

Le cinéma 3-D

Histoire, économie, technique, esthétique

Martin Barnier
Kira Kitsopanidou

Le cinéma 3-D

Histoire, économie, technique, esthétique

Sous la direction de Michel Marie

Préface de Sylvain Grain

ARMAND COLIN

DES MÊMES AUTEURS

Kira KITSOPANIDOU :

Économie du cinéma américain : histoire d'une industrie culturelle et de ses stratégies, Paris, Armand Colin, 2009 (avec Joël AUGROS)

Les salles de cinéma en Europe : enjeux, défis et perspectives, Paris, Armand Colin, 2013 (avec Laurent CRETON)

Le Film français (1945-1958) : rôles, fonctions et identités d'une revue corporative, coll. « Théorème », n° 23, Presses Sorbonne Nouvelle, 2015 (avec Laurent CRETON et Thomas PILLARD)

Martin BARNIER :

Analyse d'une œuvre : Conte d'été d'Éric Rohmer, 1996, Paris, Vrin, 2011 (avec Pierre BEYLOT)

Bruits, cris, musiques de films. Les projections avant 1914, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010

Des films français made in Hollywood. Les versions multiples, 1929-1935, Paris, L'Harmattan, 2004

En route vers le parlant. Histoire d'une évolution technologique, économique et esthétique du cinéma (1926-1934), Liège, Éditions du Céfal, 2002

Illustration de couverture : James Cameron, *Avatar*, 2009

© Twentieth Century-Fox Film Corporation/The Kobal Collection

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements



d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

© Armand Colin, 2015

Armand Colin est une marque de
Dunod Éditeur, 5 rue Laromigière, 75005 Paris

ISBN : 978-2-200-27541-9

<http://www.armand-colin.com>

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Préface

UN SERPENT DE MER. Telle est la figure romantique souvent employée pour décrire l'histoire du cinéma stéréoscopique (3-D), une histoire faite de hauts et de bas telles les ondulations d'une bête mythologique croisant les flots, formant autant de moments de grâce que de périodes de désenchantement.

Suivant cette représentation, certains disent que la nouvelle vague de cinéma 3-D que nous vivons retombera bientôt, emportant au fond de l'eau ce que certains considèrent comme un gadget commercial éphémère, avant qu'une nouvelle vague ne le ramène un jour à la surface et n'en refasse un objet à la mode.

Je préfère imaginer le cinéma 3-D comme un oiseau qui est né il y a près d'un siècle et qui a mis du temps pour apprendre à voler. Après de nombreuses tentatives, quelques brefs succès et plusieurs moments difficiles, il sait voler à présent et il ne l'oubliera plus. Il volera haut, il volera bas, parfois dans la lumière et parfois dans la tempête, mais jamais il ne cessera de voler.

La raison de cet optimisme, que je sais ne pas être partagé par tous, est le fruit d'un regard réaliste sur l'histoire et le contexte actuel du cinéma 3-D en tant que médium de création. En observant l'évolution de ce médium à travers le temps et dans ses diverses dimensions, Martin Barnier et Kira Kitsopanidou nous permettent à travers leur ouvrage de mieux comprendre le cinéma 3-D d'aujourd'hui et ainsi d'imaginer son avenir possible... et peut-être de partager mon optimisme. Pour ma part, je crois en la pérennité de ce médium car deux ingrédients fondamentaux sont enfin réunis : la maturité technologique – doublée d'une standardisation garantissant l'impossibilité d'un retour en arrière – et

l'accessibilité au plus grand nombre – condition *sine qua non* à la popularisation des outils permettant l'acte créatif.

Le XIX^e siècle a vu naître et grandir la photographie stéréoscopique qui permit de poser les bases scientifiques, techniques et artistiques de la prise de vue stéréoscopique en général. La quête du mouvement qui marqua la fin du siècle mena naturellement à l'image stéréoscopique animée puis au cinéma stéréoscopique. Après plusieurs décennies d'expérimentations, une première grande vague marqua les années 1950, souvent appelée âge d'or du cinéma stéréoscopique. Aussi courte que prolifique, cette vague constitue une étape importante car elle a inscrit le cinéma stéréoscopique dans l'inconscient collectif comme l'un des repères culturels d'une époque, associé à des œuvres iconiques qui font désormais partie de l'histoire du cinéma, comme le célèbre film d'André de Toth *House of Wax (L'Homme au masque de cire, 1953)*, interprété par le charismatique Vincent Price et dont on ne se lasse pas de revoir les copies restaurées lors de trop rares rétrospectives du cinéma stéréoscopique.

