



HAL
open science

Penser, concevoir et éclairer un plan en mouvement

Justine Passemard

► **To cite this version:**

Justine Passemard. Penser, concevoir et éclairer un plan en mouvement. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2018. dumas-02019306

HAL Id: dumas-02019306

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02019306>

Submitted on 9 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Penser, concevoir et éclairer un plan en mouvement

Mémoire de Master professionnel

Justine PASSEMARD

Travail réalisé sous la direction de Frédéric CELLY

Soutenu le 30 mars 2018

Département Sciences Arts et Techniques de l'Image de du Son (SATIS)

Aix Marseille Université

Justine PASSEMARD

Département Sciences Arts et Techniques de l'Image de du Son (SATIS)
Aix Marseille Université

Mémoire de Master professionnel

**Penser, concevoir et éclairer
un plan en mouvement**

Travail réalisé sous la direction de Frédéric CELLY

Soutenu le 30 mars 2018

REMERCIEMENTS

Je tiens particulièrement à remercier André Turpin, Jérôme Sabourin, Geneviève Perron, trois directeurs de la photographie rencontrés lors de mon semestre de Master 2 à Montréal, qui m'ont consacré beaucoup de temps pour répondre à mes questions et ont apporté de nombreuses réponses à ma problématique.

Je remercie également Frédéric Celly, mon directeur de mémoire, pour son avis critique et ses conseils, et qui m'a soutenue dans la rédaction de ce mémoire.

Je tiens aussi à remercier Jacques Ménard pour ses réponses et ses conseils qui m'ont guidée dans le choix de l'axe d'analyse de ce mémoire.

Penser, concevoir et éclairer un plan en mouvement

RÉSUMÉ

L'image est un moyen d'expression utilisé depuis des siècles, par de nombreux artistes. Le cadre et la composition de l'image sont des techniques empruntées aux arts de la peinture et de la photographie. Toutefois, le mouvement d'une image dans l'espace est un élément propre au cinéma. Le déplacement de la caméra dans le décor est une réelle intention de réalisation. Ce déplacement peut ne filmer qu'une action de quelques secondes, mais peut s'étendre à une séquence complète, voire à un film dans son intégralité. Pourquoi ce choix est-il important ? Pourquoi certains réalisateurs choisissent-ils de ne pas découper une séquence ou un film et de ne les filmer qu'en un seul plan ? Cette volonté constitue un vrai défi pour toute l'équipe du film, et particulièrement pour le directeur de la photographie. Comment travaille-t-il pour concevoir des plans en mouvement ? De plus, le déplacement de la caméra dans l'espace pose d'importantes contraintes dans son travail, puisqu'à la base, un éclairage est conçu pour un cadre fixe. Comment le directeur de la photographie fait-il face aux contraintes du mouvement de caméra et réussit-il à éclairer un plan en mouvement dans sa totalité ?

MOTS CLÉS

- Direction de la photographie
- Mouvement de caméra
- Plan séquence
- Cadre
- Eclairage
- Collaboration

SOMMAIRE

INTRODUCTION	9
I. Le mouvement de caméra.....	11
1. Mouvement de caméra et plan séquence.....	11
2. Moyens utilisés	14
a. La caméra portée	14
b. Les travellings.....	17
c. Les grues	18
d. Prise de vue aérienne	18
3. Organisation et préparation d'un long mouvement de caméra.....	19
a. Exemple de <i>La La Land</i> , Damien Chazelle, 2017	19
b. <i>Victoria</i> , Sebastian Schipper, 2015	21
c. <i>King Dave</i> , Podz, 2016	22
II. Films réalisés en un seul plan (ou qui en donnent l'illusion).....	25
1. <i>King Dave</i> , Podz, 2016	25
a. La mise en place du mouvement et des cadres	25
b. La collaboration entre le directeur de la photographie et le directeur artistique..	26
c. L'éclairage	27
d. La postproduction	31
2. <i>Victoria</i> , Sebastian Schipper, 2015	31
3. <i>Birdman</i> , Alejandro González Iñárritu, 2014.....	34
III. Les plans séquences dans un film découpé	38
1. <i>La La Land</i> , Damien Chazelle, 2017	38
a. Séquence d'ouverture	38
b. Première scène romantique entre Mia et Sebastian.	39
c. Scène au Griffith Observatory	42
2. <i>Profession : reporter</i> , Michelangelo Antonioni, 1975.....	42
3. <i>Cosmos</i> , Jennifer Almeyn, Manon Briand, Marie-Julie Dallaire, Arto Paragamian, André Turpin et Denis Villeneuve, 1998	47
4. <i>Le fils de Saul</i> , László Nemes, 2015.....	48
a. Une approche propre au réalisateur pour aborder le thème de la Shoah.....	49

b. Moyens techniques mis en œuvre pour répondre aux intentions	51
c. Le tournage	54
IV. Les longs plans en mouvement dans un film.....	60
1. <i>Mommy</i> , Xaver Dolan, 2014	60
a. Travelling de suivi de Steve en skateboard (28 :46) :	61
b. Analyse du plan dans lequel Kyla rentre chez elle et traverse sa maison (18 :27) :62	
c. Analyse trois mouvements pendant la première séquence musicale :.....	64
2. <i>Plus Belle la Vie</i>	66
Conclusion.....	69
ANNEXE 1	71
ANNEXE 2	74

INTRODUCTION

Depuis l'arrivée du montage dans le monde du cinéma, le spectateur est habitué à regarder des films découpés. Chaque action est découpée en un nombre de plans plus ou moins élevé. Toutefois, des réalisateurs prennent le parti de ne pas découper certaines actions dans un film. Ce choix est un moyen de dramatiser davantage une action. Pour d'autres, cette volonté esthétique peut s'étendre à la mise en scène de séquences complètes qui ne sont tournées qu'en un seul plan. On parle alors de « plan séquence ». Ce moyen d'expression est également utilisé pour mettre en scène des films entiers en un seul et unique plan. Certains réalisateurs relèvent réellement ce défi et réussissent à tourner leur film en un plan d'une heure et demi voire deux heures. Toutefois, d'autres films donnent l'illusion de n'être qu'un seul plan, mais ont été en réalité une série de plusieurs plans particulièrement longs.

Quelle que soit la longueur du plan, la conception technique d'un mouvement de caméra est un défi pour toute l'équipe, et notamment pour le directeur de la photographie. La contrainte du mouvement nécessite une réflexion importante lors du choix du matériel qui doit être défini en fonction du type de mouvement effectué. Le plus grand défi du directeur de la photographie dans la réalisation d'un long mouvement de caméra est la conception de l'éclairage. En effet, dans une même scène, un plan large ne s'éclaire pas de la même façon qu'un gros plan sur le visage d'un acteur, et les sources de lumière doivent être beaucoup plus proche de lui. Or, un mouvement de caméra comporte très souvent des changements d'échelle. Le gros plan est souvent le défi technique le plus important puisqu'il faut réussir, pendant le changement d'échelle, à respecter l'éclairage de la scène. Ainsi, le directeur de la photographie doit mettre en place des moyens techniques afin que son éclairage fonctionne pour la totalité du plan tout en gardant à l'esprit qu'aucune source de lumière ne peut être visible dans le champ. De nos jours, la possibilité d'effacer des projecteurs en postproduction peut faciliter le travail du directeur de la photographie. Il ne s'agit toutefois pas d'une solution qui peut être utilisée sur tous les tournages. Pour relever ce défi, les différentes équipes doivent collaborer et s'adapter entre elles pour faire face à la contrainte commune du mouvement de caméra.

De l'idée à la mise en forme, comment le directeur de la photographie travaille et collabore avec les différents corps de métier pour concevoir un plan en mouvement ?

Afin de répondre à cette question, je m'appuierai sur des cas précis de films réalisés en un plan, de plans séquences et longs plans en mouvements. Les intentions de réalisations sont différentes pour un film réalisé en un unique plan ou qui semble l'être, pour un plan séquence ou pour un mouvement de caméra de quelques

secondes. De même, les contraintes et les moyens utilisés seront différents pour le directeur de la photographie selon le type de mouvement de caméra effectué.

Ainsi, une première partie nous permettra de mettre en évidence des généralités sur les mouvements, leurs significations et leur impact technique pour le tournage du film. Dans un deuxième temps, nous analyserons deux films tournés en un unique plan, ainsi qu'un film qui semble n'être qu'un seul plan mais qui, dans la réalité, est constitué de plusieurs longs plans. Puis, nous étudierons différents exemples de plans séquences insérés dans des films découpés. L'effet recherché sur le spectateur est totalement différent. Enfin, nous analyserons la conception technique de plans en mouvements relativement courts insérés dans un film et une série, découpés en plusieurs plans. Dans chacune de ces analyses, nous essaierons de comprendre les motivations qui ont poussé le réalisateur à filmer en mouvement ainsi que le travail du directeur de la photographie pour relever ce défi technique.

I. Le mouvement de caméra

1. Mouvement de caméra et plan séquence

¹Au début de l'histoire du cinéma, la caméra est posée sur un trépied et les cadres sont fixes. Les premiers mouvements de caméra n'apparaissent qu'à la fin du XIXe siècle. Le tout premier débute par un déplacement fluvial lorsqu'en 1897, Alexandre Promio, un opérateur de vues des frères Lumières, filme *Le grand canal de Venise*, embarqué à bord d'une gondole. A cette époque, les mouvements de caméra ont tous un objectif documentaire. Toutefois, le déplacement de la caméra pendant une prise devient peu à peu un moyen d'expression. Le premier mouvement assumé a été filmé par Giovanni Pastrone, ancien ingénieur mécanicien et administrateur des studios Italia Films, dans son film *Cabria*, en 1914. Il a en effet mis au point pour ce film la première dolly de l'histoire du cinéma. L'utilisation des mouvements de caméra s'est beaucoup développée au fil des années, notamment grâce aux avancées technologiques qui ont permis de déplacer la caméra plus facilement dans l'espace pendant les prises. Le mouvement de caméra est utilisé peu à peu comme outil esthétique et technique, et est devenu pour le réalisateur un nouveau moyen d'expression.

L'utilisation du mouvement de caméra dans un film est dictée par le récit. Le scénario est toujours à l'origine de ce choix, qui semble parfois la meilleure façon, pour un réalisateur, de raconter une histoire, partiellement ou dans son intégralité, en la mettant en scène dans une plus grande continuité. Cette dernière peut apparaître sous deux formes, en suivant les personnages avec la caméra ou sous forme de tableau, en prenant le parti de laisser les personnages évoluer dans le plan et changer de valeur de cadre, dans le but de donner un point de vue plus observateur. Ainsi, comme l'explique Geneviève Perron, directrice de la photographie québécoise, la continuité doit être utilisée « *quand c'est la meilleure façon de raconter cette histoire ou cette scène-là* »². Comme l'affirment plusieurs directeurs de la photographie, notamment Matthew Libatique³, un mouvement de caméra ne doit pas être réalisé pour le plaisir. « *Il faut que ça colle* »⁴ à l'histoire. Il ne doit pas seulement être réalisé

¹ Résumé du *Guide MACHINERIE de la prise de vue cinéma*, REUMONT François, , Editions Dujarric, 2004, page 12

² Propos de Geneviève Perron recueillis à Montréal le 8/12/2017

³ Directeur de la photographie américain né le 19 juillet 1968 à New York, célèbres pour son travail avec Darren Aronofski (*Mother, Black Swan, Requiem for a Dream, Pi*)

⁴ REUMONT François, Le guide MACHINERIE de la prise de vue cinéma, Editions Dujarric, 2004, page 12

pour donner une impression de dynamisme. Les images doivent avoir un sens et raconter une histoire.⁵

⁶ Dans le cas de *Mommy*, sorti en 2014 par exemple, réaliser des mouvements de caméra au sein des scènes est une décision de Xavier Dolan, réalisateur très exigeant ayant des idées esthétiques vraiment très précises. Les mouvements de caméra accentuent dramatiquement et émotivement les actions. Couper dans le montage pour passer d'un plan large à un plan serré est ponctuel, alors qu'avancer vers le visage d'un personnage crée une tension. André Turpin, le directeur de la photographie de *Mommy*, considère la caméra en mouvement comme « *une énergie en soi* »⁷. Il compare la différence entre ces deux esthétiques à la différence entre le réalisme (montage cut) et l'expressionnisme (mouvements). Une forme qui est expressive et expressionniste va, à travers les éclairages et les mouvements de caméra, essayer de créer une émotion, une tension dramatique, afin de mettre en place une atmosphère. Le réalisme, avec un montage plus découpé est un pas vers l'objectivité. L'absence de mouvement de caméra va créer un regard plus distant, plus froid, plus narratif, donc moins expressif. Dans le cinéma classique américain, comme dans les films des frères Cohen, l'émotion et la psychologie viennent principalement de l'histoire des personnages et des dialogues. Alors que des réalisateurs comme Xavier Dolan, David Lynch, Alejandro González Iñárritu utilisent la caméra pour créer une tension et une émotion qui sont soutenues par la forme filmique.

