiquement, en profondeur. Le trompe-l'œil, l'illusion, donne à voir un espace visible, mais virtuel. Toutefois, pour que l'effet fonctionne, il faut que le spectateur soit bien placé, il faut donc réguler précisément la position de chacun, tout en sachant qu'il n'existe qu'un seul point idéal d'observation : la place du prince. Plus on s'éloigne de cette position, moins l'illusion optique fonctionne, plus l'astuce géométrique est trahie. La mise en œuvre de la perspective déploie l'espace du récit en profondeur, en ouvrant de l'immatériel sur du matériel. Le dispositif grec, puis les processions médiévales et les pièces sur estrades, constituent des solutions où le spectacle est vu de façon centrifuge selon plusieurs angles, l'effet de participation est important, car le spectacle est visible tout autant que les autres spectateurs répartis autour de l'espace du récit. Le théâtre à l'italienne oriente les regards dans la même direction, il focalise l'attention sur des points déterminés, il propose une image unique à tous.

Le génie du panorama est d'offrir une perspective qui fonctionne non plus dans une vision convergente, mais une vision divergente, « défocalisée », donnant une profondeur illusionniste juste, quelle que soit la direction du regard. Nous savons que, techniquement, l'effet est obtenu en décomposant le sujet à peindre en une série de panneaux qui se raccorderont en une fresque continue. De nos jours, les outils numériques nous permettent de réaliser cela facilement à l'aide de photographies ou d'un environnement « 3D » virtuel. Grâce à celui-ci, en créant une grille de contrôle régulière, il sera constaté, peut-être avec surprise, que seuls 4 points de fuite suffisent à rendre des perspectives justes dans toutes les directions du regard.

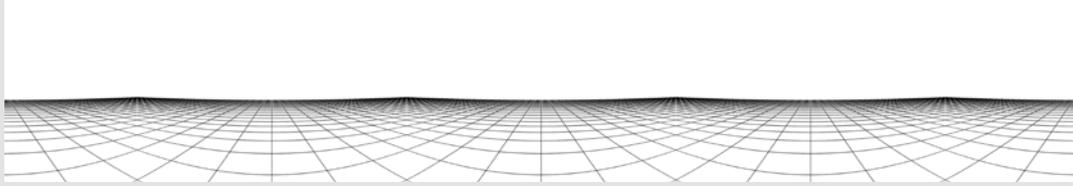


Fig. 13
Grille de composition d'un panorama cylindrique. III. Lescop 2016

Pour que l'illusion fonctionne plus fortement encore, pour que l'imitation soit encore plus évidente, il faut donner au public l'illusion qu'il pénètre réellement dans l'espace du récit, qu'il franchit la ligne de partage des eaux. Pour se faire, deux solutions vont se succéder, tout d'abord en débordant l'espace visuel du spectateur en proposant une image qui finira par s'ouvrir à 360° autour de lui, puis en prolongeant le décor non plus dans la profondeur, mais en avant vers, puis au-delà du spectateur. Les panoramas vont utiliser ces deux solutions, tout d'abord, bien entendu avec la toile cylindrique, puis en travaillant le raccord du spectateur à la toile par la mise en place du faux-terrain. Le balcon d'observation, nous l'avons vu, prend également une forme cohérente avec le sujet observé, jusqu'à simuler un navire. La dimension sonore sera ensuite introduite pour donner à entendre autant qu'à voir. Il existe peu de détails concernant la mise en place du son et cette partie reste à documenter. De nos jours, les œuvres de l'allemand Yadegar Asisi sont sonorisées et augmentées d'un éclairage qui donne l'impression que le paysage varie au cours de la journée, passant du jour à la nuit. L'immersion illusionniste des panoramas a connu son apogée avec les propositions de l'Exposition universelle de 1900, le *Cinéorama* et le *Maréorama* évoqués plus haut. L'image n'est plus statique, elle est dynamique puisque c'est un film qui est projeté dans le premier cas et une toile peinte se déroulant dans le second. La cinétique de l'environnement donne au spectateur l'impression d'être en mouvement, de réellement vivre l'expérience immersive.

Au cours du XX^e siècle, les panoramas vont disparaître au profit du cinéma, sans toutefois que soient abandonnées les recherches sur des projections cinématographiques cylindriques ou hémisphériques. De nombreux projets multi-écrans vont voir le jour comme le Vitarama (1939, 11 caméras), le Cinérama (1952, 3 caméras), le Circlorama (1958, 11 caméras), l'Hexiplex (1992, 6 caméras), l'un des plus célèbres tant le Circarama qui offre aux visiteurs une rotonde immersive avec onze écrans disposés en couronne et installé en 1955 à Disneyland. Au théâtre, la question de la frontalité puis des illusions perspectives des feuilles de décor vont également être remises en cause, par le décor dans un premier temps avec Adolphe Appia, puis surtout avec les architectes du Bauhaus comme Andor Weinger et son *Kugeltheater* (1926/27) et surtout Gropius avec le *Total Theater* en 1927 en proposant un spectacle dans un volume scène/salle mobile. Restés utopiques, ces théâtres inspireront Jacques Poliéri, qui dans les années 70 et 80, va concevoir des projets de salles comme le *Théâtre du Mouvement Total* à Osaka (1970), où gradins et scène bougent, interagissent et plongent plus encore les spectateurs dans l'action. La projection à 360° devient aussi une forme théâtrale. L'artiste australien Jeffrey Shaw, directeur fondateur du ZKM à Karlsruhe propose au Wooster Group des pièces telles que *There Is Still Time...Brother* (2007), dans lesquelles l'image panoramique installe une relation spectateur/voyeur.

Il est évident que les panoramas du XIX^e siècle, par la réalisation d'un désir de vision totale, correspondent au développement des grands empires, de façon d'être, de voir, de contrôler l'ensemble de l'univers visible. Il y a, comme cela a été déjà bien décrit par François Robichon, la mise en place d'un récit national immersif, projetant les spectateurs dans les actualités du moment. Au XX^e siècle, les panoramas sont devenus des planétariums dans lesquels les curieux ont pu voyager dans le cosmos. À l'entrée du XIX^e siècle, chacun avec son téléphone et un bout de carton est capable de s'immerger dans les panoramas qu'il fabrique ou qu'il reçoit. La vision à 360° se banalise, d'abord par les jeux vidéo, puis par le cinéma expérimental. De nouveaux enjeux d'écriture surgissent, une nouvelle génération de créateurs et de dispositifs émerge.

Biographie

Laurent Lescop est architecte, docteur en sciences et enseignant chercheur à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes dans le domaine des sciences et techniques. Il est spécialisé dans les questions de la représentation des ambiances pour le projet architectural et urbain. Une grande partie de son enseignement et de ses recherches porte sur la question de la conception narrative et les conditions de diffusion et de réception de l'image et du récit. Le vocable

« scénologie », faisant référence au théâtre et aux arts de la représentation est proposé pour décrire le processus. Ses recherches étant également applicatives, il a conçu en collaboration avec l'École du Bauhaus à Dessau le dispositif panoramique immersif Naexus, décliné en deux versions, pour lequel il produit également des contenus (http://www.keris-studio.fr/blog/?page_id=2952). Le Naexus permet la diffusion de la connaissance auprès du grand public.

Biography

Laurent Lescop is an architect, Doctor of Science and teaching researcher at the École Nationale Supérieure d'Architecture in Nantes in the field of science and technology. He specialises in the issues of representation of atmospheres for the architectural and urban project. Much of his teaching and research are concerned with the subject of narrative conception and the conditions for distribution and reception of the image and narrative.

The term "scenology", referring to theatre and the arts of representation, is proposed to describe the process. As his research is also applied, he has worked in collaboration with the Bauhaus School in Dessau to design the immersive Naexus panoramic device, available in two versions, for which he also produces content (http://www.keris-studio.fr/blog/?page_id=2952). The Naexus facilitates the dissemination of knowledge to the general public.

Bibliographie

> BAPST G., *Essai sur l'histoire des panoramas et de dioramas*, Imprimerie Nationale (Paris), 1891

> BENOSMAN R., *Panoramic Vision: Sensors, Theory, and Applications*, Springer, 2001

> HITTORFF J.J., *Description de la rotonde des panoramas élevée dans les Champs-Élysées: précédée d'un aperçu historique sur l'origine des panoramas*, aux bureaux de la revue générale de l'architecture et des travaux publics (Paris), 1842

> ROBICHON F., *Les Panoramas en France au XIX^e siècle*. Thèse de doctorat, Nanterre, 1982

> HYDE R., *Panoromania!: Art and Entertainment of the All-embracing View*, Trefoil Publications Ltd, 1988

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Petite archéologie de l'art sonore

« photographique » *Week-end* (Ruttmann, 1930)

A Short Archaeology of "Photographic" Sound Art *Week-end*
(Ruttmann, 1930)

Bertrand Loïc

Résumé

Week-end (Walter Ruttmann, 1930) tient une place à part dans l'histoire des arts sonores. L'art sonore tel que le conçoit Ruttmann naît en effet d'un mélange des genres, d'une rencontre inédite entre cinéma et radio. Le cinéma sonore alors naissant offre d'une part, avec le son optique, la possibilité d'enregistrer sur bande des sons « naturels » et d'y appliquer les principes du montage cinématographique. La radio ouvre de son côté un domaine nouveau où le son, émancipé de l'image, est appréhendé en tant que tel. Ainsi Ruttmann opère une soustraction et un transfert: *Week-end* consiste en un film sans image destiné à la radio. C'est ce mélange des genres que nous tâcherons d'éclaircir, en précisant, sous ces aspects techniques, les motifs et les visées qui ont dessiné une configuration singulière, où s'est jouée la naissance de l'art sonore « photographique ».

Abstract

Week-end (Walter Ruttmann, 1930) retains a special place in the history of sound arts. Sound art as conceived by Ruttmann was born of a mixture of genres, a novel encounter between cinema and radio. Nascent sound cinema at the time offered, on the one hand, with optical sound, the possibility of recording "natural" sounds on film and applying the principles of film editing. Radio, on the other hand, opened up a new field in which sound, emancipated from the image, was apprehended as such. Thus Ruttmann operated a subtraction and transfer: *Week-end* consists of a film without images intended for radio. It is this mixture of genres that we shall endeavour to clarify, detailing, within these technical aspects, the motives and aims that have sketched a singular configuration, wherein the birth of "photographic" sound art played out.



Week-end, Walter Ruttmann, 1930

La perte et l'oubli

Week-end fait partie de ces œuvres qui auraient pu définitivement disparaître. Pendant près d'un demi-siècle, l'œuvre de Walter Ruttmann a été de fait perdue. Après sa première diffusion le 13 juin 1930 à la radio de Berlin¹, puis sa reprise dans quelques salles de cinéma la même année², on en perd définitivement la trace³. Ce n'est qu'en 1978 qu'on la retrouve, à New York, chez Paul Falkenberg, un proche de Ruttmann, qui en avait emporté une copie lors de son exil aux États-Unis. Falkenberg avait publié en 1961, à New York, quelques notes à son sujet. En 1978, il en fait parvenir une copie sur bande à la radio bavaroise, qui la diffuse le 28 avril 1978⁴.

Après sa redécouverte, la réception de *Week-end* se fait dans un tout autre contexte que celui du Berlin de 1930. Car pendant toute la période où *Week-end* fut presque tout à fait oublié, surtout à partir de la moitié du XX^e siècle, émergent et s'établissent de nouvelles esthétiques musicales : la musique concrète, la musique expérimentale, la musique électronique ou l'art acoustique ne sont que les facettes les plus connues d'un nouvel art sonore protéiforme en pleine expansion⁵. C'est le *Neue Hörspiel*, qui émerge en Allemagne vers 1970, qui reconnaîtra en premier l'importance et la paternité de *Week-end*.

Week-end fait donc bien partie de ces innovations résurgentes, abandonnées ou oubliées avant d'être redécouvertes, parallèlement à l'émergence de nouvelles esthétiques. Les raisons de cet oubli sont multiples. Si *Week-end* a pu se perdre si facilement, c'est sans doute qu'il n'existait pas alors d'archivage systématique⁶ ni de véritable soutien institutionnel⁷. Mais cet oubli tient aussi à la profonde singularité de *Week-end*, au fait que Ruttmann en appelle à un nouvel art sonore qui aujourd'hui encore n'a pas tout à fait trouvé sa place, ses fondations institutionnelles ou ses repères théoriques.

Rencontre du cinéma et de la radio

Week-end naît d'une rencontre singulière entre deux médias, le cinéma et la radio, à un moment déterminé de leur développement. La radio est en plein développement depuis la création des premières diffusions continues en 1923⁸. Elle touche de plus en plus de monde, cherche à trouver sa place parmi les autres médias, à s'affirmer comme médium spécifique, en créant notamment un genre radiophonique, le *Hörspiel*, qui cherche à s'émanciper de la littérature ou du théâtre⁹. Le cinéma, déjà bien en place depuis sa naissance à la fin du XIX^e siècle, connaît de son côté une mutation technologique sans précédent, avec l'introduction du son, entre 1927 et 1932¹⁰.

Réalisé en 1930, *Week-end* se situe en plein cœur de cette crise des fondements du cinéma, dont l'enjeu central est la rupture même de l'hégémonie du visuel¹¹. L'œuvre de Ruttmann est sans doute celle qui manifeste le plus radicalement cette crise, car elle va jusqu'à nier sa dimension visuelle. *Week-end* reste pourtant un film. Ruttmann, qui est avant tout cinéaste, recourt à des techniques propres au cinéma : le son optique et le montage (la bande magnétique, qui permettra le montage à partir d'un support d'enregistrement purement sonore, n'apparaîtra que plus tard). *Week-end* se fonde donc sur le cinéma, mais dans sa conception et quant à sa diffusion, la pièce de Ruttmann relève de la radio : *Week-end* consiste en un matériau purement sonore, réalisé par la soustraction de l'image du film. Il s'agit donc à la fois d'un « film sans image » et d'une pièce radiophonique, d'un *Hörspiel*.

La singularité de *Week-end*, sa réalisation même, tout comme la conception de l'art sonore qui la supporte, tiennent donc à cette rencontre problématique entre cinéma et radio. C'est aussi ce qui fait la difficulté de *Week-end*, ce qui explique notamment que le cinéma l'ignore comme un cas à part, ou que la radio ne s'y reconnaisse pas tout à fait. C'est pourtant dans cette singulière rencontre, cet entre-deux, que naît l'art sonore « photographique » de Ruttmann.

Le rapprochement du cinéma et de la radio¹² commence à s'opérer avec l'introduction du son au cinéma. Avant cela, les deux médias font plutôt bande à part¹³. L'avènement du son en 1928 marque un tournant décisif. Les deux médias ont désormais un intérêt commun. Ils se rapprochent si bien qu'une certaine analogie entre les termes de *radio* et de *film* semble alors courante¹⁴. Ce rapprochement n'affecte pas que les catégories de langue. Il se réalise aussi au niveau institutionnel. Radio et cinéma s'assemblent ainsi pour produire le premier film sonore allemand, *Deutscher Rundfunk*, réalisé par Ruttmann en septembre 1928¹⁵. Aussi intitulé *Tönende Welle. Der Deutsche Funk-Film*¹⁶, aujourd'hui perdu, le premier film sonore de Ruttmann est un documentaire sur la radio en Allemagne, qui présente au public le fonctionnement de différentes stations du pays. Mais la radio n'y représente pas seulement un thème à la mode. Elle permet au cinéma sonore naissant d'expérimenter diverses possibilités d'articuler le son à l'image.

Ainsi Ruttmann écrit-il à propos de ce premier essai : « La radio aveugle et le film muet sont deux opposés qui, lorsqu'ils sont joués l'un contre l'autre, se rejoignent pour donner un sens nouveau au terme de film sonore. Le meilleur moyen de promouvoir illusion et fantaisie réside dans la représentation contrastée du son et de l'image »¹⁷. On remarque ici l'importance décisive de l'apport de la radio pour concevoir un contrepoint entre image et son, pour penser le son indépendamment de l'image, pour dépasser le synchronisme simpliste du film « parlant ». De ce contrepoint, dont on sait l'importance historique¹⁸, l'introduction de la voix *off* dans *Tönende Welle* apporte l'exemple le plus primitif : une voix radiophonique contrastant avec l'image d'un paysage est introduite chaque fois que le film présente une nouvelle station. Le principe sera repris dans le deuxième film sonore de Ruttmann, *Melodie der Welt* (1928/29), en s'appuyant cette fois sur le téléphone.

Si *Tönende Welle* est qualifié de *Rundfunk-film*, s'il marque une conjonction du film et de la radio dès l'avènement du son au cinéma, il rend également compte des déplacements que cette rencontre occasionne pour le film, pour la conception d'un nouveau cinéma sonore. L'interface entre radio et film qui

se met ainsi en place est donc propice à la création de nouvelles esthétiques. La radio inspire bien des cinéastes¹⁹ pour développer le film sonore dans de nouvelles voies, définitivement émancipées du synchronisme. De cette interface, *Week-end* est sans doute l'acmé. La pièce de Ruttmann réalise en effet une combinaison, un mélange des matières sans équivalent, poussé à un point tel que l'œuvre a pu être diffusée au cinéma comme à la radio. Ruttmann est sans doute le seul cinéaste de cette époque à avoir entrepris une incursion aussi poussée, aussi conséquente, dans le domaine de la radio²⁰.

Le son optique et l'art sonore « photographique »

L'avènement du son au cinéma est la raison première du rapprochement de la radio et du cinéma. Le son que l'un et l'autre média manipulent forme un dénominateur commun, une zone d'échange et d'influence réciproque. L'un et l'autre média ont pourtant des manières bien différentes de travailler cette matière commune. Libérée de l'image, la radio permet d'explorer pour la première fois un matériau purement sonore²¹. S'il s'inspire de cette qualité pour créer de nouvelles esthétiques, le cinéma a toutefois d'un point de vue technique une avance incontestable, c'est qu'il travaille avec un support d'enregistrement, qu'il peut fixer le son et le travailler à partir de son support. La radio ne dispose d'aucune technique comparable. Elle n'en a pas eu besoin dans sa première phase de développement (1923-1928), qui consistait avant tout à retransmettre en direct. C'est cette technique d'enregistrement sonore, issue du cinéma, le son optique Tri-Ergon²², qui forme le véritable déclic de *Week-end*. Il convient donc de rappeler quelques aspects de sa mise en place.

Au cinéma, les premiers essais pour combiner un son enregistré avec une image en mouvement se basent sur le phonographe. L'usage du phonographe a ainsi débouché sur des solutions intermédiaires, qui comportaient plusieurs inconvénients. La qualité sonore laissait à désirer et seuls les premiers rangs du théâtre pouvaient entendre²³. Il fallait de plus faire une pause toutes les dix minutes pour changer de disque²⁴. Malgré les progrès réalisés par le *Vitaphone*, avec l'enregistrement électrique et l'usage de disque plus large, la synchronisation reste imprécise. Le problème principal tient à ce que le son et l'image sont fixés sur des supports différents. La solution passe donc par l'enregistrement du son sur la bande du film où sont fixées les images. Image et son suivront ainsi la même vitesse de déroulement²⁵.

C'est précisément cette conjonction, cette synchronisation, que réalise la technique du son optique. Le son est enregistré sous forme d'une fine bande de lumière et de lignes noires sur le bord de la bande du film. La technique du son optique permet donc, littéralement, de photographier le son. Cela ouvre à de nouvelles possibilités de traitement sonore. Car la bande sur laquelle le son est désormais enregistré peut être coupée, montée, comme les images du film. C'est là une différence majeure avec le phonographe²⁶, qui pouvait dans une certaine mesure modifier le son, par accélération ou décélération de la vitesse de lecture, mais ne pouvait pas en réarranger les parties, en composer les éléments. La possibilité du montage permet ainsi, au sens littéral, de composer le son.

Le son est, de fait, traité comme une image. Et le nouvel art sonore peut s'appuyer sur le savoir-faire pratique et les réflexions, critiques, esthétiques, déjà existantes, développées par les théoriciens du cinéma au sujet du montage. Ce point est important pour comprendre le caractère accompli de *Week-end*. Bien qu'elle reste une expérimentation sonore, l'œuvre de Ruttmann met en effet à profit un savoir-faire déjà constitué dans le cadre du cinéma muet. Ruttmann applique en effet au domaine purement sonore les techniques et conceptions du montage qu'il a développé depuis *Berlin. Die Sinfonie der Großstadt* (1927)²⁷.



Die Sinfonie der Großstadt (1927)

D'un transfert technique

Le prétexte de *Week-end* n'est pas tout à fait désintéressé²⁸. Il consiste à proposer un nouveau mode d'enregistrement et de traitement sonore, issu du cinéma, à la radio, qui jusqu'en 1928 est presque entièrement soumise aux contraintes du direct. Le seul support pour l'enregistrement sonore qui semble alors utilisé dans les stations de radio, c'est le disque, et les seuls enregistrements sonores sur disque à être diffusés sont des extraits musicaux. La radio ne peut pas encore enregistrer ses programmes. Elle ne possède pas les moyens de reproductions nécessaires²⁹.

À partir de 1928, après l'établissement d'une technique d'enregistrement sonore efficace par l'industrie cinématographique, le Tri-Ergon, et la réalisation au cinéma de plusieurs essais concluants, la radio se tourne donc vers cette nouvelle technique, songeant qu'elle pourrait bien en faire usage. Plusieurs essais de transmissions de films Tri-Ergon sont réalisés pour la radio : extraits musicaux, entretiens ou reportages, ... des films sans ambition artistique, visant avant tout à mettre à l'épreuve la fiabilité technique du film sonore Tri-Ergon.

Pour la radio, les avantages de l'enregistrement sonore sont évidents. Il permettrait l'archivage et la préparation d'émissions, en plus d'éviter les incertitudes de la manipulation des disques et les aléas du direct. Mais le nouveau support d'enregistrement ouvre aussi la possibilité d'appliquer dans le domaine du son les principes du montage cinématographique, ce qui représente un intérêt artistique majeur pour le *Hörspiel*. Certains aperçoivent très tôt l'avantage que représenterait la possibilité d'un tel traitement sonore pour la promotion d'un genre purement radiophonique. Guido Bagier note ainsi en 1928³⁰ la possibilité de couper, coller, répéter, vérifier ou réarranger, même dans le désordre le matériau sonore enregistré, c'est-à-dire au final de le composer de manière intentionnelle et non plus improvisée. Après ses premiers films sonores, *Tönende Welle* (1928) et *Melodie der Welt* (1929), Ruttman est ainsi sollicité pour réaliser un film sonore pour la radio, mettant à profit la technique du Tri-Ergon, afin d'en démontrer les possibilités artistiques dans ses applications au genre radiophonique du *Hörspiel*.



Walter Ruttmann, *Melodie der Welt* (1929)

Ruttmann résume bien cette situation dans un texte de 1929, dont le titre original « *Neue Gestaltung von Tonfilm und Funk. Programm einer photographischen Hörkunst* »³¹ peut être traduit ainsi: « *Nouvelle conception du film sonore et de la radio. Programme pour un art sonore photographique* ».

« [...] La radio possède – dans le domaine de l’audible – des possibilités comparables [au cinéma]. Elle a la capacité de transmettre les images acoustiques d’un événement (que ce soit un match de foot ou la réception d’un pilote) au moment même où il se déroule. Or, en faisant cela, elle ne réalise qu’un reportage et non pas une mise en forme.

Le Hörspiel, qui se rapproche le plus de cette volonté de mise en forme acoustique, se voit entravé quant à l’unité de son impact par le fait qu’il doit rester limité à un assemblage relativement aléatoire et improvisé de matériaux qui ne sont pas de même nature – naturels, artistiques et imitatifs.

La véritable mise en forme et la synthèse compositionnelle du matériau naturel dont dispose la radio supposent la possibilité d’un montage débarrassé de toutes les contingences, et dont le créateur sera responsable jusque dans le dernier détail – comme au cinéma.

La technique du film sonore apporte cette possibilité.³² [...]

Maintenant que la photographie des sons par exposition de la bande à la lumière est arrivée, les mêmes possibilités s’offrent au montage acoustique qu’au montage filmique³³. »

Ce texte, qui précède de peu la réalisation de *Week-end*, montre bien l’intrication du cinéma et de la radio à l’origine de la conception du nouvel art sonore « photographique ». Il pose explicitement que c’est le transfert technique du son optique, ainsi que la possibilité du montage sonore qui en découle, qui forment le véritable déclencheur du nouvel art sonore.

Le nouvel art sonore « photographique » que propose Ruttmann, dont *Week-end* est l'unique illustration, est donc bien le fruit d'une rencontre singulière entre film et radio, à un moment déterminé de leur développement, à une période où mutations techniques, aspirations artistiques et ambitions commerciales semblent en quelque sorte converger. Ce moment singulier ne durera pas. Il s'avérera rapidement que l'enregistrement optique sur film est un procédé trop cher, que la radio n'est pas prête à supporter. La bande magnétique, dont l'usage se répand à partir de 1935 dans les radios allemandes, offre un moyen d'enregistrement beaucoup moins coûteux et aussi efficace. C'est ce qui explique qu'aucune autre œuvre n'ait été conçue et réalisée selon les principes de *Week-end*. D'autre part, le temps des expérimentations allait bien vite finir en Allemagne. La liberté de création dont disposaient les directeurs de radio allait bientôt être contrôlée, par la supervision directe des programmes puis par une politique culturelle hostile et la censure, dès la prise du pouvoir par les nationaux-socialistes en 1933.

Week-end allait ainsi rester sans suite, sans postérité immédiate. Un long vide s'écoulera avant qu'elle ne soit retrouvée et reconsidérée. Le contexte historique et politique particulièrement troublé donnent bien quelques raisons à cet oubli. Mais la mise à l'écart dont souffrira *Week-end* semble aussi s'opérer à un autre niveau, dès la réception de l'œuvre. Si *Week-end* intrigue, suscite quelques approbations parmi le cercle restreint de l'avant-garde³⁴, elle reste globalement perçue comme une curiosité, un « film sans image ». Le fait qu'elle n'ait pas suscité de nouvelles expérimentations qui, dans sa lignée, auraient prolongé l'effort de Ruttmann pour concevoir et réaliser un nouvel art sonore ne signe pourtant en rien l'échec de l'œuvre. Il souligne bien plutôt son extrême originalité, sa profonde singularité. Car *Week-end* ne mêle pas seulement radio et film, par quelques obscures opérations, pour en délivrer un objet étrange qui ne ressemble à rien de connu. L'œuvre de Ruttmann se distingue par une esthétique radicalement nouvelle, qui passe alors pratiquement inaperçue parce qu'on n'en saisit pas toute la portée. Hormis quelques exceptions, *Week-end* est vite oubliée. Un livre qui fait date, celui de Rudolf Arnheim sur la radio, publié à Londres en 1936, est à cet égard révélateur.

Une esthétique radicalement nouvelle

Dans *Radio*, Arnheim³⁵ cherche à définir la singularité de la radio et en particulier cette qualité centrale qui tient à la coupure visuelle. Il ne cite à aucun moment *Week-end*. Ruttmann est pourtant le premier à avoir exposé, explicité cette coupure. Arnheim appelle d'autre part à la création d'un « cinéma pour l'oreille », dont *Week-end* est bien l'œuvre pionnière :

« Il serait essentiel pour le développement du Hörspiel que les dramatiques qui mettent en jeu les moyens expressifs de l'espace et du montage ne soient pas « représentés » en studio selon les règles du théâtre, mais photographiées par séquences sur de la pellicule, un peu comme on enregistre les films parlants, et que ces morceaux séparés soient par la suite coupés et assemblés de telle sorte que l'on obtienne un film pour l'oreille »³⁶.

A la suite de Bagier ou de Ruttmann, Arnheim fait état des avantages du montage sonore sur l'usage des disques ou le mixage en direct : sélectionner la bonne prise, déterminer exactement la « coupe »³⁷. *Week-end* pousse toutefois les possibilités du montage à un point que Arnheim ne semble pas prêt à considérer autrement que comme ces « pots-pourris » qu'il évoque au détour d'une page³⁸. Rien d'étonnant donc que ce livre fondateur pour les études médiologiques comme pour l'art radiophonique, ignore tout à fait Ruttmann. Si Arnheim cherche à préciser les contours de l'art radiophonique, à explorer cette idée que le *Hörspiel* s'accomplit dans la seule dimension acoustique, il reste toutefois attaché à une conception classique du dramatique, donnant la primauté au texte et à la musique³⁹, et où *Week-end* n'a pas sa place. La pièce de Ruttmann cherche en effet à fonder un art sonore autonome. Le silence d'Arnheim à l'égard de Ruttmann a sans doute d'autres raisons⁴⁰. Il montre toutefois comment un contemporain préparait déjà l'oubli de *Week-end*.

Si *Week-end* s'inspire du *Hörspiel*, il s'en distingue aussi, au point de briser les règles du genre. Cette rupture se réalise à plusieurs niveaux⁴¹ : (1) l'origine des matériaux sonores, tous enregistrés hors studio ; (2) l'absence de texte ou de scénario ; (3) l'absence d'acteurs.

Le point (1) est particulièrement sensible à la lecture d'Arnheim. Ce dernier distingue en effet le *Hörspiel* du « reportage ». L'art radiophonique est réalisé en studio. Le reportage se fait sur le terrain, mais n'a pas de prétention artistique. *Week-end* dépasse donc ce partage. Il réalise un genre de documentaire artistique. Sortir du studio pour aller sur le terrain implique aussi de se confronter à un matériau « naturel », brut et indéterminé. Avec *Week-end*, c'est la première fois qu'on enregistre des bruits directement issus du réel. Les bruits étaient jusque-là, au théâtre comme à la radio, toujours produits par des bruiteurs⁴².

Le point (2) est aussi essentiel. Selon JeanPaul Goergen, *Week-end* est le premier *Hörspiel* à s'émanciper entièrement du texte. Ruttmann accomplit une tendance qui travaillait le genre radiophonique depuis son origine, cherchant à se distinguer du théâtre et de la littérature. Ruttmann fait le saut qu'aucun auparavant n'a pu faire. Cela pose des questions quant à la manière dont Ruttmann a pu composer son montage sonore sans recours à aucun texte. Deux pistes : Ruttmann travaille à partir de l'écoute du son lui-même et non plus d'une histoire ; Ruttmann s'appuie aussi sur le support de l'enregistrement sonore en tant que matériau plastique et visuel.

Le point (3) est une conséquence du (2) et du (1). Cela suppose d'une part qu'aucun texte n'est préparé et fixé à l'avance, et d'autre part la primauté donnée à l'improvisation. *Week-end* rompt ainsi avec la notion de personnage ou avec le fondement même de toute histoire comme développement nécessaire d'une action unique. Une multitude de protagonistes apparaissent de façon ponctuelle, une suite de micro-événements, d'éléments hétérogènes, où les bruits tiennent une place majeure, où les paroles se fragmentent, et que Ruttmann peut organiser grâce aux techniques du montage. *Week-end* se distingue ainsi du *Hörspiel* en tant qu'il s'émancipe non seulement du théâtre⁴³, mais plus largement du modèle de l'histoire⁴⁴.

Ces trois points permettent de bien distinguer *Week-end* du *Hörspiel* tel qu'il était constitué comme genre autour de 1930. Ruttmann s'appuie donc sur la radio, s'inspire d'un genre radiophonique, pour s'en séparer. Il importe en fait dans le champ de la radio une esthétique qu'il a développée au cinéma et dont les éléments se retrouvent bien établis dans l'avant-garde internationale⁴⁵. Ces distinctions sont donc essentielles pour se prononcer sur le statut problématique de l'œuvre. Car on fait bien face, avec *Week-end*, à une certaine difficulté pour penser une œuvre hybride. On résout le plus souvent cette difficulté en rapportant *Week-end* à l'un ou l'autre des deux médias en jeu, le film ou la radio⁴⁶. Il s'agit pourtant au final de penser *Week-end* comme œuvre à part, dont l'originalité même fait signe vers un art sonore encore à naître.

Week-end naît donc bien d'une rencontre singulière entre radio et cinéma, à un point où le son en tant que tel établit un espace d'échange et d'influence réciproque. Un point d'indistinction. *Week-end* serait ici à la fois film et pièce radiophonique. La rencontre consiste d'abord en un espace d'intersection, de recouvrement. Mais dans ces mouvements d'échanges et de transformations, Ruttmann joue aussi l'un contre l'autre cinéma et radio. C'est ainsi qu'il parvient à penser et créer un espace propre, à définir une esthétique singulière. En ce sens, *Week-end* n'est ni film ni radio : un film sans image qui remet en cause l'essence même du cinéma, un *Hörspiel* qui brise les règles du genre radiophonique. On ne peut donc en rester à la seule idée d'un transfert technique, d'un espace intermédiaire pour comprendre la singularité de *Week-end*. La rencontre dont il s'agit pose au final, au-delà des aspects techniques, des questions d'ordre esthétique relatives à la définition d'un art sonore autonome. Le fait que *Week-end* ne soit ni film ni radio, qu'elle appelle à un art sonore qui reste encore aujourd'hui problématique, mal circonscrit, explique ainsi sans doute que l'oubli de *Week-end* persiste.

Biographie

Après des études d'anthropologie à Paris 8-Saint-Denis et un DEA à l'EPHE (sciences des religions), j'ai travaillé comme rédacteur/journaliste pour une agence de communication et différents magazines. Grand voyageur, passionné d'écriture, j'ai réalisé de nombreux reportages ou notes de voyages, dont un texte a été primé par *Le Pérégrin Genevois*. Je me suis également consacré à la pratique de la musique d'improvisation libre, ce qui m'a décidé à débiter une thèse sur la musique expérimentale que je mène aujourd'hui, sous la direction de

Martin Kaltenecker (Paris 7). Ma recherche vise à analyser quelques moments clés, fondateurs, peu étudiés. *Week-end* constitue un de ces moments. Je m'intéresse également à la poésie sonore, à la dramaturgie musicale contemporaine et à l'improvisation libre. J'ai publié plusieurs articles notamment dans la revue *Tacet* consacrée aux arts sonores, dont récemment un article intitulé *Bruit blanc, Constitution d'un objet musical*. Je vis aujourd'hui à Berlin.

Biography

After studying anthropology at Paris 8-Saint-Denis and obtaining a DEA (postgraduate degree) at EPHE/ École pratique des hautes études (Religious Studies), I worked as an editor / journalist for a communications agency and various magazines. An enthusiastic traveller, passionate about writing, I produced many reports or travel writings, including a text recognised with an award by *Le Pérégrin Genevois*. I have also devoted myself to the practice of free improvisation music, which led me to begin a thesis on experimental music that I

am currently conducting under the supervision of Martin Kaltenecker (Paris 7). My research aims to analyse some key, founding, and little studied, instants. *Week-end* is one of those instants. I am also interested in sound poetry, contemporary musical dramaturgy and free improvisation. I have published several articles, notably in *Tacet* magazine, devoted to the sound arts, recently including an article entitled *Bruit blanc, Constitution d'un objet musical* (White Noise, Constitution of a Musical Object). I am currently based in Berlin.

Bibliographie

- > Rick Altman, « Penser l'histoire du cinéma autrement : un modèle de crise », *Vingtième siècle*, 1995, Vol. 46, pp.65-74.
- > Rudolf Arnheim, *Radio* (traduit de l'allemand par Lambert Barthélémy et Gilles Moutot, préface de Martin Kaltenecker), Paris, Van Dieren, 2005.
- > Barnier, Martin, *En route vers le parlant. Histoire d'une évolution technologique, économique et esthétique du cinéma (1926-1934)*, Éditions du Céfal, 2002.
- > Baudouin, Philippe : « Brecht et Benjamin au microphone : une approche esthétique du théâtre radiophonique », *revue Théâtre/Public*, n°199, mars 2011.
- > Goergen, Jeanpaul, *Walter Ruttmann. Eine Dokumentation*, Berlin : Freunde d. Dt. Kinemathek, 1989.
- > Goergen, Jeanpaul, *Walter Ruttmanns Tonmontagen als Ars Acustica*, Siegen: Fachbereich 3, Sprach- und Literaturwiss. an der Univ. - Gesamthochsch., 1994
- > Douglas Gomery, « Tri-Ergon, Tobis-Klangfilm, and the Coming of Sound », *Cinema Journal*, Vol. 16, No. 1 (Autumn, 1976), pp. 51-61.
- > Hagelüken Andreas, *Acoustic (Media) Art: Ars Acustica and the idea of a unique art form for radio - an examination of the historical conditions in Germany*, in: *World New Music Magazine*, S. 90-102, Saarbrücken July 2006.
- > Hagener Malte, *Moving Forward, Looking Backward, The European Avant-garde and the Invention of Film Culture, 1919-1939*, Amsterdam University Press, 2007.
- > Hanrahan, Brian, « 13 June 1930: Week-end Broadcast Tests, Centrality of Image in Cinema », in *A New History of German Cinema*, Cambden House, 2012, pp. 208-12.
- > Douglas Kahn, *Noise Water Meat. A History of Sounds in the Arts*, MIT, 2001.
- > Rancière, Jacques, *La Fable cinématographique*, Seuil, 2001.
- > Rancière, Jacques, *Les écarts du cinéma*, La fabrique, 2011.
- > Ryan, Michael P., « Fritz Lang Radio Aesthetic: M. Eine Stadt suchT einen Mörder », *German Studies Review*, Volume 36, Number 2, May 2013, pp. 259-279.

> Schöning, Klaus, « The Contours of Acoustic Art », *Theatre Journal*, Vol.43, No. 3, *Radio Drama*, (Oct., 1991), pp. 307-324 ; repris dans Klaus Schöning : « Contours de l'art acoustique », *Poésies sonores*, sous la direction de Vincent Barras et Nicholas Zurbrugg, Contrechamps, 1993, pp.27-50.

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Notes

¹ Diffusion lors du programme « Hörspiele auf Tonfilmen », avec *Hallo! Hier Welle Erdball* de Fritz Walter Bischoff.

[Retour au texte >](#)

² Notamment à Bruxelles à la fin 1930, lors du deuxième Congrès des cinéastes indépendants.

[Retour au texte >](#)

³ Voir JeanPaul Goergen, *Walter Ruttmanns Tonmontagen als Ars Acustica*, MUK 89, 1994, p.2-3.

[Retour au texte >](#)

⁴ Pour le programme « Erste deutsche Hörspieldokumente » de Hansjörg Schmittener.

[Retour au texte >](#)

⁵ Voir sur ce sujet l'article de Klaus Schöning : « Contours de l'art acoustique », *Poésies sonores*, sous la direction de Vincent Barras et Nicolas Zurbrugg, Contrechamps, 1993, pp.27-50.

[Retour au texte >](#)

⁶ Ruttmann a plaidé pour la création d'un archivage des films : Malte Hagener, *Moving Forward, Looking Backward, The European Avant-garde and the Invention of Film Culture, 1919-1939*, Amsterdam University Press, 2007, p.113 et suivantes.

[Retour au texte >](#)

⁷ Douglas Kahn, *Noise Water Meat. A History of Sounds in the Arts*, MIT, 2001, p.124.

[Retour au texte >](#)

⁸ Pour un rappel historique du développement de la radio allemande, voir la préface de Martin Kaltenecker à Rudolf Arnheim, *Radio*, Van Dieren, 2005.

[Retour au texte >](#)

⁹ Sur cette question, voir par exemple Phillipe Baudouin, « Brecht et Benjamin au microphore : une approche esthétique du théâtre radiophonique », *revue Théâtre/Public*, n°199, mars 2011.

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Découpage historique proposé par Malte Hagener dans *Moving Forward, Looking Backward, The European Avant-garde and the Invention of Film Culture, 1919-1939*, Amsterdam University Press, 2007.

[Retour au texte >](#)

¹¹ Voir l'article de Rick Altman, « Penser l'histoire du cinéma autrement : un modèle de crise », *Vingtième siècle*, 1995, Vol.46, pp.65-74.

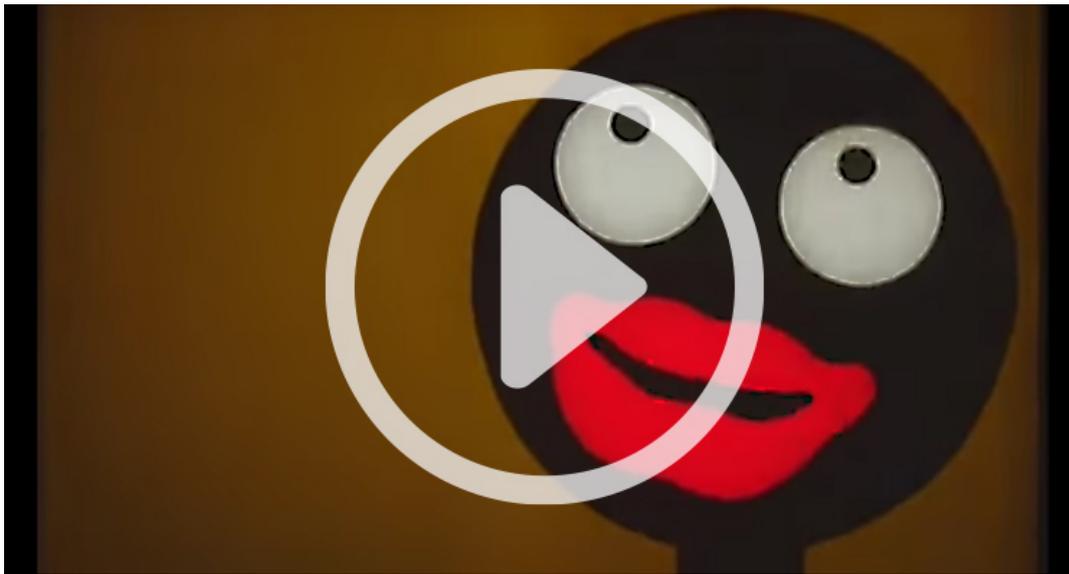
[Retour au texte >](#)

¹² Sur cette question, nous renvoyons à Michael P. Ryan, « Fritz Lang's Radio Aesthetic : M. Eine Stadt sucht einen Mörder », *German Studies Review*, Volume 36, Number 2, May 2013, pp. 259-279.

[Retour au texte >](#)

¹³ Notons toutefois le film d'animation *Spiel der Wellen* réalisé par Ruttmann en 1926 pour AEG

[Retour au texte >](#)



¹⁴ « Des films acoustiques, c'est ainsi que nous appelions à Berlin [...] un jeu radiophonique qui, en appliquant sciemment la technique cinématographique à la bande sonore, faisait défiler comme dans un rêve des images rapides, éphémères, saccadées, en montage rapide [...] », Schöning : 1993 ; 37.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ Présenté lors de la cinquième édition de la *Funkausstellung*, exposition annuelle visant à la convergence du film, de la radio et de la télévision. Hagener : 2007 : 138, Goergen : 1989 ; 124.

[Retour au texte >](#)

¹⁶ Goergen : 1989 ; p.124.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ *Film und Folk*, 1928/1929, repris dans Goergen : 1989 ; p.8.

[Retour au texte >](#)

¹⁸ On attribue souvent au manifeste russe la priorité quant à la définition du non-synchronisme. Ruttmann en établit pourtant le principe dès le 18 août 1928. Voir Hagener : 2007 ; 145-146.

[Retour au texte >](#)

¹⁹ C'est l'objet central de l'article de Michael P. Ryan, qui montre comment dans *M le maudit*, Fritz Lang s'est directement inspiré de la radio pour définir par exemple la signature sonore du meurtrier.

[Retour au texte >](#)

²⁰ JeanPaul Goergen, *Walter Ruttmanns Tonmontagen als Ars Acustica*, MUK 89, 1994, p.2.

[Retour au texte >](#)

²¹ C'est le point de départ de la réflexion de Rudolf Arnheim : « [la radio] recourt pour la première fois exclusivement à ce qui est audible, sans le visible qui sinon, partout ailleurs, dans la nature comme dans l'art, lui est rattachée » (*Radio*, 2005, p.43).

[Retour au texte >](#)

²² Pour un bref aperçu : <http://www.filmportal.de/en/topic/the-emergence-of-german-sound-film>.

Voir également : Douglas Gomery « Tri-Ergon, Tobis-Klangfilm, and the Coming of Sound », *Cinema Journal*, Vol. 16, No. 1 (Autumn, 1976), pp. 51-61.

[Retour au texte >](#)

²³ Selon le témoignage de Charles Felstead, « What Radio has Meant to Talking Movies ? », *Radio news*, avril 1931.

[Retour au texte >](#)

²⁴ Remarquons que la durée de *Week-end* de 11'10" excède cette limite.

[Retour au texte >](#)

²⁵ Selon Martin Barnier, la modification la plus évidente découlant de l'apport du son est la régularisation et la standardisation de la vitesse des caméras et des projecteurs. Voir *En route vers le parlant. Histoire d'une évolution technologique, économique et esthétique du cinéma (1926-1934)*, Editions du Céfal, 2002, p.153.

[Retour au texte >](#)

²⁶ Voir Douglas Kahn, *Noise Water Meat. A History of Sounds in the Arts*, MIT, 2001, p.128.

[Retour au texte >](#)

²⁷ Goergen : 1994, p.5.

[Retour au texte >](#)

²⁸ Hagener montre notamment comment les aspirations esthétiques du film d'avant-garde ne s'opposent pas toujours aux intérêts commerciaux ou industriels.

[Retour au texte >](#)

²⁹ JeanPaul Goergen, 1994, p.4.

[Retour au texte >](#)

³⁰ JeanPaul Goergen, 1994, p.4-5.

[Retour au texte >](#)

³¹ D'abord publié dans *Film-Kurier*, 26.10.1929 ; repris dans Goergen, Jeanpeaul (1994) : *Walter Ruttmanns Tonmontagen als Ars Acustica (Massenmedien und Kommunikation 89) Siegen*, p.25-26.

[Retour au texte >](#)

³² Nous respectons la typographie telle qu'elle apparaît dans l'édition originale.

[Retour au texte >](#)

³³ Il s'agit ici d'un extrait du texte original. C'est nous qui traduisons.

[Retour au texte >](#)

³⁴ Ainsi Germaine Dulac s'enthousiasme de l'expérimentation de Ruttmann, (*Écrits sur le cinéma*, Editions Paris Expérimental, 1994, p.252).

[Retour au texte >](#)

³⁵ Rudolf Arnheim, *Radio*, Van Dieren, 2005

[Retour au texte >](#)

³⁶ Rudolf Arnheim, Van Dieren Éditeur, 2005, p.135.

[Retour au texte >](#)

³⁷ *Ibid.* p.139.

[Retour au texte >](#)

³⁸ *Ibid.* p.188.

[Retour au texte >](#)

³⁹ *Ibid.* p.194 : « Assurément, la musique est l'idée la plus pure de l'art radiophonique... »

[Retour au texte >](#)

⁴⁰ Walter Schobert a montré que le rôle historique et artistique de Ruttmann a été minimisé parce qu'il n'a pas quitté l'Allemagne en 1933 et a réalisé des films qui auraient servi la propagande nazie. Voir « Painting in Time and Visual Music : On German Avant-Garde Films of 1920s », in *Expressionist Films : New perspectives*, Camden House, 2003, p.238.

[Retour au texte >](#)

⁴¹ Tous ces points sont bien mis en avant par Goergen : 1994, p.9.

[Retour au texte >](#)

⁴² Goergen : 1994, p.13.

[Retour au texte >](#)

⁴³ Pour Schöning, *Week-end* fait bien partie de ces productions radiophoniques qui ne peuvent être considérées comme des continuations du théâtre radiophonique (1993 ; 29).

[Retour au texte >](#)

⁴⁴ Une lecture de *Week-end* serait ainsi possible en suivant les propositions de Jacques Rancière sur l'établissement d'un régime esthétique des arts, qui concernerait alors également les arts sonores.

[Retour au texte >](#)

⁴⁵ Tous les films de Ruttmann relèvent du genre documentaire, en ce sens qu'ils sont réalisés avec un matériau « naturel », hors studio, et tendent à s'émanciper du modèle narratif, de la fiction. On sait les similarités qui existent sur tous ces points avec Dziga vertov.

[Retour au texte >](#)

⁴⁶ Philippe Langlois cherche ainsi à poser à tout prix *Week-end* comme film, *Les Cloches d'Atlantis : musique électroacoustique et cinéma. Archéologie et histoire d'un art sonore*. Paris : MF, 2012, 483p. Goergen de son côté la définit comme un *Hörspiel*.

[Retour au texte >](#)

Le Phonopostale et les sonorines : un échec riche d'idées

The Phonopostale and Sonorines: a Failure Rich in Ideas

Peppe Cavallari

Résumé

En réfléchissant sur un échec technologique retentissant comme celui du Phonopostale et de ses jolies sonorines, on peut s'interroger sur la relation qui, inévitablement, lie la conception d'un médium à ses usages ainsi qu'aux tendances théoriques et idéologiques prédominantes à une époque donnée. Au tournant d'une évolution socio-technologique qui, au début du siècle dernière, semblait aller vers l'oralisation simultanée, voire téléphonique, de la communication à distance, le Phonopostale constitue un objet étrange et perturbant, qui arrive en retard tout étant en avance sur le futur de support d'enregistrement et de communication. Les idées implicites dans ce dispositif posent des questions très anciennes et des questions nouvelles, dont l'intérêt devient encore plus évident à l'ère du numérique. Certaines applications aujourd'hui très populaires exploitent le même principe du Phonopostale tout en les intégrant au téléphone, avec lequel le Phonopostale essayait de rivaliser. Cependant, cet échec technologique, prémonitoire et prématuré, nous démontre, comme le fait par ailleurs le développement de l'ergonomie de nos téléphones portables (qui aujourd'hui sont moins des moyens pour nous faire parler que des instruments d'écriture et d'enregistrement), qu'aucune perspective téléologique ne peut anticiper ce que sera la principale des voies de développement technologique arpentée par la communauté des usagers.

Abstract

Reflecting on a resounding technological failure such as the Phonopostale and its pretty "sonorines", one can surmise about the relationship that inevitably binds the conception of a medium to its uses, as well as the theoretical and ideological tendencies prevailing at a given time. By the turn of a socio-technological evolution at the beginning of last century, which seemed to be heading towards simultaneous oralisation, or indeed telephony, of remote communication, the Phonopostale constitutes a strange and disturbing object, arriving late whilst prematurely ahead concerning the future of the recording and communication medium. The ideas implicit in this device raise very old and new questions, the interest of which becomes even more evident in the digital age. Some very popular applications today use the same principle as the Phonopostale while integrating them to the telephone, with which the Phonopostale attempted to compete. However, this prophetic and premature technological failure shows us, as does the development of our mobile phone ergonomics (which today are less means for speaking than instruments of writing and recording), that no teleological perspective can anticipate what will constitute the main routes of technological development charted by the user community.

Il serait vain de le chercher au *Musée des Arts et Métiers* de Paris, dans la section dédiée à l'histoire des appareils, des technologies de l'information et de la communication. Vous ne pourrez trouver le Phonopostale qu'au *Musée de l'Aventure du Son* (à Saint-Fargeau dans l'Yonne) ou, pour ne pas dédaigner la capitale, au *Musée de la Poste* à Paris. Seulement dans les collections de ces deux musées est conservé et exposé au public un objet assez insolite qui visait à l'enregistrement et à la diffusion de la voix tout en cherchant, en même temps, à exploiter le réseau de la poste, étant donné que l'envoi d'un certain support papier (un support, comme on le verra tout à fait particulier) avait été conçu et encouragé comme une partie intégrante et même fondamentale du dispositif général. Chaque fois qu'il est fait mention du Phonopostale, lorsqu'il s'agit de réfléchir sur les vicissitudes, parfois extravagantes, des médias, la curiosité monte inmanquablement, car, en réalité, son apparition n'a aucunement marqué son époque ; on dirait même que cet instrument n'a pas attiré l'attention de la critique ni celle de la recherche en médiologie. Et pourtant l'histoire du Phonopostale est celle d'un échec retentissant pouvant être considéré comme emblématique d'une passionnante question théorique qui a caractérisé le débat médiologique à la moitié du XX^e siècle : il semblait, à cette époque, que notre culture aurait dû prendre, dans son ensemble, comme l'affirmaient plusieurs auteurs, la voie de l'abandon de l'écriture en faveur des médias électriques permettant l'oralisation et la prise en direct de la communication. Le Phonopostale se présente donc comme un cas d'étude particulièrement intéressant, et je dirais même symptomatique, nous permettant de nous arrêter sur un moment décisif du développement technologique de notre culture pendant la première partie du XX^e siècle. À l'instar de Nicolas Nova, je vais essayer de me livrer ici à une interprétation *a posteriori* prophétique de l'échec, sachant que l'histoire des technologies de l'information a connu de fréquents succès jalonnant un parcours en réalité fragmentaire, souvent inattendu, qu'on essaie de réduire à une trompeuse cohérence téléologique et déterministe. Avec sa liste de *flops technologiques*, l'auteur nous montre comment un échec ne fait que créer les prémisses d'une autre version de la même idée, peut-être plus adhérente aux tendances, subreptices et silencieuses d'abord, de son époque. La période où le Phonopostale voit le jour, la deuxième décennie du XX^e siècle, était caractérisée par une croissante motorisation et mobilité des sociétés occidentales (de plus en plus migrantes et voyageuses) et en même temps par une progressive *téléphonisation* de cette expérience relationnelle qui, spatiale avant tout, est au fondement de l'exigence primaire de la communication à distance : la *séparation*. À cet égard, Michel Lussault écrit :

Le principe séparatif, au cœur de l'expérience individuelle et sociale, possède un caractère radical. Un tel constat élémentaire et le besoin de s'en arranger fondent cette activité humaine inlassable d'organisation de l'espace et la spatialité [...] L'espace devient alors pour un groupe donné l'ensemble des rapports des individus et des collectifs à la distance et à l'organisation de proximités acceptables ou souhaitables¹.



Musée de l'Aventure du Son,
Saint Fargeau dans l'Yonne

Toute question médiologique est indissociable d'une contextualisation spatiale, et cela pour trois raisons différentes au moins, dont les deux premières sont *internes* et la dernière *externe*, pour ainsi dire, aux médias en tant qu'outils (quoique cette distinction ne soit qu'apparente et provisoire, quand les médias sont pris en compte en tant que pratiques). La première raison pour laquelle un discours spatial est propédeutique à tout discours sur un médium, c'est que les médias créent et sont créés aussitôt *dans* et *par* un espace, un milieu, une *différence* qui selon la théorie intermédiaire est à la fois le facteur et le résultat de l'interaction entre les médias mêmes : « les médias naissent du milieu qu'ils contribuent à former », comme le dit d'une façon très claire Jean-Marc Larrue². Deuxièmement, parce que la psychanalyse nous montre que « l'utilisation d'un médium conduit inévitablement son utilisateur à interioriser la logique spatiale qui est mise en jeu - comme le soutient Serge Tisseron - autant que les contenus qui y sont mis en scène³ ». La troisième raison nous autorisant à parler d'espace quand on parle de médias est que toute relation entre les choses et les personnes concourant à la production de l'espace est infiltrée par des logiques et des dynamiques de médiation. Le développement des médias devient développement de l'espace : Lussault parle d'ailleurs de l'émergence des « hyperlieux » au moment où un auteur intermédiaire comme Chiel Kattembelt évoque, à propos du théâtre, mais avec une évidente ouverture heuristique, l'« hypermédia »⁴. C'est à travers ses pratiques qu'une société s'empare d'un certain médium et le façonne en étant simultanément façonnée par lui. La définition de média que nous donne Éliezo Véron, se signalant par une approche structuraliste et sociomédiale, clarifie très bien ce concept : « Un média, affirme l'auteur argentin, est un ensemble constitué par une technologie PLUS les pratiques sociales de production et d'appropriation de cette technologie »⁵. L'auteur amplifie le « plus » en l'écrivant en lettres majuscules pour signifier comment sa conception d'un média, non plus simplement fonctionnelle avec une définition purement techniciste, ajoute à son acception les usages qu'en ont une société et une culture données. Les vicissitudes que le média traverse dès son début, c'est-à-dire l'histoire et la tradition qu'il imprime, font partie, selon Véron, du média même. Un média s'identifie ainsi au contexte social qu'il contribue à former, il est indissociable des comportements individuels et collectifs qui en déterminent le succès, les effets et les évolutions, ou bien l'avortement et la graduelle marginalisation.