Le rapide désamour du public pour le cinéma 3-D est venu en grande partie de l'immaturité de la projection dont il était quasiment impossible de garantir la qualité et qui a mené à rendre synonyme de mal de crâne ce cinéma rapidement relayé au rang de gadget obsolète. Pourtant, même si la plupart des films de l'époque souffraient également beaucoup des incontournables problèmes de la prise de vues 35 mm stéréoscopique, difficile à maîtriser, il est important de noter un exemple qui témoigne du niveau technique déjà atteint à cette époque et qui contraste avec l'immaturité de la technologie de diffusion. Cet exemple nous vient de l'un des grands maîtres du Septième art, Alfred Hitchcock, dont le film *Dial M for Murder (Le Crime était presque parfait, 1953)* est récemment ressorti au cinéma dans une version numérique restaurée et dont la réalisation 3-D est absolument irréprochable (ce qui n'est pas encore le cas de tous les films récemment sortis au cinéma).

Quelques décennies plus tard, un nouveau pas fut franchi avec l'invention du cinéma pour écrans géants, ou IMAX®. Explorant le potentiel immersif de salles gigantesques, ce cinéma a contribué depuis les années 1970 jusqu'à nos jours, aux côtés des films 3-D pour les parcs d'attractions, à perpétuer le développement technologique et artistique de l'image animée stéréoscopique et à conserver ainsi

vivant un médium longtemps absent des salles de cinéma conventionnelles. Malgré quelques tentatives ratées de relancer la mode du cinéma 3-D, il aura fallu attendre le développement du numérique dans les années 2000 pour permettre l'arrivée de la nouvelle vague de cinéma stéréoscopique que nous vivons actuellement.

En nous décrivant les différents facteurs à l'origine de cette nouvelle vague, Martin Barnier et Kira Kitsopanidou nous invitent à considérer les différentes facettes d'un cinéma à la croisée des intérêts industriels et des promesses marketing, un objet capable d'être à la fois synonyme d'innovations technologiques et parfois réduit à la prosaïque recherche de l'effet « wow » destiné à attirer le chaland.

Comme tout effet de mode, cette vague est apparue comme une nouvelle ruée vers l'or attirant rapidement sur les écrans une quantité importante de films, de qualité et d'intérêt extrêmement variables. L'histoire du cinéma aime être ponctuée de films phares et cette vague stéréoscopique n'échappe pas à la règle avec des films qui constituent déjà des repères importants dans la culture collective tels que *Avatar* de James Cameron en 2009 ou plus récemment *Gravity* d'Alfonso Cuarón en 2013.

Bien que la plupart des films 3-D qui sortent en salle proviennent de l'industrie hollywoodienne, qui propose en version 3-D la majorité de ses films d'animation et de ses blockbusters survitaminés, on peut constater une variété inédite et croissante de contenus qui caractérise véritablement cette nouvelle vague. Au-delà de la diversité des pays qui produisent aujourd'hui des films en 3-D, quand la majorité des productions des années 1950 était américaine, on peut désormais voir aux côtés de la fiction en 3-D s'afficher des genres aussi variés que le documentaire, le jeu vidéo, la publicité, les événements sportifs et culturels ou encore les installations artistiques.

Si le cinéma 3-D doit au numérique son grand retour, c'est également à lui qu'il devra sa pérennité, car ce qui distingue également cette vague des précédentes est qu'elle est fondamentalement liée au franchissement d'une étape technologique qui écarte tout retour en arrière. Aujourd'hui, le numérique est devenu le standard dans l'industrie du cinéma. Il est bien sûr toujours possible de

tourner et projeter en 35 mm ou en 70 mm, mais toute la chaîne de production d'un film jusqu'à sa diffusion est désormais majoritairement numérique et compatible nativement avec la production de films stéréoscopiques. Projeter un film 3-D est aujourd'hui possible dans la plupart des cinémas parce qu'ils sont équipés de projecteur numérique, et même si le nombre de films 3-D venait à diminuer au point de devenir une rareté, ces équipements ne changeront pas au point de rendre les salles de nouveau incompatibles avec le cinéma stéréoscopique.