Une séquence est composée d'une suite d'actions qui se déroulent dans une unité de temps, d'action et de lieu. Elle est en général constituée de différentes scènes découpées en plusieurs plans, donnant au film un rythme. Certains réalisateurs prennent le parti de ne filmer des séquences qu'en un seul plan que l'on appelle « plan séquence ». Ainsi, un plan séquence regroupe toutes les caractéristiques d'une séquence, à savoir l'unité de temps, d'action et de lieu. Toutefois, ce parti pris technique et esthétique peut s'étendre à la réalisation de films entiers qui ne sont tournés qu'en un seul et unique plan. En effet, certains films comme *l'Arche Russe*, d'Alexander Sokurov (2002), *King Dave* de Podz (2016), ou encore *Victoria* de Sebastian Schipper (2015), sont des longs métrages filmés en une seule et unique prise. Bien que le terme « plan séquence » soit régulièrement utilisé pour décrire ces films, cette appellation est fautive puisqu'un film est composé de plusieurs séquences.

La signification du mouvement ou du plan séquence n'est pas la même pour un film constitué d'un seul plan ou donnant l'illusion d'en être un, et pour un plan

⁵Informations tirées de l'ouvrage *Métier : directeur de la photo, Quand les maîtres du cinéma se racontent*, GOODRIDGE Mike et GRIERSON Tim, éditions DUNOD, Paris, 2014

⁶ Informations recueillies lors d'un entretien avec André Turpin le 7/11/2017 à Montréal

⁷ Propos d'André Turpin recueillis à Montréal le 7/11/2017

séquence ou un long mouvement inséré dans un film découpé. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un arrêt dans le temps. C'est comme si le temps s'arrêtait tout à coup parce qu'il n'y a plus de montage. Il s'agit d'une sorte de réalisme qui survient brusquement. Le remplacement du montage par un long plan en mouvement apporte une atmosphère complètement nouvelle au film. Par exemple, dans *Mommy*, de Xavier Dolan, le passage à un mouvement de caméra apporte une émotion supplémentaire, l'énergie des deux personnages principaux est accentuée voire même représentée et symbolisée par le mouvement de caméra, d'autant plus que Steve et sa mère sont des personnages nerveux, émotifs, sensibles et criards. De même, dans la scène de mariage, la caméra doit être sans cesse en mouvement, puisque cette scène représente un moment festif, rempli d'émotions. Le mouvement de caméra permet ici d'accompagner l'émotion des personnages et de la transmettre au spectateur.⁸

Dans le cas d'un film composé d'un unique plan séquence, l'objectif recherché est totalement différent. En effet, dans *King Dave* sorti en 2015, le réalisateur québécois Podz⁹ a pris le parti de filmer un seul plan d'une heure et quarante-cinq minutes afin de mettre en avant l'aspect narratif et onirique du film. Il s'agit de l'adaptation de la pièce de théâtre du même nom, écrite et mise en scène par Alexandre Goyette, qui interprète le rôle du personnage principal, dans la pièce et dans le film. Le spectateur suit le personnage de Dave, qui, par jalousie, effectue une série de mauvais choix. Tout au long du film, il arpente des rues de Montréal et se fait entraîner dans une spirale de violence. Le début du film contient quelques cuts puisqu'il s'agit d'une scène qui se passe dans la réalité. Puis, le personnage principal raconte lui-même l'histoire au spectateur, à la manière d'un rêve. Dans ce film, le mouvement de caméra, à l'inverse de sa fonction habituelle, est utilisé comme un espace de rêve où il n'y a aucune notion de temps réel ni de cohérence entre les lieux, où l'on passe d'un espace à l'autre sans lien logique. Toutefois, le réalisateur n'a pas choisi de tourner ce film en un plan pour l'aspect technique et spectaculaire. Podz ne souhaitait pas réaliser un film dans le but de faire une cascade cinématographique. Ainsi, certaines fausses coupes ont été simulées pendant le film, grâce à des passages au noir notamment, pour appuyer cet aspect et que le spectateur comprenne que l'intention n'était pas de réaliser une prouesse technique. Comme certaines coupes ont été simulées, l'équipe aurait pu réellement couper dans le plan et faire le film en plusieurs longues prises. Mais le réalisateur a désiré ne faire qu'une seule et unique prise. L'équipe n'aurait jamais eu la même énergie pendant le tournage s'il y avait eu plusieurs prises¹⁰.

Ainsi, le choix de tourner un plan, une séquence ou un film en un long mouvement de caméra est une réelle intention de mise en scène de la part du

⁸ Informations recueillies lors d'un entretien avec André Turpin le 7/11/2017 à Montréal

⁹ Pseudonyme du réalisateur et scénariste québécois Daniel Grou, né le 19/09/196

¹⁰ Informations recueillies lors d'un entretien avec Jérôme Sabourin le 4/12/2017 à Montréal

réalisateur. Le premier travail du chef opérateur est donc de comprendre les intentions de réalisation. Pour réfléchir à la mise en place ce mouvement, le directeur de la photographie doit se concentrer sur deux points : le scénario et la volonté du réalisateur.

2. Moyens utilisés

L'apparition du numérique et les avancées technologiques, notamment la légèreté croissante des équipements et l'évolution des systèmes de machinerie pour la prise de vue ont facilité la réalisation de longs mouvements de caméra.

Le type et la longueur du plan influence le choix des équipements. En effet, le matériel utilisé sera différent si le plan dure quelques minutes ou s'il s'agit d'un mouvement de caméra d'une heure et demie. De plus, la caméra avec laquelle le film est tourné a un réel impact sur les équipements à définir pour réaliser les mouvements de caméra. Par exemple, dans le prochain film de Xavier Dolan, *The Death and Life of John F. Donovan*, de nombreuses séquences ont été tournées en 65mm. Cette configuration étant extrêmement lourde et imposante, le mouvement ne peut pas être réalisé à l'épaule ou au steadicam.

Différents équipements permettent de réaliser de tels mouvements :

a. La caméra portée

LA CAMÉRA ÉPAULE

La méthode la plus répandue pour effectuer un mouvement de caméra consiste à filmer avec la caméra posée sur l'épaule de l'opérateur. Une caméra à l'épaule nécessite un matériel léger et joue sur l'équilibre naturel de l'épaule pour stabiliser le cadre. Différents modèles des caméras ont été conçus afin d'être directement placés sur l'épaule de l'opérateur, notamment pour les documentaires ou les reportages. Ainsi, des caméscopes de reportages comme la Panasonic AJ-PH800 ou HPX500 possèdent une poignée à droite de l'objectif qui permet au cadreur de venir y positionner sa main afin de maintenir la caméra. Cette poignée permet aussi à l'opérateur d'avoir accès à la majorité des réglages dont il a besoin pour filmer. Sa main gauche est ainsi libre pour pouvoir rapidement intervenir sur la bague de mise au point.

Cependant, dans le monde du cinéma, les caméras ne sont pas configurées pour être utilisées directement à l'épaule. L'ajout d'une épaulière est nécessaire pour que l'opérateur puisse cadrer avec la caméra sur l'épaule. Un rig épaule est constitué de deux poignées reliées à une barre montée sur les rodes de la caméra. Ce système procure au cadreur une meilleure stabilité puisqu'il tient la caméra à deux mains mais cette configuration ne lui permet pas de gérer seul la mise au point.



Camescope Panasonic AJ-PH800G¹¹



Alexa Mini (Arri) équipée de son rig épaule¹²

LA CAMÉRA A LA MAIN

Le cadrage avec la caméra à la main est comparable à celui du cadrage à l'épaule puisque la caméra est également portée directement par le cadreur. Toutefois, l'esthétique et le ressenti du mouvement à l'image est différent puisque, dans le cas présent, la caméra est tenue par la main de l'opérateur et son poids est soutenu par les bras du cadreur et non par l'épaule. Ainsi, sans entraînement, garder un plan stable et fluide pendant un déplacement peut s'avérer plus compliqué. De nos jours, ce mode de prise de vue est permis par les caméras de poing, compactes et extrêmement légères qui sont munies d'une poignée similaire à celle d'un camescope de reportage et qui peuvent également être portées par le dessous, ou grâce à une poignée au-dessus de la caméra.



Camescope de poing AJ-PX270 porté avec sa poignée latérale¹³

¹¹ <http://www.loca-images.com/produit/panasonic-aj-px800g/>

¹² <https://www.cinema5d.com/broadcast-plate-alex-a-mini-arri-announces-accessories/>

¹³ <http://business.panasonic.fr/camera-professionnelle/produits-et-accessoires/broadcast-et-proav/p2hd/camescopes/AJ-PX270>

Les directeurs de la photographie ayant travaillé sur des films réalisés en un seul plan ont souvent utilisé ce système de prise de vue qui est extrêmement léger et qui permet une très grande liberté de mouvements et de déplacements. En effet, si le cadreur tient la caméra à la main, il peut en permanence s'adapter aux changements de situation.



Caméscope de poing utilisé avec la poignée sur le dessus¹⁴

Toutefois, il existe d'autres méthodes pour filmer en caméra portée avec des systèmes de stabilisation bien supérieurs.

L'EASYRIG

L'EasyRig est l'un des systèmes les plus simples pour faciliter les plans filmés en caméra portée. Il est constitué d'un harnais rattaché à une colonne dorsale qui forme une potence. La caméra, suspendue à cette potence, est accrochée à une suspension extensible reliée à un amortisseur. Ce système accepte tous types de caméra (vidéo, 16mm, 35mm légers), avec une charge maximale d'environ 25kg. Grâce au harnais, le poids de la caméra est réparti sur l'ensemble du dos de l'opérateur, et notamment sur les hanches, offrant ainsi un confort de cadrage bien supérieur à celui d'une caméra épaule classique. Il permet donc de réaliser des plans beaucoup plus longs et plus stables. Toutefois, le poids de la caméra utilisé doit être en lien avec la tension appliquée à la corde. Si la caméra est trop légère, la tension de la corde ne sera pas assez élevée pour que les mouvements de l'opérateur soient assez amortis pendant ses déplacements et l'effet « caméra épaule » sera davantage ressenti à l'image.



Caméra à hauteur de hanches opérée à l'EasyRig¹⁵

¹⁴ <https://giphy.com/gifs/hc-CInQ8Yse1NDUc>

¹⁵ http://www.cameraworks.co.nz/wp-content/uploads/2011/01/IMG_0864-WM.jpg

L'EasyRig est souvent utilisé pour un cadrage à l'épaule mais sa configuration donne à l'opérateur la possibilité de tirer sur le câble de suspension afin d'amener la caméra à hauteur de hanche pour éviter la caméra épaule. Il permet également de filmer des plans à une hauteur plus basse que les épaules, tout en se déplaçant. La suspension de l'EasyRig peut aussi être utilisée pour effectuer des petits mouvements verticaux.