Retournons alors, après ce synthétique *excursus* théorique, à notre modeste Phonopostale, en essayant de le contextualiser enfin à la lumière des considérations qu'on vient de faire à propos d'usages et de naturalisation, d'avortements et de marginalisation, de comportement collectif et de choix individuels.

Le brevet date du 12 octobre 1905, déposé par messieurs E.J-B. Brocherioux, L. V. Marotte et P. J. Tochon, suite à l'invention d'un artiste peintre absolument méconnu, monsieur Armbruster, et avant que l'appareil ne soit réalisé en 1907 par la Société Anonyme des Phonocartes, installée dans le 13^e arrondissement de Paris. Comme on peut le lire sur la page dédiée sur le site du Musée de la Poste, l'appareil était une machine parlante à disque capable d'enregistrer la voix humaine sur une carte postale joliment appelée « sonorine » et qui se substituait au cylindre enduit de cire des phonographes. Il fallait parler dans un cornet branché sur une pointe de saphir creusant une feuille de carton recouverte de paraffine, que le destinataire ne pouvait bien sûr pas écouter sans utiliser, lui aussi, un Phonopostale. Une sonorine permettait d'enregistrer jusqu'à 60 mots, et pouvait exhiber sur son dos des décorations consistant souvent dans des portraits de jeunes femmes. « Sonorité », « clarté » et « puissance » étaient garanties, pour une « audition incomparable », comme le promettait l'affiche publicitaire. « Il semblerait que cette nouvelle correspondance verbale n'a jamais été utilisée », toujours d'après le site web du Musée de la Poste. L'affiche nous montre un vieux monsieur qui laisse tomber deux lourds volumes (un dictionnaire et un manuel d'orthographe), saisi par le slogan qui sort du cornet du Phonopostale et hante l'affiche, intimant l'ordre : *N'écrivez plus!* Devant ce personnage, un enfant tout à fait à l'aise avec sa sonorine dans les mains, semble se moquer gentiment de la réaction stupéfaite d'un homme né dans un autre siècle. Il ne vaut pas la peine de se fatiguer à écrire, en recourant à des instruments désuets : *n'écrivez plus, parlez!* C'était l'idée fondamentale du Phonopostale : « Parlez, écoutez! », comme le dit l'affiche. Cette idée selon laquelle l'époque était désormais mûre pour une marginalisation de l'écriture au profit de la communication orale s'accompagne de l'adoption du phonographe et de la diffusion imminente du téléphone. Elle sera élaborée et théorisée quelques décennies plus tard, dans les années soixante, par le célèbre anthropologue et ethnologue André Leroi-Gourhan et par le sociologue et spécialiste des médias Marshall Mc Luhan. Dans son paragraphe significativement intitulé « Au-delà de l'écriture :

l'audio-visuel⁶ », où il est question de la valeur de l'écriture et d'une originale comparaison entre les effets sonores internes et l'enregistrement de la voix, André Leroi-Gourhan soulignait que dans l'écrit est implicite une reconstruction du son et donc d'une « matière phonétique », une phonation intime qui en tant que telle demeure individuelle. Chacun *sent* sa propre voix interne dire ce qu'il est en train d'écrire, dans un accompagnement sonore enrichi d'images qui restent, elles aussi, dans l'imagination du lecteur. En poursuivant sa réflexion, l'ethnologue français envisageait l'éventualité que l'écriture ne soit déjà condamnée à la marginalisation sociale sous l'essor de l'audio-visuel : « On peut se demander si l'écriture n'est pas déjà condamnée, malgré l'importance croissante de la matière imprimée à l'époque présente. L'enregistrement sonore, le cinéma, la télévision sont intervenus en un demi-siècle dans le prolongement de la trajectoire qui prend son origine avant *l'Aurignacien* ».



Source : www.phonorama.fr

L'enregistrement de la pensée et sa restitution mécanique restreignent encore ce battement et l'on doit se demander quelles conséquences un tel resserrement entraîne. [...] Ce sont en effet les images visuelles à deux dimensions qui, par la photographie, connaissent d'abord la reproduction automatique. Puis, comme est intervenue l'écriture, la parole connaît, avec le phonographe, sa fixation mécanique. Jusqu'à un certain point, les mécanismes d'assimilation mentale ne subissent aucune distorsion : purement statique et visuelle, la photographie laisse l'interprétation aussi libre que l'était celle du Paléolithique devant *les bisons d'Altamira*. Le phonographe, de son côté, impose une chaîne auditive sur laquelle vient se tramer une vision mentale libre et personnelle⁷.

Contrairement au phonographe, la combinaison audio-visuelle, pensait Leroi-Gourhan, risque d'affaiblir la capacité d'imagination, car elle comporte une économie d'effort pour la création d'images mentales, et l'imagination est à son avis une activité de production symbolique indispensable à toute société. Ce qu'il appelait « disparition des variantes imaginatives personnelles » aurait été induit par la consommation de masse à laquelle se prête l'audio-visuel. Ainsi il écrivait, dans la toute dernière page de son ouvrage :

L'étape actuelle est marquée à la fois par l'intégration audio-visuelle qui inaugure une expression où l'interprétation individuelle perd en grande partie ses possibilités et par la séparation sociale des fonctions de création des symboles et de réception des images. Ici encore l'échange entre technique et langage apparaît avec netteté. L'outil quitte précocement la main humaine pour donner naissance à la machine : en dernière étape, la parole et la vision subissent, grâce au développement technique, un processus identique⁸.

Dans les mêmes années, et avec une tout autre perspective théorique, Marshall Mc Luhan croyait pouvoir constater le malaise que la culture et l'homme occidentaux prouveraient par l'obligation à écrire. Le sociologue arrivait à affirmer que dans la culture occidentale la survie de l'écriture et l'imprimerie constituent un vrai problème, étant donné que les médias électriques, notamment le téléphone, la radio et la télévision ont ébranlé les valeurs occidentales qui ont, pour fondement, l'écriture et la structure linéaire de l'alphabétisme phonétique :

L'inquiétude actuelle qu'éprouve l'homme civilisé devant le mot écrit contraste vivement avec la soif d'apprendre du primitif. Pour certains Occidentaux, le mot écrit ou imprimé est devenu un sujet scabreux. Bien sûr on écrit, on imprime et on lit aujourd'hui plus de choses que jamais, mais il existe aussi désormais une technologie électrique qui menace cette technologie ancienne de l'écriture basée sur l'alphabet phonétique. Parce qu'elle prolonge notre système nerveux, la technologie électrique semble favoriser la parole, englobante et riche en possibilités de participation, au détriment du mot écrit spécialisé⁹.

Remarquant les conséquences de l'alphabet - explicitement assumé comme étant « une technologie unique en son genre » - sur notre culture, Mc Luhan affirmait encore :

La civilisation est basée sur l'alphabétisation parce que l'alphabétisation, en prolongeant le sens de la vue dans l'espace et dans le temps, le rend capable d'uniformiser les cultures. Dans les cultures tribales, l'expérience est dominée par une vie sensorielle auditive qui réprime les valeurs visuelles. Le sens de l'ouïe au contraire de l'œil neutre et froid, est hyperesthétique, subtil et englobant : les cultures orales agissent et réagissent en même temps¹⁰.

Le phonographe, le téléphone, la radio et la télévision nous faisaient entrer dans le monde du son, qui est « un champs unitaire de relations instantanées¹¹ » selon Mc Luhan ; l'électricité, comme l'écrivent Jean-Marc Larrue et Giusy Pisano à propos du cinéma, ne doit pas être prise en compte comme la simple énergie sous-jacente à la diffusion et à la transmission, mais comme le facteur d'une *vision électrique* de la réalité environnante, pour parler comme Stéphane Tralongo cité par les deux auteurs¹². « Comme tous les médias sont des morceaux de nous-mêmes prolongés dans le domaine public, réfléchissait Mc Luhan, l'action qu'ils ont sur nous tend à établir un rapport nouveau entre les sens¹³ ». Par rapport à ce nouveau et fascinant environnement sensoriel, l'écriture semblait être obligée de se rendre à l'évidence, selon le sociologue canadien : le futur, c'est au son, c'est à la voix. Le Phonopostale, alors, aurait dû connaître un énorme succès, étant donné qu'il semblait être fondé justement sur l'oralité. Pourquoi a-t-il échoué ? À une époque où la société était en train de s'emparer du téléphone, le Phonopostale semblait être lent : pourquoi envoyer un message par la poste, avec le même temps d'attente que pour une lettre quelconque, alors qu'on pouvait téléphoner et, au bout de quelques secondes, parler à son correspondant sans aucun décalage, aucun intervalle temporel ? La voix de l'autre en direct, la voix en ligne, était la grande promesse du XX^e siècle, bien que l'arrivée du téléphone dans les maisons bourgeoises a été vue longtemps avec beaucoup de scepticisme. Ainsi que le reconstruit Robert Vignola dans son ouvrage¹⁴, il était interdit aux jeunes filles de décrocher le téléphone, la bonne étant censée aller répondre avant de transmettre l'appel à son ou sa destinataire. Le fait de pouvoir parler, pour la première fois, avec quelqu'un qui n'était pas là, suscitait étonnement, stupeur et même inquiétude : à l'autre bout du fil, était-ce vraiment la personne avec qui nous pensions parler ? Pendant les deux premières décennies, le téléphone était considéré comme un jouet pour dames, un amusement bourgeois, passager et éphémère. On ne parlait jamais de choses sérieuses (telles que les affaires, la santé, les soucis familiaux), mais plutôt de sujets frivoles et innocents. Il faut toujours du temps pour s'emparer d'un nouveau média, car chaque nouveau média donne tout d'abord l'impression d'une valeur de présence inférieure, et donc le sentiment d'une expérience affaiblie et déguisée du langage et de la communication.

Marc Boucher affirme à ce propos : « Depuis la radio et le téléphone, si ce n'est avant, les médias procurent, à des degrés variables, un sentiment de présence ». Et il conclut : « Dans la mesure où le sujet est construit, donc lui-même fruit de médiations, il n'y aurait pas une forme originelle de la présence et on ne pourrait pas en avoir une connaissance en termes d'absolu et d'universel¹⁵ ».

Qu'est-ce que ce « sentiment de présence » ? Marc Boucher répond en citant le Victor Hugo des *Actes*, pour lequel ce sentiment serait « le fait de sentir comme présente une personne en fait absente ». Quand Victor Hugo écrit « *en fait* », il entend évidemment « en chair et en os » : seule une personne en chair et en os serait présente « *en fait* », car aucune présence factuelle qui ne soit pas en chair et en os n'existait à son époque. Mais cette définition relève d'une vision essentialiste, une vision religieuse selon laquelle il n'y aurait qu'un seul vrai mode de présence, par rapport auquel tous les autres ne seraient que simulation : faire comme si on était présent alors qu'on ne l'est pas. La théorie intermédiaire nous apprend le contraire, nous apprend que la présence ne peut émerger que dans un bain de relations qui lui sont originaires. Éric Méchoulan, l'un des plus fins interprètes de l'intermédialité, explique parfaitement cette conception, là où il essaie de saisir le constitutif « inter » de la présence, par rapport à laquelle la relation est première :

Là où la pensée classique voit généralement des objets isolés qu'elle met ensuite en relation, la pensée contemporaine insiste sur le fait que les objets sont avant tout des nœuds de relations, des mouvements assez ralentis pour paraître immobiles.

Et plus loin :

L'être-entre serait donc ce qui *produit de la présence*, des valeurs comparées entre les personnes ou les objets mis en présence, ainsi que des *différences matérielles ou idéelles* entre ces personnes et ces objets¹⁶.

Aujourd'hui, à travers ce qu'on appelle les nouvelles technologies, nous partageons plusieurs formes de présence qui, bien qu'elles ne soient pas physiques, sont tout de même « *en fait* ». Toute action posant la question de la présence, dont l'action est en quelque sorte l'indice et l'avertissement (l'interrogation sur une présence quelconque n'étant pas pertinente là où rien ne se passe), la technologie qui aujourd'hui nous fait habiter le monde d'une autre façon est alors *technologie de la présence*. Sa capacité de réification est tellement puissante qu'elle nous donne à voir des choses qui, dans l'optique de ce que Sherry Turkle appelle (de manière ambiguë) la « *culture de la simulation* », sont tout à fait réelles, même pour Turkle, sous *l'angle de l'interface* : « La culture de la simulation m'invite à prendre ce que je vois sur l'écran sous l'angle de l'interface. Dans la culture de la simulation, si cela marche pour vous, cela est doué de toute la réalité nécessaire¹⁷ ». La simulation produit le réel, voire la présence réelle, celle-ci n'étant pas ontologiquement originaire et inimitable, mais toujours en train de se rendre présente selon une technique donnée. Cette technique de présence particulière qu'est l'écriture comportait déjà, au sens classique, un dédoublement et une distanciation entre discours et action, comme le soutient Paul Ricoeur¹⁸. Qu'en est-il de ce dédoublement aujourd'hui, lorsque tout ce que nous faisons se fait avec, dans et par l'écriture ? Mon hypothèse est que l'écriture conversationnelle (se composant bien sûr d'images autant que d'écrits) à travers laquelle nous agissons engendre une simulation qui se révèle être le moyen grâce auquel nous construisons et percevons autrement. En un mot : créer, d'une autre façon, la réalité.

Pourquoi cette digression pour développer l'analyse de l'échec du Phonopostale ? Parce que si le Phonopostale peut être facilement jugé comme retardataire sur le téléphone, il a néanmoins devancé la tendance des nouvelles technologies évoquées précédemment, voire les infrastructures médiatiques postérieures aux médias électriques : Internet et le web. Une caractéristique remarquable du téléphone fixe et de la télévision était le manque de mémoire. Il s'agissait de médias amnésiques, qui, à part les téléphones équipés de répondeur, ne gardaient aucune trace de ce qui passait et se passait à travers eux. Nous habitions encore un monde qui oubliait par défaut ; aujourd'hui nous habitons un monde qui mémorise par défaut, car il enregistre. Dans un environnement de plus en plus hybridé de technologie numérique, nous ne pouvons pas ne pas laisser de traces, comme le constate catégoriquement la médiologue Louise Mérzeau¹⁹. Au cœur du Phonopostale était l'idée de l'enregistrement, à une époque qui semblait vouloir liquéfier la communication, en la rendant de plus en plus audio-phonique et fluide. L'écriture est une forme d'enregistrement : plaider pour autre chose, comme le faisait le slogan « N'écrivez plus ! », aurait dû comporter une tout autre proposition. C'était là la contradiction

du Phonopostale: se présenter comme une alternative à l'écriture, alors qu'il s'agissait bien d'écriture, au sens de l'enregistrement et de l'exploitation de la forme graphique en tant que visualisation du son (principe, ce dernier, propre au phonotaugraphe). Cependant, les observations de Leroi-Gourhan et de Mc Luhan semblaient proches de se voir confirmées, au moment de la mobilisation du téléphone. L'appareil téléphonique portable pouvait satisfaire cette ambition de ne plus écrire. Bien au contraire, comme le remarque le philosophe Maurizio Ferraris, dès qu'on a eu l'outil universel pour parler, on a recommencé à écrire. C'est pourquoi l'ergonomie des téléphones, après la première phase de miniaturisation, a instauré l'importance, et même la prééminence, d'un clavier et d'un écran, rendant de plus en plus confortables l'écriture et la lecture. Personne ne s'attendait à cela, souligne Ferraris; dans son livre dédié à l'iPad en tant qu'outil exemplaire de toute la galaxie de périphériques nous entourant, le philosophe écrit:

Un objet, dont nous n'aurions même pas pu imaginer la possibilité il y a vingt ans et dont, surtout, nous n'aurions pas vu l'utilité, semble être devenu, du moins pour beaucoup d'entre nous, indispensable. Même ceux qui n'ont pas d'iPad dans leur sac ont un téléphone portable dans la poche et l'utilisent pour écrire bien plus que pour parler (le trafic de SMS a dépassé celui des appels). Or, si l'écriture prévaut, c'est aussi pour une raison très simple, mais décisive: *scripta manent*. L'iPad révèle très bien le fait que [...] la société de la communication est, en profondeur, une société de l'enregistrement où tout doit pouvoir laisser une trace et être archivé.

En développant l'idée centrale d'un précédent ouvrage où il était plutôt question de téléphone portable²⁰, l'auteur de la théorie de la documentalité nous fait voir que ce qu'il appelle « les nouveaux-nouveaux médias », à savoir Internet et le web, développent exactement la pratique qui aurait dû disparaître, et cela au bénéfice de l'oralité. Le Phonopostale, dans ce contexte de pratiques numériques, devient, au moins sous un aspect fonctionnel, un média résiduel, pour emprunter le concept de Charles Acland²¹, par rapport à la pratique de plus en plus courante de l'enregistrement et de l'envoi d'un message audio. Je pense à Messenger, mais encore plus à Whatsapp qui beaucoup plus que Messenger en fait un de ses traits distinctifs. WhatsApp est une application mobile multiplateforme qui intègre un système de messagerie instantanée via Internet. En tant qu'application pour smartphones et tablettes, elle relève alors d'une façon décisive de la portabilité des outils numériques. Ici, le premier support identitaire est le numéro de téléphone, lié au nom tel que nous l'avons mémorisé dans le répertoire de nos contacts. C'est l'utilisateur donc qui choisit le nom de l'autre, le nom auquel peut être associée une photo (toujours à côté de nos messages) et même un slogan ou une phrase emblématique (la phrase par défaut est *I'm using Whatsapp*). WhatsApp est un formidable hypermédia: c'est non seulement un service de messagerie écrite, mais aussi un enregistreur de traces audio à envoyer, un service de partage de fichiers et un service téléphonique. Il est même possible de créer des groupes, qui forment ainsi des petits réseaux. Lorsqu'est utilisée la fonction de messagerie vocale, cette application développe un sentiment de présence comparable à celui d'une conversation téléphonique différée. Elle suggère une maîtrise de l'oralité différente de celle à laquelle nous sommes habitués, car notre parler se trouve être enregistré et archivé, coupé en messages. Cette *oralisation* de nos pensées par le biais d'une application comme WhatsApp démontre une remarquable puissance expressive: la voix nous rend présents, et dépasse les limites structurelles de l'interface en se diffusant tout autour de nous.

L'interface de l'application fait rouler sous nos doigts un carrousel de visages et de noms qui deviennent paysage, un paysage encore plus intime étant donné que l'écran est plus petit que celui d'un ordinateur. Dès que nous démarrons une conversation, dès que le protocole nous détecte comme étant « en ligne », nous lisons que l'autre « est en train d'écrire » ou d'enregistrer un message audio. Or, le moment de cet « être en train de ... » saisit notre temporalité mieux que d'autres expressions semblant faire plutôt référence à un temps passé. Lorsqu'on lit sur notre écran que « Jean est en train d'écrire » (pour répondre à notre texto) nous ne bougeons pas, car nous avons le sentiment et la perception qu'il est là. Partir serait comme le quitter au milieu d'une conversation face à face. Voir quelqu'un signifie voir et savoir ce qu'il est en train de faire à un certain moment: ici nous voyons pendant que nous sommes vus. L'écriture devient ainsi l'instrument *autrui-scopique* créant un même état de conscience: bien qu'il

existe un léger décalage entre enregistrement, envoi et écoute, ce décalage est le même pour moi et l'autre, et nous embrasse dans un moment de vraie présence. Dans l'ensemble de son ergonomie, WhatsApp est pure extériorité : je n'ai pas ma page comme sur Facebook, je ne visualise que la multitude de contacts, je vois immédiatement les autres me voyant, je n'ai pas de point de vue, car je plonge dans la visualisation instantanée.

Si selon Sartre le problème que l'autre me pose est son absence, aujourd'hui ce problème est sa présence, dans toutes ses formes, qui sont simultanément actuelles et virtuelles, car l'aspect virtuel d'une chose, dit Deleuze, « ne trouve pas dans l'objet réel une moitié qui le comble, mais témoigne au contraire dans cet objet de l'autre moitié virtuelle qui continue à lui manquer²² ». Le numérique nous permet de nous familiariser avec la nature virtuelle des personnes qui nous entourent encore plus à travers les écrans qu'elles ne le font ailleurs. Ainsi, les interfaces numériques nous poussent à expérimenter la dimension collective des émotions que nous pensons n'être qu'à nous, mais qui bien au contraire ont besoin de l'autre pour être ressenties.



Biographie

Peppe Cavallari, doctorant en Technologie et Sciences de l'homme à l'Université de technologie de Compiègne, en cotutelle avec l'Université de Montréal, enseigne Philosophie et Internet à Hétic (Hautes études en technologie de l'information et communication), à Montreuil. Il est responsable scientifique et coordinateur du Séminaire de

Culture numérique de la Gaîté Lyrique (#UVDE), membre du Laboratoire « Écritures numériques et éditorialisation » (MSH-Paris Nord) et du projet « Les Arts Trompeurs. Machines, magie, média » (Labex Arts H2H ; ENS Louis Lumière ; Paris 8). Ses articles sont publiés dans la revue en ligne Sens Public.

Biography

Peppe Cavallari, a doctoral student in Technology and Human Sciences at the Université de technologie de Compiègne (University of Technology of Compiègne) under joint supervision with the Université de Montréal, teaches Philosophy and Internet at Hétic (Hautes Études en technologie de l'information et communication/ Higher Studies in Information Technology and Communication) in Montreuil. He is chief scientist and coordinator of

the Gaîté Lyrique Digital Culture Seminar (#UVDE), a member of the "Digital Writing and Publishing" Laboratory (MSH-Paris Nord) and the project entitled "Les Arts Trompeurs. Machines, magie, media" / The Deceptive Arts. Machines, Magic, Media (Labex Arts H2H, ENS Louis Lumière, Paris 8). His articles are published in the online magazine *Sens Public*.

Bibliographie

- > Acland, C., *Residual Média*, Minneapolis, University Minnesota Press, 2007
- > Boucher, M., « Nouvelles technologies et illusion d'immédiateté », *CyberMensuel Archée*, 2006, (disponible en ligne <http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=268> (p.1))
- > Chapple F., Kattembelt C., (sous la direction de), « Key Issues in *Intermediality in Theatre and Performance* », dans *Intermediality in Theatre and Performance*, Amsterdam-New York, 2006
- > Deleuze, G., *Différence et Répétition*, Paris, PUF, 1968
- > Ferraris, M., *T'es où ? Ontologie du téléphone portable*, [2005], Paris, Albin Michel, 2006
- > Ferraris, M., *Âme et iPad*, [2012], Montréal, PUM, 2014
- > Larrue, J.-M., Pisano, G., (dir), « Introduction », dans *Les archives de la mise en scène*, Villeneuve d'Ascq, Presses de l'Université du Septentrion, 2014
- > Leroi-Gourhan A., *Le geste et la parole*, I. *Technique et langage*, [1964], Paris, Bibliothèque Albin Michel, 2014
- > Lussault M., « Où est passé le temps ? Dans l'espace ! », dans J. Birnbaum (sous la direction de), *Où est passé le temps ?*, Paris, Gallimard 2012
- > McLuhan, M., *Pour comprendre les médias*, [1964], (traduit de l'anglais par Jean Paré), Paris, Seuil, 2010
- > Méchoulan, E., *D'où nous viennent nos idées ?* Montréal, vlb éditeur, 2010
- > Ricoeur, P., *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990
- > Tisseron S., *Rêver, fantasmer, virtualiser*, Paris, Dunod, p.32
- > S. Turkle, *Life on the Screen*, New York, Simon & Schuster Paperbacks, 1995
- > Véron E., « De l'image sémiologique aux discours », *Hermès*, « Espaces publics en images », 1994, p. 51
- > Vignola, R., *Allô ! La merveilleuse aventure du téléphone*, Paris, Créations, 2000

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Notes

- ¹ Lussault M., « Où est passé le temps ? Dans l'espace ! », dans J. Birnbaum (sous la direction de), *Où est passé le temps?*, Paris, Gallimard 2012, pp. 123-124.
[Retour au texte >](#)
- ² Larrue J.-M., « Théâtralité, médialité et sociomédialité : Fondements et enjeux de l'intermédialité », *Theatre Research in Canada / Recherches théâtrales au Canada*, vol. 32, n° 2, 2011, p. 174-206.
[Retour au texte >](#)
- ³ Tisseron S., *Rêver, fantasmer, virtualiser*, Paris, Dunod, p.32.
[Retour au texte >](#)
- ⁴ Chapple F., Kattembelt C., (sous la direction de), « Key Issues in *Intermediality in Theatre and Performance* », dans *Intermediality in Theatre and Performance*, Amsterdam-New York, 2006.
[Retour au texte >](#)
- ⁵ Véron E., « De l'image sémiologique aux discours », *Hermès*, « Espaces publics en images », 1994, p. 51.
[Retour au texte >](#)
- ⁶ Leroi-Gourhan A., *Le geste et la parole*, I. *Technique et langage*, Paris, Bibliothèque Albin Michel [1964] 2014, pp. 294-300.
[Retour au texte >](#)
- ⁷ *Ibidem*, p. 297.
[Retour au texte >](#)
- ⁸ *Ibidem*, p. 300. Ainsi il poursuit et termine : « Le langage qui avait quitté l'homme dans les œuvres de sa main par l'art et l'écriture marque son ultime séparation en confiant à la cire, à la pellicule, à la bande magnétique les fonctions intimes de la phonation et de la vision ».
[Retour au texte >](#)
- ⁹ Mc Luhan, M., *Pour comprendre les médias*, [1964], (traduit de l'anglais par Jean Paré), Paris, Seuil, 2010, pp. 105-106.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁰ *Ibidem*, p. 110.
[Retour au texte >](#)
- ¹¹ *Ibidem*, p.305.
[Retour au texte >](#)
- ¹² Larrue, J.-M., Pisano, G., (dir), « Introduction », dans *Les archives de la mise en scène*, Villeneuve d'Ascq, Presses de l'Université du Septentrion, pp. 9-24.
[Retour au texte >](#)
- ¹³ Mc Luhan, M., *Pour comprendre les médias*, op. cit. p. 307.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁴ Vignola, R., *Allô ! La merveilleuse aventure du téléphone*, Paris, Créations, 2000.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁵ Boucher, M., « Nouvelles technologies et illusion d'immédiateté », *CyberMensuel Archée*, 2006, (disponible en ligne <http://arcee.qc.ca/ar.php?page=article&no=268> (p.1)).
[Retour au texte >](#)
- ¹⁶ Méchoulan, E., *D'où nous viennent nos idées ?* Montréal, vlb éditeur, 2010, pp. 38-39 (en italique dans le texte).
[Retour au texte >](#)
- ¹⁷ S. Turkle, *Life on the Screen*, New York, Simon & Schuster Paperbacks, 1995 p. 24.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁸ Ricoeur, P., *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁹ Collège des Bernardins, Chaire de Culture Numérique, Entretien avec Louise Mérzeau : « Les défis anthropologiques du numérique », 20 janvier 2016 (disponible en ligne : <https://vimeo.com/161892066>).
[Retour au texte >](#)
- ²⁰ Ferraris, M., *T'es où ? Ontologie du téléphone portable*, [2005], Paris, Albin Michel, 2006.
[Retour au texte >](#)
- ²¹ Acland, C., *Residual Média*, Minneapolis, University Minnesota Press, 2007.
[Retour au texte >](#)
- ²² Deleuze, G., *Différence et Répétition*, Paris, PUF, 1968 p. 134
[Retour au texte >](#)

Du Ciné NIC au NIC télévision (1931 - 1974) : de l'effet de mode à l'échec industriel

From the Ciné NIC to NIC Television (1931 - 1974):
From Fad to Industrial Flop

Réjane Hamus-Vallée et Claude Mettavant

Résumé

Le Ciné NIC, projecteur à images alternées, se déploie depuis Barcelone vers le monde entier entre 1931 et 1974. Gros succès commercial maintes fois copié, le Ciné NIC rencontre à la fois l'histoire du cinéma amateur et de ses projections familiales, l'histoire du film d'animation puisque les bandes seront exclusivement composées de dessins animés et l'histoire du jouet, le Ciné NIC étant réservé, sauf rares exceptions, à un public enfantin. À travers l'aventure industrielle et commerciale de la famille Nicolau, se dessine un rapport particulier aux images projetées dans un cadre familial, portées par l'imaginaire et l'esthétique spécifiques de ce catalogue, entre séries originales et bandes adaptées des personnages Disney. Limités par la longueur du papier et la qualité de la projection, les films NIC portent en eux les contraintes du dispositif, ce qui en fait aussi leur particularité et leur charme. Le Ciné NIC met donc en avant les liens forts entre l'industrie du jouet et le cinéma d'animation, dès les années 1930. Il permet d'évoquer la nature de la projection « pour enfants » et « par les enfants », qui va connaître de nombreuses variantes bien après 1974. Approcher le Ciné NIC permet ainsi d'aborder la question de la démocratisation des images animées dans sa relation à l'éducation au sein même des foyers.

Abstract

The Ciné NIC, an alternating image projector, was distributed from Barcelona to the rest of the world between 1931 and 1974. Commercially successful and copied many times, the Ciné NIC is situated at the juncture of the history of amateur cinema and its family screenings, the history of animated film - since the films would be exclusively composed of cartoons - and the history of the toy: the Ciné NIC was reserved, with some rare exceptions, for a juvenile audience. Through the industrial and commercial venture of the Nicolau family, there is a particular relationship to images projected in a family context, borne by the imaginative vision and aesthetic specific to this catalogue, featuring original series and films adapted from Disney characters. Restricted by the length of the paper and the quality of the projection, NIC films exhibit the limitations of the device, which also constitute their distinctiveness and charm. Thus, the Ciné NIC highlights the strong links between the toy industry and film animation in the 1930s. It makes it possible to evoke the nature of the projection "for children" and "by children", which will experience many variants well after 1974. So, examining the Ciné NIC facilitates tackling the question of the democratisation of animated images in its relation to education even inside households.

Préambule : En 2013, un membre de ma famille¹ m'offre une lanterne NIC accompagnée d'une vingtaine de films en papier. « Cela ressemble à tes lanternes magiques », me disait-il en m'offrant un objet dont je ne savais rien, si ce n'est, intuitivement, le faire fonctionner. Passée la magie de la projection, cet article tente de revenir sur les sources de ce jouet fabuleux, dont l'histoire est à la fois connue grâce au travail d'historien de Claude Mettavant co-rédacteur de cet article², mais dont une bonne partie reste encore à déchiffrer³.

Le Ciné NIC, soit « le ciné des enfants » pour la version française ou dans la version originelle, « El Cine de los Niños » en espagnol, « El Cinema dels Infants » en catalan, va se déployer depuis Barcelone vers le monde entier durant les 43 années de l'aventure cinématographique de la famille Nicolau. Le succès de ce jouet, qui aurait été vendu à 10 millions d'exemplaires sur le seul territoire espagnol⁴, apparaît aussi dans la vitalité et la quantité de concurrents qu'il affrontera, certains existant encore bien après la faillite de la société originelle, mais aussi des copies sous licence ou illégales, et ce dans différents pays : France, Allemagne, Italie, États-Unis, Argentine, Grande-Bretagne, Japon, Australie, Suisse⁵...

En 1974, la fermeture puis la destruction de l'usine originelle menace d'oubli cette histoire industrielle et culturelle, et il faudra la passion de collectionneurs⁶ et souvent anciens utilisateurs de ces projecteurs dans leur enfance⁷, certains avec une pointe de nostalgie⁸, pour qu'un premier travail soit mené dans le quartier même de l'usine, à Poble-Sec, Barcelone⁹, avant qu'une exposition ne soit réalisée en 2007¹⁰ et que différents musées espagnols¹¹ ne le mettent à l'honneur, puis qu'un film¹² et un DVD ne soient réalisés en 2010¹³.

Le Ciné NIC rencontre à la fois l'histoire du cinéma amateur, dans un versant un peu particulier puisque dans ce cas l'amateur ne créera pas, sauf exception, de films en soi, mais se limitera à la projection d'images mouvantes ; l'histoire du film d'animation, puisque les bandes seront exclusivement composées de dessins animés ; et l'histoire du jouet, le Ciné NIC étant réservé, sauf rares exceptions¹⁴, à un public infantin. Or, l'étude de ces trois champs reste peu développée, seul le cinéma d'animation connaissant depuis quelques années un vrai engouement académique¹⁵, à la mesure du manque de travaux sur les différents jouets cinématographiques du XX^e siècle : citons pêle-mêle le Minicinex et Minema de Meccano, les Sliderama ou Give.a.Show américains...¹⁶

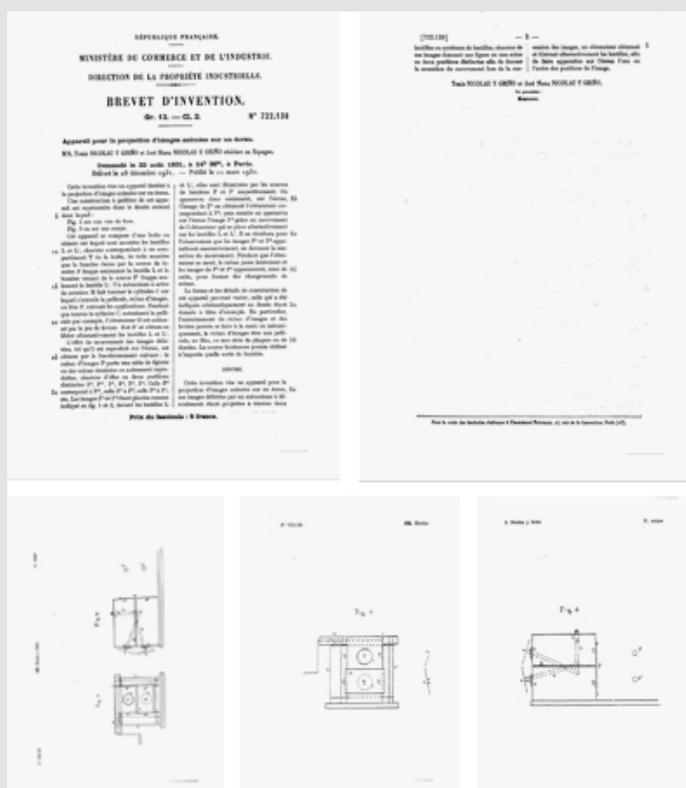
Cet article se propose donc de revenir sur l'histoire de ce Ciné NIC, de son lancement en Espagne à ses différentes versions, en particulier en France. Nous aborderons ensuite ce qui a fait son succès et ses spécificités, en nous intéressant au style particulier de ces « dessins animés », puis nous reviendrons sur les causes de l'échec de la maison Nicolau, quand bien même leur dispositif se trouve encore régulièrement exploité commercialement, comme en 2003, que ce soit dans une version *deluxe* à base d'aluminium et d'halogène (Alu Halo)¹⁷ ou dans une version plus ludique, le cinérama¹⁸ du fabricant de jouet Famosa édité à l'occasion de la sortie du film *Monstres et compagnie*¹⁹. Quels liens entre cette industrie du jouet et le cinéma d'animation ? Quelle technique et quelle esthétique se déploient à travers le dispositif des frères Nicolau, mais aussi des films créés spécialement pour ce jeu ? Approcher le Ciné NIC permet aussi d'aborder la question de la démocratisation des images animées dans sa relation à l'éducation au sein même des foyers.

Une entreprise familiale à destination de la famille

Suivant un parcours familial assez proche de celui des Lumière (industriels de la plaque photographique) ou de Méliès (fils d'un industriel de la chaussure), les trois frères Nicolau, Josep Ma, Tomàs et Ramòn prolongent l'héritage de leur père Tomàs Nicolau Riba, fondant en 1896 une usine de papier à tabac à Barcelone. Cette usine est directement liée au brevet n°18716 qu'il dépose le 28 février 1896 (accepté

le 9 avril de cette même année) concernant un emballage pour des feuilles de cigarette. Après avoir déposé plusieurs brevets pour fabriquer ces papiers à cigarette, en 1916 il s'intéresse à la fabrication du carton et en 1917 à celle du papier carbone. « La fortune de mon grand-père provient précisément de la vente de papier carbone aux alliés » pendant la Première Guerre mondiale, explique ainsi son petit-fils, Tomàs Nicolau Araque²⁰. L'usine se spécialisera aussi dans la fabrication de papier calque, élément indispensable de la future lanterne Nic.

Le 25 avril 1931, Tomàs²¹ et Josep Ma déposent une demande de brevet P0122768, au nom de la société Projector NIC SA, pour « un appareil pour la projection d'images animées », qui sera délivré le 11 mai. Le principe est extrêmement simple et repris tel quel dans le brevet français n°722138 demandé le 22 août 1931 et délivré le 28 décembre 1931.



Brevet français (> voir le brevet)

Il s'agit de projeter un dessin animé, dont l'illusion du mouvement, certes rudimentaire, est produite en projetant alternativement deux images proches, mais dont les petits écarts (personnage regardant en face puis à droite par exemple) créent la sensation de mouvement.

De fait, le projecteur NIC est donc un héritier direct de la lanterne magique – en particulier des doubles lanternes qui permettaient, déjà, de produire une illusion de mouvement par l'utilisation de deux lentilles « synchronisées » – et des multiples versions commercialisées directement pour les enfants. Mais à la différence des lanternes magiques basées sur des plaques de verre peintes, le projecteur NIC emploie une bande de papier translucide, sur laquelle étaient dessinées verticalement les deux phases d'un même mouvement²².

Dans la première version NIC, deux ampoules²³ éclairent la bande supérieure et inférieure du film, un obturateur mécanique venant, au rythme du défilement du film, alternativement cacher un des deux

étages de cette étrange bande. Le dernier point essentiel au bon fonctionnement du dispositif réside dans les deux lentilles indispensables pour condenser la lumière et pour permettre aux images projetées de toucher l'écran au même endroit. De la sorte, le spectateur verra donc une image globalement identique (projection fixe) mais avec quelques écarts entre les deux postures des personnages qui suffiront à les animer.

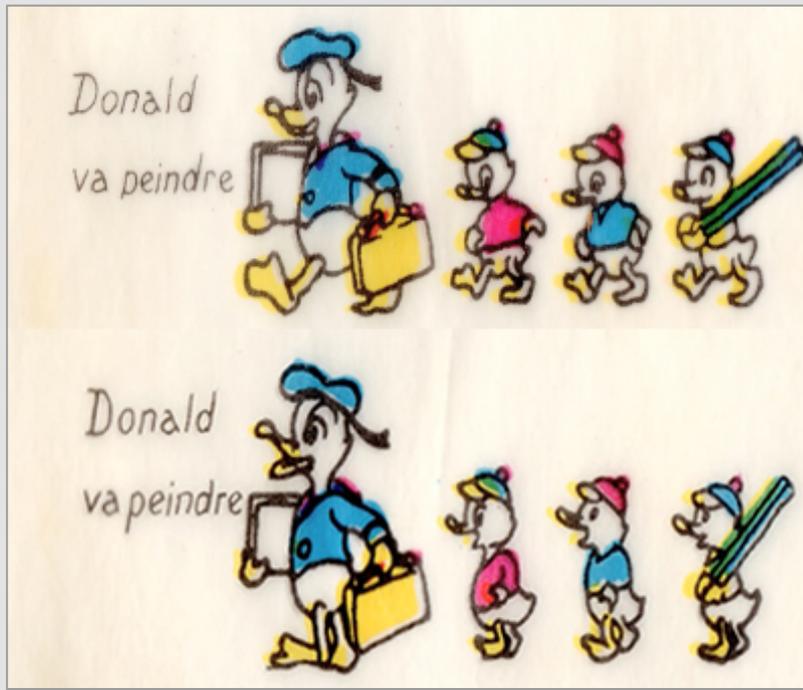


Fig. 1
Donald peintre, n°41 : en haut, le pied de Donald est levé,
en bas il est posé au sol; à la projection, Donald semble marcher.

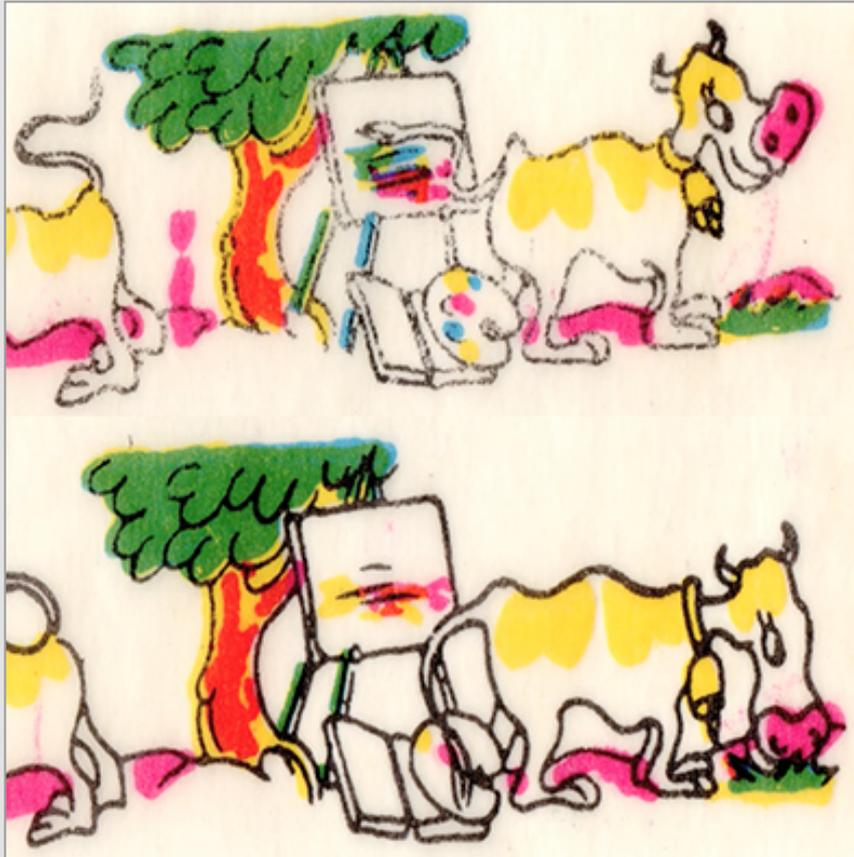


Fig. 2
Donald peintre, n°41 : en bas la toile est quasi vierge et la vache
broute à même le sol; en haut, la vache a la tête levée, sa
queue aussi, touchant la toile dorénavant remplie de peinture :
l'illusion du mouvement est ici réalisée par les deux phases du
mouvement, et la couleur supplémentaire en haut (voir film).

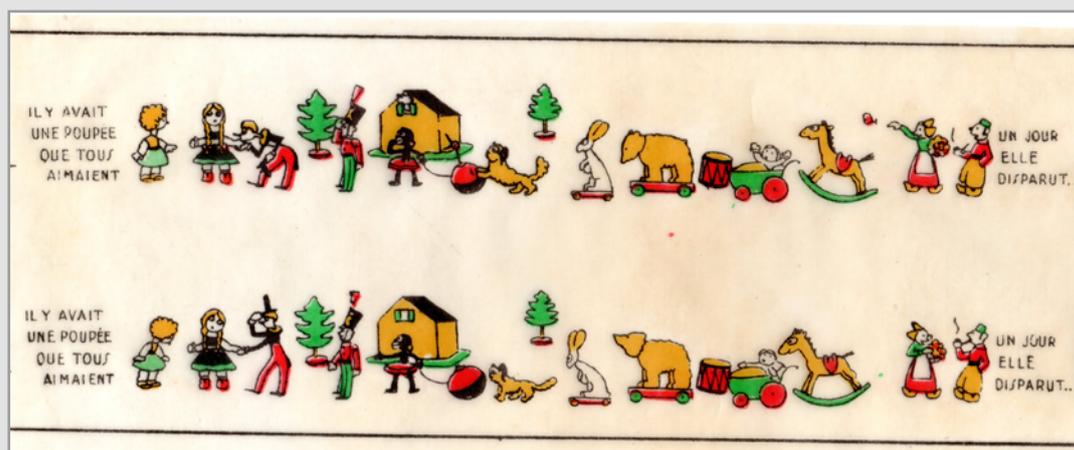


Fig. 3
Au pays des jouets, n° 28 : la multitude des détails
 en mouvement dynamise la scène du début de ce film.

« Bref, c'est une lanterne magique - Thaumatrope !!! » résume un collectionneur sur son site²⁴, dans une synthèse toutefois imprécise, le dispositif pouvant plutôt faire penser à un zootrope, avec une bande dont on n'aurait gardé que deux phases du mouvement. Mais la référence à ce célèbre jouet optique du XIX^e siècle n'est pas fortuite, tant le Ciné NIC renvoie à cette époque faste des jouets optiques, avant l'essor du cinématographe qui n'a pas pour autant totalement supprimé ce domaine, au contraire dans le cas précis du Ciné NIC.

Du côté de la conception, les rôles se répartissent entre différents membres de la famille. Au lancement, l'ingénieur industriel Josep Ma s'investit dans les tâches administratives ; l'ingénieur en textile Tomàs se charge des histoires tandis que l'architecte Ramón réalise les dessins. Rapidement, leur cousin Pere Bosom Griño s'occupe de la partie technique des machines, aidé ensuite par son fils, Pere Bosom del Rosal. A partir de 1959²⁵, ce sont les enfants de Tomàs, Albert et Tomàs Nicolau Araque, qui vont poursuivre l'aventure familiale, le premier pour les tâches administratives, le second pour les dessins et les scénarios.

Des innovations permanentes...

De 1931 jusqu'à la faillite de 1974, les projecteurs NIC vont connaître successivement différentes versions, souvent commercialisées simultanément. Une première famille de projecteurs perfectionnera le modèle initial : le NIC première époque, avec deux ampoules, sera ensuite remplacé par le NIC deuxième génération, avec une ampoule, permettant d'avoir des lentilles plus rapprochées, et donc des films plus étroits (passant de 10 cm à 5,5 centimètres de large).



En haut, trois photographies d'une lanterne NIC deuxième génération ; l'emballage des films, sur lequel est présent le logo NIC, créé par l'illustrateur publicitaire Eduard Jener et déposé en 1932 ; un film entier, avec un gros plan sur le début et l'encoche nécessaire pour coincer le film sur la bobine entraînant la projection ; enfin, le mode d'emploi extérieur et intérieur, qui explique le mécanisme et montre le catalogue disponible en français au moment de l'achat de l'appareil.

Puis au début des années 1950, c'est le Super NIC qui est édité, revenant aux bandes larges pour permettre une projection plus large. Ce Super NIC évoque aussi les formats larges cinématographiques qui se déploient alors au même moment dans les salles américaines, puis dans les salles européennes. On peut ainsi trouver trace du premier film espagnol tourné en Cinémascope en 1956, *La gata* (Margerita Alexandre, Raffael L. Torrecilla). Cet élément montre bien à quel point les Nicolau suivent de près les transformations du cinéma et les adaptent à leur dispositif.

Ainsi, dès 1933, le son rejoint la projection de l'image, d'abord dans un accessoire à monter sur un appareil de projection le « Suplemento Sonoro », puis avec des appareils « image et son » en 1934 : le Ciné NIC Sonoro. Cet appareil comporte, au-dessus de la lanterne de projection, un gramophone « synchronisé » avec la projection de l'image, puisque la manivelle entraînant le défilement de l'image entraîne aussi la lecture du disque. Le Ciné NIC sonore sera rendu plus compact en 1942 avec un gramophone non plus posé « en plus » sur le corps de l'appareil, mais la prolongeant avec un disque posé à même le haut de la lanterne, transformé pour l'occasion en support de disque. Là aussi, les frères Nicolau accompagnent le mouvement de sonorisation des films : si des films sont réalisés en espagnol dès 1928 à Hollywood, on va trouver rapidement des studios sur place, dont le studio Orphea, ouvert à Barcelone en 1932 pour mettre en avant la production de films parlants en Espagne.

Enfin, dernière « famille » d'appareils NIC, les appareils à écran intégrés, c'est-à-dire « copiant » la télévision. Dès 1951 sort le NIC télévision (NIC TV cartòn), une machine qui intègre un écran sur lequel, par l'arrière, vient se projeter le film, toujours sur le même principe (bande papier avec deux étages de dessins) et sur les mêmes tailles « standard ». Dans ce cadre, la machine précède son inspirateur, puisque la télévision ne fait son apparition en Espagne qu'en 1956, et à Barcelone en 1959. Les enfants possesseurs du NIC télévision sont donc habitués, avant même d'avoir un véritable poste de télévision, à la fois au design et au principe de regarder le petit écran, d'abord muet, puis sonorisé (1953 puis 1961). Enfin, des accessoires comme le Reflex NIC (1958) puis le TV Super NIC sont commercialisés : le premier permettait de rajouter à la lanterne traditionnelle un dispositif en carton qui, via un miroir, renvoyait l'image projetée sur un petit écran, transformé en écran télé dans le TV Super NIC, lui aussi accessoire permettant d'utiliser le projecteur traditionnel soit « façon ciné », soit « façon télé ».

Dans ces trois familles (ciné, sonore et télé), la taille des bandes utilisées est restée inchangée, tout comme celles des disques, permettant à la fois pour l'usager de continuer à regarder ses films, même en cas de changement d'appareil, et évidemment pour l'entreprise de faire des économies dans l'exploitation des bandes. Autre point commun, la notion de projection, que ce soit sur un mur ou sur un écran de petite taille, et celle de défilement du film réalisé manuellement par l'utilisateur, sauf dans une exception, le dernier appareil produit avant la faillite, le Super NIC électromatic. Sorti en 1969, c'est le seul de toute cette série qui n'a pas besoin d'une main sur la manivelle pour entraîner le mécanisme. Pourvu d'un moteur électrique, la projection est alors automatique, avec une vitesse stable, à l'encontre de l'usage spécifique aux projecteurs NIC, reposant en grande partie sur les envies et la créativité des enfants le manœuvrant. Cette automatisation, après 38 ans d'entraînement manuel, était déjà employée par de nombreux concurrents des Nicolau, dès les années 1930.

Et des concurrents permanents : l'exemple de la France

Car preuve du succès des Nicolau²⁶, leur invention est rapidement copiée : d'abord évidemment sur le territoire espagnol²⁷, puis à l'étranger, en dépit des brevets pris par les Nicolau, certains étant effectivement respectés, comme aux États-Unis, où la NIC Projector Company de New York édite un NIC 100 dès 1932 ou encore en Italie, où après une exploitation sauvage du NIC Topolino en 1933, la situation fut régularisée entre la famille Nicolau et l'italien Mario Sassoli, lui-même auteur de plusieurs brevets proches de ceux des Nicolau qui seront aussi adaptés en France et en Allemagne.

En France par exemple, les Établissements Giacomo de Andreis (EDGA) de Marseille, fabricants des objets en fer blanc, puis des jouets, acquièrent les droits d'exploitation du brevet français déposé par les Nicolau à peine quatre mois après le brevet espagnol, le 22 août 1931, et dans la foulée, lancent la fabrication de leur appareil sur le modèle espagnol. Ils suivront aussi les Nicolau en exploitant dès 1935 un NIC deuxième génération, puis au début des années 1950, un NIC télévision.

En parallèle, la société EDGA propose la commercialisation en 1936 du ciné EDGA MM, inspiré de l'appareil allemand Dux, basé sur le brevet de Mario Sassoli. Si le principe est le même (projection d'images proches créant l'illusion du mouvement), la mise en œuvre concrète diffère sur plusieurs points. D'une part, la présence d'un ressort remonté par une clé permet de lancer la projection sans avoir à tourner la manivelle, mais ne laisse aussi aucune possibilité de jeu avec la vitesse de défilement. La manivelle, qui permettait aussi de manœuvrer le volet obturant alternativement un morceau de la bande dessinée, n'est plus utile puisque le ciné EDGA MM fonctionne avec un commutateur électrique qui allume et éteint alternativement les deux ampoules comprises dans le boîtier, chacune éclairant respectivement un morceau de la bande. D'autre part, l'alimentation électrique est à pile, et non sur secteur comme tous les NIC, et la taille assez restreinte de l'appareil permet alors de l'emporter dans différents lieux sans souci²⁸. Enfin, le film est édité sur pellicule 35 mm, et non sur papier, les perforations permettant l'entraînement du film, ce qui donne un ton très différent, avec un décor plus complet, plus chargé aussi, que le style NIC, forcément plus épuré en raison de l'emploi de papier translucide, et non de pellicule d'embrée transparente, en particulier comme on peut le voir dans les films couleur du successeur du ciné EDGA, le ciné SELIC.

En 1950, le fils du fondateur d'EDGA, qui a créé quelques années auparavant la Société d'Exportation de Licences Industrielles et Commerciales (SELIC) lance le ciné Sélic MM, sur le même principe de base que le ciné EDGA : alimentation par pile, pellicule 35 mm d'abord noir et blanc puis couleur avec le Ciné Sélic 3 dès 1953²⁹, et sous différentes versions, jusque dans les années 1960, accompagnant l'enfance de baby-boomers qui, des années plus tard, lui rendront hommage sur internet³⁰.

L'essor du cinéma, l'essor des enfants, l'essor d'un style NIC

Car, lancé avant la Seconde Guerre mondiale, le projecteur NIC va aussi profiter, à l'issue de la guerre, de cette génération d'enfants grandissant dans une société de consommation en plein essor. Il va aussi bénéficier du succès du cinéma dans son ensemble, et du cinéma d'animation en particulier, et il est intéressant de constater que le Ciné NIC commence à décliner au moment où les spectateurs de cinéma commencent à désertier les salles de cinéma, dès les années 1960 en France, dans les années 1970 en Espagne. Plus qu'un concurrent, le Ciné NIC prolonge et profite du succès du cinéma, en s'appuyant fortement sur le cinéma d'animation. Ainsi, le personnage du chat Miao (Mio en français) est clairement inspiré des aventures de Felix le chat. En 1934, Popeye rentre au catalogue et en 1943, les protagonistes du premier long métrage d'animation espagnol et du premier long métrage couleur européen, Garbancito de la Mancha (Arturo Moreno, 1945) ont aussi leur version NIC. Mais surtout, dès 1942, les Nicolau signent un contrat avec la Walt Disney Merchandising Division pour adapter des films du studio. Plusieurs courts métrages et personnages (Mickey, Pluto, Donald) et tous les longs métrages, de Blanche-Neige et les 7 nains jusqu'au Livre de la jungle, y compris Mary Poppins, auront ainsi une version NIC, muette et/ou sonore selon les cas. Selon Jordi Artigas, c'est plus de 200 films qui seront ainsi produits (certains longs demandant un découpage en plusieurs bandes, comme les six films composant la série Blanche-Neige). Cette association permet aussi à NIC d'avoir une visibilité forte, mais au détriment de ses propres personnages et de ses propres séries, certains lancés avant l'association avec Disney, d'autres après. C'est aussi l'avis de Tomàs Nicolau pour lequel « NIC, sans Disney, aurait très bien pu s'en sortir. La preuve en est que la plupart des personnages spécifiquement NIC (Tom el cow-boy, Miao, Nikito, Perro sabio, Manolin, Pulgarcito, etc.) ont été aussi bien acceptés que Blanche-Neige, Bambi, Pinocchio, Mary Poppins (...)»³¹

L'époque Disney correspond aussi au changement de dessinateur principal, Ramon laissant la place à son neveu Tomàs³², mais aussi à la modification des pellicules elles-mêmes. Pour réduire les coûts, les pellicules sont dorénavant imprimées en utilisant des teintures lithographiques, et non plus de manière artisanale, avec comme base de l'aniline. Le résultat est donc moins transparent, et selon Jordi Artigas, moins attrayant aussi.