Il y a un siècle, capturer des images animées et faire des films était réservé à un nombre limité de personnes, une élite d'inventeurs et de producteurs visionnaires ayant les moyens d'investir et d'explorer ce médium nouveau et prometteur. Aujourd'hui, le monde de l'image s'est démocratisé et les technologies permettant de capturer des images sont accessibles au plus grand nombre. La palette d'outils est bien sûr extrêmement large, allant du plus petit téléphone portable à la caméra de cinéma la plus complexe, mais quiconque souhaitant créer, filmer, « faire un film », peut désormais se lancer dans l'aventure. À cela s'ajoutent le développement et la popularisation des outils informatiques qui permettent de mélanger les techniques de création d'images (prise de vues réelle, animation, stop-motion, image de synthèse, effets spéciaux...), ouvrant des horizons illimités à la créativité.

Dans ce contexte, la création d'images stéréoscopiques est elle aussi devenue accessible comme jamais auparavant. Même si elle requiert un peu plus de matériel ou d'expertise que la création d'images 2D, il n'a jamais été aussi facile d'explorer la troisième dimension. Le grand public peut aujourd'hui créer des images stéréoscopiques grâce à des téléphones, des webcams, des appareils photo ou des caméscopes 3-D, les traiter et les transformer sur ordinateur grâce à de nombreux logiciels gratuits ou payants, les visionner sur tablette, console portable, écran ou TV 3-D. Les apprentis cinéastes et les professionnels confirmés ont accès à une large gamme de matériel et d'outils chaque jour plus matures et faciles à utiliser. Et les technologies ne cessent d'évoluer pour nous offrir de nouveaux horizons de création, brisant le cadre de l'écran de cinéma traditionnel pour laisser entrer d'autres expériences sensorielles, interactives, immersives, virtuelles...

La nouvelle vague de cinéma 3-D que nous vivons depuis plusieurs années est arrivée à une étape clé. L'engouement fort du public pour ce qui était pour

beaucoup une nouveauté a été rapidement calmé par l'arrivée de mauvais films qui firent du mal au cinéma 3-D en général pendant les premières années. Néanmoins, de nombreux films ont continué de sortir au cinéma avec des succès variables mais une bonne fréquentation générale et quelques succès qui ont permis d'entretenir un environnement favorable au développement de nouveaux films.

Dans le même temps, de grands cinéastes se sont pris au jeu, contribuant à faire grandir l'image du cinéma 3-D et éviter qu'il ne soit catalogué comme un format réservé aux films d'horreur ou aux films d'animation. Les récompenses attribuées à des films 3-D dans les plus prestigieuses compétitions internationales telles que les Oscars remis au film *The Life of Pi (L'Odyssée de Pi)* d'Ang Lee montrent également que le cinéma 3-D acquiert peu à peu un statut de cinéma respectable et de qualité.

Mais il reste du chemin à parcourir. Dans le panorama actuel, il est important de noter que très rares sont les films 3-D d'auteur, les films indépendants proposant un autre regard, une autre façon d'employer ce médium pour raconter, faire vivre une histoire et des personnages. Rares sont les films dramatiques ou intimistes, et rares sont les cinéastes qui osent expérimenter et exploiter différemment le potentiel plastique et sensoriel des images stéréoscopiques.

Bien que vieux de plus d'un siècle, le cinéma stéréoscopique reste à explorer. Les bases d'un langage propre à l'image stéréoscopique ont été posées par les pionniers et leurs héritiers mais beaucoup reste à faire. Comment raconter une histoire en 3-D ? Quelles sensations peut-on susciter auprès du spectateur ? Quelles sont les limites et les possibilités de ce médium ? Voici quelques questions que certains artistes et cinéastes ont commencé à se poser et pour lesquelles de nombreuses réponses restent à trouver ; des questions qui forment la clé de cet ouvrage qui nous fait découvrir les multiples dimensions du cinéma 3-D tel que nous le connaissons et qui nous invite au questionnement, point de départ de tout acte créatif.