LE STEADICAM



Alexa Classic (Arri) opérée au steadicam¹⁶

Il s'agit d'un système destiné à isoler et à stabiliser une caméra des secousses engendrées par le déplacement de l'opérateur, inventé par Garrett Brown en 1972. Son objectif était de réellement d'effacer la présence de l'opérateur à l'image, tout en conservant une configuration de caméra portée et opérée par un cardeur. Le steadicam est constitué d'un harnais, d'un bras articulé et d'un manche équilibré, appelé « sled ». La caméra est positionnée en haut du sled, et les batteries et le moniteur de l'opérateur sont placés à l'autre extrémité pour venir compenser le poids de la caméra. Ce manche équilibré pivote autour d'une poignée-cardan, constituant le centre de gravité de ce système.

C'est autour de cette poignée que tous les mouvements sont réalisés (pan, tilt, mouvements ascendants et descendants). Le bras articulé permet une large gamme de mouvements puisqu'il peut se déporter par rapport au buste de l'opérateur. La stabilisation est obtenue grâce à une compensation des mouvements du corps de l'opérateur par un mouvement inverse du bras articulé relié au harnais. De même que dans le cas de l'EasyRig, le harnais répartit le poids de la caméra dans le dos de l'opérateur et principalement au niveau des hanches pour un meilleur confort de cadrage.

b. Les travellings

Les travellings permettent de filmer de longs mouvements extrêmement stables et précis. Ils sont composés de plusieurs éléments :

¹⁶ <http://www.fryfilm.com/ffsteadicam/>

- Les rails, qui constituent la base du mouvement de caméra.
- Les chariots travelling : chariots roulants basiques équipés de boogies, qui leur permettent de rouler sur les rails. Ils doivent être suffisamment rigides et lourds pour assurer un transport fluide et précis sur les rails.
- Les dollies : destinées à rouler sur roues pneumatiques et non sur des rails. Certains modèles offrent la possibilité d'adapter des boogies pour faire rouler sur rails. Il existe des dollies à tête télescopique (Peewee, Elemack, Fisher) pour complexifier le mouvement, en combinant au travelling horizontal, des mouvements verticaux de la caméra.

c. Les grues

Les grues permettent de réaliser des mouvements de caméra complexes et de très grande envergure selon la taille de la grue. Il existe deux types de grues : les grues à plateforme qui permettent au cadreur de venir se positionner sur la plateforme avec sa caméra, et les grues télescopiques télécommandées. La longueur du bras, souvent peut atteindre plusieurs dizaines de mètres. Avec ce type de machine, le poids de la caméra supporté peut devenir de plus en plus élevé selon les modèles. Les grues permettent de réaliser des mouvements complexes puisque le mouvement du bras de la grue peut être combiné avec mouvements de caméra (pan,tilt,zoom...)



Technocrane MovieBird 24 ¹⁷

d. Prise de vue aérienne

De nos jours, la prise de vue aérienne est de plus en plus utilisée. Dans sa configuration la plus simple, le cadreur est assis dans un hélicoptère avec caméra sur l'épaule. Aujourd'hui, la caméra est reliée à des têtes télécommandées gyrostabilisées suspendues à des hélicoptères ou à des drones.

¹⁷ Grue télescopique : <http://cranium.tv/moviebird-24-technocrane/>

Ainsi, en plus d'être une importante décision technique, le choix des équipements caméra est un choix esthétique majeur. En effet, si le plan est filmé à l'épaule, au steadicam ou avec une grue, le rendu esthétique de la scène ou du film sera complètement différent. Toutefois, si le plan dépasse une certaine durée, le passage à l'épaule ou sur steadicam devient une nécessité. En réalité, sauf dans le cas d'un huis-clos, le recours à la caméra épaule est dicté plutôt par la quantité de décors puisqu'il faut que le cadreur puisse se déplacer facilement dans tous les lieux.

3. Organisation et préparation d'un long mouvement de caméra

Le tournage de ce type de plan est un réel défi technique pour le directeur de la photographie et nécessite un temps de préparation très important ainsi qu'une organisation extrêmement précise pour que le tournage se déroule au mieux. Sa collaboration avec le réalisateur est primordiale afin qu'il puisse mettre en œuvre tous les moyens pour respecter les intentions de réalisation.

Le directeur de la photographie doit effectuer un travail de préparation minutieux. Des repérages très précis à partir du scénario et des demandes du réalisateur sont essentiels afin de comprendre les contraintes auxquelles il devra faire face et définir ensuite ses besoins techniques. Pour trouver et mettre en place des solutions techniques, il doit effectuer un important travail de collaboration avec les différents membres de son équipe technique. Il joue un rôle de chef d'orchestre dans cette étape où chaque département doit gérer différemment la contrainte commune du mouvement de caméra. Des discussions entre le directeur de la photographie, le chef électricien, le chef machiniste, le cadreur s'il y en a un, et le premier assistant caméra leur permettront de trouver ensemble les solutions techniques nécessaires pour réaliser le mouvement et que chaque équipe puisse s'adapter au travail des autres.

Une fois que les différents lieux de tournage sont définis, les visites techniques permettront de décider précisément quels sont les équipements à utiliser et comment ils seront installés dans le décor.

a. Exemple de *La La Land*, Damien Chazelle, 2017

La La Land est une comédie musicale américaine réalisée en 2017 par Damien Chazelle. Elle raconte l'histoire d'amour de deux protagonistes, Mia, une jeune actrice et Sebastian, un pianiste, qui tentent de faire carrière à Los Angeles. Dans ce film, le réalisateur a choisi de filmer certaines séquences musicales en plans séquence, qui

ont posées de nombreuses contraintes techniques au directeur de la photographie Linus Sandgren.

Pour ce film, Linus Sandgren a choisi de filmer avec deux caméras : une Aaton A-Minima¹⁸ et une Panaflex Millennium XL2¹⁹ de Panavision. En termes d'optiques, il s'est équipé d'une combinaison entre série C et série E, et notamment un 40 mm un peu particulier. Sachant qu'il allait devoir filmer des plans séquence assez compliqués, avec beaucoup de mouvements et des variations d'échelle de plans considérables, il lui fallait absolument une focale assez large avec des capacités de mise au point minimales. Pour cela, Dan Sasaki du service optique de Panavision, a spécialement fait modifier un 40 mm de la série C afin qu'il puisse atteindre cinquante centimètres de mise au point minimale, au lieu de soixante-quinze. C'est l'objectif qui leur a servi pour filmer la majorité des plans.



Aaton Minima²⁰



Panaflex Millennium XL2²¹

En effet, lorsqu'un réalisateur décide de filmer un long plan en mouvement, se pose l'importante question du choix de l'optique : zoom ou focale fixe. Les focales fixes sont plus souvent choisies puisqu'elles sont plus agréables pour l'œil du spectateur étant donné que la perspective du décor reste la même tout au long du plan, contrairement à un zoom. Lors du tournage d'une scène en mouvement, à la différence d'un film découpé où chaque plan peut être filmé avec une focale différente, il faut choisir la focale qui sera pertinente pour la totalité du plan. Ce choix relève d'une réflexion du directeur de la photographie et du réalisateur. Pour la directrice de la photographie Geneviève Perron, la focale est toujours un lien entre la proximité avec les personnages et la valeur de cadre. Par ailleurs, plus la focale va être

¹⁸ Caméra film Super16 Aaton petite et très légère (environ 2kg avec une bobine et une batterie)

¹⁹ Caméra film 35mm silencieuse de Panavision, légère (corps caméra de 5,35kg) permettant trois configurations de cadrage différentes : studio, épaule et sur steadicam. Sa vitesse d'obturation est variable de de 3 à 50 i/s par incrémentation de 1/10^e d'image

²⁰ http://www.retrothing.com/2005/09/the_perfect_16.html

²¹ <http://www.panavision.com/products/xl2>

courte, plus elle va permettre au cadreur d'être stable dans ses mouvements. Plus la focale est longue, plus elle va donner à l'image un aspect frénétique et abstrait.²²

b. *Victoria*, Sebastian Schipper, 2015

Victoria est un film allemand constitué d'un unique plan de deux heures et quinze minutes, réalisé par Sébastien Schipper en 2015. Tout au long du film, la caméra suit le personnage de Victoria, une jeune femme espagnole qui a récemment emménagé à Berlin et sillonne la ville, la nuit, en alternant des décors en intérieur, notamment une boîte de nuit, et en extérieur. Au cours de ce tournage, le directeur de la photographie Sturla Brandth Grøvlen a ainsi parcouru vingt-deux décors différents.

Le tournage d'une si longue prise nécessite de choisir une caméra permettant de filmer pendant deux heures sans pause. Le choix du directeur de la photographie s'est arrêté sur la Canon EOS C300²³, qu'il connaissait bien. Il s'agit d'une caméra légère et compacte, permettant de cadrer au moniteur et à l'œil, et qui possède une autonomie électrique suffisante (au moins cent cinquante minutes avec une batterie embarquée). Sa haute sensibilité (tournage à 2 000 ISO) permettait de tourner de nuit et sa monture PL offrait la possibilité de fixer des optiques cinéma au diaphragme sans crantage afin de faire varier l'iris de façon inaperçue pendant les prises. Enfin, la C300 permettait d'enregistrer le son pendant les séquences voitures qui étaient tournées sans équipe son. Le chef opérateur avait également pensé à la C500 mais celle-ci était plus grosse et plus lourde, et le poids devait être le plus faible possible

La caméra a été placée dans une cage Redrock²⁴, juste équipée d'un 24 mm Zeiss T2.1, d'un pare-soleil léger LMB3 et d'un filtre Black Promist 1/8 pour diffuser légèrement la lumière, donnant un poids total d'environ 5.5kg. Par ailleurs, une protection a été ajoutée autour du viseur pour éviter qu'il ne s'embue. Comme, avec cette caméra, le directeur de la photographie cadrait à la main, deux poignées ont été montées sur la caméra afin que le chef opérateur puisse la tenir par le côté ou par le dessus selon le mouvement.

²² Informations recueillies lors d'une entrevue avec Geneviève Perron à Montréal le 8/12/2017

²³ Caméra numérique munie d'un capteur CMOS Super35 8.3MP Full HD, compacte et légère (1,6kg sans objectif), permettant de filmer à une très haute sensibilité (jusqu'à 80000 ISO). Vitesse variable de 23,98p à 59,94i.

²⁴ Redrock Ultracage : sorte de cage à l'intérieur de laquelle la caméra est mise en place, qui permet de protéger la caméra et qui possède des éléments de fixation d'accessoires.



CANON C300 équipée pour le tournage de *Victoria*²⁵



ultraCage Cinema EOS MKII²⁶

Le tournage de ce film a nécessité des mois de préparation, et de nombreuses répétitions. Pour faciliter les répétitions, le film a été divisé en séquences d'une dizaine de minutes que l'équipe a répétées et parfois filmées. Le réalisateur souhaitant laisser une part d'improvisation pour les comédiens, le directeur de la photographie devait être extrêmement bien préparé pouvoir gérer cela pendant le tournage. Ainsi les trois prises tournées constituent trois films différents puisque le jeu et le cadrage ne sont pas parfaitement identiques dans chacune des prises.

c. *King Dave, Podz, 2016* ²⁷

King Dave est un film avec un enjeu technique extrêmement complexe. Ce facteur a eu un fort impact sur le coût du film puisque chaque prise revenait à un million de dollars. Tourné en cinq prises, le tournage a ainsi coûté un total de cinq millions de dollars. Cet enjeu a créé une tension très importante entre les différents membres de l'équipe sur le plateau puisque la moindre erreur pouvait rendre une prise inexploitable. Lors du tournage, la tension était forte entre Jérôme Sabourin, le directeur de la photographie et Alexandre Goyette, l'acteur principal, puisqu'ils tenaient les deux rôles les plus importants avec les risques d'erreurs les plus conséquents. Finalement, il n'y a eu qu'un seul échec, une voiture de police extérieure au tournage est passée devant la caméra alors que la route était barrée. A cause de sa complexité technique, ce film a nécessité un plateau à dimension américaine pendant les cinq jours de tournage puisqu'il était constitué d'environ trois cents

²⁵ http://cpn.canon-europe.com/content/education/technical/filming_victoria_movie_in_one_take.do

²⁶ https://www.bhphotovideo.com/c/product/896868REG/Redrock_Micro_3_129_0001_Ultracage_Blue_Canon_C100.html

²⁷ Informations extraites d'un entretien avec Jérôme Sabourin le 4 décembre 2017 à Montréal

techniciens. L'équipe ne pouvait filmer qu'une seule prise par nuit, les horaires d'utilisation des bus et des métros pour le tournage étant très précises.