La sirena i el mariner

En dépit du poids de Disney, les nouvelles séries qui seront ensuite lancées s'inspirent aussi de la vague des *comic books*, autre élément majeur de cette culture post Seconde Guerre mondiale. On trouve alors de l'aventure, de la science-fiction (série « futuro » avec *Planeta K10*), du « western » (série « Oeste » avec *Coronel Cody*), soit des genres très éloignés des contes pour enfants, encore majoritaires, type *Le petit chaperon rouge*, les fables telles *La cigale et la fourmi* ou *Les aventures de Gulliver*.

L'une des cause du succès, comme l'expliquent Jordi Artigas et Gemma Carbó Ribugent³³, réside donc dans cette capacité d'adaptabilité du dispositif, que ce soit aux contextes techniques (son, écran...) ou aux goûts de son public. A cela s'ajoutent la simplicité de l'appareil, mise en avant dans la notice et dans les publicités, et son coût relativement bas. En effet, s'il reste difficile de trouver des éléments précis sur les tarifs³⁴, un extrait du catalogue des Galeries Lafayette de 1953³⁵ présente un « Baby cinéma. PROJECTEUR «Nic» pour dessins animés, emploi très simple et sans danger, fonctionne sur tous les courants. Livré avec 3 films différents », pour un coût de 1000 francs. Sur la même page, et donc au même tarif, on trouve un ours Teddy articulé, un coffret cuisine, une poupée vinyl lavable, un petit circuit avec un train ou un harmonica, ce qui tend à prouver que le prix d'achat de l'appareil est, effectivement, dans les tarifs d'autres jouets largement répandus à cette époque. On trouve aussi trace du tarif « 75 francs » sur une boîte de notre collection, datant aussi du début des années 1950.



Enfin, une autre clé de ce succès réside, certainement, dans la qualité des films produits, et leur mode de projection. Ainsi, à la manière des projections des pantomimes lumineuses d'Émile Reynaud au musée Grévin entre 1892 et 1900, qui pouvait accélérer, ralentir ou revenir en arrière³⁶ en fonction des réactions de son public, le projectionniste amateur peut, lui aussi, choisir de varier les vitesses, de stopper sur une image, ou de rembobiner le film. La citation suivante à propos des projections d'Émile Reynaud, pourrait ainsi tout à fait évoquer celle du NIC.

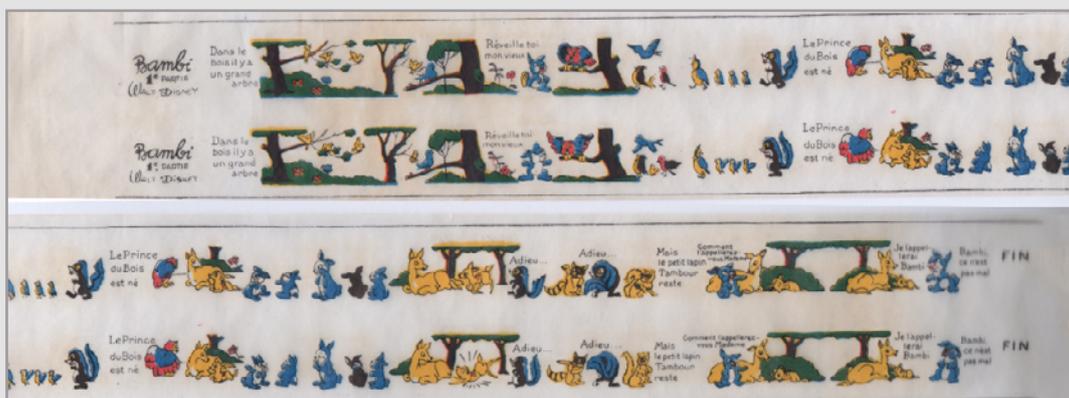
« Effets de répétition. — Il est évident que, par une telle construction, une saynète exigeait un très grand nombre de poses pour donner un spectacle ayant quelque durée. Mais M. Reynaud a pu en quelque sorte allonger considérablement la projection en remarquant que nombre des actes de la vie se composent d'une suite de répétitions de mouvements. Un exemple fera comprendre cet effet : au début de la pantomime de Pauvre Pierrot, dont la fig. 38 donne une des scènes, Arlequin passe sa tête au-dessus du mur du fond du jardin; il grimpe peu à peu sur la crête du mur, puis se met en devoir de descendre dans le jardin; dès qu'il a touché terre, il est pris de peur, remonte vivement sur le mur et disparaît un instant, pour revenir et descendre enfin dans le jardin où il appellera Colombine. Il a suffi, pour ces trois actions successives, d'une seule suite de poses : en faisant défiler la bande en avant, on a eu toutes les péripéties de la première descente ; mais, comme l'action inverse a dû s'exécuter en passant par la même série de poses, disposées en ordre rétrograde, il a suffi de faire marcher le dévidoir en sens inverse, et Arlequin a semblé remonter sur le mur et disparaître ; enfin, un dernier passage dans le premier sens a rétabli la première action. Ainsi, grâce à la répétition, une faible portion de la bande a permis de projeter une action assez compliquée et durant un temps relativement long. (...) Le jeu des deux dévidoirs donne à la bande la tension nécessaire, et celle-ci peut progresser dans un mouvement d'avant ou d'arrière, au gré de l'opérateur.³⁷ »

Quelques années plus tard, la boîte française du Minicinex de Meccano reprendra le même argument (pourtant non précisé sur le mode d'emploi français du Ciné NIC) comme un atout marketing : « film en continu, ralenti, accéléré, même en arrière. » Le tout, grâce à la manivelle qui anime le Minicinex, comme le Ciné NIC.





Cette manivelle produit d'ailleurs un bruit caractéristique (FILM sonore), quelle que soit sa direction de défilement, auquel s'ajoute le bruit des commentaires éventuels faits sur le film, ou évidemment, du son diffusé par les disques des versions sonores qui comprennent tant de la musique, des bruitages qu'une voix de narrateur racontant l'histoire, tel *Miau Tenor*³⁸.



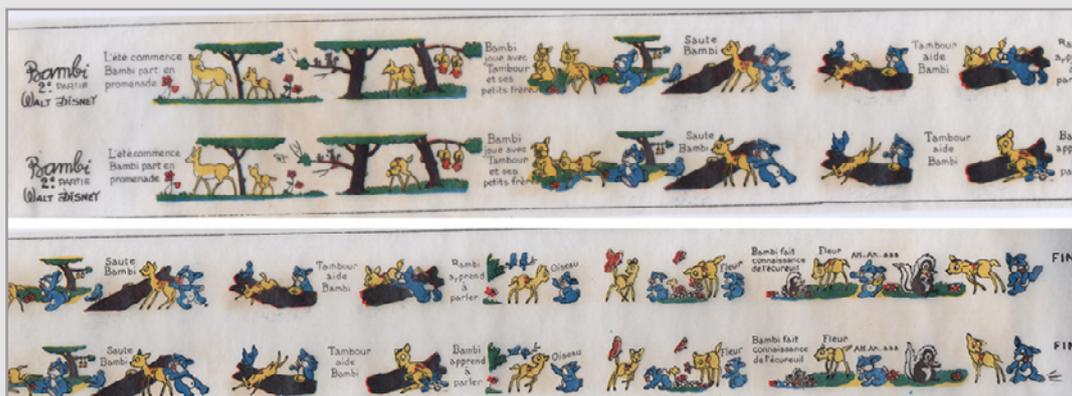
Bambi (1^{re} partie) n°46

À ce système de projection particulier, correspond un style de film spécifique. D'une part, la nécessité de conserver une certaine transparence pour permettre la projection, à partir du papier type sulfurisé³⁹, requiert une place minimum pour les dessins, peu de décor et une condensation extrême de l'action. D'autre part, sur les bandes en noir et blanc, le contraste entre le dessin et le fond blanc est immédiat, ce qui implique une grande précision du trait. Cela est d'autant plus vrai avec la couleur, ajoutant un élément supplémentaire qui ne soit pas cependant menacer la qualité de la projection en l'opacifiant par exemple. En plus des dessins, plusieurs cartons ont une place certes réduite, mais structurante car assurant la succession et l'organisation narrative des films.

Ainsi, si l'on regarde de près l'exemple de *Bambi* de Disney, on constate que l'histoire est coupée en 5 rouleaux. Chaque rouleau comporte de 4 à 6 « séquences narratives », soit un ensemble de dessins, séparés par un carton qui prépare la compréhension du dessin à venir⁴⁰.

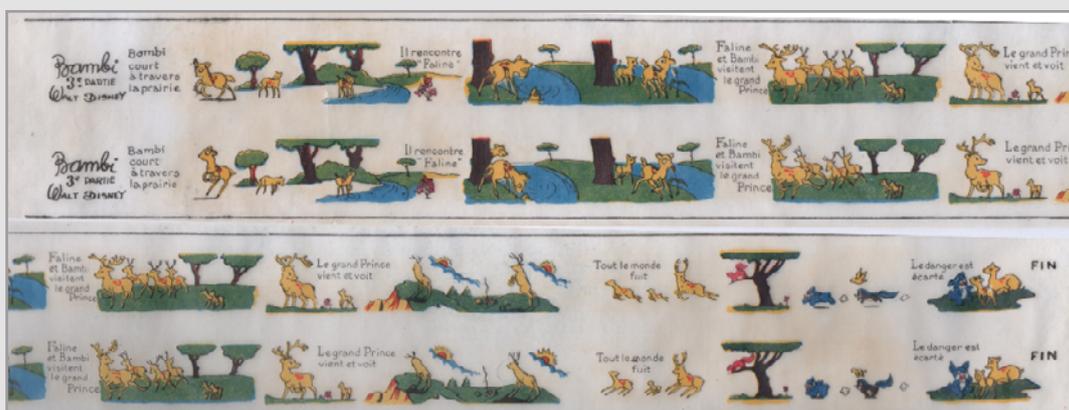
Certaines bandes sont plus découpées avec des coupes franches entre les scènes, *Bambi* a parfois des scènes longues sans vraie pause⁴¹. Ainsi, la première scène occupe quasiment 15 centimètres sur les 45 de la bande, soit un tiers de cette première partie. Chaque séquence comporte de 1 à 4 actions, soit des scènes si on tente d'adapter le vocabulaire cinématographique. La première partie de *Bambi* présente 4 séquences narratives, comportant de une à quatre scènes internes. Cette bande est exclusivement consacrée à la naissance de *Bambi* et la rencontre du lapin Tambour⁴² avant que le mot fin, indispensable pour éviter que les utilisateurs ne tirent trop et cassent la bande, ne fasse son apparition. Autre récurrence, le début de cette pellicule « plante le décor », avec une partie très importante consacrée au paysage, tandis que le reste de la bande met plutôt en avant les personnages souvent sans aucun décor. Là encore, on retrouve un mode de fonctionnement typiquement cinématographique à travers le principe du « *establishing shot* » : les films hollywoodiens « classiques » regorgent de ce type de structure narrative ouvrant le film et/ou une séquence par un plan d'ensemble permettant de situer une action, ensuite filmée en plan plus rapproché. À noter cependant que sur les bandes Nic, on est rarement en « gros plan », et souvent en « plan moyen » permettant de dessiner le corps entier.

La deuxième partie comporte davantage de séquences : 5, avec beaucoup plus de textes, et des scènes plus courtes. Il s'agit de l'apprentissage de la vie de *Bambi* (sauter, parler) et finit par sa rencontre avec Fleur, « l'écureuil⁴³ ».



Bambi (2^e partie) n°47

La troisième partie expose la rencontre de *Bambi* et de « Faline », dont le nom est mis entre guillemets à la première occurrence⁴⁴, puis avec le grand Prince. Cette partie est composée de décors très complets sur les deux tiers du début de la bande, le décor s'épurant tout à coup pour mettre en valeur la rapidité du mouvement, les protagonistes s'enfuyant rapidement au signal du Prince.



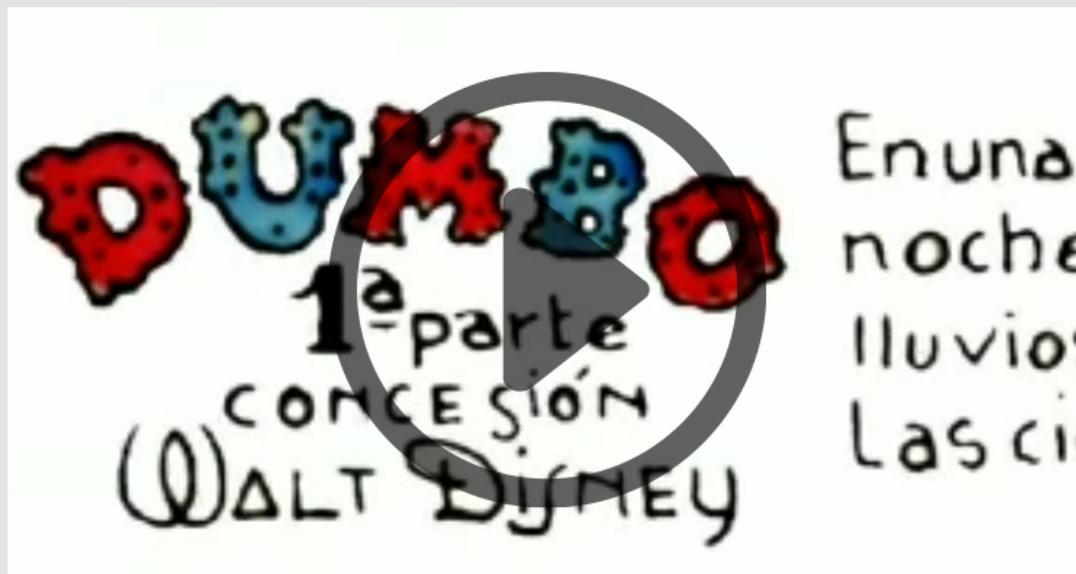
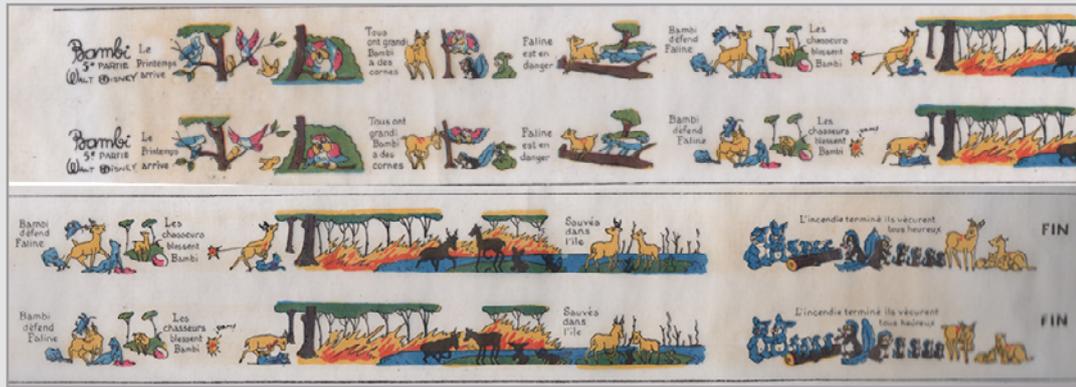
Bambi (3^e partie) n°48

La quatrième partie commence par l'hiver, le patin avec Tambour et le repos de Fleur. Les couleurs de cette bande sont très différentes des précédents films, remplis de vert (puisque printemps et été) alors que ce film est très rouge. Même Tambour, lapin bleu jusque-là, sera ici rouge et jaune⁴⁵, ce qui renforce le ton menaçant de ce film, qui voit la maman de *Bambi* disparaître. On peut compter 8 séquences ici, ne comportant la plupart du temps qu'une scène, dans un découpage beaucoup plus rythmé qu'avant.



Bambi (4^e partie) n°49⁴⁶

Dans la 5^e partie, « Le Printemps arrive », on compte à nouveau 5 séquences, de 1 à 2 scènes maximum, avec une grande partie consacrée à l'incendie (15 cm soit un tiers) et à l'île qui sauve les personnages. La boucle s'achève sur la naissance des bébés de Tambour, Fleur et *Bambi* et Faline, en écho à l'ouverture de cette série⁴⁷.



Bambi (5^e partie) n°50

Dans ce film, on voit à quel point le mouvement est central, mais aussi l'importance des couleurs, du rythme, du séquençage, et la mise en valeur des moments forts de la narration (recentrage sur les seuls personnages, couleurs très marquées comme lors de l'incendie...) en utilisant des réflexes tant issus du film (establishing shot) que de la bande dessinée (place du texte et narration en « cases »). Cette hybridation film/bande dessinée est évidemment à mettre en lien avec les spécificités techniques de l'appareil, qui imposent donc une certaine esthétique. D'une part, la durée de 45 centimètres maximum pour la bande oblige à trouver un fil narratif capable de tenir en 1'30 à 2 minutes maximum⁴⁸. Le découpage standard, entre 4 à 6 séquences, réserve donc une moyenne de 17 à 26 secondes (si on prend une durée médiane de 1'45) par séquence, même si l'étude de *Bambi* montre qu'il y a de vraies ruptures de rythme, avec des séquences qui occupent, au maximum, un tiers du film (35 secondes), au minimum 3 centimètres (7 secondes).

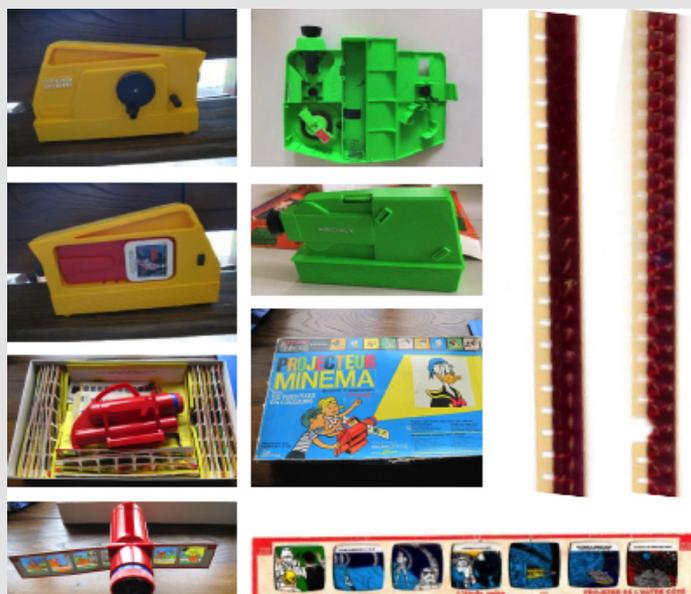
D'autre part, la délicate translucidité du papier calque et la nécessaire épure qui l'accompagne : quand il y a trop de décor, la projection est plus difficile, plus sombre, d'autant que le coût du film est plus élevé. On voit dans *Bambi* une place précise réservée au décor, au début du film par exemple, mais aussi dans les moments où l'interaction avec les personnages est centrale : incendie, lac gelé... Ce qui explique aussi la place fondamentale du corps des personnages, souvent dessinés avec la même taille. Clairement, le découpage cinématographique (du gros plan au plan d'ensemble) est ici beaucoup plus limité, du plan large au plan moyen, rarement plus près, même s'il est difficile de généraliser ce constat

à l'ensemble de la production NIC. Enfin, la répétition liée à la projection alternée, indispensable pour saisir ce même mouvement, donne un minimum d'un centimètre pour un geste, soit autour de 2 secondes.

Dernière spécificité du Ciné NIC : la possibilité de créer soi-même des films, pour ensuite les projeter dans la lanterne. Il semble cependant que ce fait relève davantage de la débrouillardise personnelle que d'une idée marketing des Nicolau, aucun film vierge n'étant, à ce jour, retrouvé dans les collections⁴⁹. Plusieurs utilisateurs de Nic⁵⁰ racontent, à la fin du livre d'Artigas, comment ils procédaient pour créer leurs films : pour Mercè López Espí, ce sera avec du papier rendu translucide avec de l'huile d'olive, quand Gabriel Plana Rius bénéficiera du papier utilisé pour emballer la viande de la boucherie familiale. Si ce fait explique aussi le succès de l'appareil selon Jordi Artigas et Gemma Carbó Ribugent⁵¹, il semble cependant difficile de dire si cette pratique était ou non généralisée. Mais il est clair que la simplicité du dispositif et du matériau utilisés plaident en une adaptation amateur de la création de ces films⁵².

Conclusion : un échec, ou une réussite ?

En 1974, en dépit de cette riche histoire, l'entreprise Projector NIC SA ferme ses portes. Pour Artigas, cette faillite provient de plusieurs causes. D'une part, des mutations profondes de l'industrie des jouets (anticipée, par exemple, par les fabricants d'Alicante regroupés sous la structure Famosa) : davantage de plastique⁵³, pour des coûts plus bas. La mondialisation, qui avait jusque-là plutôt bénéficié aux Nicolau se retourne contre eux. Les deux projecteurs de Meccano, le Minema⁵⁴ et le Minicinex, sortis au même moment, seront tous deux réalisés en plastique (alors que le carton et le métal sont privilégiés par les divers Ciné NIC), comme la plupart des autres successeurs du Ciné NIC. Mais surtout, ils choisiront un système de projection simplifié, le film étant soit contenu dans une cassette, soit déjà mis sur une bobine « sans fin », sans manipulation de bande. D'ailleurs, ces deux appareils auront aussi un partenariat avec Disney (exemple, le Minicinex Peter Pan), tout comme avec la Fox pour *Star Wars*⁵⁵, surfant sur l'essor de la science-fiction et des changements de goûts des spectateurs.



Deux Minicinex, en jaune version cassette, en vert version film 8mm
Une bande *Star Wars* pour Minema, la boîte Minema et le projecteur
Un morceau de *Peter Pan*, pellicule 8mm pour Minicinex

Les mutations (de goûts des spectateurs, de techniques, de modes de production...) demandent des investissements lourds, difficiles à mener dans le cadre de la structure familiale des Nicolau, qui semble avoir rencontré aussi des soucis avec leurs salariés⁵⁶. Comme l'explique Philippe Moati, entre la fin des années 1960 et la fin des années 1980, « de l'entreprise familiale à la domination des multinationales, l'industrie du jouet s'est métamorphosée. (...) C'est aux structures de marché qu'on y rencontre que l'on doit la prolifération des produits, le raccourcissement de leur cycle de vie et le renouvellement très rapide

des catalogues qui en découle. C'est la course à l'innovation que mènent de puissantes multinationales qui conduit à la mise sur le marché de produits nouveaux incorporant les derniers perfectionnements technologiques modifiant le contenu de ce que jouer veut dire.⁵⁷ »

Mais il semble aussi clair que la concurrence avec la télévision compte pour beaucoup dans cette désaffection du public. Ironiquement, on peut imaginer que les NIC télé, et la structure même du Ciné NIC, ont habitué les enfants, devenus adultes, au visionnage domestique d'images animées, en particulier de dessins animés. Il est ainsi probable que l'animation à 2 images ne satisfaisait plus le grand public qui s'était habitué certainement à la meilleure qualité d'image de la télévision⁵⁸. Et si les NIC télévision s'installent en Espagne avant le lancement de la télévision, l'essor de cette dernière correspond à la faillite de la structure. L'idée des frères Nicolau, permettre en toute simplicité et sans danger de regarder des films chez soi, avec du son, dans un but aussi éducatif⁵⁹, était donc une idée d'avenir, qui aura une filiation directe avec la télévision. Cette dernière sera évidemment encore plus simple (pas besoin de charger le film ni même de tourner la manivelle) et moins chère (pas besoin de s'approvisionner en films différents⁶⁰ régulièrement). En dépit de l'arrivée de la télévision, d'autres jouets suivront, mais avec des niches plus restreintes, un coût potentiellement plus bas, mais surtout avec un succès moins répandu, du moins en Espagne avec les « 10 millions » d'exemplaires vendus par les Nicolau. Ces jouets auront néanmoins marqué plusieurs générations, à partir d'une technique simple, offrant un moment magique à des enfants jouant à « faire du cinéma »⁶¹. Et s'il est étonnant que les Nicolau n'aient pas encouragé la création personnelle en commercialisant par exemple des bandes vierges, qui auraient été un point fort face à la concurrence des films « tout faits » des Séléc ou Minicinex, il est clair que leur réussite s'inscrit dans un dispositif global. Son modèle commercial, culturel et social fait du Ciné NIC un objet qui répond et crée des attentes dans une époque spécifique, touchant sa cible d'un point de vue lui aussi commercial, culturel et social. En dépit de son échec commercial final, c'est bien là, finalement, la réussite majeure du Ciné NIC.

Biographies

Réjane Hamus-Vallée est maîtresse de conférences habilitée à diriger des recherches au sein du Centre Pierre Naville et du département de Sociologie de l'université d'Evry Val d'Essonne, où elle dirige le Master Image et société : documentaire et sciences sociales. Elle a publié différents travaux sur la question des effets spéciaux. Elle travaille sur les « nouvelles technologies », sur les métiers du cinéma et de l'audiovisuel avec Caroline Renouard avec laquelle elle a publié *Superviseur des effets visuels pour le cinéma*, Eyrolles, 2015 et « Les métiers du cinéma à l'ère du numérique », codirection, *CinémAction*, 2015 ; et enfin sur la sociologie visuelle et filmique (« Sociologie de l'image, sociologie par l'image », direction, *CinémAction*, 2013).

Manager technique puis Directeur des ressources humaines, **Claude Mettavant** a progressivement développé ses passions, tout d'abord en informatique (Oric, IBM) et sur les débuts de l'électronique portable (Psion, Jornada). Il a poursuivi avec des recherches historiques basées sur ses découvertes : les petits projecteurs à images alternées par la re-découverte d'un projecteur Séléc de son enfance, les premiers films de science fiction et de vols spatiaux par la découverte d'un film russe inconnu (*Космический рейс, le Voyage cosmique de 1935*), l'histoire locale par son intérêt pour le riche passé historique de la commune de Rochecorbon près de Tours. Il écrit régulièrement sur ces sujets des articles dans des journaux ou sur internet et a publié plusieurs livres (éditions Sutton, auto-édition).

Biography

Réjane Hamus-Vallée is a Senior Lecturer requested to direct research at the Centre Pierre Naville and the Department of Sociology of the Université d'Evry Val d'Essonne, where she runs the Master's programme on Image and Society: Documentary and Social Sciences. She has published various works on the subject of special effects. She works on "new technologies", and on the cinema and audiovisual professions together with Caroline Renouard with whom she published *Superviseur des effets visuels pour le cinéma* (Supervisor of Visual Effects for Cinema), Eyrolles, 2015, as well as "*Les métiers du cinéma à l'ère du numérique*" (Cinema in the Digital Age). She co-edited *CinémAction*, 2015, and oversaw the issue on visual and filmic sociology ("Sociologie de l'image, sociologie par l'image" / Sociology of the image, Sociology by the Image), *CinémAction*, 2013.

A Technical Manager and later Human Resources Manager, **Claude Mettavant** gradually developed his passions, first in computer science (Oric, IBM) and on the beginnings of portable electronics (Psion, Jornada). He continued with historical research based on his discoveries. These include small projectors with alternating images via the re-discovery of a Séléc projector from his childhood, the first science fiction and space flight films after unearthing an unknown Russian film (Космический рейс / Cosmic Journey from 1935), and local history through his interest in the rich historical past of the Rochecorbon townland near Tours. He regularly writes articles on these subjects published in newspapers or online and has written several books (Éditions Sutton, self-publishing).

[CHAPITRE SUIVANT >](#)

Notes

¹ Que je remercie encore ici...

[Retour au texte >](#)

² <http://project.mettavant.fr/index.htm>.

[Retour au texte >](#)

³ Ainsi, si Clive Lamming consacre dans son ouvrage sur les jouets de 1860 à 1960 un chapitre au « monde du spectacle » où il explique que « La lanterne magique des débuts, tout comme le cinéma à moteur et lampe électriques de l'entre-deux-guerres utilisent ce système des films dont un nombre considérable est alors proposé sur des catalogues. Mais l'appareil de projection et les films coûtent cher, ce qui fait que des jouets plus modestes, comme les ombres chinoises, les anamorphoses, les zootropes, et autres procédés, conservent pour un temps leur place sur le marché, au moins jusque vers la fin de la Belle Époque », il ne donne cependant aucune photo de lanterne de projection NIC ou Séléc dans cet espace, dans LAMMING C., *Les jouets anciens*, Paris, Editions Atlas, 1982, p. 21-22.

[Retour au texte >](#)

⁴ Selon ARTIGAS CANDELA J., *El Cine Nic, Una joguina històrica del Poble-Sec. Una memòria que s'esborra*,

una història que es recupera, Barcelone, Ajuntament de Barcelona, 1998, ayant interviewé les héritiers de la famille Nicolau, qui admet lui-même que ce nombre est difficile à prouver, si ce n'est peut-être dans ce qui reste des archives Nicolau, aujourd'hui situées au musée du cinéma de Gérone, collection Tomàs Mallol, que nous n'avons pas pu consulter dans le cadre de cet article. Voir aussi la description de ces archives qui est faite dans MASSET I LLADO D. et PUIGDEVALL I NOGUER M., « Unes plaques de llanterna del Museu del Cinema, Coll. lecció T. Mallol i la seva relació amb l'Escola d'Olot », dans *Arqueologia de la comunicació, actes de les IV Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*, Barcelone, Marcombo, 1999, p. 137-154.

[Retour au texte >](#)

⁵ <http://www.heeza.fr/fr/news/les-archives-du-doc/19/cine-nic-le-roi-des-projecteurs-pour-enfants.html>, ARTIGAS J., « Ciné NIC, le roi des projecteurs pour enfants ! », mis en ligne en 2009.

[Retour au texte >](#)

⁶ Comme Tomàs Mallol, qui racheta les archives et derniers objets récupérés à l'issue de la faillite, <http://www.museudelcinema.cat/cat/colleccio.php>.

[Retour au texte >](#)

⁷ Voir la fin du livre d'ARTIGAS, *El Cine Nic*, *op. cit.*, ou en particulier le mémoire de CARBO RIBUGENT G. et les différents témoignages recueillis dans ce cadre, *Historia cultural del cine Nic*, 2007, https://www.academia.edu/3761217/Historia_cultural_del_cine_Nic.

[Retour au texte >](#)

⁸ Entre autres, les blogs <http://amigoscinenic.blogspot.fr/> ou <http://retromemories.net/un-cine-de-otro-mundo-cine-nic/>

[Retour au texte >](#)

⁹ Voir l'introduction du livre d'ARTIGAS, *op. cit.*, p. 4-5.

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Du 17 septembre 2007 au 3 février 2008, Musée du cinéma, Gérone ; voir le dossier de presse en ligne http://www.girona.cat/shared/admin/docs/d/o/dossier_prensa_per_enviar.pdf

[Retour au texte >](#)

¹¹ Comme le musée du cinéma de Gérone, le musée du jouet de Figueres ou la mini-exposition aux archives municipales de Barcelone, https://w110.bcn.cat/portal/site/ArxiuMunicipal/menuitem.29119do725fb7a778a738a73a2ef8aoc/index6983.html?vgnextoid=1e09efodbec2f310VgnVCM1000001947900aRCD&vgnnextfmt=formatDetall&vgnnextchannel=eb4c615230d6e210VgnVCM10000074fea8coRCD&lang=es_ES

[Retour au texte >](#)

¹² *El Cine NIC*, en catalan, réalisé par Joan Mallarach, par ailleurs commissaire de l'exposition précitée, en ligne <http://www.veoh.com/watch/v19976011BHqNZpQG>.

Outre qu'il revient sur l'histoire des Nicolau, ce film montre aussi une projection de lanterne devant des enfants et livre des témoignages de réalisateurs actuels sur l'influence du NIC.

[Retour au texte >](#)

¹³ Edité en supplément du magazine pour enfant *La revista de les tres bessones* (« Le magazine des triplés ») du 8 mai 2010, par Salvi Jacomet, comprenant 29 films numérisés et deux documentaires. Plusieurs de ces films sont sur son blog <http://elcinenic.blogspot.fr/> ou sur sa chaîne *youtube*.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ Comme le Super NIC Souvenir, sorti en 1959 aux couleurs jaune et rouge de l'Espagne, avec une série de films sur la taumachie « Fiesta Brava », visant directement le marché du tourisme.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ En France, entre autres, et sans exhaustivité, les

différents travaux de Hervé Joubert-Laurencin (JOUBERT-LAURENCIN H., *La lettre volante, 4 essais sur le cinéma d'animation*, Presses de la Sorbonne Nouvelle, 1997), de Dominique Willoughby (WILLOUGHBY D., *Le cinéma graphique : une histoire des dessins animés : des jouets d'optique au cinéma numérique*, Textuel, 2009), de Sébastien Denis (dont DENIS S., *Le cinéma d'animation*, Armand Colin, 2007, de Sébastien Roffat (dont ROFFAT S., *Esthétique et réception du dessin animé français sous l'Occupation : l'émergence d'une école française ?*, L'Harmattan, 2014)...

[Retour au texte >](#)

¹⁶ Pour plus de jouets de projection d'images fixes ou animées, voir le site de Claude Mettavant, *op. cit.*, classés selon les différents pays.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ Voir un article du quotidien *El País* du 8 décembre 2003, consultable en ligne : http://elpais.com/diario/2003/12/08/catalunya/1070849256_850215.html.

[Retour au texte >](#)

¹⁸ Rien à voir cependant avec le format de projection du même nom, nécessitant trois caméras synchrones projetant un film sur un écran large courbe, développé aux USA de manière éphémère entre 1952 et 1962. Voir MEUSY J.-J., « Le Scope fête son cinéma », *La Recherche* n°359, décembre 2002, p. 70, consultable en ligne : <http://www.larecherche.fr/savoirs/optique/scope-fete-son-cinema-01-12-2002-87466>

[Retour au texte >](#)

¹⁹ Ce n'est pas un hasard ici puisque le fabricant Famosa est une entreprise espagnole, fondée en 1957, au succès économique majeur puisque leader de la vente de jouet en territoire ibère, et implantée dans plusieurs dizaines de pays. La notice de ce jouet est ainsi rédigée en 8 langues, même s'il reste difficile de savoir dans quels pays la version *Monstres et compagnie*, et la version précédente pour *Toy Story*, ont été commercialisées en dehors de l'Espagne. Voir <http://www.famosa.es/en/>. « En 1957, Fábricas Agrupadas de Muñecas de Onil, S.A. (FAMOSA) naissait de l'association de plusieurs fabricants de jouets de la Vallée du Jouet (Alicante, Espagne). Ce groupe s'est formé pour rester compétitif sur le marché en raison de difficultés à trouver des financements, des changements technologiques et de l'émergence des jouets en plastique. » (notre traduction) Au même moment, l'entreprise Nicolau fabrique aussi des jouets (poupées parlantes, soldats articulés...).

[Retour au texte >](#)

²⁰ ARTIGAS, *El cine NIC*, *op. cit.*, p. 8.

[Retour au texte >](#)

²¹ C'est sous le nom de Tomàs Nicolau Griñòs que le brevet est déposé ; à ce nom répondent 45 brevets

différents sur le site de consultation des brevets espagnols entre 1931 et 1960 ; on trouve aussi cinq brevets sous le prénom Juan, plus anciens, allant de papiers à des jouets dont un étonnant brevet de 1925 pour un « procédé d'obtention d'un changement continu de dessins ou de figures qui donnent l'impression de films fixes ou en mouvement » déposé le 8 juillet 1925 et accepté le 1er novembre 1925, ES0094479 A1 ; voir <http://invenes.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=PO122768>.

[Retour au texte >](#)

²² En particulier, une filiation encore plus étonnante peut être menée avec les « lanternes magiques à film chromolitographique », apparues « dès 1897 dans un secteur précis, celui des fabricants allemands de jouets pour enfants. » Ces lanternes modifiées pouvaient projeter de courts films 35mm composés de dessins chromolitographiés, créant ainsi des films d'animation. Voir MANNONI L., PESENTI CAMPAGNONI D., *Lanterne magique et film peint, 400 ans de cinéma*, Éditions de la Martinière, 2009, p. 248. On comprend donc pourquoi, quelques années plus tard, l'industrie allemande sera friande de dispositifs d'animation type Ciné NIC.

[Retour au texte >](#)

²³ Dès 1934, une seule ampoule fut utilisée au lieu des deux initiales.

[Retour au texte >](#)

²⁴ <http://cinefacto.pagesperso-orange.fr/collec%20nic.htm>.

[Retour au texte >](#)

²⁵ Date avancée dans l'ouvrage, alors que dans l'article rédigé par le même auteur, c'est la date de 1939 qui est avancée. Dans la mesure où les brevets sont déposés par Tomàs jusqu'en 1960, il est plus probable que ce soit la date de 1959 qui l'emporte.

[Retour au texte >](#)

²⁶ Dans son ouvrage, Artigas évoque aussi, photographie à l'appui, la devanture d'un grand magasin espagnol, couverte des héros NIC, *op. cit.*, p. 9.

[Retour au texte >](#)

²⁷ A titre d'exemple, le ciné PAYA est lancé dès 1934 à travers des films très proches des films NIC, mais avec, sur une même bande, 4 lignes de dessins correspondant à deux histoires (visionnable en fonction de l'orientation du film dans l'appareil). La même entreprise à l'origine du CINE PAYA, Payà Hermanos SA lance en 1934 un ciné RAI, comprenant un système sonore à base d'un petit orgue de barbarie. Le Cine Rod BUL de 1933 fonctionne sur deux bandes indépendantes, sans répétition d'un même dessin, contrairement aux films NIC. Enfin, des dispositifs étrangers, allemands ou français, seront aussi importés en Espagne, concurrence supplémentaire. Pour plus de détails, voir Claude Mettavant, *op. cit.*

[Retour au texte >](#)

²⁸ L'alimentation par pile créait une pause obligatoire pour « recharger » l'alimentation, la lueur faiblissante de l'ampoule signalant par avance aux enfants habitués à la fin rapide de leur séance en cours...

[Retour au texte >](#)

²⁹ Pour plus d'éléments concernant les différentes versions du Ciné Sélic, voir Claude Mettavant, *op. cit.* SELIC fut absorbé en 1961 par Ets J.J Carnaud & Forges de Basse Indre, ferblantier, eux-mêmes absorbés par d'autres structures dans les années 1960, pour finir chez Arcelor ; Selon Claude Mettavant, il était possible de trouver encore des films Sélic en France en 1967. Le catalogue des films NIC Disney français s'arrête aux *Trois Caballeros*, sorti en 1944, alors que *Le livre de la jungle*, sorti en 1967 a été adapté en Espagne mais ne semble pas trouvable en français.

[Retour au texte >](#)

³⁰ <http://baby-boomer.jimdo.com/cinéma-cinemas/> le site de Claude Mettavant, *op. cit.*, lui-même ancien utilisateur dans son enfance du Ciné Sélic : « L'origine de ce site se situe dans ma découverte du petit projecteur français, le Ciné Sélic. Je me souviens de ma jeunesse, de ces séances de projection autant appréciées qu'elles étaient rares. A mesure que le film défilait sur l'écran j'attendais l'image suivante qui se dévoilait lentement. Je regardais un vrai film qui racontait une histoire. L'arrivée des films en couleurs achevait de satisfaire mes envies de cinéma. Et bien plus tard, j'ai retrouvé cet appareil : il était plus petit que mon souvenir l'imaginait, l'animation était lente, la qualité des graphiques moyenne. Mais quel plaisir de ranimer de vieux souvenirs. »

[Retour au texte >](#)

³¹ ARTIGAS J., *op. cit.*, p. 18.

[Retour au texte >](#)

³² Il reste néanmoins probable que d'autres dessinateurs aient participé à la création des films Seules trois bandes sont signées, celles, au demeurant plus adultes et en catalan d'Antoni Roca, comme *La sirena i el mariner* (visible sur la chaîne youtube du musée du cinéma de Gérone, <https://www.youtube.com/watch?v=g8dpqrov4bo>), mais qui font partie des trois années où la société, pendant la guerre civile, avait été collectivisée.

[Retour au texte >](#)

³³ *Op. cit.*

[Retour au texte >](#)

³⁴ Voir ARTIGAS J., *op. cit.*, comparant le prix à celui du Pathé Baby, p. 9.

[Retour au texte >](#)

³⁵ DUNETON C., *Au plaisir des jouets, 150 ans de catalogues*, Hoëbeke, 2005, p. 128. Un catalogue daté de 1960 affiche dorénavant le projecteur « CINEMA NIC », livré avec un film, à 12,50 francs (soit 1250

anciens francs), 25% d'augmentation en 7 ans, au même tarif qu'une cuisinière et légèrement moins cher qu'une mallette de médecin. En 1938, le catalogue des Galeries Lafayette présente un Ciné EDGA à 130 francs (mallette et écran compris, 80 francs le projecteur seul), livré avec 6 films, chaque film coûtant 3,50 francs, soit l'équivalent d'un train électrique avec un wagon : <http://jouetsdupasse.centerblog.net/rub-catalogue-galeries-lafayette-1938--2.html>.

[Retour au texte >](#)

³⁶ Même si l'accélééré et le retour en arrière demandent une certaine dextérité, avec une limite physique pour l'entraînement de la pellicule. De même les temps d'arrêt sur une image fixe pouvaient provoquer la combustion du film NIC, l'appareil nécessitant une forte puissance pour produire une image au travers du papier calque, risque inexistant pour les projecteurs allemands et français fonctionnant avec une pile.

[Retour au texte >](#)

³⁷ FOURTIER H., *Les tableaux de projections mouvementés. Étude des tableaux mouvementés ; leur confection par les méthodes photographiques. Montage des mécanismes*, Paris, Gauthier-Villars et fils, 1893, consultable en ligne : https://archive.org/stream/lestableauxdeproofourgoog/lestableauxdeproofourgoog_djvu.txt ; la définition du théâtre optique de Reynaud formulée par Fourtier renforce la filiation avec le Ciné NIC « Les tableaux à caches se composent essentiellement d'un dessin dans lequel deux positions différentes d'un même personnage ou d'une même action sont simultanément représentées, silhouettées sur fond noir : ce dessin est monté dans un châssis en bois dans lequel glisse un verre transparent qui peut prendre deux positions successives, limitées par des taquets. Sur ce verre, on pratique, à l'aide de vernis noir ou de découpages de papier à aiguilles, des caches qui, dans l'une ou dans l'autre des positions, masquent une partie du sujet, de telle sorte que, par suite du glissement du verre, les deux positions du sujet soient successivement vues. Par l'alternance répétée du mouvement, on peut obtenir des effets d'un haut comique : d'autre part, comme nous l'avons déjà dit (2), par suite de la paresse relative de notre œil, le passage rapide d'une position à l'autre ne pouvant être saisi, il en résulte que le spectateur croit réellement voir la série des mouvements intermédiaires. »

[Retour au texte >](#)

³⁸ Sur la chaîne *youtube* de Salvi Jacomet https://www.youtube.com/watch?v=8GqfpLL_p7I.

[Retour au texte >](#)

³⁹ Tout en conservant une certaine solidité dans le dispositif, manipulé avant tout par des enfants...

[Retour au texte >](#)

⁴⁰ D'une part, le lien avec le cinéma muet est très clair ici ; d'autre part, il serait intéressant d'analyser la composition des dessins avec des textes de langues

différentes et voir ainsi comment les spécificités de chacune ont eu un rôle sur la narration. À titre de pistes, notons que la version française de *Blanche-Neige* à notre disposition et une version espagnole en vente en ligne comportent de nombreuses différences : de couleur d'une part (la reine a un visage vert quand elle boit la potion en VF, blanc en espagnol ; mais le nez de Grincheux est rouge quand il refuse de se laver en VE et blanc en VF. De même, le texte est plus découpé en français. La phrase débute (« elle empoisonne ») puis il y a un dessin de l'action puis la phrase se finit (« une pomme »), alors qu'en espagnol le carton est entier, avant les deux dessins de « cuisine ». De même avec le « on le baigne » de Grincheux, placé entre deux dessins en français, mais avant les dessins, en bloc, en espagnol ; à tel point que la bande espagnole peut sembler comporter des « trous » entre les dessins (quand la reine va chercher Blanche-Neige), qui sont en fait remplis de textes en VF.

[Retour au texte >](#)

⁴¹ La transition entre les scènes utilise les ressorts classiques du cinéma : le « fondu enchaîné » lorsque la scène suivante apparaît alors que la précédente n'est pas encore totalement disparue, le « fondu au noir » lorsqu'une page de texte introduit un point de rupture.

[Retour au texte >](#)

⁴² Ce nom offre un indice pour supposer que la traduction était assurée par un Espagnol. Le personnage du lapin s'appelant Tambor dans la version espagnole, et Panpan (et non Tambour) dans la version française du film. À l'origine, le lapin américain s'appelle Thumper, qui signifie par extension le bruit d'un coup violent, soit le « pan » en français.

[Retour au texte >](#)

⁴³ Là aussi, petit souci de traduction, puisque Flor/Fleur est une *mofeta*, soit une mouffette en français, et non un écreuil.

[Retour au texte >](#)

⁴⁴ Et pour cause, Faline (en version espagnole et anglo-saxonne) s'appelle Féline en VF.

[Retour au texte >](#)

⁴⁵ Erreur d'impression ou choix volontaire ? La comparaison avec une série espagnole montre que dans ce cas, Tambor est gris en permanence, et non bleu puis jaune et rouge.

[Retour au texte >](#)

⁴⁶ Notons que cette bande est la plus abimée de notre série, sans pouvoir cependant être certain que ce fut aussi la plus diffusée (donc usée) ou la plus détestée (donc déchirée). Elle permet aussi de voir qu'en dépit de la solidité des bandes, le support reste assimilable à du papier calque, facile à déchirer mais aussi facile à réparer avec un simple morceau de ruban adhésif.

[Retour au texte >](#)

⁴⁷ Il serait aussi intéressant d'analyser plus spécifiquement l'adaptation, en lien avec la version long-métrage Disney, et voir en particulier quels moments ont été privilégiés et comment ce film de 68 minutes est ici condensé en cinq parties entre 1,30 et 2 minutes à peu près, en vitesse « moyenne », soit entre 7'30 et 10 minutes de projection. Sur *youtube*, le film *Dumbo* sonorisé prend un tout petit peu moins de 6 minutes. Ceci, sans compter le temps pour rembobiner, ôter le film, et placer la suite dans l'appareil.
[Retour au texte >](#)

⁴⁸ Cela peut aussi rappeler les 17 mètres de pellicule des frères Lumière, soit 50 secondes maximum pour raconter une histoire.
[Retour au texte >](#)

⁴⁹ En 2003, la société Cromosoma éditera des bandes vierges à la sortie de son appareil et encouragera la réalisation de films en organisant différents événements pour relancer l'intérêt autour de ces films et trouver des animateurs ; voir par exemple <http://tpanimacion.blogspot.fr/2009/02/pablo-llorens-del-10-al-21-de-noviembre.html> ou <http://cmarcos.ultra-book.com/book>.
[Retour au texte >](#)

⁵⁰ *Op. cit.*, p. 30 et p.32.
[Retour au texte >](#)

⁵¹ *Op. cit.*
[Retour au texte >](#)

⁵² Il semble au contraire plus difficile d'imaginer des films Séléc amateurs avec des dessins sur un morceau de pellicule.
[Retour au texte >](#)

⁵³ Cet argument, avancé par différents auteurs, dont Artigas, n'est pas cependant entièrement convaincant : tous les concurrents en plastique du Ciné NIC disparaissent aussi à la même époque, comme le Séléc français, le Dux Kino allemand ou le Dux Cine anglais.
[Retour au texte >](#)

⁵⁴ Projecteur de vues fixes, les histoires sont aussi découpées en cases/séquences, encore plus proches de la bande dessinée, avec 7 cases par « épisodes », un film entier comme *Pinocchio* demandant 8 bandes de 7 cases.
[Retour au texte >](#)

⁵⁵ Appareils et films qui font le bonheur des collectionneurs du XXI^e siècle...
[Retour au texte >](#)

⁵⁶ ARTIGAS J., *op. cit.*, p. 25.
[Retour au texte >](#)

⁵⁷ MOATI P., « L'économie du jouet : vingt ans de bouleversement », dans *Le jouet. Valeurs et paradoxes d'un petit objet secret*, dirigé par BROUGERE G., Autrement, série Mutations n°133, 1992, p. 185. Dans cet article, on apprend qu'en France, « le nombre de producteurs français est passé de 587 en 1965 à 326 en 1976 », puis 180 en 1989.
[Retour au texte >](#)

⁵⁸ Ainsi, les appareils à images alternées type Ciné NIC vont céder la place à de véritables petits projecteurs : CinExin espagnol, Minicinex français, Movie Projector anglais et les populaires Dux Kino 68 allemand ou Kenner Easy Show américain.
[Retour au texte >](#)

⁵⁹ Les bandes commercialisées prônant plutôt une certaine morale bourgeoise, comme *Le menteur puni*, les contes traditionnels, les fables, les films Disney...
[Retour au texte >](#)

⁶⁰ Notons toutefois qu'un autre charme de l'appareil consiste à voir et revoir un même film, à la manière du plaisir pris à la lecture en boucle de certains livres, en particulier dans l'enfance. Le plaisir vient aussi de cette notion de répétition et de savoir déjà à l'avance l'histoire, quitte à la connaître littéralement par cœur. Sur le plaisir de la répétition en musique, voir par exemple Elizabeth Hellmuth Margulis, *On repeat : how music plays the mind*, New York, Oxford University Press, 2014.
[Retour au texte >](#)

⁶¹ Soit projeter le film, soit créer le film selon les cas.
[Retour au texte >](#)

REMPLOIS ET RENAISSANCES

REUSES AND RENAISSANCES

Media of the dead: autour de la PXL-2000

Media of the Dead: the PXL-2000

Richard Bégin

Université de Montréal

Résumé

La caméra PXL-2000 commercialisée par la compagnie Fisher Price en 1987 devait séduire un public jeune, sportif et dynamique. La particularité de cette caméra était qu'elle permettait d'enregistrer des images en mouvement sur un support économique et accessible : une cassette audio. Les images produites par cet appareil portable étaient cependant d'une qualité douteuse pour un filmeur pouvant déjà, à cette époque, se procurer des caméras vidéo de définition supérieure. Les images produites par la PXL-2000 étaient non seulement floues et monochromes, mais aussi très pixellisées. L'appareil est vite tombé dans l'oubli, jusqu'à tout récemment alors que de nombreux artistes se sont accaparés celui-ci, séduits apparemment par cette même qualité d'image qui avait alors ruinée les prétentions commerciales de Fisher Price. En prenant pour cas de figure l'exemple de la PXL-2000, cet article a pour objectif d'offrir un point de vue archéologique sur la pratique du réemploi, lequel implique dans ce cas-ci une reconfiguration pragmatique de l'appareil technique en fonction de la substitution du dispositif-amateur par le dispositif-expérimental. J'analyserai cette substitution en fonction à la fois des possibilités et limites techniques inhérentes à la portabilité de l'appareil.

Abstract

The PXL-2000 camera marketed by the Fisher Price Company in 1987 was designed to attract a young, sportive and dynamic consumer. The special feature of this camera was that it made recording moving images possible on an affordable and accessible medium: a compact audio cassette. However, the images produced by this portable camera were of dubious quality for those shooting who could already obtain higher-definition video cameras during this period. The images produced by the PXL-2000 were not only fuzzy and monochrome, but also highly pixelated. The camera soon fell into obscurity until very recently when numerous artists began to exploit it, apparently seduced by the very same image quality that had formerly spoiled Fisher Price's commercial pretensions. Taking the example of the PXL-2000 as a case in point, this article aims to offer an archaeological perspective on the practice of reuse, which implies, in this case, a pragmatic reconfiguration of the technical equipment consistent with the substitution of the amateur device by the experimental device. I will analyse this substitution in terms both of the technical possibilities and limitations inherent in the portability of the camera.

Présentée pour la première fois en 1987 lors de l'*International Toy Fair* à New York, puis commercialisée peu de temps après par la compagnie Fisher Price, la caméra vidéo portative PXL 2000 – aussi connue sous le nom de format pixelvision – devait séduire un public jeune, sportif et dynamique. La particularité de cette caméra destinée au grand public en général et aux préadolescents en particulier était qu'elle permettait d'enregistrer des images en mouvement sur un support économique et accessible : une cassette audio. Les images produites par cette caméra étaient cependant d'une qualité pour le moins douteuse aux yeux d'un amateur pouvant déjà, à cette époque, se procurer, quoiqu'à un prix plus élevé, des *Camcorder* pouvant produire des images de qualité de loin supérieure. Les images produites par la caméra PXL 2000 étaient non seulement floues et monochromes, mais aussi très pixellisées. Ce concours de circonstances a fait en sorte que l'appareil « biparti » – car il était, dans sa version « deluxe », composé de la caméra elle-même et d'un moniteur dédié – n'a pas connu le succès escompté et qu'il tomba très vite dans l'oubli. Ce n'est que bien des années plus tard que quelques artistes se sont intéressés à celui-ci, séduits apparemment par cette même qualité d'image qui avait pourtant ruiné les prétentions commerciales de Fisher Price.

En prenant pour cas de figure l'exemple de l'appareil biparti PXL 2000 ainsi que des dispositifs sociaux et culturels qui l'accompagnent et le déterminent, l'article qui suit a pour objectif d'offrir un point de vue généalogique et archéologique sur la pratique du réemploi médiatique. La « renaissance » d'un appareil technique oublié comme la caméra commercialisée par Fisher Price ne va pas, comme on va le voir, sans une reconfiguration pragmatique de son usage, lequel suit, avec plus ou moins de succès, un changement au niveau du dispositif au sens où l'entend Foucault, soit au niveau de ce qui voit s'agencer des acteurs, des pratiques ou des gestes qui, parce qu'ils ne sont plus les mêmes, investissent l'appareil de ce que j'appelle une nouvelle intentionnalité technologique. Dans le cas qui nous concerne ici, ce changement se fait suivant une substitution du dispositif-amateur d'origine par le dispositif autobiographique dans lequel le réemploi prend forme. J'analyserai cette substitution en tenant compte à la fois des possibilités et limites techniques inhérentes à la portabilité de l'appareil, mais aussi en regard de l'impact de ce réemploi sur l'identité même du média.

La portabilité de l'appareil

Bien que les publicités de l'époque la présentaient comme une simple caméra jouet s'adressant à une clientèle préadolescente férue de BMX et de musique pop¹, la PXL 2000 s'avère tout de même être un appareil médiatique plus élaboré qu'il n'y paraît. La caméra PXL 2000 était vendue, en version « Deluxe », avec un petit moniteur dédié permettant à l'amateur de visionner, seul ou en groupe, ce qui venait tout juste d'être enregistré. PXL 2000 n'était donc pas que le nom d'une caméra, mais bien le nom de ce qui permettait d'identifier une pratique complète qui allait de l'enregistrement d'images et de sons au visionnement proprement dit. En ce sens, PXL 2000 promettait une petite révolution médiatique qui voyait tout le processus de production/diffusion vidéo être pris en charge par n'importe qui, fût-il un enfant, qui plus est avec un support d'enregistrement, la cassette audio, qui lui était familier et facilement accessible.