L'environnement actuel est propice à la création de films et plus généralement d'images animées stéréoscopiques. Le public est plus critique et exigeant mais prêt à recevoir de nouvelles œuvres si elles lui promettent une expérience

unique, différente du cinéma 2D traditionnel. Les outils sont à portée de main, il ne reste qu'à les saisir et à partir en voyage pour le monde encore mystérieux de la 3-D stéréoscopique.

L'oiseau a pris son envol et n'attend que les créateurs à la recherche de nouveaux horizons pour voler toujours plus haut.

Sylvain Grain

Sylvain Grain compte parmi les professionnels français les plus actifs dans le domaine de la 3-D stéréoscopique.

Producteur de films documentaires IMAX 3D

(*Sea Rex, D-Day : Normandie 1944*),

il est également Président de l'association UP3D

et membre de l'International 3D Society.

Remerciements

Michel Marie.

Thomas, Julie et Tania Barnier, Catherine Barnier.

Arnaud Gosset.

Pierre Adenot, Jacques Aumont, Dudley Andrew, Victoria Aulas, Jean Bouloc, Armelle Bourdoulous (Bibliothèque Raymond Chirat, Institut Lumière, Lyon), Ghislain Bouvier, Patrice Charavel, Laurent Creton, Sylvie Demotier (Bibliothèque Universitaire Lumière Lyon 2), André Gardies, Rae Beth Gordon, Ernest Goujon, Pascal Goujon, Mathieu Goujon, Réjane Hamus-Vallée, Bidhan Jacobs, François Jost, Christine Kiehl, Stéphane Landfried, Simon Lehinge, Marylin Marignan, Pascal Martin, Georges Mourier, Samuel Petit (BiFi), Giusy Pisano, Caroline Renouard, Denis Reynaud, Alizée Sarazin (Dubai Moving Image Museum), Jean-Pierre Sirois-Trahan, Vincent Vatrican (Archives Audiovisuelles de Monaco), Philippe Vincent.

Une partie du chapitre 1 a été tirée d'une intervention lors du colloque de novembre 2013, « La magie des effets spéciaux », à Montréal. Merci à André Gaudreault, Martin Lefebvre et Viva Paci.

Le relief au cinéma, une histoire ancienne avec des résurgences régulières

Depuis la fin de la décennie 2000, des films sortent avec une grande régularité en version « 3-D ». Ce retour du cinéma en stéréoscopie demande une analyse détaillée. Peut-on expliquer cet engouement pour le relief ? Quels sont les éléments technologiques, économiques et esthétiques en jeu ? Peut-on replacer cette « vague 3-D » dans une perspective historique ?

Il nous faut tout d'abord justifier l'utilisation du terme 3-D. Certains professionnels du cinéma refusent cette appellation « populaire », ou « commerciale », en tout cas « grand public ». Ils recommandent l'utilisation du terme « 3Ds » pour « 3D stéréoscopique » (en anglais S3D)¹. Le terme « 3D », souvent noté « 3-D » dans les livres en anglais, date du début des années 1950. Le mot « 3D » est utilisé par les Hongrois pendant l'été 1952, quelques mois avant que le terme ne soit popularisé par les publicités aux États-Unis². Notre travail d'historien nous amène à choisir l'appellation dont l'antériorité est prouvée par les documents d'époque. Les journaux professionnels (*Variety*, *Hollywood Reporter*, etc.), de même que les publicités des années 1950, utilisaient « 3-D ». La critique ciné-

1. Marc Bourhis et Olivier Amato, *Le Livre blanc du relief(3Ds) au cinéma et à la télévision*, Paris, sous l'égide de la Ficam, la CST, UP3D, le HD-Forum et l'AFC, mai 2012 (téléchargeable en ligne). Merci à J. Bouloc.

2. R. M. Hayes, *3-D Movies. A History and Filmography of Stereoscopic Cinema*, Jefferson (NC), McFarland, 1998, p. 47.