Toutes sortes de considérations techniques ont été à prendre en compte avant de tourner, notamment la décision de filmer en 4K pendant une durée de presque deux heures, ce qui nécessitait une capacité et un débit d'enregistrement importants. Le directeur de la photographie a fait ce choix afin d'avoir des possibilités de recadrage plus grandes en postproduction, mais aussi pour avoir plus de latitude à l'étalonnage, notamment au niveau de l'exposition et du denoïse (débruitage). En effet, en 4K, la richesse des couleurs est plus importante et le denoïse est plus efficace.

Ce type de tournage demande une réflexion importante quant au choix du matériel caméra. Ici, l'objectif pour Jérôme Sabourin était de travailler avec des équipements les plus légers possibles et de pouvoir épurer la caméra le plus possible. Au tout long des prises, le directeur de la photographie a tenu la caméra à bout de bras. Étant trop grand pour filmer à l'épaule, il était indispensable pour lui de trouver une solution afin d'avoir la caméra plus basse pour éviter une plongée constante. De plus, le bras absorbe une partie du mouvement, comme un bras de steadycam, alors que l'épaule est bien plus mauvaise pour absorber les chocs de la marche à pieds. Visuellement, l'effet caméra épaule était également trop marqué. Le directeur de la photographie a passé quatre mois à s'entraîner à filmer avec la caméra à bout de bras. Après deux mois d'entraînement, il ne réussissait à cadrer que douze minutes alors qu'il devait filmer un plan d'environ cent minutes. Il a ainsi dû penser des solutions pour réussir à tenir beaucoup plus longtemps, comme trouver un moyen de soulager ses bras en se reposant davantage sur sa hanche.

Pour ce tournage, Jérôme Sabourin a choisi de filmer avec une Sony F55²⁹ équipée d'un enregistreur RAW et d'une optique 28mm Ultra Prime, donnant ainsi un set up d'environ 11kg. Le choix de la lentille a été une grande discussion entre le réalisateur et le directeur de la photographie. Au départ, ils avaient pensé utiliser une 24mm. Cependant, même si le cadre était plus stable avec cette focale, pour obtenir les cadres qu'ils souhaitaient, la caméra devait trop s'approcher des personnages et les



Sony PMWF55 ²⁸

²⁸ <https://pro.sony.com/bbcs/ssr/product-PMWF55/>

²⁹ Caméra numérique, capteur CMOS Super35 4K, sensibilité native de 1250 ISO, corps caméra de 2,2kg, 23.98p à 59.94i, vitesse d'obturation variable entre 1/24 et 1/6000s

déformations optiques devenaient trop importantes. Ainsi, en se rapprochant le plus possible des personnages jusqu'à la limite des déformations, les cadres étaient toujours trop larges. Ils ont même essayé une 21mm mais l'effet grand angle était vraiment beaucoup trop présent. De plus, lors des tests, ils ont essayé une optique 35mm, mais avec une telle focale, le décor n'était pas assez présent dans l'image. Ainsi, le choix d'une 28mm a été un bon compromis entre tous ces tests. Toutefois, si le directeur de la photographie avait à refaire ce film, il aurait choisi une 24mm et aurait fait faire une correction de l'optique pour atténuer les distorsions au niveau des visages. Le choix s'est porté sur le modèle Ultra Prime pour sa légèreté et son assez bonne définition, les Cook ayant été écartés rapidement à cause de leur poids, et les objectifs photos n'étant pas vraiment utilisables pour le tournage d'un si long plan.

Par ailleurs, Jérôme Sabourin avait fait tailler un filtre en verre rond Glimmerglass (filtre de diffusion) de la taille de l'objectif, permettant qu'il soit presque collé à la surface de la lentille. Au cours d'une prise pendant le tournage, lorsque le personnage de Dave marche dans les bois, la pluie a commencé à tomber. Si le filtre avait été placé dans une mattebox, les gouttes d'eau auraient été visibles. Grâce à cette technique, les gouttes de pluie qui tombaient sur le filtre étaient tellement proches de l'optique qu'elles étaient complètement hors foyer et donc très peu présentes à l'image.

Une autre question importante pour le directeur de la photographie a été de savoir comment il pouvait éclairer : jusqu'à quel point il utilisait l'éclairage naturel ou non, s'il décidait de tout contrôler ou pas, etc... Il s'agit d'une question de compromis : le directeur de la photographie doit trouver un juste milieu entre ses intentions, les partis pris auxquels il tient vraiment et les éléments extérieurs qu'il ne contrôle pas. En effet, il devait choisir où faire ses compromis en fonction du résultat qu'il souhaitait obtenir. Il était extrêmement important pour le directeur de la photographie et son équipe de très bien se préparer avant le tournage : plus le travail du directeur de la photographie est préparé, plus il sera facile pour lui de réussir à atteindre ses objectifs, à s'adapter ainsi qu'à trouver des solutions aux problèmes qui surviennent pendant le tournage.

Le tournage de *King Dave* a mis en place une course d'une distance de presque onze kilomètres dans la réalité, parcourus à pieds, en bus, en métro et en voiture dans la ville de Montréal. Cet élément demande une très grande précision dans la mise en place du parcours effectué par les comédiens et la caméra. Toutefois, bien que chaque déplacement ait été extrêmement calculé, l'équipe n'a pu effectuer seulement que quatre répétitions, le budget étant l'ennemi numéro un de la production.

II. Films réalisés en un seul plan (ou qui en donnent l'illusion)

Les avancées technologiques, et notamment l'arrivée du numérique ont rendu possible le tournage de plans beaucoup plus longs qu'en pellicule. En effet, la durée des films tournés en pellicule était limitée par la longueur de la bobine. Ainsi, en 1948, quand Alfred Hitchcock réalisa *La corde*, conçu pour n'être qu'un unique plan d'une heure et vingt minutes, les technologies de l'époque ne lui permettaient pas de réaliser un plan de quatre-vingts minutes en 35mm. La durée des prises étant limitée à environ dix minutes, soit environ deux cent soixante-dix mètres de pellicule 35mm, Hitchcock a construit la mise en scène de son film en blocs de cinq à presque dix minutes en prévoyant des éléments de mise en scène permettant réaliser des coupures supposées être invisibles. Toutefois, de nos jours, les caméras numériques permettent de tourner des prises de plusieurs heures, permettant à certains réalisateurs de mettre en scène des films entiers en un seul plan, sans avoir à dissimuler de coupures.

1. *King Dave, Podz, 2016*³⁰

a. La mise en place du mouvement et des cadres

Pour « découper » les différentes scènes et choisir les cadres, le directeur de la photographie a beaucoup collaboré avec le réalisateur et le directeur artistique. Le parcours de la caméra a été défini selon les lieux de tournage avec le directeur artistique qui validait ou non les passages de la caméra, ou qui pouvait construire un décor pouvant aboutir à des lieux précis dans la ville en fonction du scénario. La durée du plan étant très longue, le choix des cadres ne pouvait pas être extrêmement précis : pour certains passages, le réalisateur avait des volontés spécifiques, mais la plupart du temps, Jérôme Sabourin connaissait les positions et les échelles de plan qu'il devait avoir à l'image mais les cadres ne pouvaient pas tous être parfaitement définis.

Le tournage de ce film a représenté un réel défi de cadrage. En effet, le directeur de la photographie a dû filmer sans aucune coupure un plan d'une heure et quarante-cinq minutes. Afin qu'il puisse avoir quelques minutes de repos pendant la prise, une courte pause a été mise en place pendant son parcours. Dans un bus, le personnage s'assoupit. Jérôme Sabourin ainsi pu s'asseoir et poser la caméra sur ses genoux pendant environ trois minutes, lui permettant de se reposer et de soulager ses bras. Cette courte pause lui a été bénéfique puisque physiquement, ce tournage a été très

³⁰ Informations extraites d'un entretien avec Jérôme Sabourin le 4 décembre 2017 à Montréal

épuisant. Ces quelques minutes lui ont permis de se ressourcer et ainsi de mener au mieux la suite de la prise.

b. La collaboration entre le directeur de la photographie et le directeur artistique

La collaboration entre le directeur de la photographie et le directeur artistique est primordiale pour ce type de tournage puisqu'ils doivent trouver ensemble des solutions pour que les décors s'adaptent aux mouvements de caméra, et inversement.

A l'étape de la construction des décors, le directeur de la photographie et le directeur artistique André Guimond, ont analysé chaque décor en se rappelant quelles portions seraient visibles à l'image, s'il s'agissait d'un décor 360 degrés ou non... Les décors ont presque tous été conçus à 360 degrés, ce qui rendu le travail encore plus complexe.

La construction des décors a été principalement adaptée pour l'image et les mouvements de caméra, mais également pour créer des ellipses et permettre aux acteurs et à la caméra se déplacer de décors en décors. Par exemple, à la fin du film, la prison a été construite au même endroit que l'appartement du personnage principal, afin qu'il puisse passer de l'un à l'autre sans prendre un moyen de transport en créant une ellipse. De même, cet appartement a été reproduit deux fois, dans deux endroits différents dans la ville de Montréal. Ainsi, le personnage principal pouvait revenir à son appartement à différents moments du film sans avoir à revenir au premier décor qui se trouvait trop loin. Cependant, les deux appartements ne sont pas exactement identiques. L'un des deux a dû être construit dans la cour extérieure d'une maison pour suivre les déplacements du personnage dans la ville. La présence d'un arbre dans cette cour a entraîné la construction d'une colonne autour de cet arbre, qui n'est pas présente dans l'autre appartement.

Dans son travail, le directeur artistique a mis au point des éléments de décors pour faciliter le cadrage. Par exemple, lorsque Dave est dans sa voiture, la caméra est avec lui à l'intérieur, puis se déplace à l'extérieur pour terminer sur un plan face à lui, lorsqu'il conduit. Pour mettre en place ce plan, le directeur artistique a coupé une voiture en deux pour permettre à la caméra de sortir de la voiture et de venir se positionner à l'extérieur de la voiture, face au pare-brise pour filmer Dave quand il conduit. Le directeur de la photographie est venu se placer debout sur une plateforme qui était tractée par un autre véhicule. Ce fut un exercice assez périlleux pour le directeur de la photographie puisqu'il était debout mais n'était pas attaché sur la plateforme et devait tout de même rester extrêmement stable pendant la totalité du déplacement.

Par ailleurs, pour faciliter les déplacements de la caméra et des personnages dans la ville, le directeur artistique a mis au point un décor roulant. En effet, le décor de la discothèque a été créé dans un camion qui se déplace dans la ville de Montréal pendant que la scène se joue. A la fin de la scène, le véhicule devait s'arrêter à un point très précis pour que l'action continue de se dérouler et que les comédiens et le directeur de la photographie puissent poursuivre leur parcours correctement. Le directeur de la photographie pense que le déplacement du camion se sent pendant la scène, mais grâce à la musique, au son et à l'ambiance de la discothèque, la sensation de déplacement du décor est vraiment très atténuée. (Voir cet extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire)



Décors de discothèque construits à l'arrière d'un camion ³¹

c. L'éclairage

Le film a été entièrement tourné de nuit. Avant chaque prise, le directeur de la photographie parcourait les décors les uns après les autres pour tout ajuster du mieux qu'il pouvait, mais ce fut un travail plus que délicat. De plus, chaque jour, après le tournage du plan, tous les équipements placés à l'extérieurs devaient être rangés et remis en place le lendemain matin. Cette contrainte a rendu le tournage plus compliqué puisqu'il fallait tous les jours, replacer les éclairages, le directeur de la photographie devait reparcourir tous les lieux pour vérifier ses niveaux de lumière...