Le brevet de l'appareil indique en quoi, sous le couvert commercial de la « demande », PXL 2000 se distinguait des autres appareils d'enregistrement médiatique :

There is a need for inexpensive camcorders which function adequately with low resolution displays. The low resolution camcorders are particularly useful, if relatively inexpensive, as toys for children, as baby or child monitors, as security cameras for use in private homes and industrial locations, and for various other uses. [...] Accordingly, there is a need for a highly portable, low cost and low resolution camcorder. (US Patent, patent no 4,875,107)



En associant ainsi PXL 2000 à d'autres appareils reconnus pour être à la fois peu coûteux, communs et simples d'utilisation, les inventeurs Thomas Heidt et James C. Wickstead souhaitent évidemment accentuer le caractère domestique de l'appareil. Or, comme on le soulignait plus haut, c'est également tout le processus de production/diffusion en soi qui devient par le fait même domestique, accessible et peu coûteux. Bref, c'est tout un dispositif vidéographique qui semble à la portée de tout un chacun. Ce qui vaut bien quelques petites lacunes « excusables ». Ce qu'on peut lire en filigrane dans cet extrait, c'est que l'on peut pardonner à cet appareil la faible résolution (90 x 120 pixels) des images produites sur la seule foi d'une forme d'émancipation du processus habituel de production audiovisuelle qui se voudrait autrement plus complexe, lourd et dispendieux. Les inventeurs allant jusqu'à reconnaître à cette lacune, combinée au ratio peu commun de nos jours de 15 images/secondes, une spécificité formelle et esthétique, la *pixelvision*, qui en fera plus tard l'attrait principal.

C'est tout d'abord ce caractère d'émancipation qui fait de PXL 2000 un appareil à part entière et qui nous permet de lui reconnaître des caractéristiques qui ne se résument pas aux règles du dispositif-amateur que les inventeurs, ou du moins la compagnie Fisher Price, ont voulu lui faire suivre ; une émancipation qui permet à l'appareil de renaître de ses cendres quelques années plus tard envers et contre le dispositif préalablement visé. Avant d'aller plus loin, il nous faut bien distinguer les notions d'appareil et de dispositif, et, du même coup, les deux formes d'émancipation que ces notions peuvent évoquer. Dans le cas de PXL 2000 il y a d'abord l'appareil lui-même qui, soulignent les inventeurs, se veut avant tout « très portable » (« highly portable »). Cette caractéristique technique permet à elle seule de prolonger jusque dans la sphère domestique des loisirs juvéniles la révolution qu'entraîne, depuis au moins Pathé Baby en passant par CinéKodak, la portabilité médiatique. On parle ici d'une révolution en ce que la seule portabilité médiatique a su transformer notre perception du monde, lequel est devenu au cours des dernières décennies de plus en plus accessible, praticable et, surtout, toujours susceptible de voir sa praticabilité être enregistrée en images et en sons. Dans *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique* (dernière version)², Walter Benjamin souligne que l'une des caractéristiques de l'appareil technique est d'inaugurer une « façon pour l'homme de se représenter le monde qui l'entoure ». Il ajoute que c'est l'appareil qui non seulement fait « apparaître des structures complètement nouvelles de la matière », mais qui, en tant que médium, façonne notre perception. C'est cette perception d'un monde pouvant simultanément être pratiqué et inscrit qu'engendre la portabilité de l'appareil d'enregistrement audiovisuel.

Tout appareil technique engendre en cela une perception nouvelle. Dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert le terme « appareil » est associé à une particularité architecturale liée à l'apparence. Le terme provient de « appareiller », du latin *apparare* – « préparer », et appartient à la famille étymologique de « parer » : du latin *parare* – « préparer », « apprêter ». Par extension : produire, engendrer, etc. Bref, l'appareil a tout à voir avec le concept d'engendrement. La portabilité de l'appareil PXL 2000, qui comprend autant la *portativité* du moniteur que la *maniabilité* de la caméra, est en soi une promesse d'émancipation caractéristique de l'ensemble des appareils portables d'enregistrement audiovisuel, lesquels engendrent une perception du monde fidèle à l'idée qu'on se fait aujourd'hui d'une réalité dite « mobile », voire d'une « mobilité généralisée » (Pierre Lannoy et Thierry Ramadier, 2007). L'émancipation technique dont il est alors question réfère à une forme de libération du corps du filmeur. La portabilité de l'appareil se joute non seulement à une plus grande praticabilité de l'espace, mais également à une motilité du corps en phase avec cet espace « mobilisé ». En d'autres termes, l'appareil portable promet ici une émancipation du filmeur qui, via la maniabilité et la portativité de la machine, n'a plus à se préoccuper du poids relatif au support et de la complexité relative à l'utilisation de la machine s'il souhaite seulement enregistrer sa présence.

Ce qui différencie de la sorte PXL 2000 du Betacam par exemple, c'est, outre l'accessibilité de son support d'enregistrement³, sa légèreté ainsi que sa facilité d'utilisation. Cette facilité elle-même en fait un appareil quasi pulsionnel. La remarquable simplicité de l'appareil, qui contribue certes à le percevoir péjorativement comme un jouet, laisse entendre qu'il est possible pour quiconque, peu importe son âge et ses habiletés techniques, d'inscrire dans l'instant ce qui est imprévu, furtif, instantané et banal. D'un point de vue généalogique, PXL 2000 entretient en ce sens, dans ce qui pourrait être compris comme une phylogenèse de la portabilité médiatique, une relation de parenté entre ces appareils, de la Bolex à GoPro, qui, par leur simplicité et leur miniaturisation, favorisent une pratique d'enregistrement particulière que je nomme « mobilographie ». La mobilographie se veut l'écriture ou l'inscription de ce « qui se meut ». La mobilographie est en cela une pratique d'inscription de la mobilité, mais d'une « mobilité généralisée », puisque ce qui est ainsi inscrit c'est bien *à la fois* la motilité d'un corps, la portabilité d'un appareil et la praticabilité d'un espace. Appareil mobilographique s'il en est, PXL 2000 promet en quelque sorte à son utilisateur d'inscrire sa présence, sa vie, ses moments, dans le mouvement et l'immédiat, avec la même simplicité que le Walkman rendit possible l'écoute musicale nomade. Ce à quoi le filmeur est ainsi introduit avec la portabilité de l'appareil d'enregistrement audiovisuel, c'est à un souci du corps en phase avec son environnement, certes, mais plus encore à un intérêt technologique pour ce souci qui se transforme bien souvent en une démarche autobiographique. PXL 2000 ne fait rien d'autre que promettre à son utilisateur de s'offrir sa propre image. Une promesse, on va le voir, qui engagera justement l'appareil vers son propre réemploi.

L'économie du dispositif

Avant donc qu'il y ait réemploi, PXL 2000 engageait déjà son utilisateur dans la conduite autobiographique qui fera le succès différé de l'appareil. De plus, sa grande portabilité rendait l'existence de l'appareil fort pertinente dans un monde contemporain de plus en plus cinétique et mobilisé. Mais alors pourquoi PXL 2000 fut-il un échec commercial alors que la demande pour une plus grande portabilité des appareils médiatiques était, les inventeurs le savaient, bien présente ? Le prix élevé de l'appareil a souvent été mis en cause. Il est vrai qu'à plus de 100\$ américain, pour l'époque, c'était cher payé pour un vulgaire « jouet ». Mais pour un jouet seulement, pas pour une caméra vidéo. À la même époque, une caméra portable ne se vendait pas sous les 1000\$. Ce n'est donc pas le prix en soi qui contribua à la mort, commerciale, de PXL 2000, mais bien le dispositif dans lequel on a voulu inscrire l'appareil. En soutenant dans le même énoncé que PXL 2000 répondait à une demande pour une grande portabilité (« highly portable ») à faible coût (« low cost »), les inventeurs visaient à la fois l'usage d'une technologie et sa consommation. Du même coup, on a conjugué la technicité première de l'appareil, sa portabilité, à une intentionnalité commerciale qui en a déterminé la vocation. PXL 2000 était offerte à une clientèle jeune et, donc, peu fortunée. Cette clientèle a un pouvoir d'achat limité en ce qu'elle dépend de celui

des parents. En outre, PXL 2000 n'était pas publicisé dans les revues technologiques spécialisées, mais bien dans la section jouets des catalogues populaires. Ce qui a rendu l'appareil pour ainsi dire invisible aux yeux d'une clientèle plus mature, susceptible d'être interpellée à la fois par la portabilité émancipatrice de l'appareil et la spécificité formelle et esthétique de la *pixelvision*.

L'intention commerciale a en quelque sorte oblitéré les particularités techniques de l'appareil en inscrivant celui-ci dans un programme et un discours qui en ont prescrit l'usage. Ce programme est celui d'une culture d'amateur où l'emploi d'un appareil médiatique bon marché peut donner à l'usager l'illusion de faire « comme les grands ». C'est du moins de cette façon qu'est présenté l'appareil dans les catalogues de l'époque :



La publicité fait ici le pari d'une autre émancipation; à savoir celle qui consiste à s'affranchir de la complexité habituelle des productions professionnelles. Du même coup, cette publicité intègre un dispositif commercial dans lequel s'inscrivent à la fois l'appareil, les gestes qu'il commande, les intentions qu'il évoque, la clientèle qu'il vise et les autres appareils « technologiques » (radio, micro, moniteur, etc.) avec lesquels il entretient alors des relations de parenté. Le dispositif commercial construit en ce sens une représentation de l'appareil et en détermine du même coup l'usage et la réception. Une détermination à dessein lucrative qui ne vise rien de moins qu'à produire l'identité médiatique de la machine et à la rendre financièrement féconde. Dans leur article d'ouverture du collectif *Ciné-dispositifs*, « le dispositif n'existe pas », François Albera et Maria Tortajada démontrent à quel point la notion de dispositif réfère justement à une « construction épistémologique » qui relève de l'agencement fécond :

On peut définir le dispositif de vision et d'audition comme ce qui permet à un spectateur d'accéder à une représentation, de la machine à la machinerie, de la production à la monstration et à la réception, de la technique à la pratique et aux contraintes institutionnelles ou symboliques.⁴

Le concept de dispositif permet de penser l'accès à une représentation d'ensemble qui, au-delà de l'appareil en soi, saisit et gouverne à la fois la production, l'objet technique, la réception et le cadre général dans lequel s'expérimente l'appareil. Cette approche est clairement héritée de Michel Foucault qui disait ceci à propos de son usage du terme dispositif :

Ce que j'essaie de repérer sous ce nom, c'est, premièrement, un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref: du dit, aussi bien que du non-dit, voilà les éléments du dispositif. Le dispositif lui-même, c'est le réseau qu'on peut établir entre ces éléments.⁵

« Le dispositif, c'est le réseau », ce qui, en d'autres termes, évoque l'agencement dans lequel s'inscrit un appareil, au même titre que son utilisateur, le mode d'emploi, le discours et le contexte publicitaire qui accompagne l'usage. Le dispositif « n'existe pas » selon Albera et Tortajada puisqu'il est avant tout l'économie de ce qui constitue le contexte technologique, social et culturel de l'objet technique. Le dispositif consiste ainsi en un agencement « stratégique », au sens où l'entend Michel de Certeau, qui répond à des rapports calculés et à une trajectoire déterminée et déterminante. Ce qui fait dire par exemple à Giorgio Agamben que :

Le terme dispositif nomme ce en quoi et ce par quoi se réalise une pure activité de gouvernement sans le moindre fondement dans l'être. C'est pourquoi les dispositifs doivent toujours impliquer un processus de subjectivation. Ils doivent produire leur sujet.⁶

En ce sens, le dispositif est une « construction épistémologique » de l'objet technique permettant de comprendre que tout appareil est susceptible de produire son sujet et d'en orienter les gestes. Agamben est encore plus clair quelques pages plus loin, et situe clairement sa position : [...] j'appelle dispositif tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants.⁷

Nous sommes bien là dans une logique de la subordination, à laquelle fait écho François Albera dans son analyse, cette fois-ci, du dispositif-amateur :

Par dispositif-amateur, on désignera ici le dispositif social qui intègre cinéaste amateur et matériel de production industrielle dans une configuration qui permet d'articuler les différentes définitions du dispositif : a) le dispositif technique au sens restreint d'agencement des pièces d'un appareil tel que le décrit le brevet ; b) celui qu'accompagne un modus operandi que l'amateur doit mettre en œuvre selon la notice d'utilisation ; c) le dispositif cinématographique proprement dit réglant les rapports du réalisateur ou du spectateur à la machine et à la représentation auquel se soumet l'amateur ; et enfin d) le dispositif social dont le dispositif cinématographique fait partie et dont il relève, ici particulièrement repérable dans l'ensemble des discours prescriptifs et dans les procédures d'assujettissement de l'amateur à cet ensemble.⁸

Ainsi, l'émancipation promise à l'amateur – ou dont on fait la promotion – par les « petites caméras portables », n'est qu'une fausse liberté du moment où l'on comprend que le sujet filmant s'assujettit aux règles de ce dont il est amateur : le cinéma institutionnel. « Live! From Hollywood! » souligne la publicité de PXL 2000. Si peu de consommateurs ont répondu à l'appel, c'est parce que le dispositif commercial qui s'associait ici au dispositif-amateur dont Albera souligne le caractère prescriptif a fait l'impasse sur les particularités de l'appareil et de ce qu'il engendre. C'est à partir de ces mêmes particularités que le réemploi sera possible, soulignant du même coup que tout réemploi médiatique se veut en quelque sorte une pratique de ré-engendrement.

L'économie du dispositif

Le dispositif commercial semble avoir ainsi déterminé les fonctions sociales, artistiques et culturelles de l'appareil en articulant celui-ci au sein d'un autre dispositif déterminant, la pratique amateur. Il a du même coup voulu produire son usager idéal, à savoir son propre sujet, sa propre « star », amateur. C'était sans tenir compte toutefois des particularités premières de l'appareil qui allaient totalement à l'encontre des règles de ce dont, dans ce cas-ci, on pouvait souhaiter être l'amateur. Avec son format singulier qui obligea les inventeurs à intégrer un cadre noir autour de l'image afin de compenser la trop grande pixellisation de celle-ci ainsi que la basse résolution de sa qualité graphique, la *pixelvision* ne visait apparemment pas les standards vidéo habituels et recherchés par l'amateur. Loin de la fidélité photographique et la qualité « broadcast » souhaitée par l'amateur de film souhaitant faire « comme les grands » ou le réalisateur de vidéoclip en herbe (nous sommes à l'ère MTV), l'appareil proposait plutôt une image floue, dénuée de profondeur, laquelle n'était pas sans rappeler l'esthétique frustrée du cinéma muet en général et des premiers films domestiques produits à l'aide des appareils Pathé ou Kodak en particulier. Ce qui faisait de la sorte la particularité fondamentale de l'appareil PXL 2000 était perçue par l'usager idéal comme une lacune inexcusable. Or, ce sont ces mêmes « lacunes » qui pourtant contribuèrent à la renaissance de l'appareil et au culte que lui vouent désormais plusieurs artistes, collectionneurs et vidéastes.

Les qualités « primitives » de l'image produite par PXL 2000 ont sans doute interpellé la vidéaste Sadie Benning⁹ qui est sans doute l'artiste la plus citée dans les travaux sur la renaissance de la PXL 2000. Réalisés en *pixelvision*, les vignettes vidéo autobiographiques de Benning ont la particularité de nous faire pénétrer dans une intimité trouble et quasi fantasmatique où l'identité, sociale et sexuelle, de l'auteure est ironiquement exprimée en toute franchise et sans détour. Cette rencontre surprenante entre un impressionnisme onirique dû aux caractéristiques formelle et technique de l'appareil et la spontanéité du propos de Benning émerge d'une portabilité médiatique outrancière par laquelle la maniabilité et la portativité de la caméra se lient au corps du sujet jusqu'à en faire l'objet principal de la vidéo produite. Les qualités « primitives » de l'image ainsi que la grande portabilité de la caméra contribuent pour ainsi dire à conjuguer le rudimentaire et le frustré de l'appareil technique à une quête personnelle d'authenticité et d'émancipation. En substituant ainsi le dispositif-amateur projeté par Fisher Price par un dispositif autobiographique, Benning, qui n'avait que 15 ans au moment de ses premières expérimentations, transforme l'intentionnalité technologique du « produit » de manière à en retrouver pour ainsi dire l'intentionnalité d'origine. Par le jeu de la confiance, Benning fait de l'appareil un complément corporel qui lui permet non seulement de prendre la caméra à témoin de son environnement intime, mais d'intégrer celle-ci dans une technique du corps où le témoignage n'est plus simplement récit et narration, mais images et sons d'une présence à soi. *A place Called Lovely* (1991) de Benning invite ni plus ni moins le spectateur à parcourir le corps et la chair de la vidéaste, faisant ainsi se rencontrer les images haptiques d'une chair caressée par l'objectif de la caméra et les images somatiques d'un corps en mouvement.

Benning se met en scène en évitant souvent de porter le regard à l'ocilleton de l'appareil. Ce procédé n'est pas unique dans une généalogie de la portabilité médiatique où la perception corporelle de soi et de sa présence prend maintes fois le pas sur une perception exclusivement visuelle du monde qui nous entoure. Nick Woodman, entrepreneur et inventeur de l'appareil populaire GoPro, expliquait justement en entrevue que si son appareil ne comportait pas de viseur, du moins dans ses premières éditions, c'était en raison de la fonction même de l'appareil, lequel servait moins, selon lui, à enregistrer ce que l'usager voyait que ce que son corps en action pouvait ressentir. L'image devait alors avoir pour référence une expérience somatique et être habitée d'une sensation avant de s'adresser au sens et de participer à une démarche que l'on voudrait sémantique. PXL 2000 ne se portait certes pas sur le corps du filmeur comme peut le faire GoPro, mais la démarche de Benning rend compte d'une même intentionnalité technologique qui fait le propre de la portabilité médiatique. Cette intentionnalité s'observe dans le *génie* de l'appareil, au sens « génial » du terme et qui donne tout son sens et sa profondeur philosophique à la question de l'ingénierie, à savoir que le génie partage la même racine étymologique que la génération, l'engendrement (*gens*). L'ingénierie de l'appareil, son invention, sa technicité première, relève,

nous l'avons vu, de l'engendrement. Et ce qu'engendre la portabilité médiatique et les caractéristiques techniques de l'appareil, c'est un souci du corps qui fait en sorte d'entraîner le filmeur dans une pragmatique qui favorise en ce sens une démarche autobiographique et une pratique de l'extimité. On peut ainsi comprendre le réemploi de PXL 2000 comme une forme de reconnaissance du génie de l'appareil, lequel aura été négligé, de manière fatale, par les prétentions du dispositif commercial.

Ce n'est pas un hasard si PXL 2000 est également l'objet d'une autre pratique du réemploi et du réengendrement. Dans la culture du *recircuitage* (Circuit Bending)¹⁰, l'appareil est le symptôme de ce qu'implique tout réemploi : une réappropriation. Dans le cas du recircuitage, il ne s'agit plus seulement de se réapproprier les caractéristiques techniques et formelles propres à l'appareil, mais d'en détourner certaines de ces composantes matérielles de manière, si l'on peut dire, à rendre justice au génie premier de la machine, plutôt qu'à ses fonctions déterminées *a posteriori*. Malgré des différences fondamentales entre le réemploi esthétique, formel et discursif d'une Sadie Benning et le recircuitage électronique de l'appareil, les deux pratiques s'inscrivent dans une tendance similaire, soit celle qui vise à permettre à l'appareil de recouvrer son identité, à l'encontre des dispositifs prédéterminants qui cherchent à assimiler celle-ci dans « des discours prescriptifs et dans les procédures d'assujettissement » (F. Albera, p. 284). Le réemploi de PXL 2000 offre ainsi non seulement l'occasion de réfléchir sur la place historique qu'occupe un appareil oublié, donné pour mort, dans une généalogie de la portabilité médiatique, mais de s'attarder sur les raisons foncièrement techniques qui participent à sa survivance. En fait, PXL 2000 n'est jamais mort, seul le dispositif de départ ne pouvait le maintenir en vie. Comme quoi l'appareil ne s'inscrit pas toujours dans le dispositif adéquat. On ne choisit pas toujours sa famille.

Biographie

Richard Bégin est professeur adjoint en études cinématographiques au département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques de l'Université de Montréal et cochercheur au sein du partenariat international de recherche TECHNÈS. Il est le fondateur de la revue *Écranosphère* et directeur adjoint de la revue *Cinémas*. Il a publié *Figures de violence* (avec Bernard Perron et Lucie Roy) aux éditions L'Harmattan, ainsi que

Baroque cinématographique : essai sur le cinéma de Raoul Ruiz aux Presses de l'Université de Vincennes. Il a codirigé avec Laurent Guido le numéro *L'horreur au cinéma* de la revue *Cinémas* et le numéro « L'imaginaire des ruines » de la revue *Protée* avec Bertrand Gervais et André Habib. Ses recherches portent sur les technologies mobiles et la mobilographie.

Biography

Richard Bégin is an Assistant Professor in Film Studies in the Department of History of Art and Film Studies at the Université de Montréal and co-researcher in the international research partnership TECHNÈS. He is the founder of *Écranosphère* journal and deputy chief of *Cinémas* magazine. Along with Bernard Perron and Lucie Roy, he published *Figures de Violence* (Figures of Violence) at L'Harmattan, as well as *Baroque cinématographique: essai sur le cinéma de Raoul Ruiz*

(*Baroque Cinema: Essay on the Cinema of Raoul Ruiz*) published by Presses de l'Université de Vincennes (Vincennes University Press). He co-edited with Laurent Guido the issue dedicated to *L'horreur au cinéma* (Horror in Cinema) in *Cinémas* magazine and "*L'imaginaire des ruines*" (Imaginary Ruins) in *Protée* magazine with Bertrand Gervais and André Habib. His research focuses on mobile technologies and mobilography.

Notes

¹ Voir la publicité télévisuelle d'origine : <https://www.youtube.com/watch?v=pvmKoy3H4-A>

[Retour au texte >](#)

² Walter Benjamin, « L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique », in *Œuvres III*, Pasris : Gallimard, p. 269-316.

[Retour au texte >](#)

³ Je remercie ici les directeurs du présent numéro qui ont porté à ma connaissance le fait que la compagnie Philips a aussi tenté d'exploiter cette accessibilité et cette familiarité avec la cassette audio dont elle était l'inventeur en proposant un appareil d'enregistrement audionumérique sur ce support qui ne connut qu'une brève carrière – contrairement au Minidisc qu'elle a tenté de concurrencer.

[Retour au texte >](#)

⁴ François Albera et Maria Tortajada (dir.), « Le dispositif n'existe pas ! », in *Ciné-dispositifs*, Lausanne : L'Âge d'Homme, 2011, p. 26-27.

[Retour au texte >](#)

⁵ Michel Foucault, *Dits et écrits*, tome 2, 1976-1988, p. 299.

[Retour au texte >](#)

⁶ Agamben, Giorgio, *Qu'est-ce qu'un dispositif?*, Paris : Payot, 2007, p. 27.

[Retour au texte >](#)

⁷ *Ibid*, p. 31.

[Retour au texte >](#)

⁸ François Albera, « Le dispositif-amateur », in François Albera et Maria Tortajada (dir.), *Ciné-dispositifs*, Lausanne : L'Âge d'Homme, 2011, p. 283-284.

[Retour au texte >](#)

⁹ Voir les articles suivants pour une analyse approfondie du travail de Sadie Benning : Andersen, Mark (2012). "Oldies But Goodies: When Yesterday's Gadgets are Better Than Today's", *IEEE Spectrum*, vol. 49, no. 10, October 2012, p. 25-28; Carter, Mia (1998). "The Politics of Pleasure: Cross-Cultural Autobiographic Performance in the Video Works of Sadie Benning", *Signs*, vol. 23, no. 3, Feminisms and Youth Cultures, printemps 1998, pp.

745-769; Chang, Chris (1993). "Up in Sadie's room" *Film Comment*, vol. 29, no. 2, p. 7-8; Damer, John (2011). "The Little Camera That Could: The PXL 2000", *MIAS 220 Final Paper*, UCLA; Gateward, Frances K. et Murray Pomerance (2002). *Sugar, Spice, and Everything Nice: Cinemas of Girlhood*, Detroit: Wayne State University Press. Chapitre #16 "The Pixel Visions of Sadie Benning" par Christie Milliken pp. 285-303; Harvey, Dennis (2015). "In Pixelvision: When Toy Cameras Grew Up", *Fandor*, April 13, 2015. <https://www.fandor.com/keyframe/pixelvision-when-toy-cameras-grew-up>; Heuer, Megan (2013). "A Shimmering Analog Memory: Artists' films in Pixelvision", *Rhizome*, April 23, 2013. <http://rhizome.org/editorial/2013/apr/23/shimmering-analog-memory-artists-films-pixelvision/>; Holmlund, Chris (1997). "When Autobiography Meets Ethnography and Girls Meets Girl: The "Dyke Docs" of Sadie Benning and Su Friedrich" dans *Between the Sheets, In the Streets: Queer, Lesbian, Gay Documentary*, Cynthia Fuchs and Chris Holmlund, Minneapolis: University of Minnesota Press; Jenkins, Bruce (2013). "In the Bedroom/On the Road: A Conversation with Sadie Benning and James Benning", *Millennium Film Journal*, no. 58, pp. 146-153; Jenkins, Henry (2004). "Taking Media in Our Own Hands", *MIT Technology Review*, November 9, 2004. <https://www.technologyreview.com/s/403346/taking-media-in-our-own-hands/>; Redding, Judith M et Victoria A. Brownworth (1997). *Film Fatales: Independent Women Directors*, Seattle: Seal Press. Chapitre "Sadie Benning: Teen with a Toy Camera" pp 123-125; Revkin, Andrew C. (2000). "As Simple as Black and White; Children's Toy Is Reborn as an Avant-Garde Filmmaking Tool", *New York Times*, January 22, 2000. <http://www.nytimes.com/2000/01/22/nyregion/simple-black-white-children-s-toy-reborn-avant-garde-filmmaking-tool.html?pagewanted=all&src=pm>; Thomas, Rob (2003). "Fifteen Years of PixelVision from Baltimore to Venice Beach", *Broken Pencil*, No. 23, pp.24-25; Wilson, Sheena (2010). "Dialoguing on Miniature Cinema as New Art: Sheena Wilson with Midi Onodera", *Imaginations*, December 7, 2010. <http://imagination.csj.ualberta.ca/?p=150>; Yablonsky, Linda (1993). "Interview with Sadie Benning", *BOMB*, no. 44, pp. 18-20.

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Voir Garnet Hertz et Jussi Parikka, « Zombie Media : Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method », *Leonardo*, vol. 45, no. 5, p. 424-430, 2012.

[Retour au texte >](#)

Les œuvres vidéo-électroniques de Carlo Quartucci et les mécanismes d'expérimentation vidéo-théâtrale, à travers la reconstruction du parcours historique, culturel et politique italien des années soixante et soixante-dix

Carlo Quartucci's Video-Electronic Works and the Mechanisms of Video-Theatrical Experimentation through the Reconstruction of the Italian Historical, Cultural and Political Journey of the 60s and 70s

Sabatini Désirée

Résumé

Cet article part d'une enquête sociale et historique de la vie culturelle pendant les années 1960 et 1970 en Italie marquées, en ce qui concerne le théâtre, par la coexistence difficile des metteurs en scène traditionnels avec les jeunes auteurs-acteurs-interprètes, dont Carmelo Bene fut l'inspirateur. Parmi ces derniers, Carlo Quartucci entreprend un parcours de recherche expérimentale grâce à la « contamination » entre le théâtre et la vidéo, ici illustré avec beaucoup d'exemples. Ce nouveau langage met au premier plan une réorganisation des outils de la communication audiovisuelle, dans des lieux de représentation « autres », qui aboutit à une nouvelle relation avec le public.

Abstract

This article begins with a social and historical survey of cultural life in Italy during the 1960s and 1970s, marked, with regard to the theatre, by the difficult coexistence of traditional directors with young author-actor-performers, for whom Carmelo Bene was an inspiration. Among the latter, Carlo Quartucci undertook experimental research thanks to the "contamination" between theatre and video, illustrated with many examples here. This new language brought to the fore a reorganisation of the tools for audiovisual communication, in "other" sites for representation, which led to a new relationship with the public.

Le point de départ inévitable pour cette analyse de l'expérimentation vidéo-théâtrale du metteur en scène Carlo Quartucci, est représenté par une enquête sociale et historique des années Soixante et Soixante-dix en Italie. Il ne fait aucun doute que les années Soixante ont été une décennie clivante de la fin du XX^e siècle, et ont marqué la fin définitive des héritages idéologiques et économiques de la Seconde Guerre mondiale et de la guerre froide, au profit de nouvelles structures sociales et financières : « Dans la décennie qui commence en 1959 – année qui conclut d'un point de vue chronologique, mais qui d'un autre côté s'ouvre vers un concept – plus précisément encore au milieu des années Soixante, la culture et l'art italien subissent une profonde transformation. Sont mis en jeu deux mots phares qui illustrent avec une grande précision les dynamiques impliquées: nouveauté et avant-garde »¹. L'Italie avait traversé les années cinquante en se raccrochant à la rédemption sociale et à la centralité internationale garanties par la Résistance, qui auraient dû être le moteur de la reconstruction. La nature sociale des individus évoluait vers de nouvelles formes de vie moderne, de nouvelles opportunités d'accéder aux moyens de socialisation et donc de nouvelles formes de divertissements dans le domaine culturel.

Comme en témoigne Achille Mango, il y a un effondrement de la participation du public aux spectacles qui, de 1950 à 1963, ne cessa pas ; il attribue ce fait d'une part à la diffusion des mass media avec le début des transmissions télévisées et, d'autre part et surtout dans les années précédant les années soixante, à la relation entre la politique et les théâtres sédentaires :

On ne doit pas perdre de vue les grands changements – linguistiques et comportementaux – que les flux continus de spectacles audiovisuels accessibles au domicile des utilisateurs grâce à la télévision ont induit dans les générations plongées ab origine dans ce courant. Il faudra cependant attendre le milieu des années soixante pour que la télévision fasse sentir son poids (en négatif et en positif) dans les démarches théâtrales concernées par la résolution du problème de la meilleure « prise sur le public »².

La transition entre 1959 et 1960 a été marquée par deux controverses historiques qui prenaient le pouls du rapport entre culture et institutions : en novembre 1959 *Una vita violenta* de Pasolini raflait le premier prix de la ville de Crotone, donnant le coup d'envoi aux aventures judiciaires de l'auteur : en mars 1960 sortait au cinéma *La dolce vita* de Federico Fellini, objet de débats parlementaires et initiatives de censure. Ces deux films sont deux titres emblématiques de ce que sera le climat de production culturelle italien pendant la décennie. Ils représentent les résultats d'une production "autoritaire", parfois même un peu élitiste en contraste avec les thèmes et les formes de production contemporaine "commerciale" (parfois "officielle"), laquelle, en faisant de l'œil au solide modèle du *star-system* hollywoodien, modérait les thèmes et les tons de la production nationale de masse, celle proposée surtout à travers la télévision.



La fantastica storia di Don Chisciotte della Mancia, 1970, film de QUARTUCCI C.,
Photo Guido Di Domenico

Dans le théâtre, les années soixante vivent la coexistence difficile de la “génération des metteurs en scène”³, avec la génération des jeunes auteurs-acteurs-interprètes. Les premiers avaient gagné le droit d’exister par la constitution de théâtres officiels, acquis grâce aux subventions de l’État⁴, mais surtout à travers le travail de renouvellement et d’interprétation critique de la grande tradition italienne et internationale, et cela, sans renoncer à porter sur scène le meilleur de la production contemporaine. Des metteurs en scène tels que Strehler, Salvini, Costa, Visconti même, et ensuite Squarzina, De Bosio, Pandolfi, Ronconi, qui avaient développé le théâtre des metteurs en scène en Italie se retrouvaient en compagnie d’une horde de jeunes qui, porte-parole de la nouveauté, se prenait de droit son espace d’existence par le biais d’une déchirure importante dans la tradition même technico-organisationnelle, plus ou moins réélaborée, du théâtre italien et vouée à la création d’un langage expressif déjà différent et multimédia. Horde dont Carmelo Bene fut sans aucun doute le capitaine bien-aimé haï, avec les expériences de représentations de dramatiques dans les caves de la capitale romaine⁵ et puis la production, pas seulement théâtrale, en nette contradiction avec les codes visuels et linguistiques du théâtre institué. Avec lui Carlo Quartucci entreprend un parcours de recherche expérimentale qui exploite pleinement les caractéristiques des nouveaux lieux de représentation non conventionnels et qui lui permettra d’imposer, comme nous le verrons, plus tardivement, une nouvelle relation d’impact et de cohésion avec le public. Dans ce contexte coexistaient aussi les expériences de deux géants du théâtre italien : Eduardo De Filippo, qui entre 1959 et 1970 écrit 7 nouvelles œuvres, et Dario Fo, qui dans les mêmes années commence sa propre activité avec Franca Rame, avec laquelle il fonde, en 1962, la Compagnie Dario Fo-Franca Rame.

Pendant cette période historique, un phénomène théâtral se développe, qui radicalise les pratiques théâtrales fuyant la production bourgeoise, pour créer une avant-garde penchée vers les processus de communication intertextuelle et visant à construire des objets où l’esthétique et les plans sociaux se fondent dans un nouveau paradigme artistique et politique. Pour appuyer cette théorie, nous rappelons la conférence d’Ivrea en 1967⁶, point de départ officiel du rejet du théâtre traditionnel et du théâtre “des metteurs en scène” et début d’une expérimentation et d’une avant-garde qui seront la base du théâtre contemporain, dont Carlo Quartucci et quelques autres étaient les promoteurs⁷. Le metteur en scène radicalise tout de suite sa position artistique, en déclarant qu’un théâtre renouvelé est possible seulement grâce à un nouveau rapport avec le public, à réaliser hors des bâtiments théâtraux⁸, et grâce à un nouveau langage et à une réorganisation des outils de communication :

Et bien je crois que le théâtre peut acquérir un sens précis, devenir un “besoin réel”, à condition que ceux qui le font se proposent de répondre à travers le théâtre même à certains des besoins de son public. Et si vous voulez que cela se produise, il est nécessaire que le langage adopté fasse en permanence du spectateur un “partenaire dialectique”, avec l’espoir que ceci produise un enrichissement des moyens d’expression, et l’acquisition d’un langage qui puisse mieux exprimer les graves contradictions que notre société a été en mesure de produire⁹.

De tous les artistes du mouvement d’avant-garde, Quartucci est celui qui explore le mieux les langages expressifs et qui s’initie rapidement à une production audiovisuelle remarquable et distinctive, y compris par la documentation vidéo de toutes ses actions sur scène, la création d’œuvres vidéo-théâtrales et la réalisation de films théâtraux pour la télévision. La contamination entre les arts, surtout entre le théâtre et la vidéo qui commence à partir de la fin des années soixante se manifeste à travers des caractéristiques que nous retrouvons aussi bien dans les productions théâtrales que dans les productions de cinéma : réorganisation du public et de l’espace scénique, expérience du voyage comme une chance de recueillir différentes formes d’expression, représentation de la vie réelle, essais de nouveaux outils de communication, remaniement et reconstruction de tous types d’images et de mots, utilisation de la mémoire visuelle. Et tous ces éléments de travail, Carlo Quartucci les conserve aussi dans les productions qui ont suivi les années soixante-dix, comme il le rapporte, dans les prémisses du documentaire *La zattera di Babele (Le radeau de Babel)* de 2004, la *voice over* de Carla Tatò¹⁰:

Comme le langage, même l'art, toute forme d'art s'est entourée de doutes et de certitudes. Ce qui est encore dit, est dit de l'intérieur de l'écriture fixe du système. Comment trouver une voie à une passion plus profonde en vue de l'histoire, du présent. Telle est la signification de ce théâtre enragé. (teatro rabbioso) Si le théâtre est capable d'abandonner les conventions du dialogue, il peut devenir pour l'artiste une dramatisation de l'image. Cette image améliorée montre au théâtre la voie vers une nouvelle passion et de nouvelles aventures. Nous avons besoin de ces rencontres entre les arts afin qu'ils puissent se libérer l'un l'autre¹¹.

Le radeau de Babel représente le manifeste de l'idée de vidéo-théâtre du metteur en scène et le concept de "dramatisation de l'image" envahit tout le documentaire, réalisé par tous les codes expressifs appartenant au langage cinématographique et mis en œuvre dans le but de maintenir et montrer la relation entre la vidéo et l'œuvre théâtrale originale. Dans le documentaire coexistent les images des événements significatifs qui ont eu lieu – des fragments de spectacles et des tournages de séminaires, ateliers, stages, laboratoires et spectacles – et l'intervention du réalisateur, qui se pose comme un acte nouveau. Quartucci s'écarte de la figure de l'historien et exploite les enregistrements audiovisuels, images électroniques de nature différente, car il ne les voit pas comme documentation, mais les considère vivants et celles-ci, dans leur construction, produisent une quantité importante de nouvelles significations, impossibles à saisir définitivement. Cela va créer un environnement tout à fait différent, la scène se présente sur plusieurs niveaux de signification, produisant un certain éloignement et forçant le public à participer activement. La recomposition des images hétérogènes est le résultat d'un travail d'édition qui vise à créer un effet désorientant, accentué par la *voice over* qui se présente comme un plan de narration autonome, parfois en harmonie avec les images montrées, parfois sans aucun lien, augmentant ainsi le sens de dé-contextualisation. Quartucci, dès ses premières œuvres audiovisuelles, a eu besoin de réunir en vidéo des actions qui ont eu lieu dans des espaces et des temps différents, car elles représentent toutes des événements non aboutis, qui contiennent un processus d'élaboration toujours *in fieri*. Le travail artistique du réalisateur est basé, comme nous l'avons déjà noté, sur la caractéristique du voyage et, pour cela, dans son théâtre il n'y a pas de distinction entre répétitions, mise en scène et reproduction, mais tout est basé sur les activités de laboratoire¹². Toutes les œuvres présentées au public entraînent des mois de rencontres, de répétitions et d'ateliers avec les acteurs et la mise en scène se présente comme une étape dans un processus qui se poursuivra avec de nouvelles recherches, comme dans le domaine de la vidéo expérimentale, devenant un *work in progress*. Ceci est déjà fortement démontré dans la série télévisée *Borgatacamion*¹³ de 1978, dans laquelle la vidéo est présentée avec le même *modus operandi*, car elle devient une action à l'intérieur d'une œuvre plus ample. Dans ce cas, il s'agit effectivement d'une continuation du travail commencé en 1972 par la compagnie théâtrale itinérante «Camion», que Quartucci, avec Carla Tatò, conduit à travers les banlieues et les villages, en respectant la recherche de l'avant-garde théâtrale italienne : la volonté d'identifier un nouveau « noyau social », le public-prolétariat avec lequel aborder les problèmes réels de la société et de la politique, et la nécessité de construire comme théâtres des nouveaux espaces publics, tout lieu où il serait possible d'être plus proches de la nouvelle génération de public, comme l'écrit le critique Moscati dans un article :

Il faut dire aussi que Quartucci ne se contente pas de provoquer, car en substance il souhaite transmettre ces « gestes » dans un discours articulé qui aspire à assumer une signification politique au-delà des portes brisées de la propagande ou de sauts acrobatiques en vue d'une mythologie révolutionnaire. C'est une poussière de l'utopie concrète du travail « qui se voit » à être introduit ; c'est une invitation à considérer que la recherche théâtrale n'a pas de sens si elle se limite à s'illustrer elle-même et si elle ne clarifie pas la nécessité d'entrer dans un processus plus général de critique du « produire », à des niveaux mêmes apparemment moins importants et « plus bas »¹⁴.

Le camion blanc se remplit d'artistes, de musiciens, de peintres que le metteur en scène dirige dans des actions théâtrales appelées « Camion », mais qu'il reprend aussi pour créer des video-tapes¹⁵, une mémoire visuelle, de manière que tout ce qui se passe pendant ce voyage peut être, après coup, recontextualisé dans un nouveau lieu où des matériaux différents, comparés les uns aux autres, réagissent avec de nouvelles significations.

Le style filmique du documentaire-enquête est nécessaire au metteur en scène afin d'éliminer le dualisme entre l'art et la réalité : en filmant les artistes dans leurs actions au milieu des banlieues romaines, il finalise une nouvelle façon de vivre l'art en relation étroite avec les réalités territoriales, comme un moyen de dénoncer des nouvelles exigences des classes prolétariennes.

On arrive ainsi à *L'ultimo spettacolo di Nora Helmer* dans *Casa di Bambola*¹⁶ de 1980, film tourné pour la RAI et qui retravaille certaines des actions théâtrales de « Camion », mais surtout offre une utilisation révolutionnaire du moyen télévisuel pour démontrer le fait que ce que l'art italien d'avant-garde avait apporté dans le théâtre, contre la tradition des théâtres stables, Quartucci le continue dans le milieu de l'audiovisuel, contre le conventionnalisme des studios de télévision.

Nous sommes ainsi confrontés à une œuvre filmique créée pour un public actif, prêt à partager et discuter, et qui est déconstruite dans sa structure classique afin d'assumer de nouvelles formes moins définies, mais plus réelles : les éléments théâtraux se lient aux éléments audiovisuels, les langages visuels et sonores se mélangent sur plusieurs plans et les temps se dilatent avec l'utilisation évocatrice de *flashbacks*, la scène se révèle avec le derrière-les-coulisses et vestiaires et les acteurs partagent la scène avec les travailleurs «camionneurs» qui démontent la scène.

L'opération de dé-contextualisation de l'espace filmique est particulièrement poussée à l'excès dans une œuvre vidéo-théâtrale précédente, *La fantastica storia di Don Chisciotte de la Mancía*¹⁷ de 1970, où on assiste à une mise en scène de l'image mixée entre scène de théâtre et studio télé. Les acteurs conduisent la mise en scène dans un espace totalement ouvert, y compris les techniciens, cameramen et assistants de télévision et des caméras, les micros et les lumières du décor parfaitement visibles. Nous assistons au dépouillement de la scène en faveur de l'éloignement maximal et la plate-forme théâtrale est incorporée dans le studio, à la recherche d'une nudité qui répond à l'exigence de la régie d'éveiller la conscience du public et de le porter à travailler avec sa propre imagination.

L'expérimentation du langage vidéo-théâtral renvoie une image artificielle où les outils techniques sont mis sur le même plan que les acteurs, et, tels que ces derniers, sont acceptés dans leur imperfection même. Le spectateur est mis en garde, tout comme les actions théâtrales du Camion firent participer le public, le moyen audiovisuel se transforme en un espace non conventionnel, dépourvu de la fiction typiquement télévisuelle. L'expérimentation filmique conduit Quartucci à retravailler l'image électronique jusqu'à la limite de ses possibilités, contre le perfectionnisme des normes du cinéma et de la télévision, l'intention étant de toujours garder l'idée d'un voyage à travers les différents langages ; le type de la communication proposée se réfléchit avec les nouvelles habitudes sociales, avec de nouveaux codes visuels. Les effets électroniques deviennent un nouveau moyen esthétique pour élargir l'œil de la caméra, ils sont utilisés pour salir les images, pour construire le *split-screen*, pour fausser les couleurs et pour briser la continuité des images. Comme pour l'espace théâtral, le langage du cinéma aussi est déstructuré et montre ses mécanismes en faveur d'une production langagière extrême. Dans la mise en scène de *La rappresentazione della terribile caccia alla balena Moby Dick*¹⁸ de 1973, Quartucci pousse l'outil technique jusqu'à montrer toutes ses limites et restitue au spectateur une mauvaise image par le biais de l'utilisation de *chromakey*, une technique utilisée jusqu'à présent seulement pour la diffusion des téléjournaux.



Borgatacamion, 1978, film de QUARTUCCI C.

Pour atteindre son but, comme lui-même l'a déclaré: « Mon *Moby Dick* voulait être une provocation artistique dans la communication codifiée qui pendant ces années-là appartenait aux fictions télévisuelles »¹⁹, il effectue une manipulation des images électroniques jamais expérimentée auparavant en Italie, il prédispose une installation théâtrale à l'intérieur d'un décor de cinéma et reconstruit en studio le navire du capitaine Achab, créant la mer sur le fond par le biais d'images électroniques. De cette manière, le téléspectateur est à nouveau déplacé, face à la netteté et à la force des images des acteurs et du navire, mais aussi entouré par une mer artificielle, granulée, sale, constituée d'images pleines d'artefacts électroniques :

Faire le voyage de *Moby Dick* signifiait pour le spectateur entrer en contact avec les différents types de communication, les différents langages : le théâtre, le cinéma, les affiches, le dessin d'animation, le téléjournal, la fiction, dans la découverte de sa structure, dans le rachat du moyen télévisuel comme possibilité artistique de communication²⁰.

Avec ses œuvres vidéo-théâtrales Quartucci a été le pionnier en Italie d'un langage qui, seulement bien plus tard, sera défini comme multimédial et sa capacité à manipuler l'image, à la fois dans le contenu et dans la forme, l'a consacré comme modèle de toute l'expérimentation vidéo qui se développera à partir des années 80. Mais Quartucci a surtout démontré, en mettant une caméra dans le monde du théâtre, une capacité à déceler les changements de son temps et à les partager à travers un art très loin des codes en cours d'utilisation à cette époque, un art qui se glisse dans le social, qui s'interroge et se remet en question, et qui est en mutation continue, jamais définitive.

Les œuvres vidéo-électroniques de Carlo Quartucci contiennent de nombreuses caractéristiques stylistiques qui sont aujourd'hui à la base du style post-moderne. Le réalisateur choisit de montrer une image vidéo imparfaite, supportée par les médias technologiques du réseau – image qui reflète sans filtres l'existence des individus et les transforme en protagonistes, en réduisant encore plus la distance entre artiste et spectateur²¹. Il réalise le mélange des langages – qui sera défini dans l'art contemporain comme « cross-média » – avec l'utilisation de la technique du pastiche et donc avec la contamination des différents genres expressifs et formels qui exigent la participation du spectateur, prêt à recevoir des images en constante mutation.

Il préfère le *work in progress*, l'œuvre en cours, jamais définitivement conclue : l'auteur ne considère jamais ses vidéos comme achevées, mais il se sent le droit de retravailler ses matériaux, de les manipuler à nouveau, de remettre en question les formes déjà présentées selon les nouvelles expériences de son parcours artistique personnel.

Nous sommes donc ici face à une révolution qui ne concerne pas seulement le domaine technique et les codes formels, mais aussi les critères esthétiques et dramaturgiques, face à un travail qui, tout en restant fidèle aux codes de la communication théâtrale et cinématographique, dépasse les frontières et les limites du théâtre traditionnel et de la télévision et conduit à la création de nouvelles formes de langage expressif, riches de reflets sur l'aujourd'hui. Sont en effet actuelles encore aujourd'hui la circularité et la multiplicité de l'œuvre – obtenues avec la perte de la progression temporelle, la fragmentation, l'annulation de la hiérarchie narrative et visuelle, le chevauchement de matériaux provenant de domaines différents et la participation du spectateur. En ce sens, on peut justement définir Carlo Quartucci comme un précurseur : dans les œuvres multimédia contemporaines on assiste à la recherche d'un langage qui, à bien des égards, rappelle le travail vidéo artistique du metteur en scène.

Biographie

Desirée Sabatini est docteur de recherche en Histoire, Théorie et Technique du Théâtre et du Spectacle à la «Sapienza» Université de Rome. Depuis 2005 elle est coordinateur didactique des Masters en Technologies Numériques à la Faculté des Lettres et Philosophie de la même Université, où elle est aussi Research Fellow et professeur à contrat d'Histoire de la restauration numérique des images et du film. Le champ de recherche et les publications qu'elle a produites concernent

principalement l'utilisation des technologies numériques pour l'histoire du théâtre et, en particulier : l'interaction entre la recherche scientifique et technologique et les études sur le théâtre, à travers l'utilisation des sources audiovisuelles et le montage, finalisée à la recherche et à la didactique; la création d'archives numériques de la mémoire théâtrale; la récupération, grâce à la restauration numérique, de documents audiovisuels historiques.

Biography

Desirée Sabatini is Doctor of Research in History, Theory and Technique of Theatre and Spectacle at the "Sapienza" University of Rome. Since 2005 she has been an education coordinator for the Master's in Digital Technologies at the Faculty of Arts and Philosophy at the same university, where she is also a Research Fellow and visiting professor lecturing on the History of the Digital Restoration of Images and Film. The field of research and

publications she has produced mainly concern the use of digital technologies for the history of theatre and, in particular: the interaction between scientific and technological research and theatre studies through the use of audiovisual sources and editing, completed at research and pedagogy; the creation of digital archives of theatrical memory; the restitution, thanks to digital restoration, of historical audiovisual documents.

Notes

¹ I VISIONE D., *La nascita del nuovo teatro in Italia 1959-1967*, Corazzano, Titivillus, 2010, p. 10.

[Retour au texte >](#)

² MANGO A., *La morte della partecipazione. Cinque studi sul teatro*, Roma, Bulzoni Editore, 1980, p. 10.

[Retour au texte >](#)

³ Voir le sous-titre du texte de MELDOLESI C., *Fondamenti del teatro italiano. La generazione dei registi*, Roma, Bulzoni Editore, 2008 [Firenze, Sansoni, 1984], p. 574.

[Retour au texte >](#)

⁴ La constitution de l'ETI, Ente Teatrale Italiano, remonte à 1942 mais cet organisme est réorganisé seulement en 1978, alors que pour le cinéma une loi fut adoptée en 1965, exactement la n. 1213.

[Retour au texte >](#)

⁵ En particulier l'édition de 1961 des deux spectacles *Pinocchio e Amleto*.

[Retour au texte >](#)

⁶ La conférence pour un Nouveau Théâtre eu lieu à Ivrea, du 9 au 12 Juin 1967 auprès du Palazzo Canavese et porta à la rédaction d'un Manifeste des avant-gardes théâtrales qui illustre clairement les objectifs des artistes qui signèrent ce document.

[Retour au texte >](#)

⁷ Carlo Quartucci entreprend sa recherche personnelle expérimentale en 1959, les premiers spectacles, créés pour briser les structures communicatives et visuelles du théâtre traditionnel sont de 1965, comme *Zip Lap Lip Vap Mam Crep Scap Plip Trip Scrap & la Grande Mam alle prese con la società contemporanea*, texte de Giuliano Scabia, présenté le 30 septembre 1965 au Festival de Prose de la Biennale de Venise.

[Retour au texte >](#)

⁸ Quartucci est également un des leaders des Cantines romaines, mouvement d'artistes tels que Carmelo Bene, Leo de Berardinis, Perla Peragallo, qui offre une recherche autoproduite refusant le circuit traditionnel et qui propose son travail dans les lieux les plus différents de la ville tels que les espaces privés comme les caves, les entrepôts ou les espaces publics abandonnés.

[Retour au texte >](#)

⁹ QUARTUCCI C., «Teatro stabilizzato e teatro evolutivo», *Sipario*, n. 247, mai 1967, p. 9.

[Retour au texte >](#)

¹⁰ L'actrice italienne Carla Tatò rejoint Quartucci au début des années Soixante-dix et poursuit avec lui son activité théâtrale.

[Retour au texte >](#)

¹¹ Tiré du scénario du documentaire *La zattera di Babele*, qui se développe à l'intérieur du projet *La Favola dell'Usignolo*, un travail "dramaturgique" en trois mouvements qui se réalise sous forme de Festival au long d'une année. Carlo Quartucci transforme le village entier de Genazzano, dans la région de Rome, en scène de théâtre, en impliquant tous les habitants pendant trois ans dans une série d'actes de scène dans les quels on remet en question l'idée même du lieu théâtral. QUARTUCCI C., *La zattera di Babele*, documentaire vidéo, Rome, Centro Teatro Ateneo, 2004.

[Retour au texte >](#)

¹² Carlo Quartucci a enregistré son activité artistique dès années Soixante-dix et aujourd'hui il existe des centaines d'heures de reprises qui documentent toute son expérimentation. La majeure partie de ces matériels, comme les laboratoires sur *Macbeth*, sur *Le cerchio d'oro dei Macbeth* et sur *Tamerlano il Grande*, réalisés à l'Université de Rome La Sapienza, sont gardés dans les Archives du Centro Teatro Ateneo.

[Retour au texte >](#)

¹³ *Borgatacamion*, film de QUARTUCCI C., écrit avec LERICI R., TATO C., Rai, Radiotelevisione Italiana, 1978, 2 épisodes.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ MOSCATI I., «Sul camion bianco arriva l'utopia», *Settegiorni*, n. 326, 30 septembre 1973, pp. 31-32.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ Le premier video-tape, *Camion 16*, 1974, montre le travail des acteurs dans la Borgata Romanina.

[Retour au texte >](#)

¹⁶ *L'ultimo spettacolo di Nora Helmer dans Casa di Bambola*, de IBSEN H., film de QUARTUCCI C., écrit avec LERICI R., Rai, Radiotelevisione Italiana, 1980, 2 épisodes.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ *La fantastica storia di don Chisciotte della Mancia*, scénario télé, avec PROIETTI G., mise en scène de QUARTUCCI C., auteur LERICI R., Rai, Radiotelevisione Italiana, 1970.

[Retour au texte >](#)

¹⁸ *La rappresentazione della terribile caccia alla balena Moby Dick* di MELVILLE H., film de QUARTUCCI C., Rai, Radiotelevisione Italiana, 1973, 5 épisodes.

[Retour au texte >](#)

¹⁹ QUARTUCCI C., in BALZOLA A., PRONO F., *La nuova scena elettronica: il video e la ricerca teatrale in Italia*, Torino, Rosenberg e Sellier, 1994, p. 109.

[Retour au texte >](#)

²⁰ *Ibidem.*

[Retour au texte >](#)

²¹ On peut citer comme exemple actuel de cette approche la production artistique de Jon Rafman avec Google Street Photography. Soit dans le travail de Rafman, soit dans celui de Quartucci en *Borgatacamion*, fondamentale est la touche personnelle de l'artiste qui réintroduit l'élément humain pour rendre moins froide et plus poétique la vie quotidienne capturée par l'image.

[Retour au texte >](#)

Innovation dans le cinéma et la photographie des armées (1960-1990)

Innovation in Army Cinema and Photography) (1960-1990)

David SBRAVA, officier traditions de l'ECPAD (2010-2016)

Je remercie René Paul Bonnet, Michel Picard et Alain Masseron qui ont accepté de répondre aux questions de la cellule tradition et ont autorisé la reproduction de certains de leurs documents, inédits et essentiels pour illustrer ce propos. L'auteur remercie Albane Brunel pour sa relecture attentive, ainsi que l'ensemble de ses collègues de la médiathèque de l'ECPAD.

Résumé

L'Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD), basé au fort d'Ivry, occupe depuis cent ans une place majeure dans le paysage audiovisuel français. Chargé de la réalisation des images destinées à la communication des armées, l'ECPAD n'a cessé de multiplier les tournages, suivant l'engagement des troupes françaises à travers le monde et assurant la captation d'images souvent dans des conditions périlleuses (guerres, essais nucléaires, sous les mers, dans les airs, etc.). L'histoire de leur réalisation cache souvent celle d'innovations techniques spécialement développées pour s'affranchir des contraintes et repousser les limites imposées par l'environnement du tournage. Un des exemples les plus marquants demeure la fabrication de la Louma, née de l'imagination de Jean-Marie Lavalou et Alain Masseron, alors jeunes opérateurs du cinéma aux armées, qui relèvent en 1970 le défi de tourner des plans-séquences dans un sous-marin. Des photographies des tournages, le plus souvent inédites, accompagnent ce voyage dans l'histoire technique du cinéma au service des armées.

Abstract

The Audiovisual Communication and Production Establishment for Defence (ECPAD), based at Fort d'Ivry, has occupied a major place in the French audiovisual landscape for a hundred years. In charge of the production of images intended for army communications, the ECPAD has constantly continued filming, tracking the engagement of French troops worldwide and ensuring the recording of images, often in hazardous conditions (war, nuclear tests, under the sea, in the air, etc.). The history of their production often conceals technical innovations specially developed to overcome constraints and push back the limitations imposed by filming environments. One of the most striking examples is the manufacture of the Louma, born of the imagination of Jean-Marie Lavalou and Alain Masseron, young film operators for the armies at the time, who faced the challenge of shooting extended sequences under water in 1970. Photographs of the shoots, mostly unpublished, accompany this journey into the technical history of film at the service of armies.