L'une des principales difficultés d'éclairage pour le tournage d'un long mouvement de caméra est d'éviter les ombres des membres de l'équipe dans le cadre. Ainsi, l'équipe technique qui se déplaçait pendant la prise, incluant le directeur de la photographie, son premier assistant caméra, un perchiste et le réalisateur qui les suivaient avec un petit moniteur, devaient être la plus discrète possible. Pour limiter

³¹ ³¹ Photogramme de *King Dave*, de Podz (2016), à 00 :14 :33

les ombres, Jérôme Sabourin a choisi d'éclairer en réflexion par le sol. Il a placé des sources très puissantes à l'extérieur qui venaient éclairer le sol. Ainsi, l'équipe n'était pas dans le chemin de la lumière.

Équipe présente pendant le tournage des prises : une actrice prête



à entrer dans le champ, le réalisateur, l'assistant caméra, le directeur de la photographie et les acteurs

Jérôme Sabourin a principalement utilisé des sources tungstène, fluorescentes et LED. En effet, comme certains projecteurs devaient être allumés ou éteints par des techniciens pendant la prise, l'utilisation de sources HMI n'était pas envisageable. Ainsi, le directeur de la photographie a choisi de travailler avec des Skypanel³² S30 ou S60 ou des petits LoCaster³³ (ARRI) pour apporter du niveau aux scènes et créer quelques effets.



SkyPanel S60-C (ARRI)³⁴



LoCaster (ARRI)³⁵

³² Projecteurs LED (Arri), disponibles en plusieurs tailles (S30, S60, S120, S360). Le S60 mesure 825x133x33mm et consomme 420W. Le S30, plus petit, mesure 426x507x133mm et consomme 200W. Ces projecteurs dimmables ont une température de couleur variable de façon continue entre 2800 et 10000K, et offrent une palette de couleurs très large et précise en choisissant la teinte et la saturation de chaque couleur RGB+W.

³³ Projecteur LED de Arri de 35W compact (21.8x9.6x7cm) et léger (1kg), offrant un choix de six températures de couleurs variant entre 2800K et 6500K.

³⁴ http://www.arri.com/lighting/skypanel/products/s60_c/

³⁵ <https://resolutionx.com.au/products/led-products/arri-locaster-2-plus/>

Dans *King Dave*, la caméra filme beaucoup les décors et il y avait peu d'angles morts pour placer les projecteurs. Le directeur de la photographie a placé ses sources assez loin des bordures du cadre et des personnages afin de permettre à la caméra d'avoir une latitude de cadrage et de se tromper légèrement. Jérôme Sabourin a majoritairement utilisé l'éclairage naturel pour éclairer ses scènes. Toutefois, il l'a utilisé comme une base et l'a modifié ou renforcé pour éclairer ses décors. Dans le métro par exemple, il a fait changer les tubes pour obtenir la température de couleur qu'il souhaitait et les bons niveaux d'exposition. De même, pour certaines scènes qui se déroulent dans la rue, Jérôme Sabourin a réutilisé l'éclairage naturel en remplaçant les lampes déjà présentes par celles qui convenaient mieux au tournage. Par ailleurs, dans le bus, en plus d'avoir adapté l'éclairage déjà présent, d'autres projecteurs étaient cachés par des figurants pour les dissimuler à l'image, permettant ainsi d'obtenir un éclairage plus travaillé que s'il n'y avait eu que l'éclairage naturel du bus.



Tubes fluorescents à l'intérieur du bus remplacés pour obtenir la bonne intensité et la bonne température de couleur³⁶

En ce qui concerne la gestion des différentes températures de couleur, Jérôme Sabourin a principalement utilisé des gélâtines pour corriger ses sources et d'autres corrections ont été apportées à l'étalonnage.

Bien que le film ait été tourné de nuit dans sa totalité, le scénario comporte un passage de la nuit au jour visible à l'image, qui a été un réel défi de direction de la photographie. Le scénario alternant les scènes de jour et de nuit, l'équipe ne pouvait pas attendre le réel lever du soleil pour tourner. Ainsi, pour réaliser un lever de soleil rapide, bien visible à l'image et pour mettre en évidence une ellipse temporelle, le directeur de la photographie a recréé, principalement avec la lumière, un passage de la nuit vers le jour. (Voir cet extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire).

³⁶ Photogrammes de *King Dave*, de Podz (2016), à 00 :29 :26



Passage nuit/jour ³⁷

Une toile de 10 mètres par 10 mètres a été montée avec une grue et flottait au-dessus du cadre. Cette toile était éclairée par un projecteur reproduisant la lumière du jour et relié à une console, permettant à un électricien de monter le niveau d'éclairage pendant que le personnage monte les escaliers. De plus, une image fixe de jour qui avait été prise exactement du même angle que celui de la caméra pendant le tournage, au même endroit a été placée en arrière-plan.



Toile 10x10m au-dessus du personnage³⁸



Scène tournée de nuit. Eclairage jour et image fixe prise de jour et dans le même angle en arrière-plan³⁹

³⁷ Photogrammes de *King Dave*, de Podz (2016), à 00 :20 :10 et 00 :20 :15

³⁸ <http://fr.chatelaine.com/art-de-vivre/nicole-robert-king-dave-la-production-dont-je-suis-le-plus-fiere/image/5/>

³⁹ Photogrammes de *King Dave*, de Podz (2016), à 00 :20 :27

d. La postproduction

A l'étape de la postproduction, le directeur de la photographie et l'étalonneur ont mis au point une façon d'avoir à la fois une image à 500 ISO et à 5000 ISO dans le même média, qu'ils appellent un « deux passes ». Ils ont exporté le fichier RAW deux fois, de deux façons différentes et les ont mixés ensemble. *King Dave* a été filmé avec une sensibilité de 1250 ISO. Pendant le tournage, le directeur de la photographie s'est permis de beaucoup sous exposer son image, s'évitant ainsi des changements d'iris trop importants et de se retrouver à T.8 dans le bus par exemple. Pendant les prises, l'ouverture a varié entre T.2 et T.4.

Avec le fichier RAW du tournage, un premier rendu du film a été exporté à 500 ISO et un deuxième à 5000 ISO. Cette méthode pourrait s'apparenter à une sorte de HDR du film. Sur le premier rendu à 500 ISO, le directeur de la photographie a appliqué un étalonnage, avec des corrections d'expositions, de balance de blancs et de denoise. Il a fait de même sur son deuxième rendu à 5000 ISO en appliquant des corrections différentes. Si le film avait été réellement tourné à 5000 ISO, les blancs auraient été complètement surexposés. Ainsi, il y a beaucoup plus d'informations dans les basses lumières dans le rendu à 5000 ISO. Après cette étape, l'étalonneur possède deux versions du même film mais dans des expositions différentes, qu'il mixe ensemble. Finalement, l'étalonneur s'arrange pour que la correction de la plus basse sensibilité travaille dans les hautes lumières sans qu'elles soient touchées par la correction à 5000 ISO, et que dans les basses lumières, la correction à 5000 ISO s'applique.

Sans cette méthode de « deux passes », le film aurait été possible, mais beaucoup moins uniforme. Ils ont découvert que cette méthode retirait beaucoup de bruit à l'image, et même si le procédé était assez complexe, le résultat final est vraiment intéressant.

2. *Victoria*, Sebastian Schipper, 2015

Réalisé en un seul et unique plan de deux heures et quinze minutes, le film *Victoria* embraque les protagonistes et le spectateur dans un braquage en temps réel. En effet, le personnage Victoria se fait entraîner dans les transgressions nocturnes de quatre jeunes hommes rencontrés à la sortie d'une boîte de nuit, et qui improvisent le braquage d'une banque au lever du soleil. Ainsi, ce plan suit l'évolution de Victoria au cours de la nuit. Cette unité de temps et la proximité de la caméra avec les personnages donnent au spectateur l'impression de participer au braquage de la banque en temps réel, en même temps que Victoria et ses nouveaux amis. L'aspect instable et frénétique de la caméra pendant la séquence où les protagonistes doivent

s'entraîner à braquer une banque ou encore pendant la scène du braquage filmée du point de vue de Victoria reflète parfaitement la peur et l'angoisse des personnages face à la situation. De même, lorsqu'ils fuient les policiers, le directeur de la photographie court avec eux dans les rues de Berlin et donne au spectateur le sentiment de s'enfuir avec eux. (Voir ces extraits dans le DVD accompagnant le mémoire).



Caméra fuyant les policiers avec les protagonistes⁴⁰

Au tournage, tout comme les protagonistes s'apprêtent à braquer une banque, l'équipe du film s'apprête à réaliser une prouesse technique et comme les braqueurs, doit composer avec l'imprévu (lumière d'un lampadaire plus faible que prévu, feu rouge trop long...). En effet, Sebastian Schipper a déclaré : « *Mon film n'est pas une histoire à propos d'un braquage de banque. C'est un braquage !* »⁴¹ Le réalisateur offre à son spectateur la sensation de braquer non seulement une banque, mais aussi les lois du réel et du cinéma.⁴²

Dans Victoria, le personnage principal se déplace dans la ville de Berlin et alterne entre décors intérieurs et décors extérieurs. Toutefois, les scènes d'intérieur sont les seules scènes où le directeur de la photographie avait un contrôle total de la lumière. Pour trouver un compromis entre les décors intérieurs et extérieurs, Sturla Brandth Grøvlen a choisi de travailler à une température de couleur intermédiaire de 4300K. En outre, afin de pouvoir capter assez de détails, notamment dans les basses lumières pendant les scènes de nuit, il a choisi de travailler à une sensibilité de 2000 ISO. Cependant, lors du passage de la nuit au jour, il a ajouté le filtre ND6 interne à la caméra pour conserver un bon niveau d'exposition tout en gardant la même ouverture. Afin gérer les transitions entre les différents lieux de tournage, il a toutefois

⁴⁰ Photogramme de *Victoria* de Sebastian Schipper (2015) à 01 :38 :24

⁴¹ DUMAS, Louise, Un bon plan, *Positif*, N°653/654, Juillet/Août 2015, p.122

⁴² DUMAS, Louise, Un bon plan, *Positif*, N°653/654, Juillet/Août 2015, p.122

dû compenser en effectuant des bascules de diaphragme entre T2.1 et T5.6 afin que l'exposition reste constante dans tous les lieux de tournage.



Victoria (Laia Costa) dans un décor intérieur de boîte de nuit⁴³

Bien que les scènes tournées en extérieur ne permettent pas de contrôler tous les éléments de l'image, le directeur de la photographie a choisi de ne pas garder un éclairage totalement naturel en ajoutant plusieurs sources dissimulées principalement sur les toits des habitations. En effet, il a fait installer un CinePar 6kW⁴⁴ sur un toit, dirigé en réflexion sur un grand mur blanc afin de donner un niveau diffus dans la rue. Il a également mis en place une multitude de Par64⁴⁵ sur les toits pour donner de la définition à l'image et décrocher les arrières plans. La présence de sources lumineuses dans les décors, notamment les lampadaires, lui a également permis d'éclairer les comédiens.



Victoria (Laia Costa), Sonne (Frederick Lau) et Boxer (Franz Rogowski) éclairés en backlight par une source praticable ⁴⁶

⁴³ Photogramme de *Victoria* de Sebastian Schipper (2015) à 00 :02 :15

⁴⁴ Projecteur HMI avec un excellent rendement permis par son réflecteur parabolique autour de la lampe

⁴⁵ Projecteur de scène à réflecteur parabolique en aluminium

⁴⁶ Photogramme de *Victoria* de Sebastian Schipper (2015) à 00 :08 :25

Par ailleurs, il avait envisagé la possibilité d'utiliser des sources sur perches pour suivre les comédiens. Mais le risque d'attraper une réflexion dans le cadre ou que l'électricien apparaisse dans le champ étant trop élevé, l'idée a été rapidement abandonnée.

Enfin, comme l'étape du montage n'était pas nécessaire en postproduction, Sturla Brandth Grøvlen a préféré tourner en Log C, afin d'avoir beaucoup de latitude à l'étalonnage qui a été réalisé sur DaVinci Resolve. Ce choix a permis à l'étalonneur de donner plus d'éclat aux couleurs en les saturant davantage, ainsi que de remonter le niveau des noirs pour avoir plus de détails. Par ailleurs, certaines surexpositions dans les hautes lumières ont été conservées, puisque cette esthétique, en plus des couleurs plus saturées, correspondait avec l'aspect visuel énergétique de la caméra à la main.

3. *Birdman*, Alejandro González Iñárritu, 2014

Avec *Birdman*, Alejandro González Iñárritu a lui aussi réalisé une prouesse technique en filmant plusieurs longs plans, et en les raccordant tous au montage afin de donner l'impression que le film est constitué d'un unique plan. Ce film suit le parcours de Riggan Thomson, ancien acteur américain, célèbre pour avoir interprété le rôle d'un superhéros dans une série de films vingt ans auparavant, qui tente de regagner sa notoriété en mettant en scène une pièce de théâtre à Broadway. La mise en scène de ce film et la conception du découpage pourraient être comparées à *La Corde*, d'Alfred Hitchcock, puisque *Birdman* est lui aussi composé de plusieurs longs plans d'une dizaine de minutes, donnant l'impression, au montage, de n'être qu'un seul et unique plan de deux heures. Toutefois, on ne peut pas réellement parler de « plans séquence » puisque certains plans comportent plusieurs séquences.

Le parti pris de simuler le tournage d'une prise de deux heures et de tourner en réalité plusieurs longs plans d'environ dix minutes limite grandement les contraintes de tournage. Cette méthode permet, en plus de son enjeu technique, de faciliter beaucoup la direction d'acteurs ainsi que le jeu. Après le montage, le jeu d'acteur sera probablement plus constant puisqu'il est possible de choisir les meilleures parties de chaque prise alors que s'il n'y a qu'un seul plan, le réalisateur devrait faire des compromis. Toutefois, bien que *Birdman* ait été filmé en plusieurs prises, il reste tout même un vrai défi technique.

Le directeur de la photographie Emmanuel Lubeski a fait face à de nombreuses contraintes puisque le découpage technique comportait des dizaines de mouvements

à 360 degrés, des suivis de personnages en travellings avant et arrière... Pour réaliser tous ces mouvements, le directeur de la photographie a utilisé une Alexa XT⁴⁷ à une sensibilité de 1250 ISO sur steadicam avec une optique 18mm Leica Summilux-C T1.4 ou une 14mm Arri/Zeiss MasterPrime T1.3. Pour les scènes jouées dans les espaces les plus restreints, Emmanuel Lubeski a choisi de tourner avec une Alexa XT M⁴⁸ à l'épaule, dont la tête et l'optique sont séparées du corps de la caméra, permettant de cadrer à l'épaule beaucoup plus confortablement.



Alexa XT (ARRI)⁴⁹



Alexa XT M : tête et optique séparées du corps caméra⁵⁰

De plus, la caméra n'était équipée d'aucun filtre ou mattebox afin de pouvoir s'approcher au maximum des acteurs.



Alexa XT M à l'épaule, objectif nu, afin de filmer Emma Stone le plus proche possible⁵¹

Certaines scènes ont été tournées au steadicam et à l'épaule pour laisser le réalisateur choisir au montage le mouvement qu'il préférait. Le système caméra épaule étant très lourd, Emmanuel Lubeski tenait la tête de l'Alexa XT M et l'optique pour cadrer et le premier assistant portait le corps de la caméra, les batteries,

⁴⁷ Caméra numérique Super35, (XT pour Xtended Technology), relativement légère (corps caméra de 6,6kg), d'une sensibilité de 160 à 3200ISO, permettant de filmer de 30 à 120fps (en HD seulement). Elle permet de filmer en 2K jusqu'à 60 fps et en 3.2K à jusqu'à 30 fps

⁴⁸ Caméra numérique Super35, dont la configuration permet de séparer la tête du corps caméra. Possède les caractéristiques de l'Alexa XT. La tête est ainsi très légère (2.9kg et 5.8 pour le corps)

⁴⁹ http://www.arri.com/camera/alexa/cameras/camera_details/alexa-xt/

⁵⁰ http://www.arri.com/camera/alexa/cameras/camera_details/alexa-xt-m/

⁵¹ <http://www.arri.com/news/news/emmanuel-lubeski-asc-amc-on-birdman/>

l'enregistreur et un émetteur HF dans un sac à dos. Pendant le tournage, l'opérateur devait être extrêmement précis dans ses mouvements puisque le premier assistant caméra n'avait pas de possibilité de prendre des marques de point. Il devait donc bien connaître les mouvements et être très attentif au cadre et aux déplacements du cadreur et des acteurs.

Puisque chaque séquence comportait beaucoup de mouvements de caméra et que le cadre balayait presque toujours l'entièreté des décors, Emmanuel Lubeski a dû trouver des solutions pour éclairer les lieux et dissimuler les sources. En effet, la conception du plan de feu a duré des semaines pour que l'éclairage fonctionne sur la totalité des mouvements. Par exemple, pour les scènes qui se déroulent dans la loge du personnage principal, il a placé trois sources de 20 kW derrière la fenêtre pour simuler une entrée de jour. Pour éviter d'avoir des projecteurs dans le champs, l'intérieur était éclairé par des centaines de sources praticables.



Mickael Keaton filmé par l'opérateur Steadicam Chris Haarhoff dans la loge de Riggan. Trois 20kW derrière la fenêtre à gauche pour recréer la lumière du jour⁵²

Le directeur de la photographie a ainsi beaucoup collaboré avec le chef décorateur Stephen H. Carter pour trouver des sources tungstène et fluorescentes praticables. Pour gérer les contrastes, chaque projecteur était relié à un dimmer afin de régler précisément son intensité. Le nombre de projecteur était tellement grand que deux électriciens ont été responsables de la gestion des consoles. Cependant, toutes les sources praticables ne pouvaient pas être branchées sur gradateur. Emmanuel Lubeski a donc collaboré avec l'entreprise LiteGear qui a spécialement mis au point des lampes dimmables afin que Lubeski puisse ajouter des praticables de 60W. Toutefois, la mise en place d'un nombre si élevé de sources entraîne des problèmes importants d'ombres de caméra sur les personnages et les éléments de décors. Pour les atténuer, le directeur de la photographie a fait ajouter un cadre de diffusion devant le miroir pour obtenir un éclairage très diffus. La lumière n'était donc plus aussi directionnelle que l'aurait souhaité Emmanuel Lubeski mais cette méthode était le seul moyen pour que la caméra puisse se déplacer sans créer d'ombres.

⁵² OPPENHEIMER Jean, Backstage Drama, *American Cinematographer*, Décembre 2014, Vol.95 N°12, p.5

De même, pour éclairer les scènes de théâtre, le chef machiniste a conçu un assortiment de cadres de diffusion légère de densités différentes cachées partout dans le décor et utilisées en général très près des acteurs pour obtenir un éclairage diffus et relativement uniforme. Le directeur de la photographie a également créé un grand panneau LED constitué de plusieurs Pixled F-11⁵³ au-dessus de la scène et des acteurs presque en douche pour simuler les éclairages de théâtre. Il a collaboré avec un éclairagiste spécialisé pour créer le plan d'éclairage de la scène afin qu'elle paraisse la plus réaliste possible.



Scène de théâtre : éclairage de scène avec mur de LED en douche ⁵⁴

Par ailleurs, pour que l'exposition reste identique au cours des mouvements, Emmanuel Lubeski a fait varier son ouverture lors de certaines scènes, notamment lorsqu'un personnage passe d'une pièce sombre à un couloir très éclairé. Dans les couloirs, le directeur de la photographie a encore une fois utilisé des sources praticables collées aux murs et a placé quelques sources au plafond. Par ailleurs, lorsque les décors le permettaient, afin de garder un niveau d'exposition constant sur les personnages pendant les mouvements de caméra, un électricien faisait varier les niveaux des différentes sources avec les dimmers pendant les prises.

⁵³ Panneau LED pour utilisation intérieure de 450x450x80mm, produisant un faisceau d'éclairage de 145°x145°.

⁵⁴ Photogramme de *Birdman*, d'Alejandro González Iñárritu (2014) à 1 :10 :16

III. Les plans séquences dans un film découpé

1. *La La Land*, Damien Chazelle, 2017

Dans *La La Land*, l'une des volontés principales de Damien Chazelle était de traiter la caméra comme un troisième personnage, « *elle devait bouger comme les personnages dansent, interagir avec eux selon même leurs émotions. Un bon exemple est ces panoramiques filés à répétition qu'on a dans la scène d'ouverture, une manière, selon [le directeur de la photographie Linus Sandgren], d'être en quelque sorte à la fois caméra et comédien* »⁵⁵.

a. Séquence d'ouverture

Le film débute par un plan séquence de presque cinq minutes qui met en scène une gigantesque chorégraphie entre les voitures, dans les embouteillages, sur une autoroute. Le plan débute dans le ciel. Après un tilt vers le bas, un travelling commence le long des camions et voitures, puis la caméra s'arrête sur une voiture dans laquelle une conductrice est exaspérée par les embouteillages. Elle sort de sa voiture et chante la musique diffusée au même moment à la radio. La caméra filme tous les conducteurs qui chantent et dansent, sur la route, sur les voitures et les suit même à l'intérieur d'un bus. (Voir les différents cadres du plan séquence en ANNEXE 1 et l'extrait du film sur le DVD)

Un grand nombre de répétitions dans un gros parking a été nécessaire pour définir les mouvements de caméra. Ces premières répétitions ont été réalisées avec un iPhone, avant même que l'équipe n'ait loué le matériel pour le tournage. L'équipe a eu accès au décor seulement pendant un weekend pour de nouvelles répétitions et un autre weekend pour tourner.

Cette séquence a été filmée entièrement en lumière naturelle, Emmanuel Lubeski a seulement eu besoin de créer un negative fill pour retirer du soleil.

⁵⁵ Site de l'AFC, *Entretien avec le directeur de la photographie Linus Sandgren, FSF, à propos de son travail sur "La La Land", de Damien Chazelle*, François Reumont, 7/01/2017
<https://www.afcinema.com/Entretien-avec-le-directeur-de-la-photographie-Linus-Sandgren-FSF-a-propos-de-son-travail-sur-La-La-Land-de-Damien-Chazelle.html>



MovieBird 45 dans le décor des embouteillages ⁵⁶

Filmer avec une grue en plein soleil crée des ombres. Un gros travail de nettoyage des ombres sur les visages des acteurs et des danseurs est donc nécessaire. Ainsi, le réalisateur et le directeur de la photographie ont pris la décision de ne pas filmer un vrai plan séquence et de mettre en place des coupures dans le plan. Trois séquences différentes tournées à des moments différents de la journée, deux le matin et une l'après-midi. La position du soleil était donc différente pour chacun des plans et permettait de mieux les éclairer. Une séquence a été tournée au steadicam en vingt-cinq prises et les deux restantes sur grue télescopique MovieBird 45⁵⁷. Ces coupures dans le plan séquence ont été mises au point afin d'être invisibles au montage, et ont permis de travailler les ombres comme le directeur de la photographie le souhaitait selon le moment de la journée et les axes de prise de vue par rapport à la position du soleil.

b. Première scène romantique entre Mia et Sebastian.

La première scène romantique sur les hauteurs de Los Angeles a, elle aussi, représenté un réel défi pour l'équipe du tournage. Les deux personnages, dans la nuit, chantent et exécutent une chorégraphie de claquettes filmée dans son intégralité en un plan séquence, avec des changements d'échelles de plan conséquents. Ce choix représente parfaitement l'une des volontés principales de Damien Chazelle de réaliser un film qui « *ressemble à un morceau de musique continu* »⁵⁸. (Voir les différentes

⁵⁶ <http://www.premiere.fr/Cinema/News-Cinema/Le-cameraman-de-La-La-Land-partage-les-coulisses-du-tournage-sur-Instagram>

⁵⁷ MovieBird 35/45 : Grue télescopique de 35 pieds (environ 12m) composée d'une extension intégrée permettant au bras d'atteindre une longueur de 45 pieds (15m). Son utilisation nécessite deux techniciens formés pour le travail avec ce type de grue.