Implantées au fort d'Ivry depuis 1946, les équipes de tournage du service cinématographique des armées (SCA), devenu Établissement cinématographique des armées (ECA) puis Établissement photographique et cinématographique des armées (ECPA) n'ont eu de cesse de réaliser, des années 1950 jusqu'aux années 2000, des films et des reportages photographiques promouvant l'action et les moyens humains et matériels mis en œuvre par les forces armées françaises. Changeant de nom¹ au cours des décennies, pour devenir en 2001 l'Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD), cet organisme, si particulier dans le paysage institutionnel français de par ses missions, son statut² et la composition de ses moyens, contribue aujourd'hui encore à la diffusion et la sauvegarde des messages audiovisuels établis par le ministère de la Défense, fournissant une grande partie des images qui témoignent des engagements militaires menés par la France.



Illustration 1
Reggane, Sahara Algérien. L'équipe du SCA lors du tournage du film *Reggane à l'heure H*, avec Roland Charpentier à la caméra haute vitesse, et Jacques Ziegler au Caméflex, opérateurs de prise de vue sous la direction du commandant André Darret. 30 janvier 1960.
Photo : Pierre Ferrari / ECPAD, réf. 60-21 RC102



Illustration 2
Reggane, Sahara algérien. Sur le tournage du film *Reggane à l'heure H*, avec Roland Charpentier, opérateur de prise de vue responsable de la caméra haute vitesse 300. 30 janvier 1960.
Photo : Pierre Ferrari / ECPAD, réf. 60-21 RC106

Peu ou mal connue, la production réalisée par l'ECA (1961-1969) et l'ECPA (1969-2001) atteste d'un certain « âge d'or » en matière d'innovation tentée ou accomplie dans le domaine audiovisuel. Conservés au fort d'Ivry-sur-Seine, consultables au sein de sa médiathèque, les fonds d'archives³ de l'ECPAD gardent des milliers de films, leurs rushes et également leurs sources écrites⁴. Cette abondante et riche production connaît, peu avant la fin de la guerre d'Algérie, un renouveau grâce au contexte général de modernisation de la France, impulsée sous la présidence du général de Gaulle. Ce dernier entend conduire le pays vers une émancipation politique, énergétique et surtout militaire, dans un contexte global international marqué par la guerre froide. La France ambitionne de moderniser son armée, en grande partie héritière des matériels fournis par les États-Unis lors de la Seconde Guerre mondiale. Au cours de cette transition marquée par l'essor des programmes nucléaires et spatiaux, l'ECA devient le véritable « œil armé »⁵ au service de l'armée française qui souhaite moderniser son image et tourner les pages de la défaite de 1940 et des conflits de décolonisation en Indochine et en Algérie. En octobre 1961, un reportage spécial de huit pages, diffusées par le journal *La technique cinématographique*, propose de découvrir les moyens exceptionnels présents au fort d'Ivry. Intitulé « Le cinéma au service

de l'armée moderne »⁶, cet article, présenté sous la forme d'une plaquette promotionnelle, montre l'ECA comme le premier producteur cinématographique français. Bénéficiant de moyens inégalés en termes de captation cinématographique, photographique et sonore, l'ECA exploite les installations les plus modernes, toutes implantées dans le fort d'Ivry⁷, dont un auditorium, neuf salles de montage, un laboratoire photographique, ainsi que des ateliers d'entretien et de réparation des matériels de prise de vue. Cette conjoncture participe à l'augmentation de ses capacités de tournage, qui conduisent l'établissement à produire, chaque année, une quarantaine de courts métrages. Ces réalisations sont non seulement destinées à valoriser les actions menées par les forces armées en France ou à l'étranger, mais également à assurer l'instruction des militaires engagés volontaires et des appelés du contingent. L'ECA, puis l'ECPA, deviennent naturellement les porte-parole de nombreux industriels de défense, qui leur confient la réalisation de nombreux films à caractère promotionnel.

Dès les années 1960, la France se lance dans la course à l'armement nucléaire afin d'obtenir plus de poids sur l'échiquier international et de conserver son indépendance face aux grandes puissances de l'Ouest et de l'Est. Le 13 février 1960, la première explosion nucléaire baptisée « Gerboise bleue » est déclenchée sur le site de Reggane, situé dans le sud de l'Algérie⁸. Cet événement, filmé par les équipes du SCA, aboutit au montage d'un court métrage intitulé *Reggane à l'heure H*⁹ (1960) et réalisé par Jean Herman, futur Jean Vautrin¹⁰. D'importants moyens humains et matériels sont mobilisés par le commandant André Darret, responsable des moyens de tournage. Six opérateurs de prise de vue et deux photographes¹¹ sont en effet dépêchés deux mois consécutifs pour assister aux tirs et rapporter le maximum de rushes et de photographies. Principalement équipées de caméra 35 mm *Caméflex*, dotées de focale moyenne ne dépassant pas le 250 mm, les équipes sont limitées pour fournir des plans rapprochés de l'explosion. Pour s'affranchir de cette contrainte, le service commande trois caméras¹² Bourdereau dites Grande vitesse type 63^e conçues par la société Éclair. Doté d'un variateur de cadence, ce modèle peut passer du 24 i/sec au 300 i/sec¹³, nécessaire pour exécuter les plans au ralenti qui apparaissent vers la fin du film. Sous la direction des chefs opérateurs Roland Charpentier et Jacques Ziegler, les équipes tournent avec l'aide d'objectifs de 1000 mm le panache de l'explosion atomique qui se déploie dans l'atmosphère de Reggane. Les cadreur doivent se relayer pour capter l'intensité du feu nucléaire, car équipés de magasins de 300 m de pellicule, ils ne peuvent prolonger la captation d'image à pleine vitesse au-delà de quelques minutes. Ce type de caméra sera employé pour suivre l'ensemble des tirs nucléaires dans le Sahara et le Pacifique.

La course à l'armement et aux moyens de propulsion de fusée continue de favoriser l'apparition d'innovations développées pour les besoins d'un tournage. Toujours en lien avec son ambition nucléaire, la France lance à partir de 1961 sur la base d'Hammaguir, également située dans le Sahara algérien, le programme dit « Pierres précieuses »¹⁴, devant fournir les vecteurs nécessaires à l'envoi de satellites dans l'espace ou à la délivrance de charges nucléaires à longue distance. L'année 1965 est marquée par les tirs des fusées Diamant. À l'instar du tournage sur la bombe A en 1960, l'ECA reçoit pour mandat de couvrir les préparatifs et les tirs des fusées. Ses équipes sont dépêchées et suivent la mise à feu du vecteur spatial destiné à mettre sur orbite le premier satellite français A-1 (Astérix). Deux caméramans, Jacques Duru et Pierre Bahlinger, procèdent aux prises de vues animées, munis de caméras 35 mm Arriflex II B dotées de différentes focales pour couvrir l'ensemble des échelles de plans. Aucune caméra à grande vitesse de type 63^e n'est employée pour les besoins du film, car les impératifs de distance de sécurité ne sont pas les mêmes qu'avec un tir nucléaire. Le lancement de la première fusée baptisée Diamant A n°1 a lieu le 26 novembre 1965. Les images tournées seront présentées dans un film de quatorze minutes réalisé par le lieutenant-colonel André Darret¹⁵, intitulé *Autour de Diamant*¹⁶ (1965). Les équipes de l'ECA comprennent également le photographe René Paul Bonnet¹⁷, qui va jouer un rôle déterminant lors de la prise de vue photographique. En effet, il installe un dispositif de prise de vue innovant, couplant plusieurs appareils photographiques destinés à fixer sur la pellicule le décollage de la fusée. Interrogé en mars 2016 sur cet épisode, René Paul Bonnet relate : « Jacques Duru m'a aidé pour établir les connectiques pour synchroniser les appareils photo que j'avais installés afin de suivre le tir de la fusée. Il s'agissait de deux Rolleiflex et d'un Hasselblad, alors monté d'un moteur ELM, comme celui utilisé par les Américains lors de la mission Apollo sur la lune. Ce dispositif commandé à distance depuis le blockhaus de tir permettait d'obtenir trois ou quatre images au moment du déclenchement. »¹⁸. Au cours de son reportage, René Paul Bonnet s'emploie à capter à la fois l'installation,

le tir de la fusée, tout en réalisant un *making of* du tournage dirigé par le lieutenant-colonel Darret. Il immortalise le dispositif photographique qu'il installe à une dizaine de mètres du pas de tir d'Hammaquir¹⁹. À la recherche d'angles de prise de vue particuliers, René Paul Bonnet demande à ce dernier de solliciter l'aide de l'armée de l'air: « *Nous avons demandé le soutien de l'armée de l'air, pour que l'on obtienne des appareils de prise de vue OMERA²⁰, destinés à la prise de vue aérienne. En effet, j'avais l'idée de multiplier les axes de prises de vue, mais cela demandait pas mal de travail en préparation. Le commandant Darret a simplement rejeté mon projet, et je me suis débrouillé avec mes Rolleiflex et mon Hasselblad.* »²¹.



Illustration 3
Hammaquir, Algérie. Le poste de commandement du site de lancement. Novembre 1965.
Photo: René Paul Bonnet / ECPAD, réf. F 65-417 RC50.



Illustration 4
Hammaquir, Algérie. Le caméraman de l'ECA Jacques Duru lors du tournage du film *Autour de Diamant*. 26 novembre 1965.
Photo: René Paul Bonnet / ECPAD, réf. F 65-417 R20



Illustration 5
Hammaquir, Algérie. Dispositif de prise de vue installé par René Paul Bonnet avant le tir de la fusée Diamant. Hasselblad 500 équipé d'un moteur ELM. 25 novembre 1965.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD.



Illustration 6
Hammaquir, Algérie. Pas de tir de la fusée Diamant. Le photographe René Paul Bonnet en action avec une combinaison ignifugée. 26 novembre 1965.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD.



Illustration 7
Dispositif de prise de vue installé par René Paul Bonnet avant le tir sur la plateforme d'Hammaguir, dans le Sahara algérien en 1965.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD.



Illustration 8
Hammaguir, Algérie. 25-26 novembre 1965. L'équipe de l'ECA lors du tournage du film *Autour de Diamant*. Jacques Duru (à droite) et Pierre Bahlinger (à la caméra) lors de prise de vue avec une caméra *Arriflex II B*.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD



Illustration 9
Hammaguir, Algérie, pas de tir de la fusée Diamant A n°1. 25-26 novembre 1965.
L'équipe de l'ECA préparant le matériel de prise de vue. René Paul Bonnet (à droite), Pierre Bahlinger (au centre), Mme Bonnet et Jacques Duru (à gauche). Sans doute prise par le lieutenant-colonel Darret réalisateur du film *Autour de Diamant*.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD



Illustration 10
Hammaguir, Algérie, pas de tir de la fusée Diamant A n°1. 25-26 novembre 1965.
René Paul Bonnet, photographe de l'ECA, photographie son matériel : un Hasselblad entouré de deux Rolleiflex, un 2.8 et un 3.5, actionnés à distance par un système de moteur relié à des déclencheurs souples.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD



Illustration 11
 Hammaguir, Algérie, pas de tir de la fusée Diamant A n°1.
 25-26 novembre 1965.
 Les dispositifs de prise de vue cinématographique et
 photographique, une Arriflex IIB 35 mm et un boîtier Rolleiflex.
 Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD



Illustration 12
 Hammaguir, Algérie. Décollage de la fusée Diamant A n°1,
 le 26 novembre 1965.
 Photo : René Paul Bonnet / ECPAD, réf. F65-417 RC64.

Après ce reportage, le photographe René Paul Bonnet, jouissant d'une excellente réputation et bénéficiant des habilitations nécessaires, se voit proposer en 1966 un détachement d'une année au profit du croiseur antiaérien (CAA) « De Grasse ». Son efficacité sur la mission d'Hammaguir amène en effet la marine nationale et ses supérieurs de l'ECA à lui confier une tâche particulière, où il va encore faire preuve d'ingéniosité dans la captation d'images dans un environnement difficile. Les accords d'Évian signés en mars 1962 entre la France et l'Algérie prévoyant la fin des essais nucléaires dans le Sahara en 1966, la France aménage un nouveau centre d'essais nucléaires, le centre d'expérimentation du Pacifique (CEP), qui est mis en chantier dès 1964. En mai 1966, le CAA « De Grasse » appareille pour commander la première campagne de tirs nucléaires qui doit s'opérer dans les atolls de Mururoa et de Fangataufa.



Illustration 13
 Le maître René Paul Bonnet
 entouré de ses assistants
 du croiseur « De Grasse »,
 les matelots Langereau
 et Deroude, posant sur la base
 du CEP à Mururoa.
 Septembre 1966.
 Coll. privée René Paul Bonnet /
 dépôt ECPAD

Embarqué à bord du CAA « De Grasse », le maître René Paul Bonnet reçoit dans un premier temps un accueil mitigé de la part du commandement, car, étant de l'aéronavale, il n'est pas considéré comme un marin du bord : « Arrivé à bord, je suis peu soutenu par la hiérarchie, qui voit ma mission avec peu d'intérêt. J'installe mon local photographique dans un petit local du « De Grasse » alors consacré au séchage des « effets humides ». Un jeune officier demande même mon installation en fond de cale, car il n'apprécie pas de voir les pellicules sécher à l'air libre dans les coursives du navire, disant que c'est peu réglementaire. »²². Passant rapidement sur ces incidents, le maître Bonnet prépare sa mission commanditée par le CEP et le Service mixte de sécurité radiologique²³ (SMSR) basé à Montlhéry. Il doit assurer la captation cinématographique et photographique des essais nucléaires, et réaliser le montage des rushes à l'ECA. Sur les conseils de ses anciens collègues d'Ivry, il opère l'achat de trois caméras 35 mm *Caméflex*, équipées de différentes focales pour obtenir différentes valeurs de plan. Pour l'assister dans sa tâche, le commandant du « De Grasse » lui accorde le soutien de deux appelés du contingent, les matelots Langereau et Deroude. René Paul Bonnet met alors à profit le temps passé durant la traversée pour former ses deux apprentis à la photographie et à la prise de vue cinématographique, animant le service de prise de vue à bord du bâtiment²⁴.

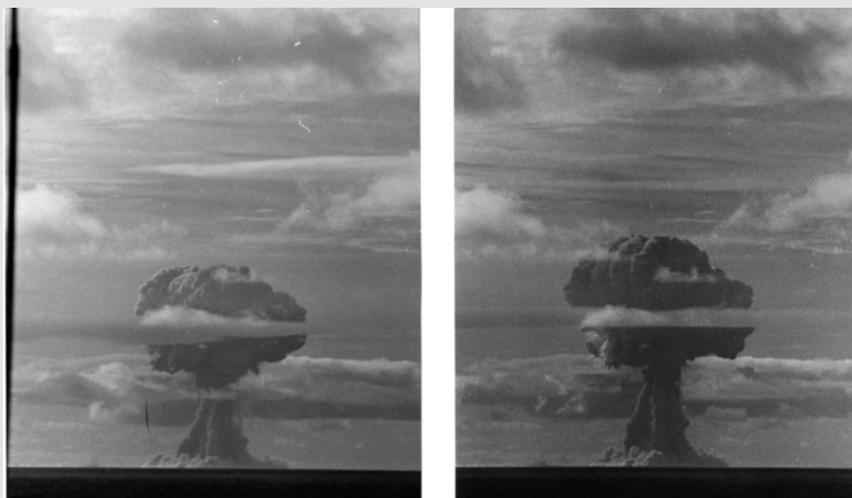


Illustration 14
Tir Adelbaran, 2 juillet 1966. Atoll de Mururoa. Cliché pris à bord du « De Grasse ».
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD

Le « De Grasse » arrive sur la zone des essais et les tirs s'enchaînent : Aldebaran le 2 juillet 1966, Tamouré le 19 juillet, puis Ganymède le 21 juillet. Après des tests, les essais reprennent avec les tirs Bételgeuse à Mururoa le 11 septembre, marqué par la visite du général de Gaulle, Rigel le 24 septembre à Fangataufa²⁵, et enfin Sirius le 2 octobre 1966. Installées sur la cabine du télépointeur²⁶ du « De Grasse », les trois *Caméflex* sont reliés à un dispositif de télécommande qui permet de les déclencher à partir d'un abri : « L'un de mes assistants est alors positionné près des trois caméras, doté d'une combinaison NBC²⁷. Il a la mission de recharger les caméras au fur et à mesure que leurs magasins se vident, approvisionnant au fur et à mesure celles-ci pour qu'elles tournent en continu. Lorsque le magasin 35 mm d'une caméra arrivait vers la fin de la bobine, un « top » était actionné automatiquement, ce qui permettait à l'assistant de préparer le magasin de pellicule suivant. En effet, nous avons préparé les magasins de *Caméflex* pour réaliser une prise de vue d'une durée de soixante-quinze minutes. Depuis mon poste de commande, j'étais avec mon second assistant qui s'assurait que les caméras soient bien pointées sur l'explosion et que les niveaux soient correctement pris par rapport à l'horizon »²⁸. Développés au laboratoire du SMSR basé à Mahina, les films sont par la suite expédiés vers l'ECA au fort d'Ivry. De retour en France, René Paul Bonnet assure le montage définitif des rushes avec la

monteuse expérimentée de l'ECA, Michèle Vacquand²⁹ sous les ordres de Lucien Benard. Deux films d'une dizaine de minutes en résultent et sont aujourd'hui conservés à la cinémathèque du fort d'Ivry, *Tirs Aldebaran et Rigel*³⁰ (1966) *Nuage radioactif: tir Rigel*³¹ (1966). Muettes, mais accompagnées de cartons explicatifs, ces réalisations classifiées « secret confidentiel » montrent l'évolution du nuage radioactif. Après le montage, René Paul Bonnet reçoit pour consigne de détruire les chutes. La même année sort également un film institutionnel, intitulé *Atolls à l'heure nucléaire*³² (1966), commandité par l'ECA et réalisé par le lieutenant-colonel Darret, où sont retracées les différentes étapes de la campagne de tirs. À l'issue de cette mission spéciale, le maître Bonnet³³ réintègre l'ECA et poursuit sa carrière de reporter militaire au sein de l'établissement jusqu'en 1980.

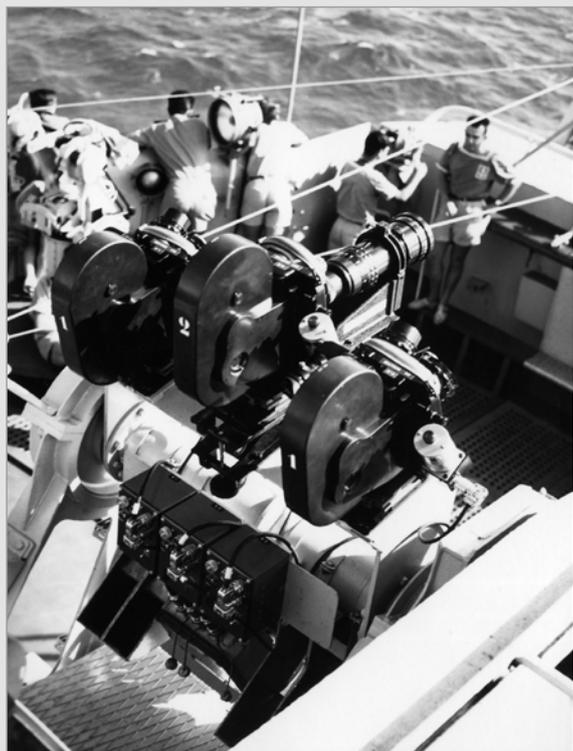


Illustration 15
Dispositif de trois caméras 35 mm *Caméflex* installées sur la cabine du télépointeur du « *De Grasse* » par René Paul Bonnet, lors de la campagne de tir de 1966.
Coll. privée René Paul Bonnet / dépôt ECPAD



Illustration 16
La visite du général de Gaulle, président de la République, à bord du croiseur « *De Grasse* », lors de la préparation du tir Bételgeuse, le 11 septembre 1966. Il est accompagné de Pierre Messmer, ministre des Armées, Alain Peyrefitte, ministre de la Recherche scientifique et des Questions atomiques et spatiales, et le général de corps aérien Jean Thiry, directeur des centres d'expérimentations nucléaires.
Photo: René Paul Bonnet / ECPAD, réf. F 66-467 L03.

L'élaboration de cette production cinématographique et photographique intense bénéficie du savoir-faire de dizaines de techniciens du cinéma, de la photographie, du son ou encore de l'animation, qui forment une base active de l'ECPA. Celle-ci est enrichie par la présence conjointe de personnel civil et militaire, le plus souvent expérimenté depuis de nombreuses années en matière de reportage militaire, dont certains sont vétérans de plusieurs guerres. Ce socle professionnel peut compter, en outre, sur le soutien d'une importante population de jeunes gens, souvent déjà qualifiés, car en majorité diplômés d'écoles de cinéma telles que l'IDHEC (Institut des hautes études cinématographiques) ou l'École technique de photographie et cinématographie³⁴, et qui se retrouvent rassemblés par l'obligation du service national. Dès 1961, l'Établissement propose de façon explicite de les intégrer dans ses rangs moyennant une sélection. L'article proposé par *La technique cinématographique*³⁵, publié en octobre 1961, se poursuit ainsi: « *les jeunes gens se destinant à une profession cinématographique et déjà qualifiés [...] peuvent accomplir leurs obligations militaires à l'ECA, qui leur offre la possibilité d'exercer et de perfectionner leur spécialité. [...] L'ECA constitue une pépinière de techniciens et de réalisateurs confirmés, qui sont, à la*

sortie de l'armée, particulièrement appréciés dans le domaine civil »³⁶. En effet, à l'issue de leur période d'une année de service militaire, les personnels les plus remarquables enchaînent souvent plusieurs contrats au sein de l'établissement. Les jeunes qui servent à l'ECA, puis à l'ECPA, savent ainsi que le fort d'Ivry constitue une porte d'entrée vers le monde professionnel du cinéma, de la photographie ou du son, où l'on bénéficie de moyens de tournage importants. L'article s'achève sur ces mots : « *Il faut souligner le rôle social assumé par l'ECA envers ces jeunes gens dont les capacités sont, grâce à lui, découvertes et mises en valeur alors que les producteurs civils se montrent souvent réticents envers les nouveaux éléments, et hésiteraient, sans cette référence à leur confier la responsabilité d'un film.* »³⁷. Ce système de « vivier » permettra de recruter de nombreuses personnalités talentueuses, qui vont pouvoir s'exprimer à l'aide d'outils cinématographiques professionnels abondants et à la pointe du progrès et proposer en retour un dynamisme dans l'écriture et la réalisation des films. En effet, il s'agit pour le ministère des armées d'offrir des contenus cinématographiques en adéquation avec le public visé par les films de l'ECPA, c'est-à-dire la jeunesse qui effectue son service national. Diffusés dans les circuits des cinémas de caserne, de nombreux courts métrages proposent des contenus réservés à l'instruction des troupes, ou encore à la diffusion de messages de prévention notamment axés sur la sécurité routière, l'alcoolisme, ou encore sur les maladies sexuellement transmissibles.

À titre d'exemple, le cas de Michel Picard³⁸ est significatif. Passionné par l'image dès son enfance grâce à un père cinéaste amateur, il aspire à faire carrière dans le cinéma. À 17 ans, il réalise ses premiers films, mettant en scène ses amis dans des courts métrages d'horreur, dont certains sont diffusés dans un cabaret de la rue Mouffetard à Paris. À l'été 1969, il interrompt ses études de mathématiques et décide de passer le concours d'entrée de l'École technique de photographie et cinématographie de la rue de Vaugirard. Voulant être réalisateur, il n'est pas accepté, mais, parallèlement, il trouve un stage d'assistant-réalisateur au sein de la société de production de Georges de Beauregard³⁹, et participe au *Petit Bognat* (1969) réalisé par Bernard Toublanc-Michel. Sur le plateau de tournage, un collègue lui conseille, pour effectuer son service militaire, d'intégrer l'ECPA, où l'on pourrait lui confier la réalisation de films. En cet hiver 1969, travaillant comme stagiaire assistant-réalisateur sur la préparation et le début du tournage du *Mur de l'Atlantique* (1970) de Marcel Camus, son sursis déjà résilié, il demande à intégrer l'ECPA. Après des tests en cinéma (dont l'écriture d'un scénario) passés au fort d'Ivry et quelques semaines de classe en Bretagne, Michel Picard, appelé du contingent, intègre l'ECPA avec le grade de matelot. En février 1970, on lui confie la réalisation de plusieurs films destinés à l'instruction des équipages embarqués dans les sous-marins⁴⁰. Le conseiller technique pour la marine nationale, le capitaine de corvette Berlizot, lui commande la co-scénarisation et la réalisation de deux films, *Une course contre la montre, réactions aux avaries à bord des sous-marins*.⁴¹ (1970) et *Moyens de veille et d'attaque du sous-marin*⁴² (1970). Ces tournages vont considérablement marquer sa carrière et sa vie, puisqu'il fait la rencontre d'Alain Masseron, chef opérateur à l'ECPA, et de Jean-Marie Lavalou, opérateur de prise de vue qui effectue aussi son service militaire. Michel Picard raconte : « *j'étais jeune réalisateur, avec juste une expérience de deux tournages dans le civil. Alain Masseron, qui avait fait son service à l'ECA et qui était devenu chef opérateur pour l'ECPA, m'a tout de suite conseillé sur les tournages. Nous sommes devenus avec lui et Jean-Marie [Lavalou] amis, notre âge proche aidant et surtout notre passion commune pour le cinéma.* »⁴³.

Envoyée à Toulon au début de l'été 1970, l'équipe de tournage prépare les premiers plans d'*Une course contre la montre* à bord du sous-marin « Flore ». Michel Picard avait, quelques semaines auparavant, effectué un repérage, en plongée réelle, des lieux de tournage. Le synopsis du film est simple : montrer aux futurs équipages de sous-marin les différentes procédures d'urgence en cas d'avarie de barre, de voie d'eau et (ou) d'incendie. Les journées de tournage se succèdent avec professionnalisme et dans une bonne ambiance, Michel Picard se souvient : « *Nous travaillons rapidement avec l'équipe qui connaît parfaitement la mission et procède au tournage des plans avec efficacité. Alain Masseron et Jean-Marie Lavalou installent le Caméflex, proposant toujours des plans travaillés, à l'aide de mini-travellings et de panotages*⁴⁴. *Il y a une émulation entre nous durant ces tournages.* »⁴⁵. Entrecoupé de schémas techniques, le film est avant tout pédagogique. Les plans serrés se succèdent dans l'environnement étroit du sous-marin : « *Nous avons très peu de marge de manœuvre, et pour dynamiser le propos, nous réalisons un travelling arrière avec un zoom contrarié, où l'équipage se met en scène dans les*



Illustration 17
Tournage de l'ECPA à bord du sous-marin « Galatée » pour le film *Une course contre la montre*.
Été 1970, arsenal de Toulon. Michel Picard derrière une caméra 35 mm Caméflex.
Coll. privée Michel Picard



Illustration 18
L'équipe de tournage à bord du sous-marin le « Galatée ». Toulon, été 1970. De haut en bas : Jean-Marie Lavalou premier assistant opérateur (à droite), Luc Moleux (?), Guy Legeindre preneur de son, Michel Picard réalisateur, Alain Masseron chef-opérateur, Jean-Claude Honorat assistant-opérateur.
Coll. privée Michel Picard

coursives, intervenant sur les instruments de bord. »⁴⁶. L'équipe de tournage bénéficie de l'aide de la marine nationale qui fournit un hélicoptère pour tourner les plans aériens du sous-marin naviguant à la surface de la mer. Ce premier tournage satisfait pleinement la direction de l'ECPA, qui reçoit au fur et à mesure les rushes.

Le deuxième tournage s'enchaîne rapidement dans l'arsenal de Toulon. Il sera décisif. Installé à bord du sous-marin le « Flore », Michel Picard et son équipe doivent réaliser un autre film commandé par la marine nationale, intitulé *Moyens de veille et d'attaque du sous-marin* (1970). Son propos reste simple : présenter les différents moyens d'observation (périscopes), d'écoute (sonar) et d'attaque mis à la disposition des équipages de sous-marins servant sur la classe « Daphné ». C'est lors de ce tournage que la Louma naît, dans des circonstances particulières. L'équipe de tournage doit gérer plusieurs difficultés principalement liées au calendrier de tournage. Michel Picard s'en souvient : « *Nous nous sommes retrouvés à l'arsenal de Toulon pour tourner les premiers plans du film à bord du « Flore ». Le sous-marin était à quai pour l'entretien, et les personnels des chantiers navals intervenaient entre 8h et 16h, nous laissant ensuite les lieux pour tourner les scènes, qui prennent du temps, car il faut réinstaller la caméra sur son trépied, recalibrer les réglages de lumière dans l'environnement étroit du sous-marin.* »⁴⁷. C'est alors que l'idée de la Louma apparaît, pour respecter le planning de tournage, faciliter la mise en place et les mouvements de la caméra dans le centre opérationnel (CO), très exiguë, du sous-marin. Alain Masseron et Jean-Marie Lavalou imaginent de mettre les rails de travelling dans la pièce située à côté du CO, tout en fixant la caméra au bout d'un bras de déport. Le tout premier modèle de Louma est réalisé avec l'aide des moyens trouvés sur les quais de l'arsenal : « *Il fallait regrouper les plans, car nous*

n'avions pas le sous-marin toute la journée. On pouvait tourner la scène de manière classique avec des champs contre-champs, car il fallait montrer l'interaction entre les personnels du sous-marin présents dans le C.O. [centre opérationnel] qui doit faire deux mètres carrés de surface. Alain [Masseron] avait déjà fait un bras de déport sur un court métrage. Ils ont trouvé une poutre, qu'ils ont fixée sur le trépied qui était posé sur un travelling, et ils ont accroché le Caméflex à l'autre bout de la perche soutenue à l'aide de chatterton. ». Ce prototype permet de tourner un plan dans le CO du sous-marin, en montrant l'échange d'ordres et l'interaction entre les sous-mariniens situés de part et d'autre de la table lumineuse où sont regroupées et traitées toutes les informations. Ce plan marque un premier essai concluant. Les plans-séquences s'enchaînent et se compliquent pendant deux semaines. Or, l'équipe est à nouveau confrontée à une difficulté de taille : le « Flore » achève sa phase d'entretien et doit reprendre la mer, interrompant le tournage pendant huit jours. C'est durant ce laps de temps que la première version aboutie de Louma sera créée. Michel Picard demande à ses responsables du fort d'Ivry de rester à Toulon afin de parfaire les sons d'ambiance destinés à l'habillage du film. Alain Masseron et Jean-Marie Lavalou quant à eux bénéficient des ateliers des chantiers navals de Toulon pour concevoir une autre Louma, cette fois constituée d'un bras métallique, toujours monté sur un trépied fixé au chariot de travelling dans la pièce voisine. À son autre extrémité se situe la caméra, reposant sur un berceau fixé à une tête gyroscopique Sachtler⁴⁸ qui permet de réaliser des mouvements verticaux et horizontaux. Grande innovation, Alain Masseron conçoit également un système de mise au point télécommandé, fabriqué à l'aide de câbles d'acier et d'éléments de pistons récupérés dans le parc de moteurs d'avions de l'aéronavale. La Louma est née.



Illustration 19
1970, tournage au camp de Suippes, dans la Marne, du film *Détachement de liaison et d'observation* réalisé par Michel Picard (dans les branches à gauche). L'équipe de tournage rassemblée autour du *Caméblimp*, dirigé par le chef opérateur André Lebon et ses assistants dont Jean Vilain, futur caméraman personnel du ministre de la Défense. Coll. privée Michel Picard

Michel Picard, en lien avec l'état-major de la Marine, se voit attribuer un autre sous-marin pour conclure le tournage. Un nouvel imprévu surgit : « *La peinture qui couvre les parois du sous-marin n'est pas de la même couleur que dans le premier, malgré le fait qu'ils soient du même modèle [classe « Daphné »], posant un souci dans le raccord des plans.* ». L'équipe doit recouvrir de bandes de papier kraft les parois intérieures du submersible alors peintes de la bonne couleur. Le tournage s'enchaîne avec efficacité, préparant avec minutie chaque plan séquence du jour : « *Le sous-marin était inaccessible avant 16h du fait de son entretien par les équipes du chantier naval. Alain, Jean-Marie et moi étions logés dans un camping près de Toulon. Nous avons reproduit à la craie sur le sol d'un bâtiment inoccupé les dimensions des salles où nous devons tourner le lendemain, avec pour objectif d'étudier chaque mouvement de caméra et voir ce qu'il était possible de faire avec la Louma montée sur son travelling.* ».

Vient alors l'idée du plan d'ouverture du film. Exécuté à la fin du tournage, il se déroule dans la salle à manger, dortoir et salle des torpilles du submersible, mettant en scène l'équipage réuni autour du

repas. La caméra équipée d'un objectif de 18 mm, offrant un grand-angle, est montée sur un travelling installé sur plus de la moitié de la pièce extrêmement encombrée. Les rails courent, en fait, sous la table repliable où est installé le repas des sous-marinières. Pour permettre au travelling d'avancer jusqu'au bout, les premiers convives doivent, à la moitié du plan, alors qu'ils ne sont plus dans le champ de la caméra, débarrasser la table et rabattre le plateau pour permettre au chariot d'avancer jusqu'au bout de la pièce. Le tournage de ce plan nécessite une longue et intense préparation. Au final, le plan séquence donnera l'impression au spectateur de flotter au-dessus des aliments, allant d'un convive à l'autre, en effectuant même un 360°. Il marque les esprits au sein du fort d'Ivry : « *Alain et Jean-Marie avaient créé la stupeur à Ivry. Lorsque nous envoyons les rushes sur le fort pour le contrôle, notre responsable M. Lucien Benard n'en croit pas ses yeux, il demande comment nous avons réalisé ce plan ?* ». La réponse vient rapidement.



Illustration 20
Toulon, été 1970, tournage du film *Moyens de veille et d'attaque*. Le chef opérateur Alain Masseron manipulant le second prototype de Louma lors de la préparation du tournage du plan séquence ouvrant le film.
Au second plan, Michel Picard actionne le traveling.
Coll. privée Michel Picard

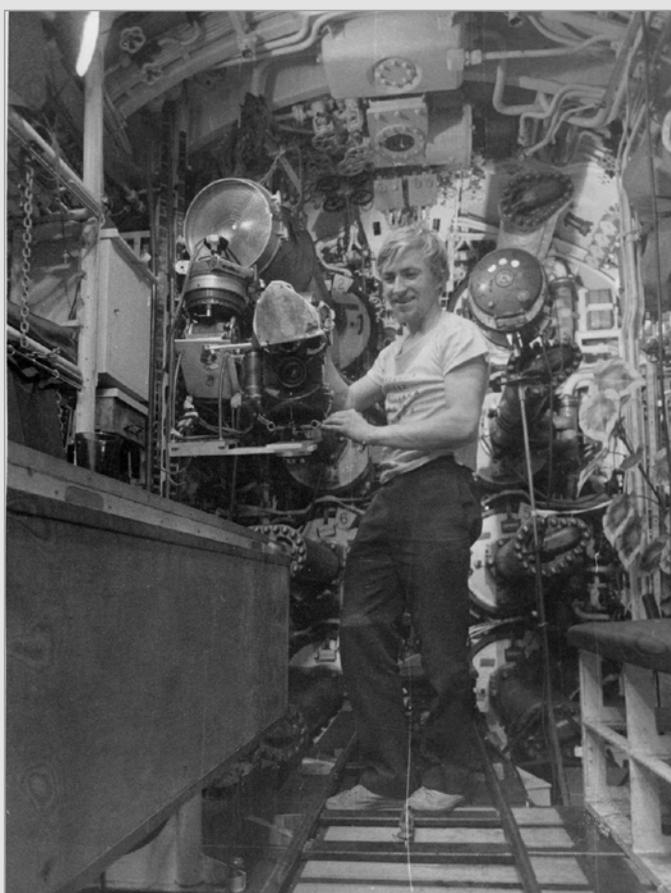


Illustration 21
Toulon, été 1970, tournage du film *Moyens de veille et d'attaque*. Jean-Marie Lavalou, assistant du chef opérateur, lors des tests avec la Louma.
Coll. privée Michel Picard

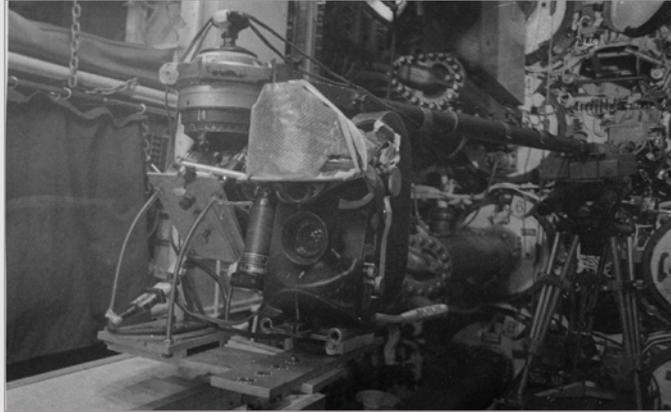


Illustration 22
Toulon, été 1970, tournage du film *Moyens de veille et d'attaque*. La Louma disposée dans la salle de repas du sous-marin, mue à l'aide d'un traveling et d'une tête Sachtler.
Coll. privée Michel Picard

De retour à Paris, les inventeurs déposent le brevet sous le nom de « Stabilisateur de caméra dans l'espace », adoptant par la suite le terme de LOUMA par la contraction des patronymes de Lavalou et Masseron. Le modèle construit à Toulon sert de base pour la réalisation d'autres prototypes, perfectionnés avec l'aide financière de la société Samuelson-Alga basée à Saint-Maur, avec la bienveillance d'Albert Viguière⁴⁹. Le 26 janvier 1972, une présentation est organisée au fort d'Ivry, à l'initiative des représentants du CNC (Centre national de la cinématographie) et de la CST⁵⁰ (Commission supérieure technique de l'image et du son) qui découvrent la Louma n°1. Un reportage photographique⁵¹ conservé dans les archives du fort d'Ivry garde la trace de cet événement, suivi avec attention par les journalistes de la revue *Le technicien du film*⁵². Alain Masseron, Jean-Marie Lavalou et Michel Picard sont côte à côte pour présenter l'ingénieuse machine qui attire de plus en plus l'intérêt des professionnels du cinéma et de la télévision, en France et également à l'étranger⁵³. Depuis le tournage du sous-marin, l'appareil a beaucoup évolué. Les progrès accomplis durant les années 1970 en matière de captation d'images vidéo, notamment marqués par l'arrivée des premières caméras Paluches⁵⁴, apportent la solution nécessaire à la mise en place d'un système de retour vidéo. Directement banchée sur le prisme reflex de la caméra 35 mm d'une Arriflex 2C, la petite caméra vidéo renvoie instantanément vers un moniteur l'image prise par la caméra 35 mm, ce qui offre désormais la possibilité de contrôler le cadre et la mise au point. C'est le début du succès.



Illustration 23
Présentation de la Louma au personnel du centre national du cinéma (CNC) organisé à l'ECPA, dans le studio du fort d'Ivry, 26 janvier 1972.
Alain Masseron (au centre), Michel Picard (à droite) et Jean-Marie Lavalou (de dos) assemblent les éléments de la Louma.
Photo : Trebouet/ECPAD, réf. F 72-42 R1.



Extraits de films tournés à la Louma par les équipes de l'ECPA



Illustration 24

Présentation de la Louma au personnel du centre national du cinéma (CNC) organisé à l'ECPA, dans le studio du fort d'Ivry. 26 janvier 1972. Jean-Marie Lavalou assure les derniers préparatifs de la mise en œuvre de la Louma, sous le regard d'Albert Viguière (à gauche), chef opérateur, co-fondateur de la société Alga et investisseur sur le projet de la réalisation de la Louma.

Photo : Trebouet/ECPAD, réf. F 72-42 R1.

Poursuivant une partie de sa carrière de chef opérateur à l'ECPA, Alain Masseron se voit confier pour la première fois, en 1973, la réalisation d'un film consacré à l'industrie du nucléaire, intitulé *Dossier d'usine d'enrichissement de l'uranium*. (1973). Il alterne au fort d'Ivry les missions de chef opérateur et de réalisateur jusqu'en 1986. Qu'il soit derrière ou à côté de la caméra, Alain Masseron emploie la Louma pour apporter un certain dynamisme aux images. Chef opérateur sur le film intitulé *Le Sénat*⁵⁵ (1975), réalisé par Rinaldo Bassi, il y exécute un long plan-séquence tourné dans les salons d'honneur du palais du Luxembourg. Il n'hésite pas à apporter sa touche personnelle dans l'écriture des scénarii développés à Ivry, orientant son propos vers l'humour ou le second degré. En 1978, il tourne un film pédagogique sur la prévention des accidents du travail, *Sécurité du travail dans les corps de troupe*⁵⁶. Sa curiosité et ses talents d'inventeur l'amènent à concevoir des « mur d'images »⁵⁷, ou *split screen*⁵⁸. En

effet, il met en scène et de façon simultanée différents accidents du travail provoqués par des militaires maladroits afin de sensibiliser les jeunes appelés aux dangers de l'utilisation d'armes, de véhicules ou de machines-outils. Il conçoit lui-même des caches/contre-caches qu'il place devant l'obturateur d'un Caméflex, ce qui lui permet d'impressionner, seulement, une partie de la pellicule. Grâce à un système de rembobinage et de repérage de la pellicule, il peut exposer la pellicule plusieurs fois sur différentes parties de sa surface, créant l'illusion de plusieurs écrans.

Dans un film de 1981, *Le combat motorisé dans les localités*⁵⁹, il met en scène de véritables actions de guerre dans un paisible village alsacien, alors libéré par les militaires français d'une occupation par une force extra-terrestre. Il renoue avec le thème de la science-fiction deux ans plus tard dans *Signé Sygma*⁶⁰ (1983), où il organise l'intervention des hélicoptères de combat de l'ALAT⁶¹ confrontés à une invasion extra-terrestre dirigée par un étrange personnage mégalomane appelé le « Grand Sygma ». Ce tournage hors norme dans l'histoire de l'ECPA mobilise plus d'une dizaine d'hélicoptères et de chars. Alain Masseron y fait une apparition, lisant un journal, casque audio sur les oreilles. Le tournage est malheureusement marqué par un terrible accident d'hélicoptère, lors duquel décède Olivier Lapeyrière, cadreur à l'ECPA.

Michel Picard, quant à lui, poursuit sa carrière de réalisateur au sein de l'ECPA jusqu'en 1974, signant le film *Les coulisses de l'emploi*⁶², où il fait jouer Daniel Auteuil et Alain Doutey dans des rôles de matelots, accompagnés, à terre, de Catherine Laborde. Il poursuit une brillante carrière d'assistant-réalisateur travaillant, entre autres, sur *Le Crabe Tambour*⁶³ (1977) de Pierre Schoendoerffer, puis dans l'écriture de scénarii pour le cinéma et la télévision.



Illustration 25
Tournage au studio de l'ECPA, au fort d'Ivry, du film *Le combat des mécanisés*.
30 janvier 1973.
Alain Masseron, chef opérateur, exécute des plans à la Louma.
Photo : Pierre Bideault/ECPAD, réf. F 73-40 R5.



Illustration 26
Tournage au studio de l'ECPA, au fort d'Ivry, du film *Le combat des mécanisés*.
30 janvier 1973.
Alain Masseron, chef opérateur, exécute des plans à la Louma.
Photo : Dumast/ECPAD, réf. F 72-489 RCE5.

Reflets d'une génération qui a œuvré pour le cinéma des armées, Michel Picard et Alain Masseron gardent un émouvant souvenir de leur passage au fort d'Ivry. Pour Alain Masseron : « *Les années passées à Ivry ont été fondatrices pour le reste de ma carrière. J'ai énormément appris et pu développer des systèmes qui permettaient de repousser les limites imposées par le cadre de prise de vue. Nous jouissions à l'époque d'une extraordinaire liberté pour expérimenter un maximum de choses. Je n'ai jamais retrouvé cela nulle part ailleurs dans la suite de ma carrière, que ce soit en France ou à l'étranger.* »⁶⁴. Pour Michel Picard : « *Mon passage au fort d'Ivry m'a fait gagner cinq ans de ma vie. Je ne pouvais pas rêver mieux pour apprendre le cinéma dans un cadre où nous faisons des films sérieux, mais tournés en réalité par une bande de copains.* »⁶⁵. Ils sont toujours amis.



Illustration 27
Techniciens de l'ECPA lors du tournage du film *Quand viendra le jour... Par l'effort de quelques-uns* dans la région de Perpignan, entre le 14 au 18 février 1977. Jean-Marie Lavalou (à droite) actionnant la Louma.
Photo: François-Xavier Roch/ECPAD, réf. F 77-99 R8.



Illustration 28
Fort d'Ivry-sur-Seine, journée du centenaire de la photographie et du cinéma aux armées. 12 juin 2015. Alain Masseron, invité d'honneur, présente les caches qui lui ont permis de réaliser les *split screen* lors de tournages au Caméflex.
Photo: David Sbrava/ECPAD, documentation cellule tradition.

Ces exemples d'innovations techniques sont des cas parmi tant d'autres qui restent à découvrir à travers le témoignage de leur auteur. L'ECPA, aujourd'hui ECPAD, reste du fait de la richesse de ses équipes un berceau d'innovations en matière de production audiovisuelle.

Cet article est dédié à mon ami René Paul Bonnet, décédé le 20 juillet dernier, ainsi qu'à l'ensemble des « soldats de l'image » que j'ai eu la chance et l'honneur de rencontrer.

Biographie

Capitaine David SBRAVA, officier traditions de l'ECPAD, en charge du recueil et de la conservation de la mémoire de l'établissement. Formation d'historien à l'université Lyon 2 Lumière, ancien

chargé de collection sur les fonds de la première guerre mondiale et actuellement adjoint du département de traitement et de consultation des fonds de l'ECPAD.

Biography

Captain David SBRAVA, traditions officer at ECPAD, is charged with collecting and preserving the institution's heritage. Trained as a historian at Université Lyon 2 Lumière, formerly responsible for

collections from the First World War, he is currently deputy of the ECPAD processing and consultation department for collections.

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Notes

¹ En effet, le Service cinématographique de l'armée créé en 1939 connaît au cours de la seconde moitié du XX^e siècle plusieurs évolutions dans son appellation. En 1946, il prend le nom de Service cinématographique des armées, réunissant ainsi les services cinéma de l'armée de l'air et de la marine à celui de l'armée de terre. Le 7 juin 1961, il prend le nom d'Établissement cinématographique des armées (ECA), alors rattaché au SIECA (Service d'information, d'étude et de cinématographie des armées), lui-même dépendant directement du cabinet du ministre des armées. À partir de 1969, il change à nouveau de nom pour devenir l'Établissement photographique et cinématographique des armées (ECPA), dès lors rattaché au SIRPA central (anciennement nommé SIECA) également créé par le ministre des armées Michel Debré. Le 18 avril 2001, il change de statut et devient Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD), dépendant de la Délégation à l'information et à la communication de la Défense (DICOd, remplaçant le SIRPA central). Toutes ces réorganisations demeurent sous le contrôle final du cabinet du ministre de la Défense.

S. Denis et X. Sené sous la direction, *Images d'armées, un siècle de cinéma et de photographie militaires, 1915-2015*, Paris, CNRS Éditions, 2015.

[Retour au texte >](#)

² L'Établissement de communication et de production audiovisuelle de la Défense (ECPAD) est régi sous le statut d'établissement à caractère public et administratif qui lui confère un rayon d'action plus large dans sa politique culturelle et commerciale.

[Retour au texte >](#)

³ La production audiovisuelle au sein du ministère de la Défense est très conséquente et d'origine variée. À celle de l'ECPAD, il convient d'ajouter celle produite par les services d'information et de relations publiques des armées (SIRPA) présents dans l'armée de terre, la marine nationale, l'armée de l'air et (jusqu'en 2009) la gendarmerie, et réalisée annuellement par les régiments, bases aériennes et ports militaires par l'intermédiaire des organismes d'information et de communication de la Défense (OICD). L'ECPAD est le dépositaire exclusif de l'ensemble de ces producteurs d'images, et compte à ce jour plus de trente mille titres de films et plus de dix millions de photographies.

[Retour au texte >](#)

⁴ Plusieurs sources viennent renseigner ces documents, facilitant ainsi leur compréhension : dossiers de production et d'exploitation, dérushage ou description plan par plan, légendes sont conservés au même titre que les « œuvres » filmées. Cette documentation conservée à l'ECPAD permet de décrire et d'analyser le contenu d'un film en restituant les circonstances de son tournage.

[Retour au texte >](#)

⁵ Mention faisant écho à l'insigne de l'ECPA, représentant un œil et une oreille, symbolisant la captation de l'image et du son.

[Retour au texte >](#)

⁶ « Le cinéma au service de l'armée moderne, l'Établissement cinématographique des armées », reportage spécial de la revue *La technique cinématographique*, octobre 1961. Sans cote, documentation de la cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁷ Le fort d'Ivry-sur-Seine est implanté sur la commune d'Ivry-sur-Seine au sud-est de Paris. Élément de l'enceinte de Thiers construit entre 1841 et 1846, il répond aux besoins de la défense de la place de Paris. Il connaît quelques événements marquants durant la guerre franco-prussienne de 1870 et au cours des journées de la Commune de Paris (mars 1871-mai 1871). Aménagé en caserne à partir de la IIIe République, il voit cantonner plusieurs régiments d'infanterie coloniale. Au lendemain de la Seconde guerre mondiale, le Service cinématographique des armées (SCA) y installe ses quartiers.

[Retour au texte >](#)

⁸ Les accords d'Evian, signés le 18 mars 1962, mettent un terme à la guerre d'Algérie et entraînent le retrait progressif de la France en Algérie. Ils assurent cependant à la France le contrôle jusqu'en 1966 de bases d'expérimentation dans le Sahara, destinées aux essais nucléaires et au lancement de fusées spatiales.

[Retour au texte >](#)

⁹ Film référencé SCA 206, durée 25 minutes. Réalisation Jean Herman. Cadres : Roland Charpentier et Jacques Ziegler. Prise de son : René Mottay. Montage : Madeleine Bonin-Parot et Marie-José Hyvon.

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Auteur, réalisateur, scénariste et dialoguiste français, Jean Herman dit « Jean Vautrin » (1933-2015) est diplômé de l'IDHEC lorsqu'il rejoint le fort d'Ivry pour son service militaire. Après son service, il poursuit une carrière prolifique dans le cinéma, la photographie et la littérature, notamment en écrivant la série des romans intitulée *Les Aventures de Boro, reporter photographe*.

[Retour au texte >](#)

¹¹ Il s'agit de Pierre Ferrari et de Raymond Varoqui, deux anciens photographes vétérans de l'Indochine.

[Retour au texte >](#)

¹² Le musée de l'ECPAD possède un exemplaire de ce type de caméra, équipé d'une focale de 1000 mm brevetée par la SFOM (Société française d'optique et mécanique).

[Retour au texte >](#)

¹³ Brochure promotionnelle Éclair International, *Caméras grande vitesse 300, ultra rapide 1200*. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD, fonds Brachet.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ Lancé en 1961, le programme « Pierres précieuses » voit se succéder le lancement de différents types de fusées, toujours plus puissantes, pour transporter des satellites, ouvrant la voie vers les fusées Ariane. Les fusées testées se dénomment Topaze, Émeraude, Saphir, Rubis, Agathe et Diamant.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ Anciennement chef des moyens de tournage au sein du SCA, André Darret prend le commandement de l'ECA à partir de l'année 1961. Il quitte l'établissement en 1968, laissant la direction au lieutenant-colonel Bernard Cottin. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD, fonds Hinderman.

[Retour au texte >](#)

¹⁶ Film référencé SCA 381, durée 15 minutes. Réalisation : André Darret. Cadres : Jacques Duru et Pierre Bahlinger. Prise de son : René Mottay. Montage : Madeleine Bonin-Parot.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ Engagé volontaire dans la marine nationale en 1945, René Paul Bonnet part pour l'Indochine où il sert en qualité de secrétaire puis de personnel combattant. Affecté ensuite au Maroc, il s'oriente vers la spécialité de photographe, œuvrant dans l'aéronavale et réalisant des prises de vues aériennes. Gravissant les échelons, il participe à la guerre d'Algérie dans plusieurs flottilles d'hélicoptères de la marine nationale. Il réalise une centaine de reportages photographiques sur l'action des commandos marine déployés lors d'opérations en Algérie, et sur la vie au sein des unités d'hélicoptères rassemblées au sein du GHAN (groupe d'hélicoptères) basé près d'Oran. Il assiste à quelques tournages, dont l'un organisé par Marc Flament, photographe personnel du colonel Bigeard et futur réalisateur de l'ECPA. Décoré à plusieurs reprises, René Paul Bonnet intègre à l'issue de la guerre d'Algérie l'ECA, où il reste jusqu'en 1980. Il réalise au total plus de mille reportages au profit de l'établissement, dont l'un marquant saisi durant l'opération menée en juin 1978 sur Kolwezi (Zaire).

[Retour au texte >](#)

¹⁸ Propos recueillis auprès de René Paul Bonnet lors d'un entretien daté du 26 mars 2016. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

¹⁹ Ces images sont issues du reportage officiel réalisé par René Paul Bonnet (réf. F 65-417) et également dans ses archives personnelles, versées à l'ECPAD en 2016.

[Retour au texte >](#)

²⁰ Il s'agit d'un appareil de prise de vue qui équipe les avions de reconnaissance de l'armée de l'air. Accroché sous l'appareil, il permet de réaliser des clichés de reconnaissance d'un terrain, soit verticaux soit à 45 degrés pour conserver une perspective. Il utilise un format de film qui mesure 114 x 114 mm, en noir et blanc ou en couleur. La cadence de prise de vue atteint cinq images par seconde sur un film de 45 mètres permettant 360 vues. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

²¹ Entretien réalisé le 26 mars 2016 avec René Paul Bonnet. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

²² Entretien réalisé avec René Paul Bonnet le 8 mars 2016. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

²³ Le SMSR, créé le 30 juillet 1964, a pour mission d'assurer la sécurité radiologique des sites et des personnels, ainsi que de la population civile, notamment celle de l'archipel des Gambier, au sud des sites de lancement, qui présente un grand risque de retombées radioactives. Les personnels du SMSR, au nombre de cinq cents, doivent prévenir les risques radiologiques, réaliser des contrôles et assurer la décontamination des zones polluées. Ils participent également aux opérations de récupération des échantillons prélevés en vol par les avions Vautour ou par les engins des PEA sur les atolls. Une fois recueillis et conditionnés dans des conteneurs spécifiques, les échantillons sont envoyés dans les laboratoires à Hao, et parfois renvoyés en métropole, à Monthéry (Essonne), au centre d'études du CEA (Commissariat à l'énergie atomique). Environ 50 000 analyses d'échantillons sont effectuées dans les laboratoires du SMSR. Voir dossier thématique de l'ECPAD rédigé par Constance Lemans (chargée de collection sur les fonds contemporains de l'ECPAD 1945-1991), *Le centre d'essais du Pacifique 1966-1974*, disponible sur le site internet de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

²⁴ En effet, le dépôt des archives photographiques personnelles de René Paul Bonnet met en évidence une importante activité à bord du « De Grasse ». Le laboratoire photographique installé à bord du bâtiment anti-aérien sera utilisé pour réaliser de nombreux reportages sur la vie de l'équipage, dont certains directement édités sur carte postale, ce qui permet aux hommes d'envoyer des nouvelles à leurs proches et facilite ainsi les relations à bord du croiseur. Dépôt René Paul Bonnet (Dp 363).