⁵⁸ DILLON Marc, *City of Stars*, *American Cinematographer*, Janvier 2017, Vol. 98 N°1, p.58

échelles de plans du plan séquence dans l'ANNEXE 2 et l'extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire).

L'arrivée sur le décor a nécessité pour l'intégralité de l'équipe une grande capacité d'adaptation, la séquence ayant été répétée dans un studio de danse et dans un parking. Les acteurs ont ainsi dû apprendre à effectuer leur chorégraphie apprise en salle de danse au beau milieu



Emma Stone et Rylan Gosling filmées par la Panaflex Millennium XL2 montée sur une Technocrane 50⁵⁹

de la route du décor et les techniciens ont travaillé pour mettre en place dans la réalité un plan préparé et répété avec un iPhone dans le parking.

Par ailleurs, le choix du réalisateur de tourner seulement en décors naturels ajoute des contraintes au tournage. L'équipe ne peut pas tout contrôler et doit s'adapter aux lieux. Le décor de cette scène romantique était en avant d'une falaise de cent mètres et après avoir placé la base de la grue Technocrane 50 pieds⁶⁰, il ne restait plus beaucoup de place à l'équipe pour mettre en place le reste des équipements. De plus, cette portion de décor étant très sombre et sans éclairage publique, la route en pente, la chaussée étroite et le champ de la caméra balayant un espace considérable, cette scène a été extrêmement complexe à mettre en place

Pour éclairer cette scène, le chef électricien Brad Hazen est parvenu à placer deux grues Condor⁶¹ au bord de la falaise, de chaque côté du cadre, proche du bord cadre, et les a équipés de projecteurs LED. Pour apporter du niveau au début du plan en bas de la colline, il a placé un projecteur Bebee 90K (15x6K)⁶².

⁵⁹ DILLON Marc, *City of Stars*, *American Cinematographer*, Janvier 2017, Vol. 98 N°1, p.60

⁶⁰ Grue télescopique Arri, appelée également Super Techno 50, dont le bras peut atteindre environ 17m de longueur. Son utilisation nécessite au moins deux techniciens formés pour cette grue.

⁶¹ Grue équipée d'une plateforme à son extrémité permettant la mise en place de sources lumineuses

⁶² Projecteur utilisé pour les éclairages de nuit, notamment dans les stades sportifs. Il est composé de 15 lampes de 6K. Sa hauteur peut atteindre jusqu'à 45m. Il a pour base un camion qui joue le rôle de groupe électrogène.



Grue Condor⁶³



90K Bebee light⁶⁴

Par ailleurs, le directeur de la photographie Linus Sandgren a fait installer avec le chef décorateur David Wasco de faux lampadaires et les a équipés de lampes d'une couleur bleu-verte style vapeur de mercure dans le but de créer un éclairage de rue. Afin d'éviter les problèmes d'ombres portées, il a fait suspendre un top light très doux, gélatiné en bleu-vert, à partir d'une nacelle cachée dans un angle mort et une deuxième nacelle placée plus loin, ce qui lui a permis d'ajouter un backlight aux personnages.

En outre, le directeur de la photographie a collaboré avec la costumière. Pour équilibrer les couleurs de l'image, elle a spécialement conçu une robe jaune pour Emma Stone qui joue en contrepoint avec l'ambiance de la scène, tandis que Ryan Gosling est vêtu d'une chemise blanche et d'un pantalon bleu sombre, couleur complémentaire à la robe jaune d'Emma Stone.

La première journée sur le décor n'a été utilisée que pour répéter. Vingt-sept marques de repères de grue ont été programmées pour les machinistes et le cadreur. Au cours du deuxième jour, cinq prises ont été tournées entre 19h et 19h45, avec seulement deux exploitables. Cependant, le réalisateur ayant pour volonté de n'avoir aucune autre solution que le plan séquence, l'équipe est revenue le lendemain, ce qui n'était pas prévu, pour tourner six prises, dont l'avant dernière a été choisie au montage.

⁶³ <http://setlighting.tumblr.com/post/51562209414/the-condor>

⁶⁴ http://www.pictame.com/media/949417056931160985_5711287

c. Scène au Griffith Observatory

Dans le Griffith Observatory, la caméra, montée sur steadicam, réalise un plan couvrant les trois cent soixante degrés du décor. (Voir cet extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire) Les possibilités de placement d'éclairage étaient donc très limitées.



Décor 360 degrés du Griffith Observatory ⁶⁵

Afin d'aider le directeur de la photographie à placer des projecteurs, l'équipe décoration a installé des morceaux de murs mobiles similaires à ceux qui étaient déjà présents sur le décor, derrière lesquels les électriciens ont caché des sources. L'équipe décoration a également construit un autre mur devant le bureau d'accueil pour permettre aux électriciens de cacher un Par Arri HMI 4kW. De plus, ils ont installé des Joker Bug 400 avec un demi plus green dirigés au plafond, cachés derrière deux petits murs. D'autres sources ont été cachées au sol dont un Par 1kW avec un demi CTB ainsi que des KinoFlo en jour avec des gélamines full plus green partout où ils pouvaient pour apporter du niveau à la scène. Enfin, Emmanuel Lubeski a réussi à placer un Par HMI 1.2kW avec une gélamine un demi green aux extrémités des couloirs pour ajouter des touches de lumières dans l'image.

2. *Profession : reporter*, Michelangelo Antonioni, 1975

⁶⁶Le plan final de *Profession : reporter*, qui met en scène la mort du personnage de Jack Nicholson, est un autre exemple de plan séquence inséré dans un film découpé, qui vient bouleverser le rythme du film. (Voir l'extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire). Le passage à un long mouvement de caméra de sept minutes vient donner une toute autre signification au plan, voire même au film

⁶⁵ Photogramme de *La La Land* réalisé par Damien Chazelle (2016) à 00 :55 :34

⁶⁶ Résumé de « Entretien avec Luciano Tovoli », : REUMONT François, *Le guide MACHINERIE de la prise de vue cinéma*, Editions Dujarric, 2004, et MAILLET Dominique, *Entretien avec Luciano Tovoli, AIC, ASC*, 20 janvier 2015 : <http://www.afcinema.com/Entretien-avec-Luciano-Tovoli-AIC-ASC.html>

puisque'il s'agit du dernier plan. La conception et la mise en place de ce plan séquence a représenté un véritable défi technique pour l'époque puisque les moyens techniques n'étaient pas aussi évolués que ceux des tournages actuels.

Dès le début de son travail sur ce film, le réalisateur avait cette volonté particulière de conclure le film avec un plan en mouvement très lent et très long au cours duquel le point de vue de spectateur allait être complètement bouleversé. En effet, le personnage de David Locke s'allonge sur son lit, et la caméra débute un lent travelling avant pour le laisser mourir hors champs, donnant une impression de détachement par rapport au décès du personnage, comme s'il s'agissait d'un simple accident de la vie. Ce mouvement vers l'extérieur fait sortir le spectateur du point de vue du personnage après l'avoir suivi tout le long du film. Par ailleurs, ce plan dont le personnage interprété par Jack Nicholson est pour la première fois exclus, représente la vie qui, en dehors de sa chambre d'hôtel, continuera sans lui.

Afin de mettre en place ce mouvement de caméra complexe, le directeur de la photographie Luciano Tovoli a utilisé une caméra Mitchell 35mm⁶⁷. Il est entré en contact avec l'armée de l'air canadienne qui venait de mettre au point une boule gyrostabilisée Wescam⁶⁸ pour le 16mm et l'utilisait en fixation latérale sur des hélicoptères. L'équipe du film a fait modifier cette boule gyrostabilisée pour pouvoir installer leur caméra 35 mm, bien plus lourde et encombrante qu'une caméra 16mm prévue à l'origine pour cet équipement.



Caméra 35mm : Mitchell BNC Studio Camera ⁶⁹

⁶⁷ Caméra film 35mm mise au point par la compagnie Mitchell Camera Corporation en 1967. Caméra très encombrante (82 cm de longueur, 54 cm de largeur et 60 cm de hauteur). Elle possède un magasin de 300m.

⁶⁸ Wescam : compagnie canadienne spécialisée dans la conception et la construction de systèmes de ciblage et de guidage pour l'armée et des agences gouvernementales en charge de l'application de la loi.

⁶⁹ <http://www.cinematheque.fr/fr/catalogues/appareils/collection/camera-film-35-mmmap-12-2776.html>

Cette nouvelle méthode de prise de vue a demandé beaucoup d'entraînement. L'équipe du tournage s'est donc familiarisée avec l'appareil en tournant quelques plans en mouvement avant le tournage du plan séquence pour voir comment la boule réagissait avec la caméra 35mm. Avec ce système, la stabilisation des trois gyroscopes était excellente, puisque la boule les protégeait correctement du vent. Cependant, le système n'était pas encore au point pour la séquence puisque la boule était trop encombrante pour passer à travers la fenêtre de la chambre d'hôtel. Ils ont donc démonté le carénage⁷⁰ et utilisé les gyroscopes à nu sur la caméra suspendue. Mais sans protection, les gyroscopes devenaient très sensibles au vent et pouvaient entrer en surrégime et s'endommager.

Pour que le mouvement puisse être réalisé correctement, toutes les équipes ont collaboré pour que le travail de chacun s'adapte aux contraintes des autres et suivent les intentions de réalisation. Le directeur artistique a ainsi construit une chambre de plein pied avec un toit terrasse afin que l'équipe puisse s'installer également dessus. Comme l'utilisation de rails de travelling au sol était impossible sans qu'ils soient visibles dans le champs, l'équipe machinerie a dû mettre au point un système permettant à la tête gyrostabilisée d'être suspendue en hauteur pour effectuer le travelling avant. Les machinistes ont par conséquent construit un rail au plafond de la pièce, afin de suspendre la tête gyrostabilisée montée sur roulettes.



Caméra Mitchell 35mm dans la boule Wescam gyrostabilisé suspendue au rails¹

⁷⁰ Système de protection des gyroscopes

Par ailleurs, pour surmonter le problème du système de prise de vue trop encombrant pour passer à travers les barreaux de la fenêtre, l'équipe décoration a construit des barreaux mobiles sur la fenêtre avec un écartement de base assez grand pour laisser passer l'objectif. Enfin, une grue de chantier de quarante mètres a été placée à l'extérieur, sur la place, avec un câble d'acier qui était capable de se positionner à la verticale de la sortie du travelling afin de récupérer la caméra.



Pour gérer à l'image le passage de la caméra entre l'intérieur et l'extérieur, le directeur de la photographie a utilisé une quarantaine projecteurs quartzs 2 kW avec des lentilles bleutées dans la chambre, permettant de rattraper la température de couleur de l'extérieur.



Une fois que tous ces éléments ont été mis au point, l'équipe a pu mettre en place une vraie chorégraphie pour tourner ce plan séquence. Le plan commence par un plan fixe large sur la fenêtre, le corps allongé de Jack Nicholson en bas à gauche du cadre. Les rails du travelling au plafond se terminaient juste après le passage de de la fenêtre, le plus bord cadre possible. La caméra est mise en mouvement par un machiniste en direction de la fenêtre. Un long travelling avant vers la fenêtre débute et les barreaux sont écartés par un technicien juste



Long travelling avant vers l'extérieur de la fenêtre⁷¹

⁷¹ Photogrammes de *Profession : reporter*, de Michelangelo Antonioni (1975), à 1 :51 :46, 1 :53 :59 et 1 :56 :37

avant qu'ils ne sortent du champ, aidés par un léger zoom, pour faciliter et anticiper le passage de la caméra.