[Retour au texte >](#)

²⁵ *Rigel*, le 24 septembre 1966, bombe de 125 kilotonnes tirée sur barge dans le lagon de Fangataufa. La contamination radioactive atteint l'atoll de Tureria et les îles Gambier. Constance Lemans, *op cit.*

[Retour au texte >](#)

²⁶ Il s'agit du dispositif de visée anti aérien qui permet en temps normal de pointer les cibles. Il est installé sur un berceau qui permet de maintenir la ligne d'horizon et qui s'affranchit des variations de niveau dues à la houle.

[Retour au texte >](#)

²⁷ Nucléaire, bactériologique et chimique.

[Retour au texte >](#)

²⁸ Propos recueillis lors d'un entretien daté du 8 mars 2016. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

²⁹ Monteuse du SCA, Michèle Vacquand exécute le montage de plus de 150 films au fort d'Ivry entre 1957 et 1986.

[Retour au texte >](#)

³⁰ Film référencé FT 1259, numérisé.

[Retour au texte >](#)

³¹ Film référencé FT 1260, numérisé.

[Retour au texte >](#)

³² Film référencé SCA 400.

[Retour au texte >](#)

³³ Il se distingue en juin 1978, lors de l'opération menée par l'armée française sur Kolwezi au Zaïre, réalisant un reportage qui sera en partie édité dans un ouvrage du colonel Erulin, intitulé *Zaïre, sauver Kolwezi*, aux éditions Eric Baschet.

[Retour au texte >](#)

³⁴ Aujourd'hui devenu École Nationale Supérieure Louis-Lumière.

[Retour au texte >](#)

³⁵ *Idem*, « Le cinéma au service de l'armée moderne », *La technique cinématographique*, octobre 1961, p. 6.

[Retour au texte >](#)

³⁶ *Ibid.* p. 6.

[Retour au texte >](#)

³⁷ *Ibid.* p. 6.

[Retour au texte >](#)

³⁸ Né à Paris, Michel Picard travaille à l'ECPA entre 1970 et 1974 comme réalisateur. Il poursuit une carrière dans le cinéma comme assistant réalisateur, réalisateur, scénariste et dialoguiste. Il travaille pour de nombreux téléfilms. Entretien réalisé avec Michel Picard le 9 juin 2016 à l'ECPAD. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

³⁹ Georges de Beauregard (1920-1984) est l'un des plus grands producteurs français de l'histoire du cinéma. Il produit les premiers films de Pierre Schoendoerffer, ancien personnel du SCA en Indochine (La passe du diable 1958, *Ramuntcho* 1959, *Pêcheurs d'Islande* 1959). Il s'illustre en produisant la majorité des films de la nouvelle vague, tels ceux réalisés par Jean-Luc Godard (*À bout de souffle* 1960, *Pierrot le fou* 1965, etc.) ou ceux de Claude Chabrol (*L'œil du Malin* 1962, *Landru* 1963, etc.).

[Retour au texte >](#)

⁴⁰ La réalisation de ces films s'inscrit dans un contexte particulier. En effet, en janvier 1968, le sous-marin la « Minerve » disparaît au large de Toulon. Quelques mois plus tard, en mars 1970, son frère jumeau de la même classe de sous-marins Daphné, l'« Eurydice », n'apparaît plus sur les écrans radars.

[Retour au texte >](#)

⁴¹ Référence 71.1.02, durée 17 minutes. Réalisation : Michel Picard. Chef opérateur : Alain Masseron, assistant : Jean-Marie Lavalou. Prise de son : Guy Legeindre. Montage : Michèle Vacquand.

[Retour au texte >](#)

⁴² Référence 71.1.03, durée 27 minutes. Réalisation : Michel Picard. Chef opérateur : Alain Masseron. Prise de son : Guy Chouleur. Montage : Michèle Vacquand.

[Retour au texte >](#)

⁴³ Propos recueillis lors de l'entretien du 10 juin 2016. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁴⁴ Le « panotage » employé ici par Michel Picard est une sorte de néologisme qui vient de panoter signifiant effectuer un panoramique.

[Retour au texte >](#)

⁴⁵ *Idem*. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁴⁶ *Idem*. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁴⁷ *Idem*. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁴⁸ *Sachtler* est un fabricant allemand de supports de caméras gyroscopiques et de projecteurs de reportages, situé à Eching. L'entreprise, fondée en 1958, a été acquise en 1995 par le *Vitec Group plc.*, dont le siège est en Grande-Bretagne. Sources : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sachtler>.

[Retour au texte >](#)

⁴⁹ Co-fondateur de la société de location de matériel de cinéma Alga, Albert Viguière (1911-2001) est assistant opérateur dans les années 1928-1939, travaillant avec René Clair pour *Sous les toits de Paris* (1930) ou Marcel Carné pour *Le jour se lève* (1939), puis comme opérateur après la seconde guerre mondiale. Alga devient rapidement la première société de location de matériel de cinéma, apportant une aide financière au développement de la Louma. Elle s'associe ensuite avec la société londonienne Samuelson, bénéficiant d'entrées vers les marchés anglo-saxons. Sources : <http://www.aevll.org/spip.php?article117>.

[Retour au texte >](#)

⁵⁰ La Commission supérieure technique de l'image et du son (CST) est une association française de professionnels de l'audiovisuel créée en 1944 par Jean Painlevé, qui veille à la qualité de la chaîne de production et de diffusion de l'image et des sons, conçoit pour le cinéma, la télévision ou tout autre type de médias.

[Retour au texte >](#)

⁵¹ Voir le reportage photographique référencé F 72-042, du photographe de l'ECPA Trebouet en date du 26 janvier 1972.

[Retour au texte >](#)

⁵² DUJARRIC H., « La Louma un bon départ », *Le technicien du film*, no 190, 15 février 1972 au 15 mars 1972, p. 30-31.

[Retour au texte >](#)

⁵³ La Louma arrive à Hollywood dès la fin des années 1970. Jean-Marie Lavalou, anglophone, assure le succès du procédé outre-Atlantique. La Louma connaît ses heures de gloire aux côtés de réalisateurs tels que Roman Polanski avec *Le locataire*, et surtout Steven Spielberg avec *1941*.

[Retour au texte >](#)

⁵⁴ La caméra Paluche est une caméra vidéo monotube développée par la société grenobloise Aaton, fondée en 1971 par Jean-Pierre Beauviala. Cette société met au point des caméras 16 mm légères, directement synchronisées avec le son. Ce type de caméra sera utilisé par les reporters de l'ECPA, notamment dans les années 1978-1982 au Liban. Un modèle est présenté au musée de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

⁵⁵ Film référencé 75.3.13. Réalisation : Rinaldo Bassi. Prise de vue : Alain Masseron, Raymond Greliche et René Fronteau. Prise de son : Hervé Gremel. Montage : Jeanine Christin.

[Retour au texte >](#)

⁵⁶ Film référencé 78.1.05. Réalisation : Alain Masseron. Prise de vue : Raymond Greliche et Christian Cottarel. Prise de son : Eric Vivie. Montage : Mireille Joly.

[Retour au texte >](#)

⁵⁷ Terme utilisé par Alain Masseron lors d'un entretien téléphonique du 30 juin 2016.

[Retour au texte >](#)

⁵⁸ L'écran divisé est un effet de cinéma qui consiste à diviser l'écran en plusieurs parties, chacune avec une image différente. Ce procédé mis en place au cinéma dès les années 1900, connaît un fort engouement dans les années 1960-1970, mis en œuvre par des réalisateurs tels que Richard Fleischer dans *L'Étrangleur de Boston* (1968), ou Brian De Palma dans *Carrie au bal du diable* (1976).

[Retour au texte >](#)

⁵⁹ Film référencé 81.1.01, durée 20 minutes. Réalisation et chef opérateur : Alain Masseron. Prise de son : Guy Legeindre. Montage : Michèle Vacquand.

[Retour au texte >](#)

⁶⁰ Film référencé 83.2.03, durée 11 minutes. Cadres : Alain Masseron, Raymond Greliche et Olivier Lapeyrière. Prise de son : Jean-Paul Bigorgne, Monique Wisniewski. Montage : Michèle Vacquand.

[Retour au texte >](#)

⁶¹ Aviation légère de l'armée de terre.

[Retour au texte >](#)

⁶² Film référencé 74.3.15, durée 47 minutes. Cadres : Raymond Greliche et Christian Cottarel. Prise de son : Georges Isnard. Montage : Jeanine Christin.

[Retour au texte >](#)

⁶³ Film produit par Georges de Beauregard chez qui Michel Picard a effectué ses premiers stages. Ce dernier est, de plus, présenté à Pierre Schoendoerffer lors d'une entrevue au fort d'Ivry. André Lebon, chef opérateur de l'ECPA, vétéran cameraman de la guerre d'Indochine et du Vietnam, avec qui Michel Picard vient de réaliser un film, le recommande à son ami Pierre Schoendoerffer pour l'assister dans l'adaptation de son roman éponyme à l'écran. Raoul Coutard, ancien photographe militaire en Indochine, également ami de Pierre Schoendoerffer, signe la photographie du film.

[Retour au texte >](#)

⁶⁴ Propos recueillis lors d'un entretien avec Alain Masseron du 30 juin 2016.

[Retour au texte >](#)

⁶⁵ Propos recueillis auprès de Michel Picard lors d'un entretien du 10 juin 2016. Sans cote, documentation cellule tradition de l'ECPAD.

[Retour au texte >](#)

« Je suis très curieux ! J'ai toujours été interloqué devant la forêt de points d'interrogation qui m'entoure... Puis, j'étais si enthousiaste : on vieillit moins vite, car on attend toujours quelque chose. Serait-on inventeur si l'on ne savait pas espérer ? Ce fut ma raison d'exister, toute ma vie, quoi.¹ »

Louis Lumière

La photographie intégrale devient réalité

Integral Photography Becomes Reality

Pascal Martin

Résumé

Le 26 novembre 1920, Louis Lumière présente devant l'Académie des Sciences un dispositif permettant de photographier un solide dans l'espace. La technique consiste à enregistrer, en faisant varier la mise au point, plusieurs plans en profondeur d'un même objet sur des plaques négatives qui, après inversion au développement, seront superposées. Il donne à son invention le nom de *Photo-stéréo-synthèse*, et tente ainsi de trouver enfin une solution à la photographie dite intégrale.

Louis Lumière consacre plusieurs années de sa vie à cette recherche, notamment à trouver un système permettant de diminuer la profondeur de champ des objectifs utilisés à cette époque. Le procédé est resté au stade de prototype, mais les développements de l'informatique et du numérique ont permis de repenser plusieurs des concepts imaginés alors dans des applications telles que l'iconographie scientifique et médicale, les imprimantes 3D et plus récemment la technologie *plénoptique*. Cette dernière permet *a posteriori*, à partir d'une image d'un sujet en profondeur, d'interpoler des plans de mise au point différents. Elle fonctionne sur le principe de la photo-stéréo-synthèse inversée.

Abstract

On November 26, 1920, Louis Lumière presented a device for photographing a solid in space to the Academy of Sciences. By varying the focus, the technique consisted of recording several depth planes of the same object on negative plates, which were stacked after inversion in developing. He named his invention *Photo-stéréo-synthèse* (photostereosynthesis), and endeavoured to finally find a solution to so-called integral photography.

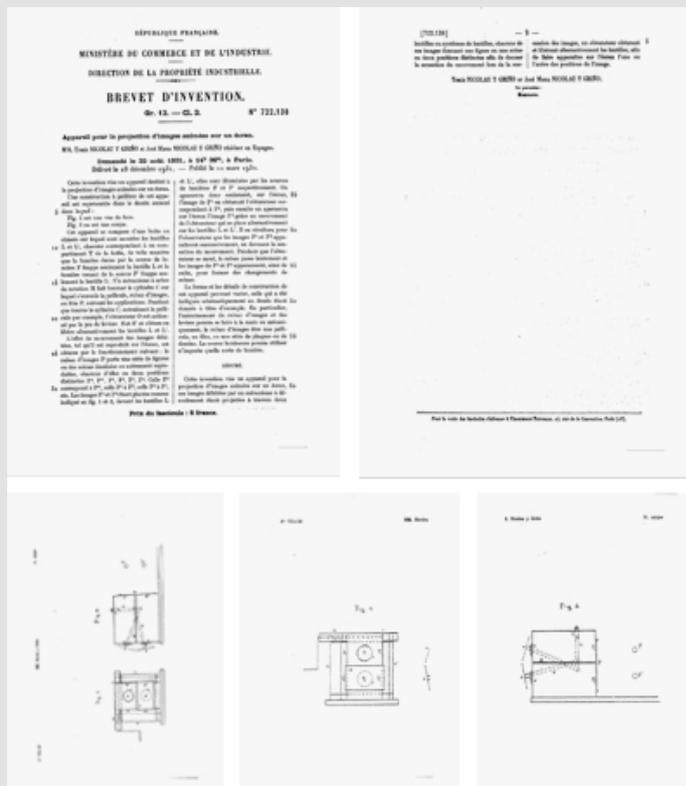
Louis Lumière devoted several years of his life to this research, notably to find a system to reduce the depth of field of the lenses used at that time. The process remained at the prototype stage, but developments in computing and digital technology have made it feasible to rethink

many of the concepts later developed in applications such as scientific and medical imagery, 3D printers, and more recently, plenoptic technology. This latter makes it possible, based on an image of a subject in depth, to afterwards insert shots in varying focus. It works on the principle of inversed photostereosynthesis.

Le 21 janvier 1920, Louis Lumière dépose la demande d'un brevet² dont l'objet est un procédé de stéréo synthèse photographique par stratification. La technique consiste à enregistrer plusieurs images en profondeur d'un même sujet sur des plaques négatives qui, après inversion au développement, seront superposées.

La photo-stéréo-synthèse est née, mais elle restera une invention sans suite. Pourtant, le scanner médical utilise le même principe, l'imprimante 3D reconstitue les volumes et, aujourd'hui, la technologie dite « plénoptique » est capable de recalculer et de recréer une image dans toute sa profondeur. Près d'un siècle après cette invention, la photographie intégrale est en passe de devenir une réalité.

Des ateliers Lumière est née l'image animée avec le cinématographe, la photographie couleur avec les plaques autochromes. Afin de compléter l'ensemble de ces travaux, manquait à l'inventaire la photographie en relief sans additif optique à placer devant les yeux des spectateurs, dite photographie intégrale. Louis Lumière consacra plusieurs années de sa vie à cette recherche. Le résultat obtenu ne fut pas à la hauteur de ses espérances, cependant son principe qui fait l'objet de la première partie de cette publication révèle l'esprit particulièrement inventif de son auteur.



Brevet français (> voir le brevet)

Vers la photographie intégrale

Lorsque Daguerre présente, le 19 août 1839, devant l'Académie des Sciences et des Beaux Arts réunis, l'invention de la photographie, Wheatstone a déjà, un an auparavant, expérimenté son premier stéréoscope à miroirs. En 1849, c'est au tour de Brewster de concevoir un stéréoscope à lentilles. Cette contemporanéité n'est pas le fruit du hasard, elle souligne l'intérêt de vouloir recréer d'une manière ou d'une autre la représentation de l'espace en trois dimensions. Il convient malgré tout de rappeler qu'en -280 av.-JC, Euclide en avait posé les grands principes, en donnant une définition particulièrement juste de cette donnée physiologique : « Voir en relief, c'est recevoir au moyen de chaque œil les deux images dissemblables du même objet³ », mais la peinture n'avait pas permis de mettre en application ce concept. La photographie a suscité de ce point de vue un fabuleux espoir. Depuis, cycliquement d'ailleurs, la stéréoscopie improprement nommée 3D, a été remise au premier plan, comme en témoigne l'engouement de ces dix dernières années pour le cinéma relief. Si le numérique a permis la généralisation de la projection relief, il n'en reste pas moins que le port de lunettes demeure obligatoire, et constitue un facteur limitant⁴. C'est pourquoi très vite des solutions alternatives ont été cherchées afin de s'affranchir de tout dispositif d'observation contraignant.

Ainsi, en 1903, un chercheur, Frédéric Eugène Ives, propose pour la première fois des stéréogrammes à parallaxe. L'image composée des vues de droite et de gauche, respectant les données physiologiques de la vision, est observable à travers une grille verticale⁵. Gabriel Lippmann en 1908 propose une méthode où le collodion utilisé à l'époque pour créer des émulsions photographiques est pressé afin, par gaufrage, de créer des aspérités ayant le rôle de petites lentilles convergentes⁶. À l'aide de microlentilles dites aussi loupes de Stanhope, Estanave, en 1925, reprend les travaux de Lippmann, et améliore le procédé en utilisant un dispositif composé de 1250 petits éléments optiques de ce type. Notons que ces travaux préfigurent des dispositifs dits « plénoptiques » mis au point très récemment qui seront étudiés dans la seconde partie de l'article. Bien que non exhaustive, et c'est un euphémisme, cette présentation serait incomplète si les travaux de Maurice Bonnet n'étaient pas cités. En 1941, il réalise des images à partir de plusieurs points de vue (jusqu'à 33!) afin de pallier aux problèmes de saut de parallaxe et d'améliorer la luminosité des photographies en relief qui seront vues sur film gaufré. Enfin, bien que permettant l'obtention d'un relief intégral, les hologrammes sont issus d'une technique de fabrication utilisant des principes d'optique physique, et ne rentrent pas dans le cadre de cette thématique.

Pour recréer le relief sans artifice spécifique, Louis Lumière propose une technique dont le concept ne repose pas sur des photographies avec des décalages verticaux, comme c'est le cas pour les exemples vus précédemment, mais dans l'axe. Il la présente devant l'Académie des Sciences le 26 novembre 1920, et débute son propos ainsi : « *Si l'on prend, à une échelle fixe, des négatifs photographiques d'une série de plans parallèles, équidistants ou non, d'un objet, en réalisant cette condition que chaque image ne représente que l'intersection de l'objet par le plan correspondant, on pourra, en superposant les positifs tirés des négatifs obtenus, reconstituer dans l'espace l'apparence de l'objet photographié. Il suffira pour cela que les distances des images positives soient égales à celles des plans photographiés affectées d'un coefficient correspondant à l'échelle adoptée.*

Il faudrait, pour obtenir une reconstitution théoriquement parfaite, superposer un nombre infini d'images infiniment rapprochées, mais l'expérience m'a montré que cette condition, évidemment irréalisable, n'est pas nécessaire pour donner à l'œil l'impression de la continuité et qu'un petit nombre d'éléments suffit si, dans une certaine limite, chaque image correspond, non pas à un plan, ce qu'il est d'ailleurs impossible d'obtenir, mais à un volume focal déterminé. Ce volume focal doit toutefois être assez faible si l'on veut éviter les effets de parallaxe lors de la vision.



Illustration 1

Plaques permettant la reconstitution du portrait de Louis Lumière et issues du dispositif utilisant le déplacement corrélatif des plans de front lors de la prise de vue afin de réduire la profondeur de champ. (Sources : Institut Lumière-Lyon).



Illustration 2

Louis Lumière, Photo-stéréo-synthèse d'Henri Lumière, (fils d'Auguste) années 1920 (Institut Lumière-Lyon).

Si l'on tente cette réalisation à l'aide d'un objectif possédant la plus grande ouverture relative actuellement possible, on constate que la profondeur de champ est encore beaucoup trop grande⁷».

Dans ce texte, Louis Lumière donne le principe de la réalisation des prises de vue. Il s'agit en fait de photographier le volume en décalant graduellement la mise au point, c'est-à-dire en considérant un espace conventionnel à 3 dimensions (x,y,z), à modifier à chaque fois la donnée de distance.

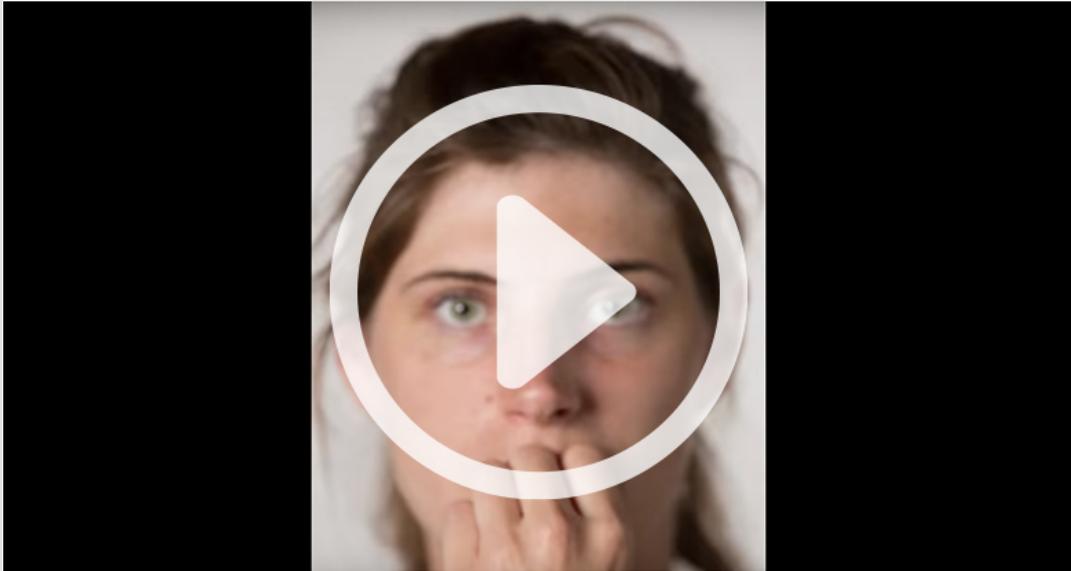
En évoquant la notion d'échelle adaptée, il donne une information implicite sur la possibilité d'une anamorphose résiduelle en contraction ou en dilatation.

On retrouve le concept même du scanner médical, inventé par Hounsfield en 1972, résultat d'une combinaison entre la tomographie et la numérisation informatique.

La comparaison s'arrête cependant là, car l'instrument de radiologie scanne véritablement dans deux dimensions perpendiculairement au déplacement du patient, les rayons X étant répartis sur un plan dont l'épaisseur est très fine, et c'est la somme des images qui redonne le volume. Celles obtenues avec le procédé photo-stéréo-synthèse possèdent inévitablement une épaisseur liée à la présence de profondeur de champ. C'est cette dernière qui pose justement problème à l'inventeur, car elle gêne la reconstruction perceptive du volume.

Réduction de la profondeur de champ

En photographiant donc un même sujet et en décalant la mise au point, l'inventeur obtient une série d'images ne laissant qu'une partie nette de l'objet. En plaçant ces plaques les unes derrière les autres, il reconstitue le modèle en trois dimensions. La condition nécessite une profondeur de champ particulièrement réduite, afin que seul ce qui est contenu dans le plan de mise au point soit net. mais les objectifs de l'époque ne permettent pas d'obtenir directement ces images, même à pleine ouverture.



Animation n°1



Animation n°1 bis

(Cf. Animation n°1, associée à une introduction du type : Les images obtenues lors de cette expérimentation ont été réalisées à pleine ouverture à l'aide d'un 200 mm associé à un capteur full frame. Elles jouent sur une profondeur de champ réduite. Rappelons au lecteur qu'elle représente la zone de netteté qui s'étend devant et derrière le plan de netteté. Les traces de chaque point non conjugué dans le plan de la surface sensible sont des taches. Si ces dernières sont assimilables à des points, donc inférieures au diamètre du cercle de confusion, elles sont perçues nettes par l'œil. C'est toute la subjectivité de la notion de cercle de confusion. La conjonction des objectifs «mous» (peu piqués) de l'époque et d'émulsions à grains importants donne un diamètre de cercle de confusion supérieur à celui que l'on utilise aujourd'hui. Et c'est pourquoi, dans le cadre de cette publication, l'expérience a pu être tentée.

Afin de diminuer la profondeur de champ, Louis Lumière imagine un curieux dispositif.

Démonstration de Louis Lumière

« Soit (fig. 1) un objectif O à champ plan donnant du point P situé sur l'axe principal, une image P' . Si l'on déplace l'objectif, d'une quantité h , de telle façon que son axe reste parallèle à lui-même et que ses plans principaux soient maintenus immobiles dans l'espace, l'image P' viendra en P'' situé dans le plan-image conjugué du plan-objet contenant le point P .

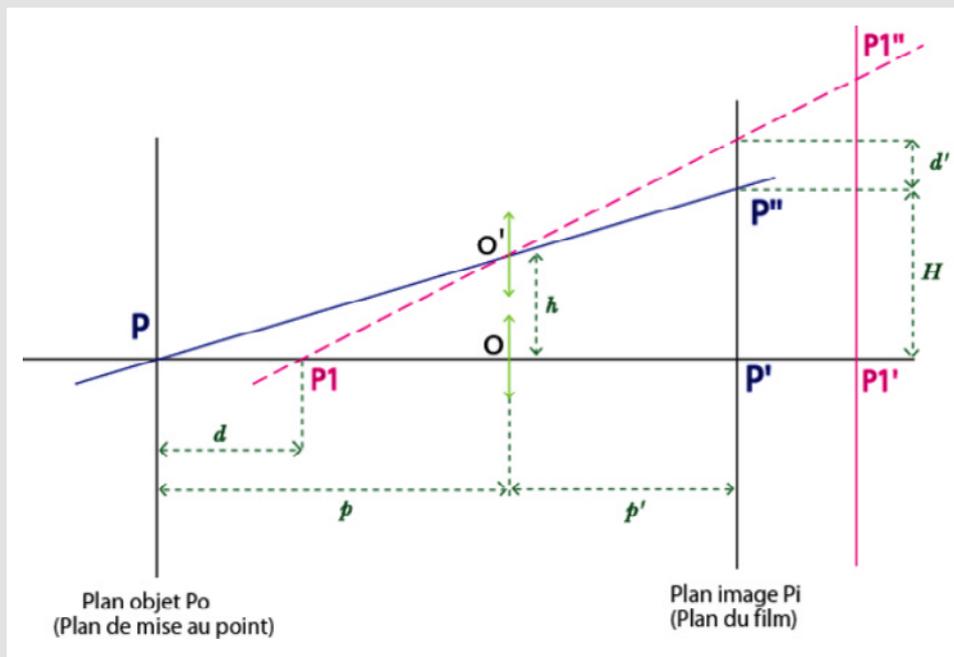


Fig 1
Reproduction de la figure originale servant de support à la démonstration de Louis Lumière.

Si, en même temps, on a fait glisser, dans la même direction et sans rotation sur lui-même, le plan-image, d'une quantité H telle que l'on ait $h/H = p/p + p'$, la position de l'image du point P n'aura pas changé par rapport aux limites de ce plan. On démontre facilement qu'il en sera de même de tout autre point situé dans le plan-objet conjugué du plan-image.

Il n'en sera pas ainsi des points tels que $P1$ situés en deçà ou au-delà du plan-objet. À chaque distance d de ce plan correspondra un déplacement d' de la trace de l'axe secondaire correspondant sur le plan-image et la valeur de d' sera donnée par la relation : $d' = (hp'/p - d) - (H - h)$. L'image du point $P1$ laissera donc sur la surface sensible une trace de longueur d' .

Il est facile de voir qu'il y a intérêt à faire le rapport p/p' aussi petit que possible, à donner au contraire à h une valeur élevée et à choisir f très petit. Mais les conditions de réalisation pratique limitent le choix de ces éléments. C'est ainsi que l'on ne peut, sous peine d'être conduit à employer des surfaces sensibles de dimensions démesurées, adopter pour p/p' une valeur inférieure à l'unité (images en vraie grandeur), non plus que choisir f inférieure à 20 cm environ⁸ ».

Sa théorie est une application de l'un des principes du déplacement corrélatif des plans de front. Le mouvement de l'objectif provoque un décentrement de l'image, et pour conserver cette dernière au

même endroit sur le film, il faut le repositionner d'une quantité proportionnelle à l'objectif. Les plans non focalisés se déplaceront plus vite ou moins vite que le film, on accentuera de ce fait la zone de flou.

La deuxième des méthodes envisagées, soumise à la restriction de ne pouvoir être obtenue qu'au rapport de grandissement 1, est fondée sur l'adjonction à l'objectif de deux prismes inverseurs (prismes de Porro) et sur la mise en mouvement de l'ensemble, mais ne disposant pas de prismes correctement taillés. Louis Lumière abandonne vite cette solution.

L'appareil

Cet appareil ne fut jamais qu'un prototype, raison pour laquelle on ne rencontre sa photographie que sur de très rares documents. Laissons à Louis Lumière la description de son appareil de prise de vue.

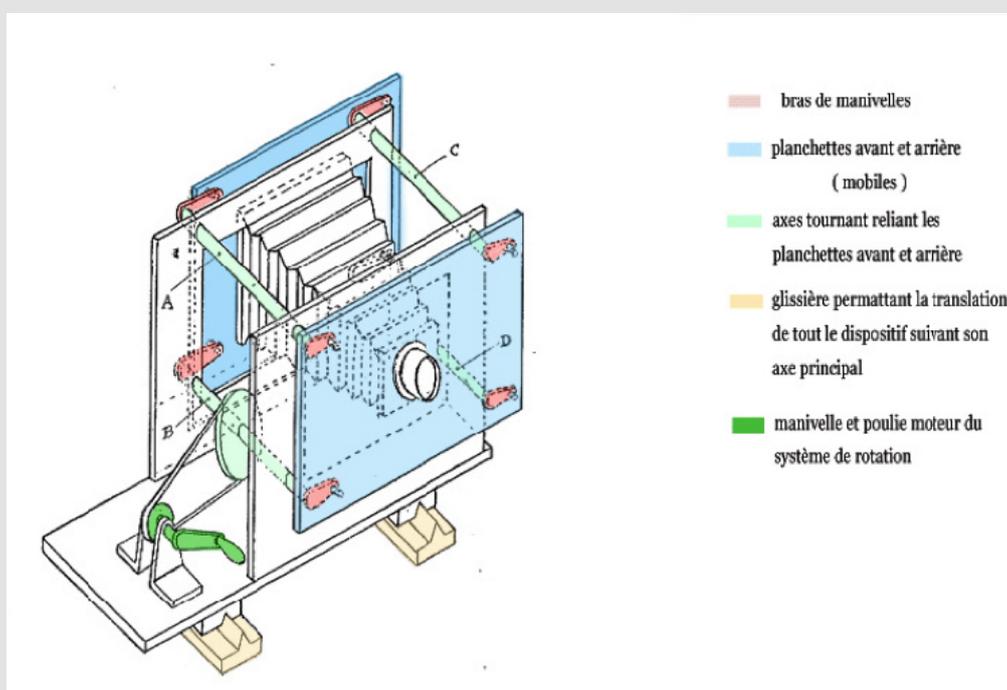


Fig 2
Schéma réalisé par l'auteur à partir de celui publié dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, (opus cité). Les couleurs ont été ajoutées afin de faciliter la compréhension du dispositif.

« Deux flasques présentant chacune une large ouverture sont reliées par des entretoises (non représentées sur la figure). Ces flasques donnent passage à quatre axes A, B, C, D munis à chacune de leurs extrémités d'un bras de manivelle. Sur chacune des manivelles est fixé un tourillon et le rapport des longueurs des bras de manivelle avant et arrière est égal à $p/p + p'$ afin de conserver le rapport h/H évoqué précédemment.

Les quatre tourillons avant sont engagés dans des douilles fixées sur une platine portant l'objectif, et il en est de même des quatre tourillons arrière qui, par l'intermédiaire de douilles, supportent une deuxième platine à laquelle est fixé le corps arrière de la chambre noire. Les deux platines sont reliées par un soufflet étanche à la lumière. Enfin, l'un des arbres porte une poulie par laquelle on peut, pendant

l'exposition, imprimer à tout le système un mouvement de rotation, grâce au dispositif représenté sur la figure.

D'après les considérations énoncées plus haut, on voit que tout point situé en dehors du plan-objet conjugué du plan-image correspondant au rapport p/p' adopté donne, sur la plaque sensible, une trace circulaire d'un diamètre d'autant plus grand que le point considéré est plus éloigné du plan-objet. En outre, le cercle de diffusion⁹ correspondant à l'ouverture de l'objectif ajoute son effet pour troubler la définition de ce point. Seuls les points situés dans le plan-image conjugué du plan-objet se peignent¹⁰ avec netteté.

L'ouverture angulaire des objectifs que l'on peut employer permettrait, en donnant à h une valeur élevée, de localiser l'étendue de netteté en profondeur à un volume très réduit, mais l'expérience prouve qu'on ne peut guère dépasser, pour la circonférence décrite par l'objectif, un diamètre supérieur à 80 mm, sous peine d'obtenir, lors de la synthèse par les images positives, une sorte d'anamorphose conique altérant complètement l'apparence obtenue. Cette anamorphose semble due à ce fait que, pour une définition donnée, le volume focal est plus grand pour les points situés delà du plan-objet que pour ceux qui présentent en deçà de ce plan¹¹ ».

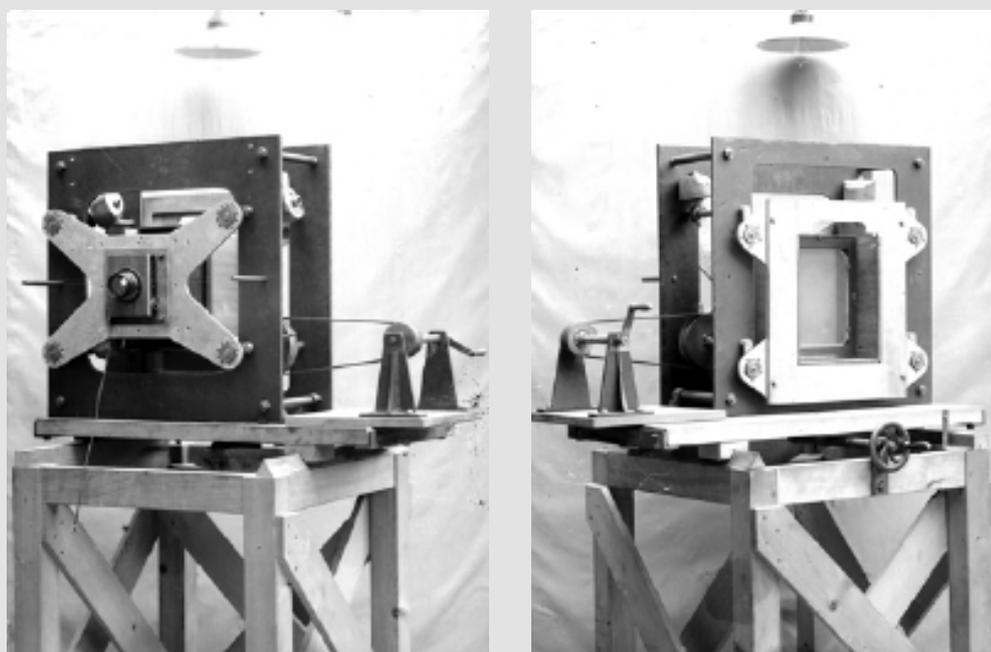


Illustration 3
Dispositif original (Musée de Lyon).

Il ne semble pas nécessaire de commenter l'analyse de ce dispositif tant la description y est claire et détaillée. Toutefois, l'observation de nature limitative que l'auteur mentionne est liée à une déformation de l'image liée à la nature même de l'objectif utilisé. On comprendra que les optiques de l'époque, notamment les anastigmats, sont peu corrigées de la courbure de champ et de la coma.

Des notes personnelles de Louis Lumière précisent que pour obtenir de bons résultats, il choisit un anastigmat 210/4,5, un rapport d'agrandissement 1/2. D'autre part, après de multiples essais, il conclut que les rayons optimums des manivelles commandant les platines avant et arrière devaient être respectivement de 4 cm et de 6 cm.

Cependant, lorsque l'inventeur mentionne la notion de trace, il n'est pas très explicite quant la forme de cette dernière. Il est vrai qu'à cette époque, on ne sait pas encore ce qu'est le Bokeh¹²...

Louis Lumière a conçu un dispositif permettant de réduire la profondeur de champ en corrélant un mouvement adéquat des platines supportant l'objectif et le film, créant ainsi du flou en avant et en arrière du plan photographié. Ces derniers ont vraisemblablement d'une forme annulaire. Nous avons refait le schéma de la figure 1, en considérant cette fois non plus un rayon, mais un faisceau et en détaillant plus précisément les effets obtenus.

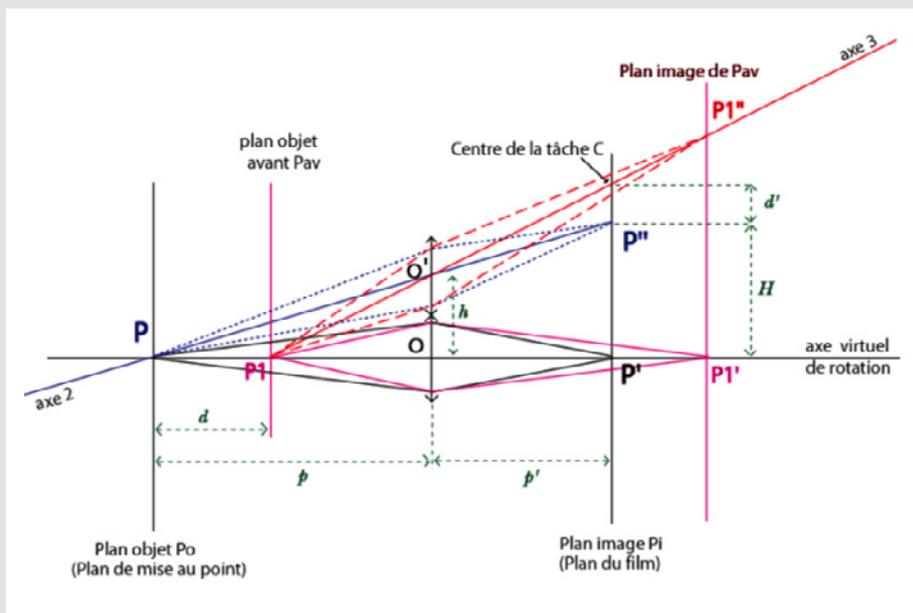


Fig 3
Figure 1 modifiée, intégrant des faisceaux afin de comprendre la formation du flou.
Schéma de l'auteur.

Le tracé des rayons en trait continu représente le cas d'un objectif plan, sans décentrement des plans arrière et avant de la chambre. Celui en pointillé illustre le principe du dispositif à manivelles.

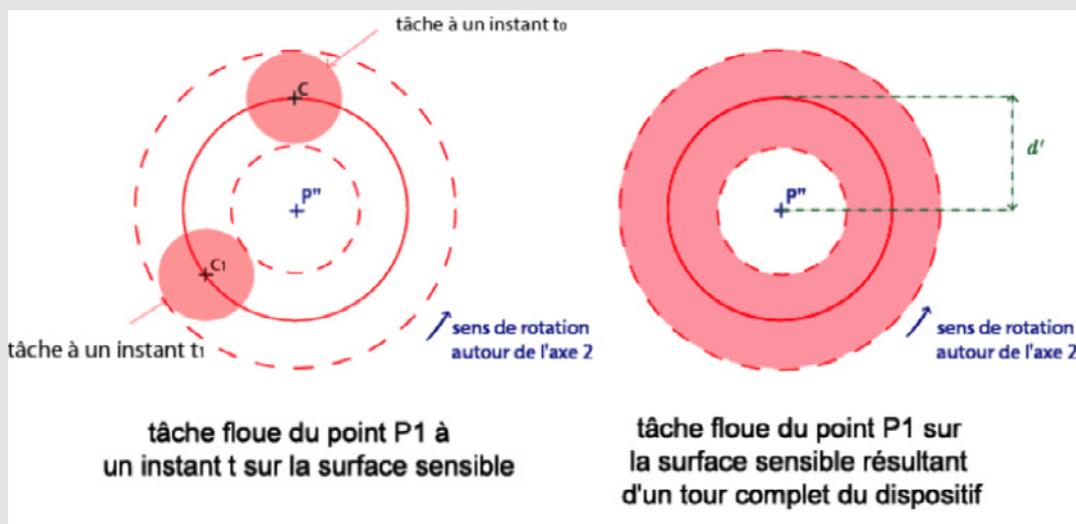


Fig 4
Forme des flous, source Franck Malécot.

Le point P1, au travers de la lentille convergente de centre O', a pour image P''1. L'image de ce point dans le plan image Pi du film est une tache de centre C. Elle peut être assimilée à un « disque » de centre C¹³. Les planchettes avant et arrière tournent autour de l'axe virtuel de rotation. Mais si nous considérons les décentrement h et H, le plan du film et de l'objectif peuvent être considérés comme tournant autour de l'axe 2 par rapport au point P du sujet. Le centre C de la tache, appartenant à l'axe 3, décrit donc un cercle de centre P'. Pour un tour complet du plan du film grâce au système d'entraînement par la manivelle, le disque de centre C représente une couronne de diamètre P''C, soit d'. Cette couronne peut être considérée comme le flou généré par l'ensemble du dispositif. Les points du sujet appartenant à l'axe optique entre P et P1 créent le même type de tache que pour P1 avec des centres de disques se déplaçant sur le segment [P''C].

Le dispositif que nous venons d'étudier présente des défauts majeurs, car il nécessite une grande immobilité du sujet photographié pendant la séance de pose (cf. texte proposé en exergue). La raison, comme évoquée précédemment, en est simple, puisque la restitution du volume est réalisée a posteriori à partir d'une succession d'images de très faible profondeur de champ demandant pour chacune d'entre elles une durée quant à sa réalisation propre. Mais, à l'époque, la technologie n'offre pas d'autres possibilités. C'est certainement cette raison qui justifie l'abandon et la non-commercialisation du procédé.

Un même concept, mais une démarche inversée

La thématique de ce « cahier Louis Lumière » met en avant « les innovations qui ont été abandonnées, délaissées, ou simplement oubliées avant d'être, pour quelques-unes, redécouvertes, en particulier dans le contexte du « numérique » qui en a favorisé la résurgence et, dans ce mouvement, des esthétiques qu'elles permettaient de véhiculer ».

La technologie *Light field*¹⁴ semble en tout point correspondre à cette définition, car elle reprend le concept prégnant de la photo-stéréo-synthèse en lui associant les outils qu'offrent aujourd'hui les possibilités de calcul associées au traitement des images. Toutefois, elle procédera suivant un ordre inverse : le solide est photographié classiquement, il n'y a donc aucune « manipulation particulière » et c'est a posteriori, qu'il est possible de faire varier le plan de mise au point.

Le concept théorique du *light field* a été pour la première fois formalisé par un physicien russe, Arun Gershun¹⁵, en 1936. C'est seulement en 1991 que deux chercheurs du MIT, Edward H. Adelson et James R. Berger, définissent à travers la notion de Plénoptique les possibilités qu'offre le *Light field* à l'informatique graphique¹⁶. Marc Levoy et Pat Hanrahan, de l'Université de Stanford, en 1996, proposeront une évolution de la théorie dédiée à des applications concrètes, dont l'une d'entre elles est liée à la photographie¹⁷.

Le principe repose sur une paramétrisation 4D, c'est-à-dire qu'il est possible de connaître la position d'un rayon à partir des coordonnées cartésiennes fournies par deux plans d'intersection, auquel une information de luminance peut être ajoutée.

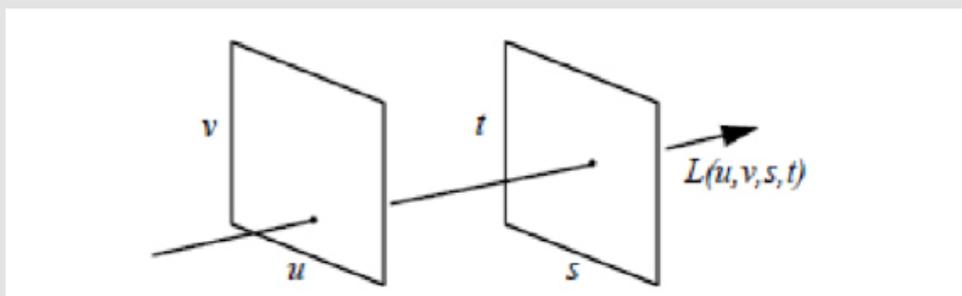


Fig 5
Chaque rayon peut se déterminer en fonction de 4 données cartésiennes (u,v,s,t).

Dans un système photographique plénoptique, le plan relatif aux coordonnées (s,t) est composé de microlentilles faisant face au capteur où les coordonnées (u,v) sont recueillies. Cette combinaison permet de connaître à travers les rayons, la localisation des points objets qui leur correspondent et, par conséquent, de retrouver des informations en profondeur du sujet.

Dans un système photographique classique, l'image d'un volume objet se forme sur la surface sensible qui, par nature et sauf cas très exceptionnel, est un plan. Le choix de la mise au point permet de privilégier telle ou telle partie du sujet¹⁸, la profondeur de champ permettant de modifier l'espace de netteté. Dans le cas d'un système plénoptique, l'image aérienne est interceptée par une grille de microlentilles où chacune d'entre elles se comporte comme un objectif secondaire qui capte les rayons suivants des points de vue différents. À chaque microlentille sont associées plusieurs photosites du capteur.

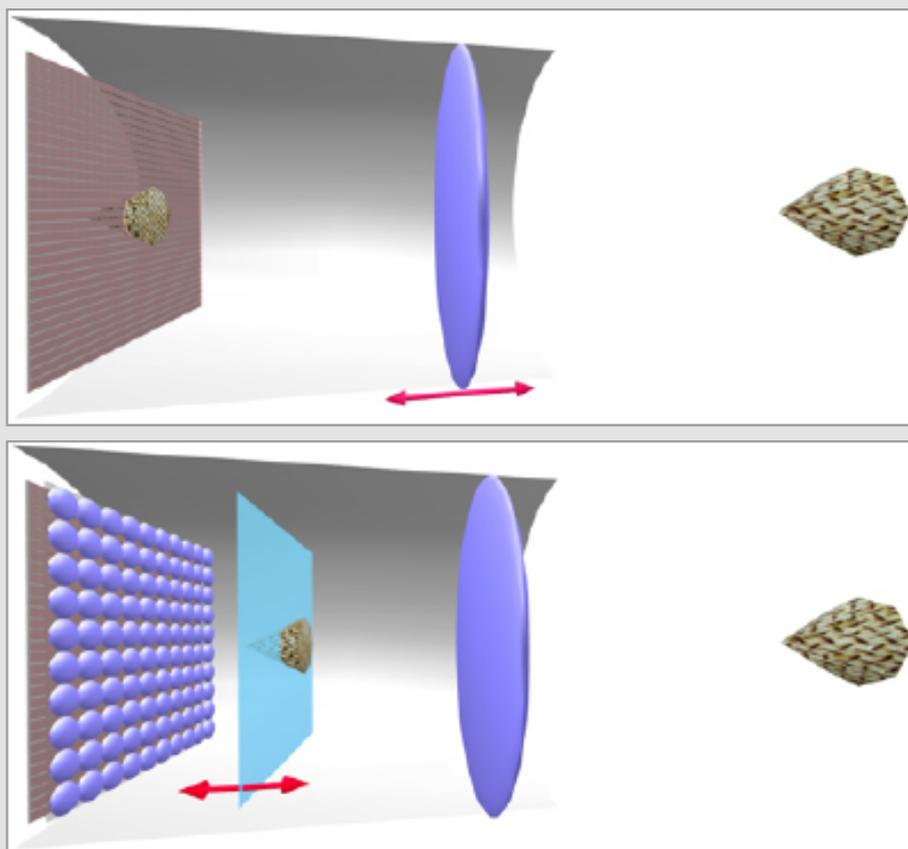


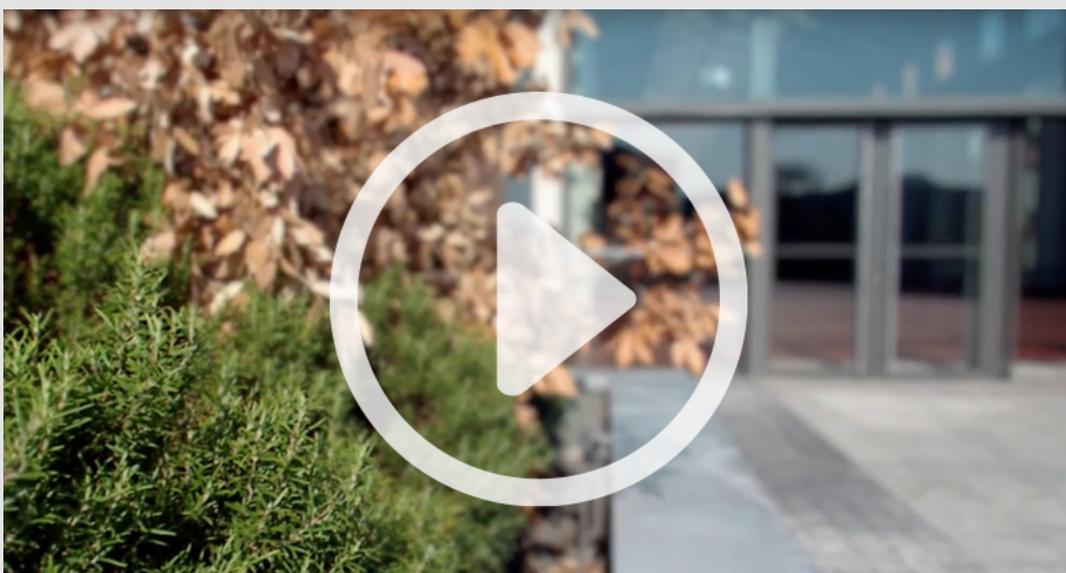
Fig 6
Comparaison entre un appareil photographique classique (en haut) et un système plénoptique composé d'un jeu de microlentilles situé devant, mais pas accolé au capteur.
Source Raytrix Janvier 2010).

Les informations du volume image vont donc être situées selon leur positionnement spatial sur des photosites différents grâce aux microlentilles qui jouent le rôle de séparateurs et évitent également un phénomène de brouillage (Cf figure 6).

Par un traitement informatique, il est alors possible d'associer les pixels images qui correspondent à chaque plan, créant une carte de profondeur de l'objet.

La conséquence la plus remarquable de ce procédé réside dans le fait qu'il devient possible d'effectuer la mise au point après que l'image ait été réalisée sur n'importe quelle partie qui la compose. Le corollaire de cette particularité est bien évidemment la possibilité de modifier la profondeur de champ en considérant les limites des plans que l'on désire voir nets.

(Cf. Animation n°2) on retrouvera ce type d'images (voir page suivante), le lecteur ne pourra pas lui-même, en cliquant, choisir son plan de mise au point., sauf si il se connecte aux images sur le Web, sinon il aura, il verra une animation où le plan de mise au point se déplace.



Animation n°2



Animation n°2 bis

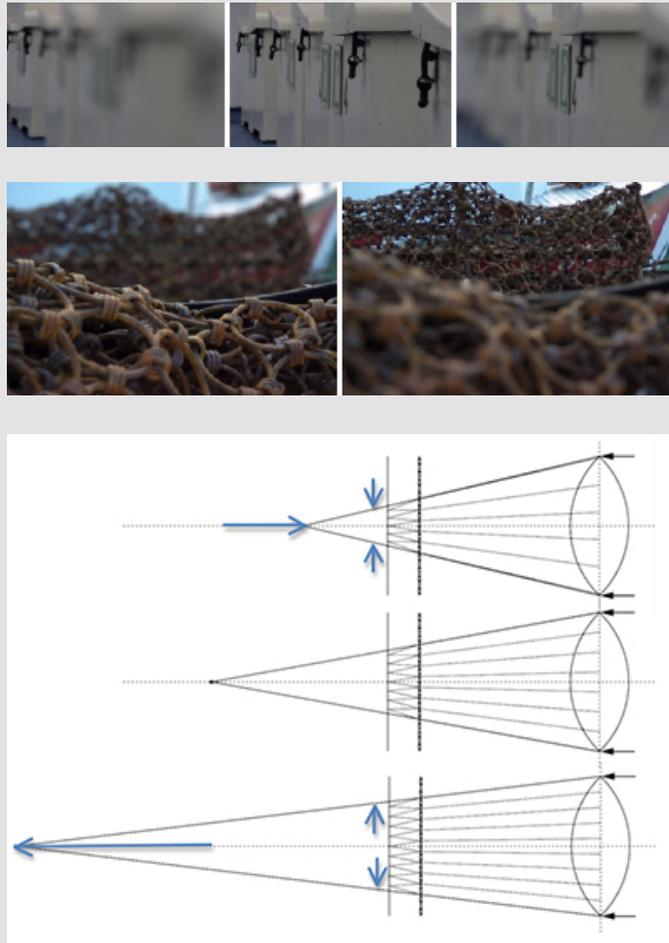


Fig 7
Rôle des micro lentille selon la position de l'image. En haut objet éloigné, et bas objet proche.

Le *light field* fait aujourd'hui l'objet de nombreuses recherches. Plusieurs acteurs du domaine informatique sont impliqués, notamment ceux qui travaillent de près ou de loin sur des dispositifs de réalité virtuelle. L'intérêt réside dans le fait qu'il est possible d'obtenir quasiment en temps réel une carte de profondeur, donc de pouvoir spatialiser ou mesurer axialement un volume à partir de « seulement » son image. Dans le domaine industriel, et plus particulièrement dans celui de la métrologie, les applications sont nombreuses. Les mesures dans des zones dangereuses ou inaccessibles sont rendues possibles. Peu d'utilisateurs se sont intéressés aux possibilités esthétiques qui pourraient découler de cette technologie, car vraisemblablement ce n'est pas son objet. Les outils photographiques plus classiques offrent, selon notre point de vue, d'avantage de possibilités, mais cette question reste ouverte.

Évoquer les applications de cette technologie, en mettant en avant les enjeux industriels qu'elle représente, peut paraître inattendu dans un texte relatif à l'image. La justification est évidente, puisque c'est là qu'elle est aujourd'hui la plus employée. Deux sociétés développent les dispositifs plénoptiques : Raytrix et Lytro. La première, basée à Kiel en Allemagne a commercialisé sa première caméra vidéo en 2010, et ses applications sont proches de celles que nous venons de présenter. La seconde, Lytro, implantée en Californie, a mis sur le marché en 2011, un appareil fonctionnant sur le principe du *Light field* et, en 2014, a fait évoluer son offre en présentant dans le Lytro Illum, un appareil monibloc doté d'un capteur de 40 mégapixels et d'un zoom 30-250.



Fig 8
Lutro Illum

Le design est assimilable à un Smartphone sur lequel un objectif de reflex aurait été greffé. Les commandes sont évidemment tactiles, mais le système ne se conçoit qu'avec son logiciel de traitement où l'utilisateur peut gérer la mise au point *a posteriori*. La parallaxe des microlentilles offre une possibilité de recréer un relief léger, qui n'a rien à voir avec les dispositifs utilisés par les professionnels de la 3DStéréoscopique.

Au-delà des prouesses technologiques qui sont nécessaires à la création d'un outil, force est de s'interroger sur son utilité. Un amateur peut certes s'en amuser, mais quelle est la pertinence pour un professionnel? Ne faut-il pas y voir, encore une fois, une limitation de son champ d'action? Dans le domaine du packshot, c'est-à-dire de la photographie publicitaire, les directeurs artistiques, les stylistes imposent des contraintes de plus en plus importantes aux photographes pour lesquelles le cadre, la lumière, la composition sont souvent imposés, et une grande partie du travail, par exemple la retouche, est assurée en post-production. Certains réglages techniques restaient encore à leur initiative, et le choix de la mise au point pouvait faire partie de ceux-là. Qu'en sera-t-il si la tendance à utiliser de tels systèmes se généralisait?

Une analyse en temps réel de l'évolution du marché photographique tend cependant à prouver qu'il s'agit d'un épiphénomène, et que ce type de boîtier ne se vend pas selon les prévisions initiales¹⁹, mais est-ce pour autant la fin prématurée des systèmes plénoptiques dans le domaine de l'image? En avril 2016, lors du NAB²⁰, Lytro présentait pour le *broadcast*, une caméra très volumineuse dotée d'un capteur de 185 mégapixel, utilisant la technologie plénoptique. Ce système est associé à des calculateurs qui doivent traiter des quantités impressionnantes de données. La raison en est simple: la caméra serait en effet capable d'isoler un plan en profondeur sur une scène et d'effacer tout ce qui est derrière lui. En d'autres termes, cela annonce la fin des systèmes d'incrustation à l'aide du classique fond vert, une véritable révolution dans le cinéma et la télévision.

Conclusion

La photo-stéréo-synthèse ne demeura jamais qu'un prototype, sa mise en œuvre étant lourde tant d'un point de vue du photographe que pour son sujet. Par ailleurs, les volumes qui pouvaient être enregistrés devaient être assez restreints, cependant le concept sur lequel Louis Lumière a travaillé pendant plusieurs années pose les bases des techniques actuelles utilisées dans l'imagerie médicale et peut être considéré comme précurseur de la technologie plénoptique.

Au-delà de cet exemple, c'est tout le concept de la photographie intégrale qui en train de se mettre en place. Le développement des prises de vue à 360°, associé à l'hybridation image fixe-image image-animée, ouvre de nouvelles voies dans le domaine de la création. L'exemple de la photo-stéréo-synthèse et du *light field* trouve naturellement sa place dans la thématique qui nous intéresse ici, celle de l'Archéologie de l'Audiovisuel. Ces innovations, abandonnées, délaissées ou oubliées, sont « ressuscitées » avec l'avènement du numérique. L'objet initial de recherche en est certes parfois modifié, mais la forme structurale résiste, comme une sorte de pied de nez au temps. Les idées de base qui alors étaient développées pointent l'esprit visionnaire de leurs inventeurs, qui souvent avec peu de moyens, avaient indiqué la direction à prendre.

Séances de poses difficiles

Les premières séances de prises de vue ont été pour les personnes qui posaient devant l'objectif de longs moments de supplice tant l'exposition était longue. Le procédé de Louis Lumière n'arrangea pas les choses. Pour une bonne image finale, le modèle devait rester immobile durant les 7 expositions consécutives. Après chaque prise de vue, il fallait déplacer la chambre, changer le châssis et exposer. Le temps d'obturation devant être assez long pour laisser le temps à l'opérateur d'effectuer plusieurs tours de manivelle.

Louis Lumière avait mis au point un petit disque blanc fixé devant l'optique afin d'immobiliser le regard de la personne photographiée. Sans cette précaution, en effet, les yeux suivaient instinctivement le mouvement circulaire décrit par l'objectif.

Biographie

Pascal Martin est Professeur des Universités, à l'École nationale supérieure Louis-Lumière. Il y enseigne l'optique appliquée dans les spécialités photographie et cinéma. Il a collaboré à plusieurs revues professionnelles et a été désigné plusieurs fois Expert près des tribunaux. Ses travaux de recherche sur le *flounet* de profondeur tentent

de trouver des outils pratiques et théoriques afin de renforcer la connexité des champs techniques, esthétiques et sémantiques de l'image. Il a participé également à des projets de recherche public-privé comme Action 3Ds. Intervenant à la FEMIS, il est membre de l'IRCAV Université Sorbonne-Nouvelle Paris 3.

Biography

Pascal Martin is a University Professor at École Nationale Supérieure Louis-Lumière. He teaches applied optics in photography and film specialties. He has collaborated on several professional journals and been appointed on numerous occasions as an expert witness for court hearings. His research on depth *flounet* (blur/focus) attempts to find practical and theoretical tools in order to

reinforce the connections between technical, aesthetic and semantic arenas of the image. He has also participated in public-private research projects such as Action 3Ds. Invited to lecture at the FEMIS film school, he is a member of IRCAV / The Institute for Film and Audiovisual Research at Université Sorbonne-Nouvelle Paris 3.

Bibliographie

> LUMIERE L. « Représentation photographique d'un solide dans l'espace : Photostéréo-synthèse, » (*livret dactylographié conservé à l'Institut Lumière*), Lyon, Institut Louis Lumière, 1920.

> LUMIERE L., « Procédé de stéréo-synthèse-photographique par stratification, brevet d'invention n°523 962, » 21 janvier 1920.

> *Compte rendu de la séance du 8 novembre 1920, les comptes rendus des séances de l'académie des sciences, (juillet-décembre 1920)*, tome 171, Paris, Gauthiers-Villards et Cie, Paris, 1920.

> LEVOY M., BREDIF M, « *Light Field Photography with a Hand-Held Plenoptic Camera* » *Stanford University Computer Science Tech Report CSTR*, février 2005.

Mémoires :

> MALECOT F., *Le procédé de la photographie en relief de Louis Lumière : La photo-stéréo-synthèse*, ENS Louis-Lumière, 2003.

> MORILLON L., *Reconstitution du flou objectif à partir de données de caméras plénoptiques*, ENS Louis-Lumière, 2015.

[ARTICLE SUIVANT >](#)

Notes

¹ Bernard Chaudère, *Le roman des lumières: le cinéma sur le vif*, Paris, Gallimard, 1995.

[Retour au texte >](#)

² Brevet d'invention n° 523.962.

[Retour au texte >](#)

³ *Cette citation d'Euclide tirée de son traité d'Optique illustre tous les ouvrages consacrés au relief, sans que la référence originelle ne soit précisée, comme par exemple Olivier Cahen, L'image en relief, du film au numérique, Paris, Presses des MINES, « Technologies », 2011 (1990), p. 17.*

[Retour au texte >](#)

⁴ Pour restituer une image en relief, il est nécessaire en effet que chaque œil voit l'image qui lui est destinée. Mais cela ne paraît pas être la cause essentielle des échecs successifs, peut-être faudrait un jour s'intéresser au contenu, à l'esthétique de ce type de films et considérer qu'ils demandent une écriture particulière ! Il ne semble pas inutile de le rappeler quand bien même le propos paraisse évident.

[Retour au texte >](#)

⁵ Cette technique est utilisée aujourd'hui sur les écrans de télévision auto-stéréoscopique, sous le vocable barrière à parallaxe.

[Retour au texte >](#)

⁶ LIPPMANN G. , « Épreuves réversibles donnant la sensation du relief », Académie des Sciences, séance du 2 mars 1908

[Retour au texte >](#)

⁷ Comptes rendus de l'Académie des sciences, 8 novembre 1920, tome 171, page 891.

[Retour au texte >](#)

⁸ Idem p. 892.

[Retour au texte >](#)

⁹ Il faut lire « cercle de confusion » et non « diffusion ».

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Il est particulièrement intéressant de constater qu'en 1920 Louis Lumière utilise encore le terme peindre, comme le faisait Nicéphore Niepce, le 19 mai 1816, en commentant à son frère Claude dans l'une de ses correspondances, les résultats d'une image qu'il venait de réaliser. Si on peut le comprendre pour celui qui est en train d'inventer « la photographie », et n'a d'autre référence iconique que la peinture, c'est plus étrange pour l'inventeur du cinéma.

[Retour au texte >](#)

¹¹ *Ibid* p.893.

[Retour au texte >](#)

¹² Terme Japonais, pas toujours utilisé à propos, qualifiant l'esthétique du flou.

[Retour au texte >](#)

¹³ Ce point est le point P1 sur la figure 1.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ La traduction littérale « champ lumineux » n'est pas adaptée, pour désigner le *Light field* qui repose sur un concept physique décrivant la quantité de lumière dans toutes les directions. Le terme anglophone sera par conséquent conservé.

[Retour au texte >](#)

¹⁵ GERSHUN Arun. « The Light field », Moscow, 1936, traduction par Moon_ and _G.Timoshenko, _J._Math. _and_ Physics, _1939,_ vol.18, _ pp._51–151.

[Retour au texte >](#)

¹⁶ ADELSON E., BERGEN J. “The Plenoptic Function and the Elements of Early Vision”, MIT Press, 1991, pp. 3 - 20.

[Retour au texte >](#)

¹⁷ LEVOY M., HANRAHAN P. “Light Field Rendering”. ACM Proceedings of the 23rd annual conference on Computer graphics and interactive techniques, 1996, pp. 31-42.

[Retour au texte >](#)

¹⁸ Nous n'abordons pas dans cette publication, tout simplement parce ce n'est pas son champ, les incidences esthétiques et sémantiques de cette caractéristique optique qui sont fondamentales dans tous les domaines de l'image (fixe ou animée).

[Retour au texte >](#)

¹⁹ Le prix de vente a été divisé par 3 en moins de 2 ans...

[Retour au texte >](#)

²⁰ Acronyme de : National Association of Broadcasters , salon annuel se déroulant à Las Vegas (<https://www.lytro.com/cinema>)

[Retour au texte >](#)

L'objectif Petzval : un rebond esthétique

The Petzval Lens: An Aesthetic Revival

Hélène Virion

Résumé

La résurgence de l'objectif Petzval permise par la société Lomography interroge les enjeux de l'innovation, de l'abandon et des rétro-recherches dans le domaine de la photographie. Elle est l'occasion de questionner par une pensée prospective la force du cycle de vie des artefacts.

De fait, cet objectif photographique dédié aux portraits est l'exemple même de l'innovation dans toute sa complexité et ses évolutions. L'optique inventée en 1840 par Joseph Petzval, exploitée par l'industriel *Voigtländer & Sohn* avant d'être abandonnée dans les années 1920, puis résurgente depuis 2013, pose dans le contexte du projet d'une Archéologie de l'audiovisuel, le postulat d'un élan novateur.

Le présent article propose dans cette veine de mettre en exergue le franchissement de l'usage premier de l'objectif Petzval, comme ses défaillances, pour y puiser la source d'un rebond. Il sera l'opportunité d'aborder la défaillance comme enjeu d'une réinvention du médium à l'ère numérique et d'une réexploitation par de nouvelles techniques, de nouveaux usages et enjeux artistiques, des spécificités de l'optique de 1840.

Abstract

The resurgence of the Petzval lens, made possible by the Lomography company, probes the challenges of innovation, abandonment and retro-research in the field of photography. It represents the opportunity with forward thinking to examine the strength of artefact lifecycles.

In fact, this photographic lens dedicated to portraits is the epitome of innovation in all its complexity and developments. Invented by Joseph Petzval in 1840, the lens was exploited by the industrialist *Voigtländer & Sohn*, before being abandoned in the 1920s, and revived again in 2013. This poses - in the context of the Audiovisual Archeology project - the assumption of an innovative momentum. In this vein, the present article aims to highlight the way the Petzval lens exceeded primary use, together with its defects, in order to tap into the source of a rebound. It will be an opportunity to tackle the flaw as an issue in the reinvention of the medium in the digital era and re-exploitation using new techniques, uses and artistic stakes of the specificities of the 1840 lens.

Introduction

L'archéologie de l'audiovisuel aborde par une approche rétrospective le cycle de vie des artefacts liés au son et à l'image. Elle vise par un regard scientifique à comprendre le lien complexe entre invention, innovation, exploitation, voire abandon. Dans une perspective à rebours de la notion d'échec, l'histoire des objectifs photographiques est l'occasion de poser un regard positif sur la création. Plus particulièrement, l'élaboration par Joseph Petzval en 1840 d'une optique dédiée aux portraits pose dans ce champ d'études un double élan novateur. L'abandon de l'invention liée à de nouvelles innovations techniques est en effet bien relatif face aux notions de progrès et d'usage. Les évolutions techniques, photographiques, artistiques et culturelles ne manquent pas en effet de susciter, dans le sillage de la pensée de Gilbert Simondon, un intérêt pour la « surabondance d'efficacité »¹ de l'optique originelle. Les rétro-recherches effectuées sur l'objectif Petzval, près d'un siècle plus tard, le placent en effet parmi les artefacts résurgents, relancés et réédités. Elles font des conditions de désaffection de l'objectif l'occasion d'un élan novateur. Par cette approche archéologique, l'occasion est donnée d'aborder les conditions du nouvel intérêt porté par ses spécificités. Elle sera également la possibilité de se demander comment les vestiges d'un artefact oublié, d'une technicité délaissée, influencent et engendrent de nouvelles pratiques et usages.

De vestiges en vertiges optiques

L'archéologie de l'audiovisuel s'inscrit dans une démarche scientifique et de recherche visant à comprendre rétrospectivement le cycle de vie des artefacts liés au son et à l'image. Elle cherche à travers l'étude d'objets spécifiques à sonder les sources d'une invention, les raisons d'un abandon, d'un échec voire d'un rebond lié à la notion d'innovation. Les rétro-recherches lancées sur l'objectif Petzval par la société Lomography se situent dans cette troisième catégorie. Elles puisent dans l'étude de l'objectif dédié aux portraits inventé par Joseph Petzval en 1840 en réponse au concours lancé par la *Société d'encouragement pour l'Industrie Nationale*², les principes d'une réédition. Dans le sillage de la réhabilitation de nombreux objets techniques, elles reprennent plus d'un siècle et demi plus tard les spécificités de l'optique inventée par ce professeur en mathématique et physicien à l'université de Vienne, en vue d'initier une possible relance de l'objectif. Elles envisagent ainsi les spécificités de l'optique originelle en vue d'un renouvellement, d'une redécouverte, dont le champ d'appréciation est relatif aux nouvelles données techniques et esthétiques. Les enjeux d'un piqué plus fin et d'un temps de pose court, loin des longues minutes d'immobilité imposées au sujet photographié dans les débuts du médium, ne font en effet plus partie des préoccupations liées à ces nouvelles recherches. L'affection de la société pour cet objectif tombé dans l'oubli à cause de ses défauts optiques suscite en effet de nouveaux besoins et enjeux esthétiques, photographiques, à la source d'un rebond.

La désaffection dans les années 1920 de l'objectif Petzval est en effet bien relative face à la notion de progrès et encore plus à celle d'usage. Les évolutions techniques, artistiques et culturelles de la photographie n'ont en effet pas manqué de réinterroger ses spécificités, comme ses défaillances. Le piqué et le bokeh³ tournoyant si symptomatiques de l'optique attirent un siècle plus tard l'attention des ingénieurs de la société Lomography en charge du projet. Les défauts optiques de l'objectif initial suscitent leur intérêt. Le cycle de vie de l'artefact prend alors à revers les notions d'abandon et d'échec en puisant dans les spécificités qui ont entraîné sa perte ; ce pourquoi l'histoire de l'objectif Petzval est à aborder dans une dimension positiviste liée à la création. L'innovation optique à la vitesse courte et à la mise au point centrale de qualité inventée par Joseph Petzval, n'est en effet pas sans offrir nombre de perspectives de réexploitation.

L'optique de Joseph Petzval révolutionne lors de sa création la pratique et les usages du portrait photographique, puis engendre par ses spécificités de nouveaux enjeux près d'un siècle plus tard. Ses

caractéristiques techniques capables de descendre l'ouverture du diaphragme jusqu'à une valeur de $f/3.7$, bien en deçà de l'optique de Charles Chevallier bloquée à une valeur de $f/14$ à la même époque, en font la force. La grande captation lumineuse qui lui est liée permet de réduire significativement le temps de pose et met en valeur le sujet photographié par un bokeh d'arrière-plan très esthétique à la source de sa réédition. Même si à l'époque Joseph Petzval ne remporte pas le 1^{er} prix du concours lancé par la *Société d'encouragements pour l'Industrie Nationale* attribué à Chevallier, son innovation offre une évolution de taille dans le domaine de la photographie. Le premier prototype réalisé en mai 1840 par les industriels *Voigtländer & Sohn*, puis commercialisé en janvier 1841 fut d'ailleurs rapidement copié à travers le monde en raison de ses propriétés techniques innovantes pour l'époque. Surtout, il attire toujours au XXI^e siècle l'intérêt d'ingénieurs du domaine. Pour autant, lors de la réappropriation de l'objectif par la société Lomography les besoins sont bien différents. L'existence d'optiques au piqué incomparable, doublé d'un enregistrement numérique des plus fidèles modifie de fait radicalement les besoins photographiques. L'intention de la société n'est donc plus de répondre à des besoins optiques, photographiques, mais d'orienter son rebond sur l'activation de nécessités bien différentes, esthétiques cette fois.

Les aléas techniques et optiques visibles sur les photographies prises avec l'objectif Petzval de 1840 suscitent non plus un rejet, mais un intérêt certain. Les défaillances à la source de la désaffection pour l'objectif attirent l'attention de la société Lomography déjà engagée sur la commercialisation d'appareils photographiques réédités. Les défauts techniques exacerbés par les évolutions technologiques et optiques qui stoppèrent à l'époque sa production et son exploitation suscitent par ces mêmes défauts un intérêt esthétique. En émane après son abandon dans les années 1920, un rebond dans son cycle de vie. Les impératifs techniques imposés par les aléas optiques de l'époque ne sont en effet pas sans ouvrir à de possibles résurgences. Le plus représentatif est le bokeh tournoyant, qui donne comme sur l'*Autoportrait au fusil*⁴ de Joseph Petzval de 1856 une sensation de flou tourbillonnant dans les feuillages à l'arrière-plan.



Joseph Petzval,
Autoportrait au fusil,
Tirage sur papier albuminé, 1856
Musée des Techniques, Vienne⁵

En émane une impression de fort détachement de Joseph Petzval sur ce fond flou. L'effet est également renforcé par le vignetage marqué qui cerne le contour de l'image de cette ombre et renforce plus encore la présence du sujet dans son contexte de prise de vue. L'image est de même marquée par un angle de champ restreint à une trentaine de degrés, une courbure de champ prononcée, ajoutés à un astigmatisme peu fiable. Ceux-ci, issus du procédé anastigmat calculé par des moyens mathématiques par Joseph Petzval, suscitent en effet l'intérêt des ingénieurs de la société. Séduits par son rendu si symptomatique, leur intention est de produire en 2013, à partir de l'optique de 1840, un objectif exploitable pour les photographes munis d'un reflex. Au-delà des potentialités d'exposition liées au dispositif seize fois plus lumineux que le ménisque employé par Daguerre lors de sa production, ceux-ci s'intéressent aux défaillances optiques précitées. Ils abordent en ce sens le procédé anastigmat de l'objectif. L'optique formée de deux doublets composés respectivement de deux lentilles de verre séparées par un diaphragme permet à l'époque, en plus de produire une plus grande netteté, de réduire le temps de pose à quelques minutes. Mais ce ne sont pas ses facultés techniques qui attirent l'intérêt de l'équipe de recherche. Elle oriente ses perspectives sur ses déficiences optiques, à savoir sur l'aberration de sphéricité comme sur la coma que les deux doublets ne parviennent pas entièrement à faire disparaître et qui marquent l'image photographique d'une empreinte si singulière.

Un enjeu symptomatique

Les effets de courbure de champ, de vignetage et les aberrations chromatiques qui avaient causé la perte de l'objectif Petzval sont à la source de sa résurgence. Les mêmes effets symptomatiques qui l'avaient fait tomber en désuétude lui permettent plus d'un siècle et demi plus tard d'émerger de l'oubli en attirant l'attention de l'équipe de recherche de la société Lomography. Dans le prolongement des nombreux appareils et articles photographiques sur le marché desquels elle est déjà positionnée, elle s'intéresse aux défaillances de l'objectif. Elle débute alors des prospections à son propos en vue de réexplorer ses spécificités techniques et photographiques en regard des exigences et pratiques contemporaines. Dans une ambition étroitement liée à l'échec, elle engage des retro-recherches à la genèse d'un nouveau cycle de vie de l'artefact. Il s'agit en effet de faire émerger des défaillances de l'objectif, une nouvelle anticipation d'usage.



Objectif Petzval 85 m⁶

Les problématiques radicalement différentes de la première mouture de l'objectif et de ses conditions de commercialisation posent de nouveaux enjeux d'innovation. L'exemple de l'objectif Petzval est en ce sens révélateur d'un dépassement des défaillances techniques de l'objectif par un usage spécifique. Dans le sillage des appareils lomographiques, largement plébiscités pour leur aspect à la fois rétro et authentique, l'objectif intéresse pour ses déficiences techniques. Le vignetage marqué, la courbure de champ prononcée, les aberrations chromatiques et l'astigmatisme peu fiable deviennent de potentielles promesses de relance pour l'objectif en désaffection. L'intention de la société est d'exploiter l'empreinte de l'optique initiale, son esthétique, dans les photographies effectuées grâce aux boîtiers reflex numériques actuellement disponibles. Dans le sillage de la pensée de Gilbert Simondon la relance de la production de l'objectif s'effectue alors grâce à un retour « des effets aux conditions primitives »⁷. Ce regard nouveau, dans la lignée de l'exploitation résurgente de nombreux appareils photographiques par la société Lomography, s'accompagne alors d'un dépassement de l'appropriation purement mimétique. Le propos de Gilbert Simondon est en ce sens particulièrement éclairant, car il ouvre et marque l'orientation nouvelle de l'objectif en termes d'usages et d'enjeux photographiques.

L'invention complète la perception non seulement parce qu'elle réalise en objet ce que la perception saisit, mais aussi parce qu'elle ajoute des effets aux conditions primitives au lieu de sélectionner des effets pour une prise d'information⁸

L'apport de Gilbert Simondon est à cet égard révélateur, car il décèle un retour « des effets aux conditions primitives »⁹. S'opère en effet un regard nouveau sur l'objectif, dans la lignée de l'exploitation résurgente de nombreux appareils photographiques par la société Lomography. Pour autant pouvons-nous encore parler d'innovation, lorsque les résultats esthétiques sont identiques, lorsque le rebond est lié à un retour à son dispositif initial, à ses effets originels ? Comment de même parler d'une évolution technique, voire esthétique, si l'intention visuelle est analogue ?

Un glissement des impératifs techniques, esthétiques et d'usage s'opère. Les exigences de piqué, de netteté et d'un temps de pause court à la source du lancement technique et commercial de l'innovation en 1840 ne sont plus à la source du rebond de l'optique. Ses défaillances esthétiques par contre le sont. En témoigne d'ailleurs le rapprochement de *l'Autoportrait au fusil*¹⁰, 1856 de Joseph Petzval avec la photographie de Coco Alexander utilisée par la société Lomography pour la promotion de son objectif. L'analogie esthétique entre ces deux images est particulièrement éclairante pour notre approche du rebond, de la résurgence et de ses enjeux.



Coco Alexander, Sans titre, Tirage numérique, 2015

La campagne publicitaire de la société Lomography joue sur la confusion entre l'optique originelle de 1840 et celle de 2013. Le trouble dont joue la photographe Coco Alexander y est éloquent et revendiqué. Le tirage noir et blanc, doublé d'un sujet qui pourrait tout droit sortir du XIX^e siècle entretiennent en effet cette indistinction. Surtout les effets symptomatiques de l'objectif y sont présents dans un cas comme dans l'autre. Seules la finesse du grain, celle de la mise au point et la qualité jaunie du papier albuminé en trahissent l'origine bien différente. Ces mêmes effets reconnaissables sont à la source de ce rebond, qui fait appel non plus à une véritable évolution technique, mais à une modification des usages et des pratiques photographiques. Face à l'infinité des possibles liés au numérique, la démarche de la société s'oriente sur un retour à une certaine forme d'aléa, de symptômes photographiques, propres aux origines du médium. Elle suscite grâce à une accroche marketing liée aux défaillances de l'optique originelle, un retour à ses « conditions primitives »¹¹. Pour cela, elle oriente la réédition de l'objectif vers une accentuation de ces effets. Les modifications techniques apportées à l'objectif, dont le contrôle du bokeh grâce à l'ajout d'une bague dédiée sur le 58mm, comme le système d'ouverture Waterhouse visent en ce sens à accentuer l'empreinte si marquée de l'objectif Petzval de 1840.

De réapparition en réappropriation

La désaffection de l'objectif pour ses défaillances optiques dans les années 1920, sont celles-là même presque 100 ans plus tard qui offrent par ce charme et ce piqué clairement identifiable, une nouvelle vie à l'artefact. En émane une déviance d'usage claire qui fait à l'aube de 2016 la force de cette optique. Elle témoigne d'un glissement notable des raisons d'utilisation de l'objectif, mais également une évolution significative de ses enjeux d'innovation dans la lignée de la pensée de Bernard Stiegler¹². Celle-ci vise à répondre à une nouvelle forme de besoin ; non plus à une nécessité technique ou photographique, mais à une envie suscitée chez les utilisateurs d'appareils photographiques par la société Lomography. L'enjeu d'innovation se détourne alors d'une véritable nécessité technique pour susciter un besoin esthétique, plus encore une envie d'usage. La société conditionne ainsi un marché qu'elle sonde d'ailleurs lors de ses deux appels à contribution. En ce sens, même si le produit est proposé par la société, c'est bien l'acquéreur potentiel qui est à la source du lancement ou non des nouvelles optiques. Dans le cas des deux objectifs Petzval la question d'un nouvel échec a très rapidement été balayée par l'engouement des nombreux photographes qui ont acquis l'optique avant même sa sortie sur le marché.

Le nombre majeur des contributeurs, au premier appel participatif lancé le 25 juillet 2013 pour la réalisation de son premier objectif Petzval 85mm, témoigne de cet engouement suscité par de nouveaux enjeux, de nouveaux usages. En quelques jours seulement 3 379 contributeurs ont engagé 1 396 149 \$ pour soutenir le projet. Suite à ce premier succès, la société Lomography réitère d'ailleurs deux ans plus tard de nouvelles rétro-recherches pour lancer d'autres prospections sur l'objectif. En émane un nouvel appel à financement pour un 58mm le 28 mai 2015, commercialisé depuis décembre 2015. L'optique surpasse alors par deux fois ses conditions d'exploitation première, pour proposer des paramètres et effets qui n'étaient pas recherchés à l'origine. En cela, elle fait écho aux propos de Gilbert Simondon dans la mesure où les effets de l'invention « dépassent la résolution du problème grâce à la surabondance d'efficacité de l'objet »¹³.

« Il est faux de dire que l'invention est faite pour atteindre un but, réaliser un effet prévisible à l'avance ; l'invention est réalisée à l'occasion d'un problème ; mais les effets d'une invention dépassent la résolution du problème grâce à la surabondance d'efficacité de l'objet créé quand il est réellement inventé et ne constituent pas seulement une organisation limitée et consciente de moyens en vue d'une fin parfaitement connue avant la réalisation. »¹⁴

Les effets optiques liés aux spécificités du portrait photographique imposent aux innovations techniques de l'objectif initial nombre d'aberrations qui font la force de son rebond. Celles-ci dépassent les exigences initiales de l'objectif et sont à la source de sa réhabilitation. La résurgence de l'objectif Petzval

entraîne en ce sens un constat positif sur le lien à l'innovation. Celle-ci est certes relative aux notions de progrès et d'usage, mais engage une pensée enthousiaste face à l'idée d'abandon ou d'échec. Les facteurs de temps, de demandes et d'usages sont en effet déterminants pour le cycle de vie des artefacts, mais sont de même bien relatifs. Ils font des objets abandonnés, délaissés, tout comme ceux qui n'ont jamais pu voir le jour, un vivier de créations potentielles, une source illimitée et infinie d'inventions potentiellement résurgentes.

Le rebond de l'objectif Petzval constitue un exemple significatif d'un constat positif sur le cycle de vie des artefacts. De fait, les défaillances de l'objectif de 1840 suscitent depuis 2013 l'engouement et la valorisation de la société Lomography. Ils génèrent par extension de nouvelles modalités d'exploitation d'amateurs comme de professionnels de la photographie, attirés par des processus d'expérimentation, de création qui prennent le pas sur la maîtrise des techniques. Son usage actuel, certes réservé à des amateurs et photographes déjà détenteurs d'un reflex, vulgarise et décomplexe clairement l'usage de la photographie. Celui-ci, dans le sillage des modèles de la société Lomography, impose au photographe de composer avec les défaillances techniques liées aux premières optiques du médium ; des défaillances aujourd'hui au cœur d'une véritable émulation photographique. En témoignent d'ailleurs les deux nouvelles moutures, celle de 2013, puis celle de 2015 dans une finition à l'ancienne en laiton ou noir anodisé à monter sur de nombreux boîtiers, dont ceux des sociétés Nikon et Canon. La première grâce à une focale de 85 mm permet une ouverture du diaphragme à $f/2,2$. La seconde dotée d'une focale de 58 mm et d'une ouverture de $f/1,9$ est quant à elle associée à des bagues destinées à contrôler manuellement l'effet de bokeh directement sur l'objectif¹⁵. Elles permettent notamment d'accentuer l'effet de distorsion circulaire en périphérie de l'image qui faisait défaut dans la première mouture de l'objectif de 1840. Comme preuve de cette réussite, le millier d'anonymes qui, après avoir contribué au lancement des rétro-recherches sur les optiques de 85 mm et 58 mm grâce à leur soutien et apport financier, publient sur les sites et blogs de la marque les tirages photographiques effectués grâce à l'objectif Petzval.

Conclusion

L'objectif Petzval dans le contexte d'une archéologie de l'audiovisuel pose l'hypothèse d'un rebond novateur. Il offre au cycle de vie des artefacts liés au son et à l'image un postulat positif. Il est en effet l'occasion de constater le lien très étroit et stimulant qui existe entre innovation, aléas, abandon et résurgence. De même, il met en valeur leur relativité face aux notions de progrès et d'usage. Avec lui s'engage, dans le sillage des rétro-recherches menées par la société Lomography, une histoire de l'innovation ouverte et en perpétuelle régénérescence¹⁶. L'abandon, l'oubli des inventions et innovations ne doivent en effet être perçus que relativement à un contexte spécifique. Surtout elles nécessitent d'être appréciées comme un réservoir d'idées, de créations, en attente de potentielles résurgences, régénérescences ou réexploitations. En témoigne d'ailleurs dans la lignée de l'objectif Petzval, la réhabilitation par la société Lomography du tout premier objectif achromat inventé en 1839, puis relancé en 2016. Cette nouvelle optique à la genèse de la pratique photographique, issue à l'origine de la collaboration entre Louis Daguerre et Charles Chevalier, marque un nouveau rebond dans l'histoire des artefacts photographiques. Les défaillances de l'objectif sont une nouvelle fois à la source d'un élan novateur. La texture voilée éblouissante liée aux aberrations optiques est à la genèse du rebond de ce prédécesseur de l'objectif Petzval. Elle est à l'origine de ce succès retentissant qui prend à revers les notions d'échec et d'abandon.

Biographie

Docteur en Arts et Sciences de l'Art, **Hélène Virion** interroge l'essence de la création photographique. Membre de l'équipe « Fictions et interactions » de l'UMR 8218, de l'Institut ACTE à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, elle y enseigne dans le département Arts Plastiques. Elle est également en charge de la formation Photographie à l'école de Design et d'Arts appliqués EDAA, où elle dispense des cours dans le domaine.

Dans le prolongement de ses recherches théoriques, poétiques et plastiques sur l'image numérique à l'ère de la manipulation du réel, ses dernières publications et colloques mettent en paradigme création et photographie, comme ils interrogent la perception barthienne du médium.

Biography

Doctor of Arts and Sciences of Art, **Hélène Virion** questions the essence of photographic creation. A member of the "Fictions and Interactions" team of the UMR 8218, at the ACTE Institute at Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, she teaches in the Visual Arts Department. She is also in charge of the photography programme at EDAA (School of Design and Applied Arts), where she teaches courses in the field.

reality manipulation, her latest publications and symposia implement a creation and photography paradigm, as they question the Barthian perception of the medium.

In the continuation of her theoretical, poetic and plastic research on the digital image in the era of

As a visual artist photographer, she develops a photographic form in suspension that tends to arouse apprehension (www.helenevirion.com). She questions the referent, as well as the experience that emanates from it and even drives the intent as far as drawing photographic and cinematic suspense closer.

Bibliographie

- > CHAVALIER D., BROMBERGER C., *Carrière d'objets. Innovations et relances*, Paris, Aubier, 2000, 224 p.
- > COLUCCI D., « The Petzval Lense », *The Journal: New England Journal of Photographic History*, Issue # 171, 2013, p. 39 - 58.
- > DURAND A. (Rapporteur), « Perfectionnement du daguerréotype », *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, Volume 40, Imprimerie de L. Bouchard-Huzard, Paris, 1841, p. 170- 171.
- > FELLNER M., HOLZER A., LIMBECK-LILIENAU E., *Die Schärfung des Blicks: Joseph Petzval: das Licht, die Stadt und die Fotografie*, Vienne, Technisches Museum, 2003, 165 p.
- > NOVA N., *Les flops technologiques. Comprendre les échecs pour innover*, Limoges, FYP éd., 2011, 160 p.
- > PENSOLD W., ASBOTH E., MORITSCH O., *Es werde Bild!: Geschichte der Fotokamera*, Wien, Edition TMW, 2014, 178 p.
- > RAY S., *Applied Photographic Optics*, Oxford, Focal Press, 2002, 680 p.
- > SIMONDON G., *Imagination et Invention 1965-1966*, Paris, Les Éditions de la Transparence, 2008, 206 p.
- > SIMONDON G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Vol.1, Paris, Aubier-Montaigne, 1969, 269 p.
- > STIEGLER B. (Dir.), *Le Design de nos existences à l'époque de l'innovation ascendante*, Paris, éd. Mille et Une Nuits, 2008, 336 p.
- > LOMOGRAPHIC SOCIETY INTERNATIONAL, *Lomography New Petzval Art Lens: the re-revolution of portrait photography*, Lomographic Society International, 2013, Vienna, Lomographic Society International, 2013, 64 p.
- > TURRIERE E., *Optique industrielle. I. Verres et verreries d'optique, objectifs photographiques (Petzval, Steinheil, Goerz, Taylor, Zeiss), téléobjectifs.*, 2e éditions du fascicule n° 1 des «Travaux du Bureau d'études d'optique du Service géographique de l'armée», Paris, Delagrave, 1920, 111 p.

Notes

¹ SIMONDON G., *Imagination et Invention 1965-1966*, Paris, Les Éditions de la Transparence, 2008, p. 171.

[Retour au texte >](#)

² La totalité du *bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale* de 1841 est lisible sur le site du Conservatoire numérique des Arts et Métiers : <http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?BSPI.40/4/100/574/6/516>
DURAND A. (Rapporteur), « Perfectionnement du daguerréotype », *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, Volume 40, Imprimerie de L. Bouchard-Huzard, Paris, 1841, p. 170- 171.

[Retour au texte >](#)

³ Le terme bokeh désigne la qualité d'un flou lié à une courte profondeur de champ. Il permet par une très grande ouverture du diaphragme de détacher visuellement le sujet de son contexte, en opérant un fort contraste avec la finesse des éléments se situant dans la zone de mise au point.

[Retour au texte >](#)

⁴ Joseph Petzval, *Autoportrait au fusil*, Tirage sur papier albuminé, 1856.

[Retour au texte >](#)

⁵ La présente photographie appartient aux archives du Musée des Techniques de Vienne. Elle a été présentée du 23 octobre 2003 au 22 février 2004 lors de l'exposition consacrée à Joseph Petzval intitulée *Die Schärfung of Blicks Joseph Petzval: Das Licht, die Stadt und die Fotografie*. Le contexte de l'exposition est retracé sur ce lien :

<http://www.technischesmuseum.at/language/en-us/home/ausstellungen/austellung-detail/articleid/2698/urlmaster/false>

[Retour au texte >](#)

⁶ La première campagne publicitaire de la société Lomography met en valeur le lien très étroit de l'objectif 85 mm de 2013 avec l'optique de 1840. Celle-ci est visible sur le site de la marque : <http://microsites.lomography.com/petzval-lens/>

[Retour au texte >](#)

⁷ SIMONDON G., *Imagination et Invention 1965-1966*, Paris, Les Éditions de la Transparence, 2008, p. 175.

[Retour au texte >](#)

⁸ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

⁹ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Joseph Petzval, *Autoportrait au fusil*, Tirage sur papier albuminé, 1856.

[Retour au texte >](#)

¹¹ SIMONDON G., *Imagination et Invention 1965-1966*, *op. cit.*, p. 175.

[Retour au texte >](#)

¹² A lire à ce propos STIEGLER B. (Dir.), *Le Design de nos existences à l'époque de l'innovation ascendante*, Paris, éd. Mille et Une Nuits, 2008, 336 p.

[Retour au texte >](#)

¹³ Gilbert Simondon, *Imagination et Invention*, *op. cit.*, p. 171.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ *Ibid.*

[Retour au texte >](#)

¹⁵ L'objectif et ses spécificités techniques sont mises en valeur par la société Lomography sur ce lien : <http://www.lemondedelaphoto.com/Lomography-Petzval-58-mm-le-retour,10943.html>

[Retour au texte >](#)

¹⁶ Dans le sillage de l'archéologie de l'audiovisuel menée par l'ENS Louis-Lumière, le présent article fait écho au projet ARIAD-R visible sur le site ariad-r.fr. Ce projet de recherche initié et dirigé par l'institut ACTE (UMR 8218) et financé par le CNRS et l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, en partenariat avec le CNAM, vise à étudier, recenser les innovations oubliées, délaissées ou résurgentes. Il ambitionne également de poser un regard positif sur la création à travers des objets résurgents, relancés ou réédités.

Les recherches et entrevues menées en amont de cet article sur l'objectif Petzval sont visibles sur le lien <http://www.ariadr.fr/les-webdocs/petzval/>.

[Retour au texte >](#)

Naissances, mort et renaissance(s) de la transparence

Births, Death and Rebirth(s) of Transparency

Caroline Renouard

Résumé

La technique de la transparence (*rear-ou back-projection*) est certainement le trucage le plus emblématique de la production cinématographique analogique. Avec la systématisation du tournage en studio entraînée par l'arrivée du parlant, l'emploi de la transparence se développe à partir de 1932 et devient d'un usage commun. Mais comment fut inventée cette technique ? Par quelles expérimentations et quels échecs est-elle passée dans les années 1910 et 1920 ? Avec le déclin des studios, la projection frontale (*front projection*), développée grâce à l'arrivée d'une nouvelle technologie d'écran réfléchissant (le Transflex), est apparue à la fois en rupture et en continuité de la transparence « classique », sans parvenir à se généraliser aussi largement que sa grande sœur. Depuis les années 90, avec le recours systématique des fonds vert et bleu, on pensait la transparence et la projection frontale définitivement abandonnées des studios. Pourtant, certaines résurgences technologiques et esthétiques rappellent régulièrement son considérable intérêt, notamment par son principe de dissociation/recomposition *pendant le tournage*, sans manipulation en postproduction, entre transparence et opacité de la technique.

Abstract

The technique of transparency (rear or back projection) is certainly the special effect most emblematic of analogue film production. With the systematisation of filming in studios driven by the arrival "talkies", the use of transparency developed from 1932 and would become common practice. But how was this technique invented? What experiments and failures affected the technique in the 1910s and 1920s? With the decline of the studios, "front projection", developed thanks to the arrival of a new reflective screen technology (Transflex), appeared both in rupture with and continuity of "classic" transparency, without managing to become as widespread as its big sister. Since the 90s, with the systematic use of green and blue backgrounds, one might have believed transparency and front projection definitively abandoned by the studios. However, some technological and aesthetic resurgences regularly bring to mind its considerable interest, notably by its principle of dissociation / recomposition *during filming*, without manipulation in postproduction, between the transparency and opacity of the technique.

Introduction

Un principe de fond, qui préexiste à toutes les technologies modernes et perdure avec elles, est celui de la « dissociation ». La dissociation permet de découper l'image en plusieurs espaces (dans les trois dimensions). [...] La dissociation des espaces est un outil pour le cinéaste ; elle lui permet de fabriquer cette image unique en plusieurs fois. Le principe de dissociation est l'un des fondamentaux des effets spéciaux depuis les débuts du cinéma jusqu'à aujourd'hui¹.

Dispositif incontournable des techniques d'illusion au cinéma, la transparence (ou « rétroprojection » ; en anglais « *back projection* » ou « *rear projection* ») est un procédé de dissociation/recomposition qui a commencé à se développer avec l'institutionnalisation du parlant, puisqu'il permettait de filmer des comédiens devant des décors « extérieurs » à l'intérieur même des studios, à une époque où la prise de son en décor réel était difficile. Cette modalité de trucage, bien connue du cinéma classique, vise généralement à filmer un.e comédien.ne devant un arrière-plan constitué d'un écran de projection translucide sur lequel défile un décor fixe ou en mouvement, sans qu'il n'y ait besoin de retouche de laboratoire. Cette technique oblige à disposer d'un plateau avec une grande surface de tournage de par le dispositif « projecteur d'image – écran – acteurs – décors réels – caméra – éclairage »². Tout en préservant les voix des comédiens de bruits parasites, ce procédé a permis aux producteurs et réalisateurs de bénéficier d'un meilleur contrôle sur les moyens artistiques, techniques, et financiers. Ce principe de dissociation/recomposition a aussi été à la base des incrustations sur fond noir ou sur fond coloré : les fonds noirs chez Méliès, puis les techniques de cache mobile (*travelling matte*) développées depuis les années 1910, jusqu'au fond vert numérique³, ainsi que dans la pratique du *matte painting*⁴. Contrairement à la transparence qui est un effet d'incrustation en direct, les autres techniques ayant recours au cache (*matte*) et aux fonds noirs ou colorés nécessitent un travail de manipulation indispensable en postproduction.

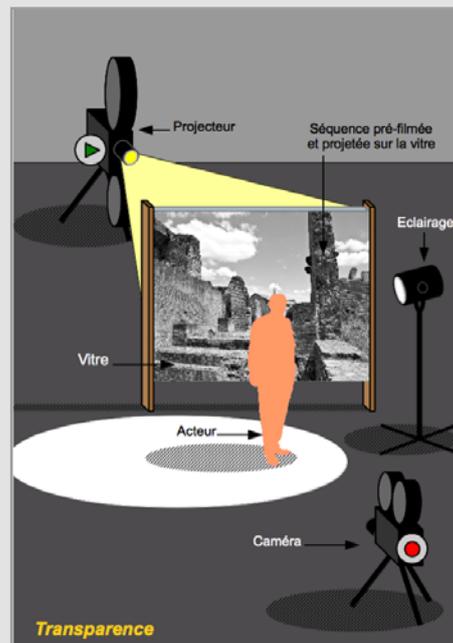


Illustration 1
Schéma illustrant le procédé de la transparence (ne prenant pas en compte la distance réelle nécessaire entre le projecteur et l'écran de projection ni ne présentant le moteur synchronisant l'obturation du projecteur à celle de la caméra). Tous droits réservés Jean Guibouret.

L'utilisation intensive de la transparence entre la fin des années 1930 et les années 1950 a été rythmée de réussites et d'échecs esthétiques (en témoignent les innombrables rétroprojections illustrant les déplacements dans des véhicules, qui pouvaient être tout autant adroites que malhabiles, avec des effets très aléatoires). La transparence a connu des premiers jours difficiles, ses prémices ayant été ponctuées d'échecs techniques avant qu'elle ne se propage à grande échelle. Puis elle sera délaissée à partir des années 1960, au profit des incrustations sur fond bleu, mais aussi d'une autre technique de projection d'arrière-plan : la projection frontale. Pourtant, certaines résurgences techniques rappellent régulièrement son considérable intérêt, notamment par ce principe de dissociation/recomposition *pendant le tournage*, sans manipulation en postproduction.

Drôle de nom que « transparence »⁵ pour une technique d'illusion censée donner une impression de réalité, en rendant visible ce qui n'est pourtant pas présent. Les défauts esthétiques de la technique ont déjà fait l'objet de quelques études⁶. Pour Julie Turnock, même dans des films d'auteur comme ceux d'Alfred Hitchcock, Douglas Sirk ou Vincente Minnelli :

Pourquoi la transparence paraît-elle souvent si mauvaise ? « Mauvaise », dans ce cas, signifiant généralement la différence visible entre l'action en premier plan et la vue projetée à l'arrière : cela fait « faux » et c'est gênant. Certainement que dans les standards contemporains du photoréalisme, la transparence est d'une évidence souvent perturbante [...] La persistance de la transparence présente des fissures dans le système, en démontrant consciemment, et dans une certaine mesure, du choix controversé d'adopter une technique en faveur des normes industrielles de rendement et au détriment des idéaux esthétiques des spécialistes⁷.

Cette technique, qui ne semble pas être *transparente* aux yeux des spectateurs, incarne le caractère paradoxal de la quête de réalisme du cinéma classique hollywoodien, en naviguant entre emploi industriel conventionnel (avec les avantages et les défauts de cette technique) et choix esthétique assumé.

L'objet de cette étude est tout d'abord de repérer les traces des premières utilisations de la transparence, afin de questionner son archéologie complexe, ses possibilités techniques et esthétiques, ainsi que les effets recherchés sur le spectateur. Puis, certaines survivances ou résurgences contemporaines de ce procédé ancien seront analysées, afin de comprendre ce qui semble encore demeurer novateur dans l'*opacité* de la transparence, entre usage dominant et expérimentation.

Une technique aux origines multiples ?

Les principaux ouvrages spécialisés⁸ indiquent que la technique de la transparence s'est installée dans les studios à partir de 1932-1933, pour se généraliser aux alentours de 1939. Pour Julie Turnock :

La transparence a été utilisée dans d'innombrables westerns, films féminins, films sociaux, films musicaux, thrillers policiers, films pour adolescents, comédies, films de guerre, drames historiques et même dans *Citizen Kane* (Orson Welles, 1941). Bien qu'elle ait été ignorée autant par les universitaires que par les amateurs d'effets spéciaux, l'adoption et la normalisation de la transparence à travers les studios vers 1939 ont pourtant contribué à l'institutionnalisation globale du cinéma hollywoodien classique. Farciot Edouart de la Paramount a ainsi insisté sur le fait que la transparence sur les plateaux fut centrale pour aider la production cinématographique à devenir plus rationalisée, plus sûre et conséquente⁹.

Malgré l'importance capitale de cette technique dans l'histoire du cinéma classique, il est difficile de proposer une historiographie précise de la création et du développement du procédé : pas de nom d'inventeur qui ne soit directement associé au procédé, contrairement à d'autres dispositifs de trucages alors bien connus, comme le Williams Process¹⁰, le Schüfftan Process¹¹, le Dunning-Pomeroy Process¹², le Hall Process¹³, etc. Du point de vue technique, pour Farciot Edouart, spécialiste du procédé à la Paramount, le recours à cette technique s'est soudainement intensifié, après avoir connu un départ plutôt éprouvant pour ses promoteurs :

Elle n'a jamais été inventée, au sens strict du mot – et encore moins conçue en termes d'ingénierie. Elle est tout simplement arrivée. Et dès ses premiers débuts, elle a dû se retrousser les manches pour pouvoir fonctionner, puisqu'elle n'avait pas eu l'opportunité d'être conçue et réfléchiée dans un cadre de coordination technologiquement rationalisée entre les méthodes et l'équipement¹⁴.

Les débuts officiels de la transparence datent de 1930, année où la technique est testée avec succès par la Fox dans le film *Liliom* de Frank Borzage, puis reprise dans la foulée par le studio dans le film musical *Just Imagine* de David Butler. Cette méthode, rendue possible par les mêmes avancées technologiques nécessaires à la synchronisation de l'image et du son¹⁵ a bénéficié de la reconnaissance de l'*Academy of Motion Picture Arts and Sciences*, qui venait de créer une nouvelle catégorie de récompense : le *Scientific or Technical Award*. Celui-ci consacre les techniciens, ingénieurs ou les sociétés développant ou améliorant de nouveaux équipements industriels ou des procédures techniques. La Fox Film Corporation reçoit donc en novembre 1931 un *Award class II*, pour « l'utilisation efficace d'une prise de vues composite par synchro-projection »¹⁶. À partir de 1932, puis surtout après le succès de *King Kong* en 1933, les studios vont commencer à équiper des plateaux spécialement dédiés à la transparence.

Cependant, on retrouve des traces de la technique de la rétroprojection dans les productions cinématographiques d'avant 1930, nous incitant à en proposer une première archéologie. Le chef opérateur allemand Guido Seeber a ainsi mis en avant, en 1927, la probabilité d'une association entre la projection d'un décor de fond et la prise de vues dès les débuts du cinéma, étant donné que cette pratique existait déjà dans certains studios de photographie à la fin du 19^e siècle :

Un des procédés les plus connus est le procédé breveté du photographe de Dresde Sonntag, qui utilisait ces projections pour réaliser les « toiles de fond » de ses photographies ; il obtenait de bons résultats et, compte tenu du style dans lequel se faisaient les photos, à cette époque, son procédé fut très apprécié¹⁷.

Si des projections d'images fixes ont été possibles dès les premières années du cinéma, la projection d'images en mouvement fut néanmoins bien plus complexe à mettre en œuvre : les obturateurs de l'appareil de prises de vues et du projecteur devaient pouvoir s'ouvrir et se fermer simultanément en étant reliés à un moteur couplant de manière synchrone les deux appareils. Cet impératif intrinsèque au bon fonctionnement de cet effet d'illusion aurait manqué aux essais initiés par Norman O. Dawn¹⁸ en 1913 sur le tournage de son premier film comme réalisateur, un western nommé *The Drifter*, où il avait expérimenté la projection d'un arrière-plan sur un écran devant lequel jouait un comédien filmé en plan rapproché. Déçu par la piètre qualité de ce trucage, il ne renouvela pas l'expérience. Dans une lettre adressée à Raymond Fielding datée du 27 août 1973, le pionnier des trucages est revenu sur cette tentative réalisée soixante ans plus tôt, qui confirme bien les origines multiples et confuses de la technique :

Mon vieil ami et principal expérimentateur, M. Matt Handscheigle, s'était accroché à moi en me disant qu'il avait une idée sur la manière dont on pouvait utiliser son affaire de projection d'arrière-plan. Je l'écoutais toujours parce qu'il avait beaucoup d'idées et je savais qu'un de ces jours les bonnes conditions seraient réunies pour réussir la projection d'arrière-plan. Je ne souhaite pas revendiquer l'invention de cette idée. Beaucoup d'opérateurs en parlaient déjà. Secrètement, certaines personnes y travaillaient. J'ai juste suivi le mouvement comme tout le monde. J'ai écouté et spéculé sur cette idée. Matt avait une

large pièce de verre dépoli et des rampes d'éclairage. J'avais une caméra et beaucoup d'images fixes d'un paysage fantastique. Mais il y avait beaucoup de problèmes. Il n'y avait pas de moteur synchrone pour faire fonctionner la caméra. (...) Nous avons projeté une plaque de paysage sur le verre dépoli avec une lanterne magique, en face duquel l'un de mes acteurs se trouvait, et nous filmions à distance. J'imagine que nous avons dû passer une semaine à rigoler en faisant fonctionner nos cervelles. Et nous avons fini par obtenir plusieurs gros plans, qui étaient granuleux, mais qui étaient bien là. J'en ai utilisé un en ouverture avec un titre par dessus. Je l'ai surtout utilisé, je suppose, parce que je venais de dépenser plusieurs centaines de dollars sur cette idée et que je ne voulais pas les gaspiller. Les années passant, tout le monde sait ce qui est advenu de ce début. Je ne sais pas qui serait le plus qualifié pour dire qui a été le premier à y contribuer le plus. Ces choses sont si difficiles à cerner, en particulier dans cette activité où tout le monde tient des propos insensés. Et les brevets ne sont pas la réponse à tout. (...) Matt n'a jamais perfectionné cet art¹⁹.

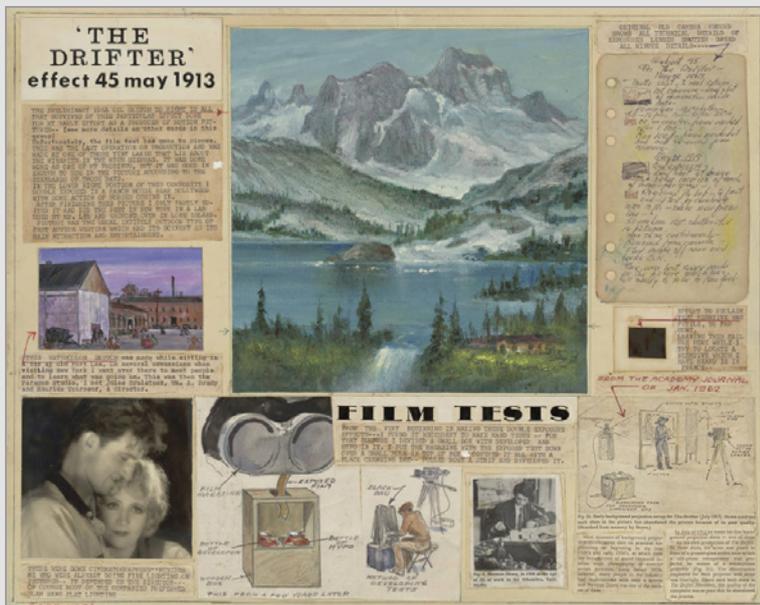


Illustration 2
Collage réalisé par Norman O. Dawn en 1973. Document numérisé issu de la Norman O. Dawn Collection conservée au Harry Ransom Center, University of Texas at Austin.



Fig. 21. Early background projection set-up for *The Drifter* (July 1913). Dawn used two such shots in the picture but abandoned the process because of its poor quality. (Sketched from memory by Dawn.)

In July of 1913 he made his first background projection shots — two of them — for his own production of *The Drifter*. In these shots, his actor was posed in front of a ground-glass screen onto which a still-photo transparency was projected by means of a stereopticon projector (Fig. 21). The illumination employed for both projector and actor was limelight. Dawn used both shots in *The Drifter*. However, the quality of the composite was so poor that he abandoned the process.

Illustration 3
Détail du précédent collage réalisé par Norman O. Dawn, présentant un schéma de son essai de rétroprojection en 1913.

Après cette première expérimentation connue, les utilisations ponctuelles tentées les années suivantes ont été généralement peu concluantes ou jugées trop complexes, bien que certains opérateurs voyaient dans cette technique un outil idéal pour donner l'illusion d'un tournage en extérieur. Au-delà de l'absence d'un mécanisme de synchronisation, c'est la petite puissance des projecteurs, la qualité médiocre des écrans translucides utilisés et les émulsions trop peu sensibles des pellicules qui semblaient empêcher le développement de cette technique. Malgré les nombreuses contraintes, Guido Seeber avait cependant anticipé l'avenir de la transparence, dès 1927 :

Jusqu'à présent, le truquage par projection n'a pas été beaucoup utilisé, mais on peut dire, sans crainte de se tromper, que ce procédé a un grand avenir devant lui étant donné que sa mise en œuvre est relativement simple et qu'il ne nécessite pas d'appareillage spécial²⁰.

Une invention dans « l'ère du temps »

En juin 1928, en France, un « ingénieur-conseil-technicien » plutôt singulier, le Commandant et inventeur Yves le Prieur, signe un contrat avec le studio Cinéromans-Films, quelques mois avant que celui-ci ne devienne la Société « Pathé-Nathan ». Il est « chargé du matériel cinématographique de prises de vues et des photographies, et de la recherche des améliorations possibles relativement à ce matériel et aux prises de vue en général »²¹. Sa mission est de travailler sur un nouveau procédé cinématographique, celui de la transparence. Il fait un premier essai en 1928 sur *La Femme et le Pantin*, un film de Jacques de Baroncelli, qu'il perfectionne dans *La Tentation*, produit par de Baroncelli et réalisé par René Barberis et René Leprince. Dans ses mémoires, Yves Le Prieur revient longuement sur cette courte, mais productive expérience cinématographique (son contrat avec Pathé-Nathan se termine début 1930). Il y explique son souhait de pouvoir utiliser des projections de photographies animées sur un plateau de tournage, afin de renouveler les découvertes peintes qui n'apportent plus rien de nouveau au cinéma et qui ne permettent pas de proposer le « réalisme plus vivant, plus animé »²² qu'il recherche alors :

J'imagine qu'en projetant un plan panoramique de paysage derrière un écran transparent devant lequel serait monté le décor et joueraient les acteurs, le panoramique donnerait l'illusion du lointain et ferait corps avec le premier plan et ses personnages. Je me heurte immédiatement à de graves difficultés de réalisation²³.

Le Prieur fait acheter tout d'abord deux moteurs synchrones pour que, derrière l'écran, le projecteur du film-décor puisse tourner à la même vitesse que la caméra placée de l'autre côté. Il parvient à les caler parfaitement grâce au principe de la stroboscopie. Ensuite, il va chercher à trouver l'énorme quantité de lumière alors nécessaire pour la projection du film-décor, afin qu'elle soit égale à l'éclairage utilisé pour les décors et les comédiens en premier plan. Guido Seeber avait par ailleurs constaté en 1927 cette contrainte de la rétroprojection : « Il est à remarquer qu'il est difficile de déterminer du premier coup le degré de luminosité nécessaire pour le bon rendement d'un truquage par projection ; il faudra donc tâtonner et faire des bouts d'essai »²⁴. Contre toute attente, c'est dans sa passion première, la plongée et l'exploration sous-marine, qu'il va trouver une solution efficace à ce problème :

J'essaye un projecteur de marine de soixante centimètres de diamètre, analogue à un sunlight, mais – c'était à prévoir – toute cette lumière concentrée sur la petite image (18 x 24 mm) la grille instantanément. Il me faut un refroidissement considérable, si je veux réussir. Heureusement, quand on travaille des problèmes concernant des branches bien différentes, comme je l'ai fait jusqu'ici, on met de côté, dans ses archives, des solutions qui peuvent s'appliquer à autre chose. C'est ainsi que j'ai déjà constaté, en mettant au point, deux ans plus tôt, le premier scaphandre autonome (...), qu'une bouteille d'air comprimé de 150 kgs, dont on ouvre le robinet, se refroidit et même se recouvre de givre pendant que son air se vide, la détente s'accompagnant, comme chacun sait, d'un froid intense. C'est là le froid dont j'ai besoin ! (...) Le résultat est excellent. Non seulement la pellicule ne chauffe pas pendant la projection, mais on peut même, sans danger, arrêter le moteur et faire de la projection fixe ! Bientôt, tout le dispositif est au point.²⁵

Pour *La Tentation*, il filme avec un opérateur le décor qui sera ensuite projeté derrière un comédien, donnant l'illusion que le personnage voyage dans un train en marche, en regardant pensivement le paysage qui défile. L'écran de projection, de deux mètres sur trois, était en tissu de fines toiles légèrement mouillées pour qu'il soit plus lumineux. Il dépose un brevet pour la France le 7 septembre 1928 sous le numéro 674,753 (délivré le 29 octobre 1929 et publié le 1^{er} février 1930), intitulé « Fonds et décors animés obtenus par projection cinématographique sur écrans, pour prises de vues en studio ». Selon les conventions internationales, il a jusqu'au 7 septembre 1929 pour protéger son invention dans les pays étrangers. Par l'intermédiaire de l'ingénieur-conseil Marcel Brun, il cherche à déposer son brevet en Allemagne et aux États-Unis. L'Allemagne refuse d'accorder le brevet : l'idée de Le Prieur n'est pas

nouvelle. Aux États-Unis, où il se rend en personne avec Jean Pathé pour présenter son invention dans les bureaux de la R.C.A. de New York, il sera accueilli avec des commentaires très élogieux, mais qui resteront sans suite.

Au bout de deux ans, j'abandonne le paiement des annuités du brevet 674-753, qui tombe dans le domaine public. Quatre ans après, par hasard, j'assiste à Paris à la projection de *King-Kong*. (...). Certaines prises me paraissent incompréhensibles. Peu de temps après, un magazine donne l'explication technique de ces prises de vues. C'est exactement l'application de ma transparence!... Chaque fois, maintenant, que je vois au cinéma défiler un paysage derrière la vitre d'un train ou d'une auto, ou encore des acrobaties techniques inexplicables, je pense à *La Tentation* de J. de Baroncelli et au brevet américain que j'aurais dû prendre en même temps que mon brevet français...²⁶

Après cet « échec » de Le Prieur, plusieurs opérateurs spécialisés dans les plans truqués vont se proclamer à Hollywood comme les inventeurs de la technique de la rétroprojection. John Brosnan²⁷ cite ainsi les noms de George Teague, qui fut notamment à l'origine du procédé mis au point par la Fox puis récompensé par l'Académie pour *Liliom* et surtout *Just Imagine* en 1930 ; ou bien Hans Koenekamp, qui déposa pour Warner Bros le brevet 1,980,806 « Composite Motion Pictures », le 17 août 1932 (publié le 13 novembre 1934).

Certainement aidé par l'apparition d'un négatif spécialement conçu pour le tournage et la projection des pelures (*background plates*) – la pellicule Eastman Background Negative²⁸, Sidney Saunders, superviseur du département peinture de la RKO, va développer pour *King Kong* ce qui va devenir par la suite le standard des écrans de projection pour l'utilisation des transparences. Avant 1933, les écrans et les projecteurs n'étaient alors pas encore suffisamment performants pour diffuser harmonieusement la bonne intensité lumineuse afin d'être raccords avec le reste de la lumière du plan (point chaud, vignettage) et l'image n'était pas toujours d'excellente qualité, avec des défauts visibles (granulations...). L'écran, de petite taille, ne permettait pas de plan large. Il s'agissait alors de verre sablé ou de fines feuilles de verres qui étaient retenus par un cadre en bois particulièrement visible. Sidney Saunders va ainsi concevoir un écran en acétate de cellulose, flexible et non cassable, plus de deux fois plus grand que les écrans alors utilisés, de 5 x 6 mètres environ, tout en offrant une augmentation considérable de luminosité, de la clarté et de netteté de l'image projetée.

En 1943, la transparence sera de nouveau grandement perfectionnée grâce à Farciot Edouart, à la tête du département des rétroprojections (*rear projection department*) de la Paramount, sans pour autant parvenir à atteindre la parfaite homogénéité entre le premier plan et l'arrière-plan.

Opacité de la transparence (1) : entre modèle dominant et expérimentation

À partir de 1933, la transparence va progressivement être utilisée pour donner l'illusion de tournage dans un décor extérieur (comme dans *King Kong*, *Tarzan*²⁹ ou bien *Lifeboat*), ou dans des intérieurs/extérieurs – l'intérieur d'un avion ou d'une voiture en mouvement, par exemple. Elle assure principalement le rôle de découvertes avec un paysage en mouvement. Elle sera aussi utilisée dans des scènes de cascades (comme les scènes d'acrobaties dans *Thousands Cheers*), ou dans de purs effets esthétiques, comme la scène glamour des couvertures de magazines féminins dans le film musical *Cover Girl*. Les usages de la transparence sont nombreux et ils seront même brillamment détournés dans les extravagantes mises en abyme présentes dans le film burlesque musical *Hellzapoppin* : les actions circulent littéralement d'un espace à un autre grâce, notamment, à la transparence (plateau de tournage, villa de la diégèse, salle de projection, salle de cinéma, etc.). C'est pourquoi la transparence est une technique de trucage difficilement classable dans les typologies de trucages proposés par Christian Metz.

En effet, le sémiologue a départagé les trucages cinématographiques en trois catégories majeures³⁰. Tout d'abord, les trucages *imperceptibles*, où le spectateur ne remarque pas au premier abord qu'il y a illusion. La seconde catégorie de trucage est celle que Metz a nommée les trucages *invisibles* (mais perceptibles) : le spectateur ne voit pas le trucage, mais perçoit sa présence, car il sait que seul un trucage peut permettre de faire ce qu'il voit à l'écran. La troisième catégorie regroupe les trucages dits *visibles*, qui sont les flous, les ralentis, les fondus, certaines surimpressions, etc. Selon la qualité de sa mise en scène, la transparence peut être tout autant imperceptible, invisible, perceptible, visible : c'est l'une des techniques rendues les plus discernables par son utilisation parfois imparfaite – Laura Mulvey en parle comme d'un « sublime maladroit » (*clumsy sublime*)³¹ – notamment chez Hitchcock, qui a réussi tout au long de sa carrière à proposer des recours à la transparence qui pouvaient tenir de la virtuosité (*Lifeboat*), ou de l'approximation (*Marnie*, *Spellbound*). Selon Dominique Païni,

[...] il ne fait aucun doute que la transparence est un des effets spéciaux les mieux identifiés comme tels par les spectateurs. À quels signes le spectateur reconnaît-il qu'un fond d'images figurant l'infini n'est précisément pas infini, qu'il est au contraire bouché, non par les limites de la perception optique – naturelle ou technique –, mais bouché par un écran, un voile qui obstrue et se substitue au monde en n'en gardant que la projection d'une parcelle ?³²

Citons une utilisation à contre-emploi (*a posteriori*) de la transparence, alors que la technique n'en était encore qu'à ses prémices en 1933 : le numéro « Orchids in the Moonlight » du film musical de la RKO *Flying Down to Rio* (réal. Thornton Freeland). Le film musical de la RKO a bénéficié de l'équipement spécifiquement conçu pour *King Kong*, dont le tournage venait de s'achever. Ici, la transparence est utilisée pour produire un effet d'« opacité », c'est-à-dire un effet visible, sans qu'il soit justifié par une quelconque cause diégétique. Un homme (Raul Roulien) chante la sérénade à la femme qu'il aime, mais qui en désire un autre (Dolores del Rio), dans un jardin luxuriant offrant une vue imprenable sur la baie de Rio de Janeiro. Plusieurs vues exotiques paradisiaques de la baie de Rio se transforment en arrière-plan grâce à des volets de transition, laissant apparaître par instants une composition tournoyante d'orchidées en surimpression.



Illustrations 3bis, 4, 5 et 6
4 captures d'écran du numéro « Orchids in the Moonlight » du film musical *Flying Down to Rio* (RKO, réal. Thornton Freeland, 1933)



« Orchids in the Moonlight ». Extrait du film *Flying Down to Rio* (RKO, réal. Thornton Freeland, 1933)

L’empreinte esthétique des effets de la lanterne magique n’est pas loin, tout comme celle des effets des premiers *vidéo-clips* diffusés sur MTV. Le numéro était originellement teinté, accentuant son attraction et son ambiance glamour, romantique et exotique pleinement assumée par le jeu du trucage. Dans la critique du *New York Times* (22 décembre 1933)³³, il est noté que les décors sont très frappants, avec plusieurs utilisations de plans truqués qui permettent de révéler l’intention de la production du film à donner une exceptionnelle bonne impression de Rio de Janeiro. Ce qui est paradoxal ici, c’est que le processus révèle bien que le tournage s’est déroulé en studio et que l’exotisme en est particulièrement artificiel.

Par le recours à la technique de la transparence « visible », nous sommes face à une vision invraisemblable, destinée au seul spectateur cinématographique. C’est la matière filmique elle-même qui se « donne à voir » au spectateur. La machination cinématographique dans son ensemble est donc révélée dans ce passage du film, pour reprendre le concept de « machination avouée » de Christian Metz dans son texte *Trucage et cinéma*³⁴ : il ne s’agit plus de juste se dire qu’il y a un « truc » dans l’image, mais de comprendre le film musical tout entier comme un vaste trucage. En effet, la dimension réflexive de la technique de la transparence met en lumière, dans le numéro « Orchids in the Moonlight », l’opacité des *musicals* cinématographiques à l’égard de la « transparence formelle » du classicisme hollywoodien – soit l’obligation par le *studio system* de maintenir les films dans une illusion de réalité. Cette apparence mimétique est cependant toute relative, car en proie à toute une série de codes, de typifications, de conventions génériques... Ainsi, contrairement aux autres genres hollywoodiens, le film musical peut se dérouler dans un espace-temps impossible, où n’importe quel lieu peut devenir un espace de représentation, de performance et de spectacle, où tout se prête à la chanson et à la danse, dans le huis clos assumé du studio de tournage.

Opacité de la transparence (2): entre le fond et la forme

Progressivement abandonnée à partir des années 1960, la transparence ressurgit ponctuellement depuis les années 1990 dans des approches expérimentales se rapprochant davantage de celle utilisée en 1933 dans le numéro musical « Orchids in the Moonlight » de *Flying Down to Rio* que des emplois conventionnels de la technique (notamment dans les scènes de déplacement avec moyen de transport où le paysage en arrière-plan est projeté). Citons ainsi les usages visibles de la transparence (c'est-à-dire avec des effets *non transparents*) dans *One from the Heart* (*Coup de cœur*) de Francis Ford Coppola en 1982, ou en 1991 le film *Europa* de Lars Von Trier. Dans ces deux exemples, le trucage permet l'installation d'un espace polymorphe que Gilles Visy nomme aussi « péri-diégétique », puisqu'il se trouve à la lisière de deux espaces: « Il s'agit d'un lieu immatériel et spectaculaire, associé par des combinaisons d'images à la dimension diégétique et extradiégétique »³⁵.



Illustrations 7 et 8
2 captures d'écran du film *Europa*, réalisé par Lars Von Trier (1991)

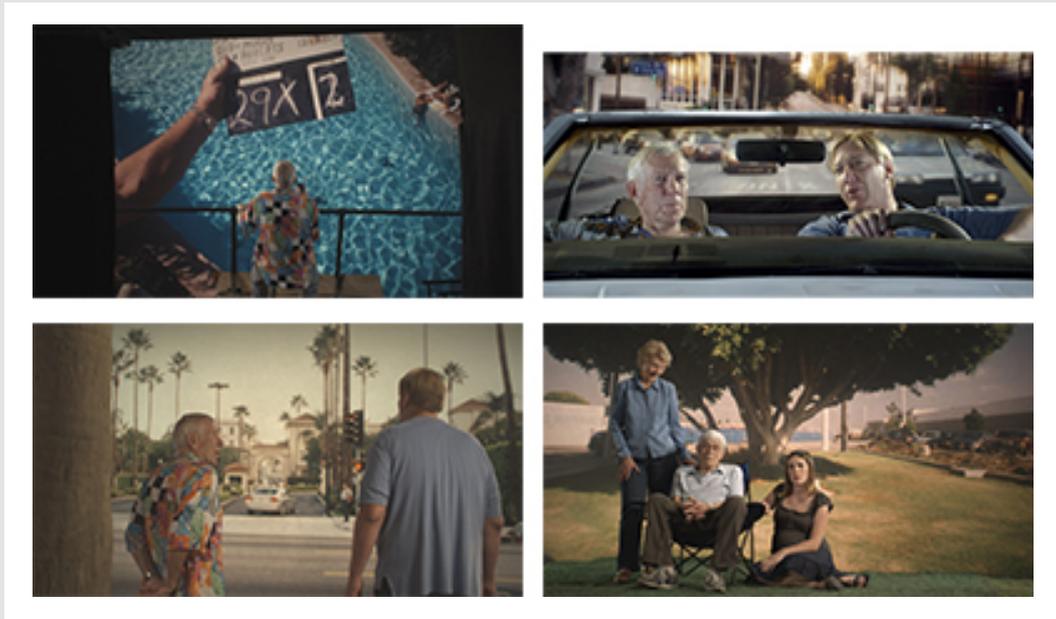
Plus récemment, l'artiste-plasticien canadien Mark Lewis a travaillé sur les singularités formelles de la transparence, dans ses installations comme *Rear Projection: Molly Parker* (2006) ou *Nathan Phillips Square, A Winter's Night, Skating* (2009), et dans son documentaire *Backstory: Hensard Rear Projection* (2009), où il joue avec des dispositifs reprenant le procédé classique de la rétroprojection, avec une pelure (*background plate*) filmée et projetée en 35 mm. La démarche de son œuvre conceptuelle est de prendre à « contre-pied les méthodes du cinéma commercial produit par Hollywood »³⁶.



Illustration 9 vidéo
Extrait 1 du documentaire de Mark Lewis *Backstory: Hensard Rear Projection* (2009).



Illustration 9bis vidéo
Lien en attente. Extrait 2 du documentaire de Mark Lewis *Backstory: Hensard Rear Projection* (2009).



Illustrations 10, 11, 12, 13
Captures d'écran du documentaire de Mark Lewis *Backstory: Hensard Rear Projection* (2009).

Le documentaire met en avant le travail de la famille Hensard (Bill Hensard Sr et Bill Hensard Jr), spécialisée depuis les années 1930 dans la transparence, à l'origine par ailleurs de Hensard Process qui permet le trucage de la tornade dans *Le Magicien d'Oz* (Victor Fleming) en 1939. Le père et le fils travaillèrent à projeter les arrières-plans de plus de 800 films hollywoodiens. Les pelures du documentaire qui leur est consacré ont été filmées et projetées en 35 mm alors que les séquences en studio ont été enregistrées en numérique, avec une caméra RED 4K. Mark Lewis a expliqué au cours d'interviews qu'il fut très surpris par l'effet esthétique produit par la combinaison d'une projection 35 mm au sein d'une prise de vues en 4K :

La planéité des images filmées en arrière-plan associée au riche rendu des images tournées en numérique des personnages en train de parler a produit un effet de quasi-tridimensionnalité. C'était un accident parfait et pour moi, cela a juste servi à mettre en évidence l'effet de montage inhérent à la projection arrière³⁷.

Ce recours à la rétroprojection dans l'œuvre de Mark Lewis a notamment été analysé par Laura Mulvey :

La première rencontre de Lewis avec les Hensard s'est faite en 2006-2007 quand il a réalisé son film *Rear Projection: Molly Parker*, et son intérêt esthétique était d'utiliser une ancienne technologie dans un contexte contemporain, étendu ensuite à la véritable histoire de son ascension et de son déclin. Dans son documentaire, l'équipe survivante de ce père et son fils, située devant des arrières-plans typiques du procédé, parle de la réussite de cette affaire familiale pendant plusieurs décennies, jusqu'à ce qu'elle soit dépassée et déplacée par les effets électroniques (écran vert et bleu), puis finalement par les images générées par ordinateur. Il y a ici, dans une forme comprimée et poignante, un compte-rendu de première main de la trajectoire de l'objet moderne jusqu'à son obsolescence, qui fascinait tant Walter Benjamin : un mécanisme, une fois incorporé dans le quotidien de son propre moment historique, tombe en désuétude et devient finalement archaïque. Mais recyclée de manière oblique à rebours de l'histoire, elle peut acquérir un intérêt nouveau, inattendu, et une nouvelle signification esthétique³⁸.

Le travail esthétique et conceptuel de Mark Lewis, qui propose des effets originaux de la transparence pratiquement quatre-vingts ans après sa généralisation dans les studios, en révèle donc une utilisation qui n'a rien de *transparente*. Dans *Rear Projection: Molly Parker* de Lewis Parker, l'arrière-plan du film, tourné en Ontario, montre un paysage automnal se transformer avec un fondu enchaîné typique des dissolving-views des spectacles de lanterne magique, pour prendre progressivement une apparence hivernale. Molly Parker, la comédienne filmée devant ces paysages et ses saisons se métamorphosant derrière elle, bouge à peine. Elle est « filmée avec un mouvement complexe de caméra qui combine un travelling avec un zoom : ce mouvement annihile la profondeur en écrasant l'image et produit un effet singulier d'étrangeté, entre la silhouette de la comédienne et le paysage projeté en arrière-plan »³⁹.



Illustrations 14 et 15
Captures d'écran illustrant le principe de l'installation de Mark Lewis
Rear Projection: Molly Parker (2006).

Ce film expérimental et silencieux dure quatre minutes. Le « truc » est volontairement visible, la transparence devient ici opaque, avec une illusion éclatée qui interroge justement sur les possibilités techniques et formelles du cinéma permises par la projection d'un décor de fond que l'on peut facilement manipuler. La qualité morale, plus que le processus technique, est ici privilégiée dans l'œuvre de Mark Lewis. Il y s'agit davantage de filmer la réalité du trucage, et non pas de truquer la réalité filmée, pour reprendre une idée bazinienne problématisée par Réjane Hamus-Vallée dans sa thèse de doctorat⁴⁰. Si la transparence ressurgit sous cette forme aujourd'hui, de manière *visible*, c'est parce que les défauts de cette technique obsolète sont assumés, montrés au spectateur, qui n'est de toute façon pas dupe – et qui ne l'a jamais franchement été face à cette technique paradoxale. Le principe de dissociation/recomposition est évident et l'esprit du spectateur, en reconnaissant le trucage, accepte d'y croire plus confortablement. Comme le rappelle Emmanuel Siéty dans l'introduction de son ouvrage *Fictions d'images*, en se fondant sur les fonctionnements psychiques du spectateur décrits par Christian Metz dans *Trucages et cinéma* puis dans *Le Signifiant Imaginaire* : « il s'agit d'une coopération fructueuse où le fait de ne pas y croire permet par ailleurs d'y croire plus tranquillement et plus voluptueusement »⁴¹. Pour Metz, les trucages sont révélateurs de ce double effet, de cette « division de la croyance », de cette « bizarrerie » inhérente à la fiction cinématographique : ils nous aident à croire et, en même temps, ils nous permettent de ne pas croire. C'est à la fois, comme le décrit Metz dans *Trucages et Cinéma*, un acte de plaisir – être impressionné par ce que l'on voit – et un acte de défense – être conscient que ce n'est pas la réalité – de la part du spectateur.

Cependant, une autre technique d'illusion dérivée de la transparence va tenter de rendre complètement imperceptible le recours au trucage aux yeux et à l'esprit du spectateur. Celle-ci repose aussi sur la projection d'un arrière-plan, mais cette fois-ci grâce à un projecteur situé devant l'écran et les comédiens, rendant tout autant invisibles les réussites et les échecs de la technique.

Visibilité et invisibilité de la projection frontale

Dans les années 1960, la transparence sera peu à peu mise de côté au profit des fonds bleus, mais aussi au profit d'une autre technique de projection, frontale cette fois-ci. La projection se fera dorénavant par l'avant, au niveau de la caméra, grâce à un écran constitué d'un nouveau matériau, permettant une brillance et une réflexion quasi absolue : le Scotchlite. La projection frontale (*front projection*) est donc un processus exactement inverse à la transparence par rétroprojection⁴², qui apparaît en quelque sorte comme un héritier du procédé Schüfftan. Les premières traces d'utilisation de cette technique remontent à 1932 et aux travaux de Walter Thorner (brevet US No 2,076,103), mais, en plein de développement de la transparence, les studios refusent de faire les investissements nécessaires⁴³. Ce procédé ne fonctionne que si la source de la projection (le décor) se situe au même niveau que celui de la caméra. Pour éviter les ombres projetées des comédiens, un miroir semi-aluminé ou semi-transparent est placé de manière concave à 45° devant l'objectif de prise de vues. L'objectif de projection du décor est ainsi disposé à un angle de 90° par rapport à l'objectif de prise de vues, son rayon étant réfléchi par le miroir en direction d'un écran renvoyant un maximum de lumière dans la direction de l'objectif de la caméra. De cette façon, le comédien (ou la maquette, etc.) cache lui-même son ombre.



Illustration 16
Schéma illustrant le procédé de la projection frontale sur écran réfléchissant.
Tous droits réservés Jean Guibouret.

L'avantage de ce dispositif, par rapport à l'ancien mode de projection par l'arrière, est une image plus claire, plus brillante et plus nette⁴⁴. Elle aussi dans « l'ère du temps », aux origines multiples, cette technique est connue comme « procédé Scotchlite »⁴⁵, ou encore « procédé Jenkins »⁴⁶ ou enfin « procédé Alekan-Gérard »⁴⁷. Plus généralement, cette technique est aussi appelée « Transflex ». Cette succession d'appellations – pour décrire un principe qui reste fondamentalement le même – révèle les mêmes difficultés rencontrées par la projection frontale dans les années 1950 que celles de la transparence à la fin des années 1920 : il s'agit là aussi d'une technique faite de réussites esthétiques et d'échecs industriels, et inversement. Citons simplement le cas Henri Alekan, qui offre un écho troublant avec celui d'Yves Le Prieur⁴⁸ :

Le cinéma, discipline à cheval sur la création et l'industrie, a toujours eu besoin d'esprits bricoleurs et imaginatifs pour assurer son progrès technique. Un jour, au milieu des années 50, Pierre Angénieux, grand spécialiste français de l'optique cinématographique, m'a donné rendez-vous à son domicile parisien. Quelques années plus tôt, à l'époque des

balbutiements de la couleur, j'avais tourné en sa compagnie des petits documentaires expérimentaux. Là, il travaillait sur un système de projection frontale permettant de simuler en studio des décors extérieurs. Son projet était intéressant, mais trop complexe et trop cher. Angénieux a abandonné, mais l'idée m'avait séduit. J'ai décidé de poursuivre les recherches afin de perfectionner ce système. J'ai eu l'idée de remplacer les miroirs classiques par des glaces en bille de verre. Mes essais furent concluants. Le procédé Transflex était né et j'en étais l'inventeur. La fameuse transparence américaine, c'est-à-dire la projection de décors par derrière les acteurs, était supplantée. Moi, je permettais l'association parfaite des deux images distinctes. Brevet en poche, je n'avais plus qu'à attendre les royalties pour vivre comme un magnat du cinéma. Mais j'ai dû déchanter. Aucun producteur ni aucun financier ne fut intéressé par mon Transflex. J'ai dû céder la réalisation technique de mon procédé à la société anglaise Rank et, après moult péripéties juridiques, Rank et West Deutsch Rundfunk se sont partagé mon marché. Je croisais aux quatre coins du monde des techniciens utilisateurs de mon procédé. Cela prouvait au moins sa validité⁴⁹.

Des améliorations techniques permirent de retrouver la projection frontale à la fin des années 1970 et aux débuts des années 1980 sous les procédés Zoptic⁵⁰ et Introvision⁵¹. Utilisés à plusieurs reprises dans des films de science-fiction (*2001, l'odyssée de l'espace*; *Superman : le film*; *Outland*), ces procédés de trucages par projection ont peu à peu laissé place à la technique de cache mobile sur fond bleu développée par la société Ultimatte Corporation de Petro Vlahos, puis au compositing numérique, imposant les tournages sur fond bleu ou vert, et des travaux de manipulation et de recomposition conséquents en postproduction. Pourtant, on repère encore dans l'industrie hollywoodienne des survivances techniques de la projection d'arrière-plan par l'avant – à nouveau dans le cinéma de science-fiction : *Oblivion* (Joseph Kosinski, 2013) et *Interstellar* (Christopher Nolan, 2014) présentent ainsi des recours à ce trucage.



Illustration 17 vidéo
Lien en attente. Extrait du making of du film *Oblivion*
(Joseph Kosinski, 2013).

Le making of du film *Oblivion* nous offre un excellent aperçu de la manière dont la projection des décors permet de produire une esthétique à la fois classique et singulière, reposant sur un trucage invisible, mais perceptible par le spectateur. Tout comme Mark Lewis a proposé un hommage à la transparence en rendant tout autant « visibles » ses effets que ses principaux artisans (la famille Hansard), on peut observer le désir de quelques cinéastes à reprendre la main (et la vue) sur le plateau, faisant évoluer leurs comédiens dans un environnement aux arrière-plans visibles au moment du tournage, avec des effets d'incrustation réalisés en direct. On pourrait voir dans *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013) un nouvel exemple particulièrement intéressant de possibilité de dissociation/recomposition en direct d'un arrière-plan avec un premier plan, grâce à la technique novatrice de la « Light Box », où se mêlent *en même temps* préproduction, tournage et postproduction. Cependant, tout comme la transparence et la projection frontale ont connu des débuts tâtonnants, faits de nombreux échecs et de réussites avortées, rien ne semble indiquer pour le moment que la *Light Box* tende à se développer outre mesure⁵².

Pour conclure, il nous paraît important d'élargir à présent ces principes techniques bien au-delà du champ d'études que nous avons choisi d'explorer dans le cadre de cet article. Pour proposer une archéologie ambitieuse de la transparence, il faudrait avant tout interroger ses premières traces, qui remontent finalement bien avant les projections d'arrière-plans au cinéma ou dans les studios photographiques. Citons notamment les dispositifs spectaculaires des attractions lumineuses du tournant du siècle, et plus particulièrement les décors lumineux projetés par lanterne magique d'Eugène Frey à l'opéra de Monte-Carlo⁵³ ou bien le spectacle du panorama⁵⁴. Et enfin, pour comprendre les persistances et les résurgences actuelles de ce principe technique, il faudrait sortir du champ purement cinématographique pour se pencher plus amplement sur les nombreux exemples de *projection mapping* utilisé dans le cadre de la scénographie théâtrale, patrimoniale ou muséale, dans l'événementiel ou les arts vidéo-ludiques. Comment ne pas observer au sein de ces pratiques anciennes et nouvelles de la *dissociation/recomposition* en direct un lien continu avec les apports permis par la technique de la transparence par projection ? Quelles que soient ses formes, elle plonge sans cesse le spectateur dans un voyage imaginaire et spectaculaire, grâce à sa géographie créatrice, où le modèle dominant se mêle au contre-emploi ; où l'échec (industriel, esthétique...) est aussi mâtiné de réussite (industrielle, esthétique...) – et inversement. Comme nous l'avons vu avec l'analyse de Laura Mulvey du film de Mark Lewis *Backstory: Hansard rear projection* (2009), un cycle technologique s'opère, à partir d'une trajectoire allant de la nouveauté à la désuétude d'un objet technique, puis d'un « recyclage » à rebours de l'histoire qui permet d'acquérir un intérêt inattendu et une nouvelle signification esthétique. Ce cycle technologique se révèle être une méthodologie de recherche absolument indispensable à prendre en compte pour analyser les effets de sens des techniques d'illusion cinématographiques et audiovisuelles, de leurs naissances à leurs potentielles renaissances.

Biographie

Caroline Renouard est MCF à l'Université de Lorraine à Metz, au sein du Laboratoire Lorrain de Sciences Sociales (2L2S) et docteure en arts de l'Université Paris-Est. En 2015-2016, elle a bénéficié d'un contrat de postdoc au Labex Arts-H2H. Elle a analysé, au sein du projet Labex *Les Arts Trompeurs – Machines, Magie, Médias*, les techniques mises au service de l'illusion à travers un cycle technologique dans lequel s'intègrent les trucages cinématographiques et leurs effets sur le

spectateur. Ses publications portent principalement sur les effets spéciaux visuels, l'intermédialité et les interdépendances anciens/nouveaux médias, les technologies et techniques cinématographiques. Avec Réjane Hamus-Vallée, elle a codirigé le numéro 155 de *CinémAction* consacré aux métiers du cinéma à l'ère du numérique (juin 2015), publié *Superviseur des effets visuels pour le cinéma* (Eyrolles, 2015) et coréalisé des webdocumentaires pour l'Observatoire des métiers de l'audiovisuel.

Biography

Caroline Renouard is a docent at the Université de Lorraine in Metz, in the Lorraine Laboratory of Social Sciences (2L2S) and Doctor of Arts at Université Paris-Est. In 2015-2016, she was awarded a postdoctoral fellowship at Labex Arts-H2H. Through the development of a comprehensive annotated multimedia index, as part of the Labex project, *Les Arts Trompeurs – Machines, Magie, Médias* (The Deceptive Arts - Machines, Magic, Medias), she analysed techniques placed at the service of illusion through a technological cycle which combined cinematographic special effects

and their effects on the viewer. Her publications focus on visual special effects, intermediality and old / new media interdependencies, cinematic technologies and techniques. With Réjane Hamus-Vallée, she co-edited issue number 155 of *CinémAction* devoted to cinema professions in the digital age (June 2015), published *Superviseur des effets visuels pour le cinéma* (Supervisor of Visual Effects for Cinema, Eyrolles, 2015) and co-directed web documentaries for the Observatoire des métiers de l'audiovisuel (Observatory of the Audiovisual Professions).

Bibliographie

> ALEKAN, H., « Siècle de lumière », propos recueillis par Pascal Bertin, *Les Inrockuptibles*, 28 novembre 1991.

> BROSNAN J., *Movie Magic, The Story of Special Effects in the Cinema*, New York, St Martin's Press, 1974.

> CASTRO T., « Mapping Tarzan and Excavating Back-Projections: Rethinking Film History and the Politics of Time with Anthropology », dans A. BELTRAME, G. FIDOTTA, A. MARIANI (dir.), *At the borders of (film) history*, Udine, Film Forum, 2015, pp. 137-147.

> DANKS A., « Being in Two Places at the Same Time. The Forgotten Geography of Rear-Projection », dans C. PERKINS et C. VEREVIS (dir.), *B is for Bad Cinema, Aesthetics, Politics, and Cultural Value*, Suny Press/ University of New York, 2014, p. 78-97.

> EDOUARD F., ASC, « The Evolution of Transparency Process Photography », from *American Cinematographer*, October 1943, dans L. G. DUNN et G.

E. TURNER (dir.), *The ASC Treasury of Visual Effects, By Leading Masters of Film Wizardry*, Hollywood, ASC, 1983.

> ERLAND J., « Front Projection: Tessellating the Screen », *SMPTE Journal*, March 1986, Volume 95, Number 3, p.

> FIELDING R. E., « Norman O. Dawn: Pioneer Worker in Special-Effects Cinematography », *Journal of the SMPTE*, volume 72, January 1963.

> FIELDING R., *The Technique of Special Effects Cinematography* [4^e édition], London, Boston, Focal Press, 1985.

> HALL M., « Movie Review: Fred Astaire, Ginger Rogers and Others in a Musical Film », *The New York Times*, 22 décembre 1933, article en ligne : <http://www.nytimes.com/movreview?res=9F05E7DB1531E333A-25751C2A9649D946294D6CF>. Dernière consultation le 27 mai 2016.

- > HAMUS-VALLÉE R., *La Fabrique du cinéma : du trucage aux effets spéciaux*, thèse de doctorat, sous la direction de Jean-Louis Leutrat, soutenue à l'Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle le 7 janvier 2002.
- > HAMUS-VALLÉE R., *Peindre pour le cinéma. Une histoire du Matte Painting*, Villeneuve-d'Ascq, Presses du Septentrion, « Images et sons », 2016.
- > HAYES R. M., *Trick Cinematography, The Oscar Special-Effects Movies*, Jefferson, London, McFarland Classics, 1986.
- > LE MEN S. et PISANO G., *Le Panorama, un art trompeur*, actes du colloque organisé dans le cadre du projet Labex Arts-H2H « Les Arts Trompeurs. Machines. Magie. Médias » et de l'exposition « J'aime les panoramas » organisée en 2016 au MuCEM, en cours de publication.
- > LE PRIEUR Y., *Premier de plongée*, Paris, France-Empire, 1956.
- > LEWIS M., à propos de son film *Backstory*, interview publiée sur le blog du *International Film Festival Rotterdam* le 26 janvier 2010. Disponible en ligne : <https://iffr.com/en/professionals/blog/interview-mark-lewis-backstory>. Dernière consultation le 3 mai 2016.
- > METZ Ch., « Trucage et cinéma », *Essais sur la signification du cinéma* (t. 2.), Paris, Klincksieck, 1973.
- > MULVEY L., « A Clumsy Sublime », *Film Quarterly*, Vol. 60, No. 3, University of California Press, printemps 2007.
- > MULVEY L., « Rear Projection and the Paradoxes of Hollywood Realism » dans L. NAGIB, Ch. PERRIAM et R. DUDRAH (dir.), *Theorizing World Cinema*, London, New York, I.B. Tauris, 2012 p. 207-219.
- > MUSARD O., *Un inventeur, sa place dans la Marine, sa relation au temps présent : biographie du Commandant Le Prieur ou l'environnement d'un homme et de ses inventions*, Mémoire de maîtrise en histoire, Université de Rennes, 1994.
- > PAÏNI D., « Les égarements du regard (à propos des transparences chez Hitchcock) » dans D. PAÏNI et G. COGERAL (dir.), *Hitchcock et l'art : coïncidences fatales*, Centre Pompidou, Milan, Éditions Mazzotta, 2000, p. 51-78
- > RENOUARD C., *Les effets esthétiques et narratifs de la technique de l'incrustation. L'image composite dans les mises en image(s) spectaculaires*, thèse de doctorat de l'Université Paris-Est sous la direction de Giusy Pisano, soutenue le 26 novembre 2012.
- > RICKITT R., *Special Effects, The History and Technique*, New York, Billboard Books, 2007.
- > SALT B., *Film Style and Technology: History & Analysis* [third edition], London, Starword, 2009.
- > SEEBER G., *Le Truquage au Cinéma, Ses principes et ses possibilités. Étude théorique et pratique* [traduction française de Muller-Strauss, 1945], Éditions Lichtbildühne, Berlin, 1927.
- > SIETY E., *Fictions d'images*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2009.
- > THACKER J., « The Lytro Cinema system: the next revolution in VFX? », publié sur *cgchannel.com* le 12 avril 2016, <http://www.cgchannel.com/2016/04/the-lytro-cinema-system-the-next-revolution-in-vfx/>. Dernière consultation le 15 mai 2016.
- > TRALONGO S., *Faiseurs de féeries. Mise en scène, machinerie et pratiques cinématographiques émergentes au tournant du siècle*, thèse de doctorat de l'Université Lumière Lyon 2 soutenue le 21 novembre 2012 sous la direction de Martin Barnier et André Gaudreault.
- > TURNER G. E., « The Evolution of Special Visual Effects », dans L. G. DUNN et G. E. TURNER (dir.), *The ASC Treasury of Visual Effects, By Leading Masters of Film Wizardry*, Hollywood, ASC, 1983.
- > TURNOCK J., « The Screen on the Set: The Problem of Classical-Studio Rear Projection », *Cinema Journal* 51.2, 2012, p. 157-162.
- > VISY G., « EUROPA, Lars Von Trier, Un certain cauchemar expressionniste », sur *Cadrage.net 1^{re} revue en ligne universitaire française de cinéma*, octobre 2003, article en ligne : <http://www.cadrage.net/films/europa/europa.html>. Dernière consultation : le 24 mai 2016.

Notes

¹ GUILLON Ch., « Illusion et Illusionnisme : Diversion et Dissociation », communication présentée à l'atelier scientifique international « Le lexique des techniques d'illusion : quelles définitions des effets spéciaux visuels ? », organisé à l'ENS Louis-Lumière le 7 avril 2016, dans le cadre du projet de recherche « Les Arts Trompeurs. Machines. Magie. Médias » soutenu par le Labex Arts-H2H. Cet atelier, et ce présent article, s'inscrivent l'un et l'autre dans une recherche menée au sein d'un contrat

postdoctoral du Labex Arts-H2H dont l'auteur a bénéficié en 2015-2016.

[Retour au texte >](#)

² Le projecteur devant être positionné à une distance de l'écran deux fois plus importante que celle de la caméra à l'écran.

[Retour au texte >](#)

³ RENOARD C., *Les effets esthétiques et narratifs de la technique de l'incrustation. L'image composite dans les mises en image(s) spectaculaires*, thèse de doctorat de l'Université Paris-Est sous la direction de Giusy Pisano, soutenue le 26 novembre 2012.

[Retour au texte >](#)

⁴ HAMUS-VALLEE R., *Peindre pour le cinéma. Une histoire du Matte Painting*, Villeneuve-d'Ascq, Presses du Septentrion, « Images et sons », 2016.

[Retour au texte >](#)

⁵ En anglais, Raymond Fielding a souligné que si l'arrière-plan projeté est en mouvement, il s'agit d'un « *process shot* », s'il est statique, il est appelé « *transparency shot* » (FIELDING R., *The Technique of Special Effects Cinematography* [4e édition], London, Boston, Focal Press, 1985, p. 245-252). *Rear projection* et *back projection* semblent être les terminologies anglo-saxonnes les plus utilisées pour évoquer la technique, mais « *transparency process photography* », ou plus simplement « *process photography* » ont aussi été employés, notamment au sein des studios.

[Retour au texte >](#)

⁶ Voir notamment PAÏNI D., « Les égarements du regard (à propos des transparences chez Hitchcock) » dans D. PAÏNI et G. COGERAL (dir.), *Hitchcock et l'art : coïncidences fatales*, Centre Pompidou, Milan, Éditions Mazzotta, 2000, p. 51-78 ; MULVEY L., « Rear Projection and the Paradoxes of Hollywood Realism » dans L. NAGIB, Ch. PERRIAM et R. DUDRAH (dir.), *Theorizing World Cinema*, London, New York, I.B. Tauris, 2012 p. 207-219 ; TURNOCK J., « The Screen on the Set: The Problem of Classical-Studio Rear Projection », *Cinema Journal* 51.2, 2012, p. 157-162 ; DANKS A., « Being in Two Places at the Same Time. The Forgotten Geography of Rear-Projection », dans C. PERKINS et C. VEREVIS (dir.), *B is for Bad Cinema, Aesthetics, Politics, and Cultural Value*, Suny Press/University of New York, 2014, p. 78-97.

[Retour au texte >](#)

⁷ TURNOCK J., « The Screen on the Set: The Problem of Classical-Studio Rear Projection », art. cit., p. 159-160. Notre traduction (« why does the rear projection often look so bad? "Bad," in this case, is usually characterized by a recognizable difference between the foreground action and the rear projection footage; it is "fake" and distracting. Certainly, by contemporary standards of photorealism, rear projection is often distractingly obvious. [...] The persistence of rear projection displays cracks in the system by demonstrating that a conscious and, to a degree, controversial choice was made to pursue a production technique that favored industrial efficiency standards over the experts' aesthetic ideals »).

[Retour au texte >](#)

⁸ Voir notamment FIELDING R., *The Technique of Special Effects Cinematography* [4e édition], op. cit. ; BROSNAN J., *Movie Magic, The Story of Special Effects in the Cinema*, New York, St Martin's Press, 1974 ; RICKITT R., *Special Effects, The History and Technique*, New York, Billboard Books, 2007.

[Retour au texte >](#)

⁹ TURNOCK, J., « The Screen on the Set: The Problem of Classical-Studio Rear Projection », art. cit., p. 159. Notre traduction (« Rear projection was used in countless Westerns, women's pictures, social problem films, musicals, crime thrillers, teen pics, comedies, war pictures, historical dramas, and even *Citizen Kane* [Orson Welles, 1941]. Although ignored by academics and special effects enthusiasts alike, the adoption and standardization of rear projection across the studios in about 1939 aided the overall institutionalization of classical Hollywood cinema. As Paramount's Edouart insisted, on-set rear projection was central in helping production become more streamlined, safe, and consistent »).

[Retour au texte >](#)

¹⁰ Technique de cache mobile sur fond noir, inventée par en 1918 par l'opérateur Frank Williams.

[Retour au texte >](#)

¹¹ Technique d'incrustation à la prise de vues, recourant à des miroirs inclinés et semi-transparents, permettant de filmer des comédiens jouant sur un plateau présentant des éléments de décor en taille réelle et en taille réduite (maquette), le tout offrant l'illusion d'un seul et même espace homogène.

[Retour au texte >](#)

¹² Technique de cache mobile sur fond bleu pour caméra bi-pack, inventée par C. Dodge Dunning en 1925 puis perfectionnée par Roy J. Pomeroy. Cette technique a été utilisée entre la fin des années 1920 et le début des années 1930, avant d'être remplacée par la transparence, moins complexe à mettre en place.

[Retour au texte >](#)

¹³ Technique de maquette peinte sur carton brevetée en 1921 par Walter G. Hall, s'inscrivant d'une manière générale dans la pratique du matte painting.

[Retour au texte >](#)

¹⁴ EDOUARD F., ASC, « The Evolution of Transparency Process Photography », from *American Cinematographer*, October, 1943, dans L. G. DUNN et G. E. TURNER (dir.), *The ASC Treasury of Visual Effects, By Leading Masters of Film Wizardry*, Hollywood, ASC, 1983, p. 107. Notre traduction (« It was never invented, in the strict sense of the word – much less engineered. It just simply happened. And from its earliest beginning, of had to take off its coat and for to work, with no opportunity for being engineered into a technologically streamlined coordination of methods and equipment »).

[Retour au texte >](#)

- ¹⁵ TURNER G. E., « The Evolution of Special Visual Effects », dans L. G. DUNN et G. E. TURNER (dir.), *The ASC Treasury of Visual Effects, By Leading Masters of Film Wizardry*, op. cit., p. 45.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁶ « For effective use of synchro-projection composite photography ». Voir HAYES R. M., *Trick Cinematography, The Oscar Special-Effects Movies*, Jefferson, London, McFarland Classics, 1986, p. 24.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁷ SEEBER G., *Le Truquage au Cinéma, Ses principes et ses possibilités. Étude théorique et pratique* [traduction française de Muller-Strauss, 1945], Éditions Lichtbildhühne, Berlin, 1927, p. 67.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁸ Pionnier incontournable des effets spéciaux, Norman O. Dawn est surtout connu pour avoir mis au point les bases de la peinture sur verre (*glass shot*) et du cache dans la caméra (*in-the-camera matte shot*). Voir notamment FIELDING R. E., « Norman O. Dawn: Pioneer Worker in Special-Effects Cinematography », *Journal of the SMPTE*, volume 72, January 1963.
[Retour au texte >](#)
- ¹⁹ *Envelope with The Drifter and The Country of the Menangkabuas from Norman O. Dawn to Raymond Fielding, 1973 Aug. 27* (page 4, notre traduction). Document numérisé issu de la Norman O. Dawn Collection conservée au Harry Ransom Center, University of Texas at Austin. Disponible en ligne : http://hrc.contentdm.oclc.org/cdm/ref/collection/p15878coll15/id/700#nav_top. Dernière consultation le 27 mai 2016.
[Retour au texte >](#)
- ²⁰ SEEBER G., *Le Truquage au Cinéma, Ses principes et ses possibilités*, op. cit., p.69.
[Retour au texte >](#)
- ²¹ Extrait du contrat (archives personnelles), cité dans MUSARD O., *Un inventeur, sa place dans la Marine, sa relation au temps présent : biographie du Commandant Le Prieur ou l'environnement d'un homme et de ses inventions*, Mémoire de maîtrise en histoire, Université de Rennes, 1994, p. 64. Consultable au Service historique de la Défense, Château de Vincennes. Précisons qu'un fonds privé Yves Le Prieur a été déposé au Service historique de la Défense, présentant notamment des correspondances, des notes de travail, des plans, des articles et autres croquis du Commandant consacrés (entre autres) à la technique de la transparence. Malheureusement, lors de notre demande de consultation en avril 2016, l'accès aux archives fut impossible, celles-ci étant alors introuvables par les magasiniers et les responsables du service...
[Retour au texte >](#)
- ²² MUSARD O., *Un inventeur, sa place dans la Marine, sa relation au temps présent*, op. cit., p. 66
[Retour au texte >](#)
- ²³ LE PRIEUR Y., *Premier de plongée*, Paris, France-Empire, 1956, p. 124
[Retour au texte >](#)
- ²⁴ SEEBER G., *Le Truquage au Cinéma, Ses principes et ses possibilités*, op. cit., p.67.
[Retour au texte >](#)
- ²⁵ LE PRIEUR Y., *Premier de plongée*, op. cit., p.125-126.
[Retour au texte >](#)
- ²⁶ *Ibid.*, p.128.
[Retour au texte >](#)
- ²⁷ BROSANAN J., *Movie Magic*, op. cit., p. 47.
[Retour au texte >](#)
- ²⁸ Voir notamment SALT B., *Film Style and Technology: History & Analysis* [third edition], London, Starword, 2009, p. 215.
[Retour au texte >](#)
- ²⁹ À propos des transparences dans les premiers films *Tarzan*, voir notamment CASTRO T., « Mapping Tarzan and Excavating Back-Projections: Rethinking Film History and the Politics of Time with Anthropology », dans A. BELTRAME, G. FIDOTTA, A. MARIANI (dir.), *At the borders of (film) history*, Udine, Film Forum, 2015, pp. 137-147.
[Retour au texte >](#)
- ³⁰ METZ Ch., « *Trucage et cinéma* », dans *Essais sur la signification du cinéma* (t. 2.), Paris, Klincksieck, 1973.
[Retour au texte >](#)
- ³¹ MULVEY L., « A Clumsy Sublime », *Film Quarterly*, Vol. 60, No. 3, University of California Press, printemps 2007, p. 3.
[Retour au texte >](#)
- ³² PAÏNI D., « Les égarements du regard (à propos des transparences chez Hitchcock) », art. cit., p. 54.
[Retour au texte >](#)
- ³³ HALL M., « Movie Review: Fred Astaire, Ginger Rogers and Others in a Musical Film », *The New York Times*, 22 décembre 1933, article en ligne : <http://www.nytimes.com/moviereview?res=9F05E7DB1531E333A-25751C2A9649D946294D6CF>. Dernière consultation le 27 mai 2016.
[Retour au texte >](#)
- ³⁴ METZ Ch., « *Trucage et cinéma* », op. cit.
[Retour au texte >](#)

³⁵ VISY G., « EUROPA, Lars Von Trier, Un certain cauchemar expressionniste », sur *Cadrage.net 1^{re} revue en ligne universitaire française de cinéma*, octobre 2003, article en ligne : <http://www.cadrage.net/films/europa/europa.html>. Dernière consultation : le 24 mai 2016.
[Retour au texte >](#)

³⁶ Voir la présentation de l'œuvre de Mark Lewis, par le Centre d'Art Contemporain de Saint-Nazaire, dans le cadre d'une exposition ayant eu lieu entre le 4 octobre et le 30 novembre 2008. En ligne : <http://grand-cafe-saintnazaire.fr/fr/projets/498-mark-lewis.html>. Dernière consultation le 25 mai 2016.
[Retour au texte >](#)

³⁷ LEWIS M., à propos de son film *Backstory*, interview publiée sur le blog du International Film Festival Rotterdam le 26 janvier 2010. Disponible en ligne : <https://iffr.com/en/professionals/blog/interview-mark-lewis-backstory>. Dernière consultation le 3 mai 2016. Notre traduction (« The flatness of the filmed images in the background together with the rich digitally rendered images of the speaking subjects produced almost a three-dimensional effect. It was a perfect accident and for me it just served to highlight the inherent montage effect of rear projection »).
[Retour au texte >](#)

³⁸ MULVEY L., « Rear-Projection and the Paradoxes of Hollywood Realism », art. cit., p. 214-215. Notre traduction (« Lewis first encountered the Hansards when he made his 2006–07 film *Rear projection: Molly Parker*, and his aesthetic interest in using an old technology in a contemporary context then extended to the actual story of its rise and decline. In the documentary, the surviving father and son team, located in front of backdrops typical of the device, tell of the success of their family business over a number of decades, until it was overtaken and displaced by electronic effects [green and blue screen], and finally, computer-generated imagery. Here, in a compressed and poignant form, is a first-hand account of the modern object's trajectory to the 'outmoded' that so fascinated Walter Benjamin: a mechanism, once incorporated into the everyday of its own historical moment, falls into disuse and finally become archaic. But recycled obliquely back into history, it can acquire new unexpected interest and aesthetic significance »).
[Retour au texte >](#)

³⁹ *Ibid.*, p. 216. Notre traduction (« filmed with a complex camera movement that combines a track with a zoom, further flattening and making strange her figure's relation to the background screen »).
[Retour au texte >](#)

⁴⁰ HAMUS-VALLEE R., *La Fabrique du cinéma : du trucage aux effets spéciaux*, thèse de doctorat, sous la direction de Jean-Louis Leutrat, soutenue à l'Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle le 7 janvier 2002, p. 201.
[Retour au texte >](#)

⁴¹ SIETY E., *Fictions d'images*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2009, p. 8.
[Retour au texte >](#)

⁴² BROSANAN J., *Movie Magic*, op. cit., p. 127.
[Retour au texte >](#)

⁴³ ERLAND J., « Front Projection: Tessellating the Screen », *SMPTE Journal*, March 1986, Volume 95, Number 3, p. 278.
[Retour au texte >](#)

⁴⁴ FIELDING R., *The technique of special effects cinematography*, op. cit., p. 321-345.
[Retour au texte >](#)

⁴⁵ Du nom de l'écran de type perlé à très fort pouvoir réfléchissant utilisé (reposant sur le même principe que les cataphotes de vélos ou les panneaux de signalisation, par exemple, l'écran est ainsi environ 1000 fois plus lumineux qu'un écran ordinaire et réfléchit 99 % de la lumière), le Scotchlite 3M, inventé à la fin des années 1940 (début de la commercialisation en 1949) et qui possède un haut degré de réflexion, permettant cette brillance et clarté de l'image de fond.
[Retour au texte >](#)

⁴⁶ Du nom de l'inventeur indépendant Will F. Jenkins (qui était à l'origine un écrivain de science-fiction) qui déposa aux États-Unis deux brevets en décembre 1955 (n° 2,727,427 et n° 2,747,429).
[Retour au texte >](#)

⁴⁷ Du nom du directeur de la photographie Henri Alekan et de Georges Gérard, qui déposèrent en France le brevet en janvier 1954 (délivré le 2 mars 1955, FR 1098128), puis en Grande-Bretagne en février 1957.
[Retour au texte >](#)

⁴⁸ Par ailleurs, on pourrait s'interroger sur les nombreuses tentatives avortées de développement des techniques d'illusion cinématographiques et audiovisuelles en France, une problématique essentielle qui dépasse néanmoins l'objet même de cet article.
[Retour au texte >](#)

⁴⁹ ALEKAN, H., « Siècle de lumière », propos recueillis par Pascal Bertin, *Les Inrockuptibles*, 28 novembre 1991.
[Retour au texte >](#)

⁵⁰ Mise au point par Zoran Perisic, ce procédé repose sur un système de synchronisation de deux zooms montés sur la caméra et sur le projecteur composant le dispositif de projection frontale.
[Retour au texte >](#)

⁵¹ En 1981, le magicien John Eppolito invente ce procédé qui fonctionne grâce à une double projection frontale.
[Retour au texte >](#)

⁵² À un moment où certains spécialistes annoncent la mort prochaine des fonds verts et bleus grâce à de nouvelles technologies en temps réel, comme le système Lytro Cinema et la photogrammétrie. Voir par exemple l'article de THACKER J., « The Lytro Cinema system: the next revolution in VFX? », publié sur cgchannel.com le 12 avril 2016, <http://www.cgchannel.com/2016/04/the-lytro-cinema-system-the-next-revolution-in-vfx/>. Dernière consultation le 15 mai 2016.

[Retour au texte >](#)

⁵³ TRALONGO S., *Faiseurs de féeries. Mise en scène, machinerie et pratiques cinématographiques émergentes au tournant du siècle*, thèse de doctorat de l'Université Lumière Lyon 2 soutenue le 21 novembre 2012 sous la direction de Martin Barnier et André Gaudreault, p. 161-201.

[Retour au texte >](#)

⁵⁴ Voir notamment LE MEN S. et PISANO G., *Le Panorama, un art trompeur*, actes du colloque organisé dans le cadre du projet Labex Arts-H2H « Les Arts Trompeurs. Machines. Magie. Médias » et de l'exposition « J'aime les panoramas » organisée en 2016.

[Retour au texte >](#)

Copyright
Chaque auteur pour sa contribution.
L'ENS Louis-Lumière pour l'ensemble
ISSN : en cours
Date de publication : décembre 2016

L'École nationale supérieure Louis-Lumière : Une grande école publique dédiée aux métiers du cinéma, de la photographie et du son

L'ENS Louis-Lumière propose une formation initiale professionnalisante, théorique et pratique, technique et artistique. Placée sous la tutelle du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, l'École est un établissement public d'enseignement supérieur qui recrute à Bac +2 par voie de concours. Elle dispense un enseignement dans le cadre de trois spécialités - cinéma, son, photographie – couronné par un diplôme de niveau Bac + 5 qui confère le grade de Master.

La scolarité est gratuite pour les 150 étudiants.

L'ENS Louis-Lumière participe à des projets de recherche et dispense des cours en formation professionnelle continue (stages courts).

Créée en 1926 sous l'impulsion de personnalités comme Louis Lumière ou Léon Gaumont, pionnière des écoles de cinéma et de photographie, l'École a emménagé à la Cité du Cinéma en juillet 2012. Depuis 2014, elle est membre associé de l'Université Paris Lumières (UPL).

École nationale supérieure Louis-Lumière
La Cité du Cinéma - 20 rue Ampère
93200 Saint-Denis
France
33 (0)1 84 67 00 01
www.ens-louis-lumiere.fr