A l'extrémité du rail, une équipe de machinistes sur le toit prenait le relais pour accrocher la caméra au câble de la grue. Les gyroscopes de la Wescam gardaient un cadre stable pendant le changement de suspension en limitant l'à-coup provoqué par le passage entre les rails et la grue. Puis, une série de mouvements balayent la cour avant que la caméra ne se retourne pour filmer, grâce à un travelling horizontal à travers les fenêtres des bâtiments, l'agitation causée par le retentissement du coup de feu et la découverte du corps de David Locke par les autres protagonistes. Pour contrôler la caméra, l'équipe avait installé une sorte de petit car régie composée d'un retour vidéo, fabriqué avec petite caméra vidéo afin d'envoyer des images aux techniciens à l'extérieur du plateau, ce qui constituait une réelle nouveauté pour l'époque, la télécommande de la tête, opérée par un technicien Wescam dirigé par Antonioni et un report de commandes de la caméra, permettant au directeur de la photographie de gérer les bascules de diaphragme et de mise au point ainsi que le zoom.



Prise de la caméra par l'équipe extérieur pendant le passage de la fenêtre⁷²

La partie du plan qui se jouait à l'extérieur était la plus complexe. Le vent affectait grandement le système puisque le magasin de la caméra se comportait comme une sorte de voile et poussait le gyroscope. Le système était d'autant plus fragilisé par le poids de la caméra 35mm, du magasin de trois cents mètres et du zoom. En effet, pendant les trois premiers jours du tournage de ce plan, ce dysfonctionnement rendait le système totalement inexploitable. Le vent faisait décrocher l'un des gyroscopes et les prises étaient sans cesse coupées après le passage de la fenêtre. Toutefois, après une réparation du mécanisme et une absence de vent le dernier jour de tournage, trois prises ont pu être tournées, dont une seule parfaitement menée

⁷² <https://www.pinterest.co.uk/pin/560135272382757004/>

jusqu'à la fin. Finalement, la conception et le tournage de ce plan séquence ont demandé une semaine entière de travail pour une seule prise exploitable.

3. *Cosmos*, Jennifer Alleyn, Manon Briand, Marie-Julie Dallaire, Arto Paragamian, André Turpin et Denis Villeneuve, 1998

⁷³*Cosmos* est un film à sketches québécois réalisé en 1998 par plusieurs réalisateurs dans lequel chaque réalisateur a réalisé une ou plusieurs séquences. La séquence analysée est un plan séquence de douze minutes réalisé par André Turpin et pour lequel il était également directeur de la photographie. (Voir l'extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire).



Caméra suivant le personnage dans les escaliers⁷⁴

Plan poitrine des deux personnages⁷⁵

Ce plan suit la conversation de deux personnages dans le hall d'entrée d'un hôtel jusque dans les couloirs menant aux chambres. Le cadrage commence à l'épaule lorsque l'on suit un personnage descendre des escaliers en courant. Rapidement après le passage des escaliers, André Turpin embarque avec la caméra sur une dolly et l'accroche à une potence avec un élastique, tout en la gardant sur l'épaule. Ce système était comparable à une configuration de cadrage à l'EasyRig, avant qu'il ne soit inventé. Lorsque les personnages arrivent au comptoir de l'accueil, le directeur de la photographie a décroché la caméra de la potence pour descendre du dolly et est revenu en configuration épaule standard. Il a toutefois fallu trouver un moment de la mise en scène qui le permettrait puisque ce mouvement entraîne une perte de stabilité pendant quelques secondes. Ils ont ainsi choisi un passage dans lequel beaucoup de figurants passent dans le cadre et apportent du mouvement dans l'image, ce qui rendait la légère perte de stabilité bien plus discrète.

⁷³ Informations tirées d'un entretien avec André Turpin le 7/11/2017 à Montréal

⁷⁴ Photogramme de *Cosmos*, séquence réalisée par André Turpin (1998), à 00 :38 :42

⁷⁵ Photogramme de *Cosmos*, séquence réalisée par André Turpin (1998), à 00 :41 :17

Partout dans l'hôtel, le directeur de la photographie a mis en place un éclairage en réflexion ou en direct avec beaucoup de diffusion. Les projecteurs étaient en général cachés derrière des éléments de décors, comme des colonnes. De nombreuses sources praticables ont également été placées dans le champs. Toutefois, André Turpin ne souhaitait pas que ces



Personnages éclairés par le comptoir de l'hôtel ⁷⁶

lampes soient surexposées, elles ne pouvaient donc pas être utilisées vraiment comme de l'éclairage. André Turpin a tout de même utilisé le comptoir lumineux de l'accueil de l'hôtel comme une réelle source puisqu'il apportait une bonne quantité de lumière pour éclairer les comédiens. Un projecteur était également présent sur la dolly pour donner une lumière diffuse sur les visages.

Comme les grandes baies vitrées de l'hôtel sont présentes dans le champ à plusieurs repises, le directeur de la photographie a dû jouer sans cesse avec des compensations d'iris. Par ailleurs la présence de l'extérieur à l'image a posé de nombreux problèmes puisque la lumière changeait toujours au fil de la journée. De plus, l'équipe ayant filmé dix-sept prises, la lumière ne pouvait pas être identique à chaque fois.

En outre, les écarts de luminosité ont été atténués grâce au tournage en pellicule noir et blanc. En effet, le noir et blanc est beaucoup plus permissif par rapport à l'écart de luminosité et de contrastes puisqu'il aime davantage les surexpositions.

4. *Le fils de Saul*, László Nemes, 2015

Le fils de Saul est le premier film du réalisateur hongrois László Nemes, sorti en 2015. Il a remporté le Grand Prix au festival de Cannes en 2015 ainsi que l'Oscar du meilleur film en langue étrangère en 2016. Ce film suit le personnage de Saul dans le

⁷⁶ Photogramme de *Cosmos*, séquence réalisée par André Turpin (1998), à 00 :42 :17

camp de concentration d'Auschwitz-Birkenau en 1944. Saul Ausländer est membre du Sonderkommando, unité de travail constituée de prisonniers juifs forcés de participer à l'exécution des prisonniers dans les chambres à gaz et de transporter leurs corps au crématorium. En nettoyant une chambre à gaz, Saul s'imagine reconnaître le corps de son fils parmi les cadavres et se donne pour mission de sauver son corps de l'incinération, et de trouver un rabbin afin de lui offrir de véritables funérailles juives.

a. Une approche propre au réalisateur pour aborder le thème de la Shoah

Ce film offre au spectateur une approche simpliste et minimaliste de la Shoah pendant la seconde guerre mondiale. Tout au long du film, la caméra et donc l'attention du spectateur sont concentrées uniquement sur le personnage principal et sa quête. En effet, la caméra reste presque toujours avec Saul en plan épaule à la hauteur de ses yeux, de face ou de dos, et ne s'attarde qu'occasionnellement sur d'autres éléments. Dans ce film, c'est le personnage de Saul qui définit tout puisque la caméra le suit partout en de longs plans d'environ une minute trente à deux minutes. Il emporte ainsi le spectateur « *au milieu de l'enfer et dans les abysses de la civilisation* ». ⁷⁷



Echelles de plan représentatives du Fils de Saul, plan épaule du personnage de Saul⁷⁸

László Nemes a commencé à travailler sur ce film presque dix ans avant le tournage. Pour écrire le scénario et retranscrire l'atmosphère présente dans les camps de concentration, il s'est inspiré de textes écrits en secret par des membres du Sonderkommando à Auschwitz pendant la guerre et qui ont été retrouvés sous terre bien plus tard. Après la lecture de ces textes, le réalisateur a eu besoin de cinq ans

⁷⁷ Propos de László Nemes filmés par DP/30, *Son of Saul*, director László Nemes, cinématographe Mátyás Erdély: <https://www.youtube.com/watch?v=yVswYKyEjpc>

⁷⁸ Photogrammes du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 00 :06 :07 et 00 :31 :57

pour écrire la première version du scénario. Le directeur de la photographie, Mátyás Erdély, a été impliqué très tôt dans le projet, avant même que la structure du scénario ait été établie. La mise en place du concept très immersif du film résulte d'une longue et importante collaboration entre le réalisateur et le directeur de la photographie. László Nemes insiste beaucoup sur cet aspect dans un entretien filmé par DP/30 : The Oral History Of Hollywood, lorsqu'il affirme « *it is really a combination of the two of us* »⁷⁹. Mátyás Erdély a énormément aidé le réalisateur à trouver un angle pour suivre l'histoire du personnage. Toutefois, avant même que le scénario ne soit écrit, ils avaient déjà mis en place les premières intentions du film : la caméra devait être proche du personnage principal et toujours rester autour de lui, où qu'il aille.

Au fil des années, ils ont consacré beaucoup de temps à réfléchir à la manière dont ils allaient filmer. Ils ont rapidement mis en place certaines règles techniques et esthétiques pour retranscrire au mieux l'atmosphère des camps de concentration et la psychologie des personnages. Au total, entre le début de l'écriture et le tournage, la préparation de ce film a duré huit ans.

Le réalisateur et le directeur de la photographie ont longuement réfléchi à un moyen de faire un film qui se déroule dans un camp de concentration, tout en mettant au second plan les horreurs physiques et morales de la Shoah. Dans un premier temps, le choix de ne tourner qu'avec des longs plans insiste sur le sentiment d'oppression et d'enfermement qui règne sur les camps et ajoute un aspect beaucoup plus immersif pour le spectateur. Pour renforcer cet aspect, ils ont également choisi de garder flous tous les arrière-plans qui mettent en place le contexte. Par ailleurs, une autre volonté principale du réalisateur était de garder la caméra concentrée sur le personnage de Saul et de sa mission, Saul étant obsédé par sa quête et ne vivant que pour elle. Comme l'explique Mátyás Erdély dans un article paru dans le British Cinematographer, « *Le concept était de limiter la quantité d'informations données au spectateur tout en lui en donnant assez pour comprendre l'histoire* »⁸⁰. Ainsi, aucun plan large du décor n'a été filmé, la caméra devait toujours rester très proche du personnage et, pour respecter cette intention de ne montrer que le personnage principal, l'arrière-plan devait rester hors foyer. De plus, si la caméra devait s'attarder sur d'autres détails et d'autres personnages, ils devaient absolument être reliés à la mission. Ce parti pris esthétique permet ainsi au réalisateur de « *montrer au spectateur ce qui ne peut pas l'être* »⁸¹. Par exemple, lorsque les membres du Sonderkommando nettoient la chambre à gaz et préparent les corps pour l'incinération, aucun cadavre n'apparaît dans l'image, la caméra n'étant focalisée que

⁷⁹ Propos de László Nemes filmés par DP/30, *Son of Saul*, director László Nemes, cinematographer Mátyás Erdély : <https://www.youtube.com/watch?v=yVswYKyEjpc>

⁸⁰ British Cinematographer, *Heart of Darkness* : <https://britishcinematographer.co.uk/matyas-erdely-hsc-son-saul/>

⁸¹ Ibidem

sur le visage de Saul (Voir cet extrait dans le DVD accompagnant ce mémoire).



Cadavres en arrière-plan toujours flous⁸²

Par ailleurs, ce choix de ne pas tout montrer en limitant et sélectionnant précisément les informations permet, au visionnage, de laisser au spectateur une part d'imagination. Le réalisateur trouve que cet aspect donne une dimension supplémentaire au film. En effet, s'il avait mis en image explicitement les massacres, les camps et les exterminations, tous ces éléments seraient réduits à ce qui est montré dans le cadre. Le réalisateur comptait sur ce processus mental pour faire de ce film « *un voyage personnel pour chaque spectateur* »⁸³.

b. Moyens techniques mis en œuvre pour répondre aux intentions

Afin de parvenir à respecter ces intentions, le choix des équipements de prise de vue a constitué une étape cruciale.

La première question qui s'est posée pour le directeur de la photographie a été celle de la réalisation des mouvements de caméra. Initialement, Mátyás Erdély ne souhaitait filmer aucun plan à l'épaule parce qu'il trouvait cette technique de prise de vue trop commune et stéréotypée. Il a alors pensé à tourner ses images au steadicam. Toutefois, le rendu esthétique étant trop propre, il souhaitait pouvoir utiliser un ancien steadicam, qui n'aurait pas une stabilisation parfaite. Après avoir échangé avec

⁸² Photogramme du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 00 :08 :54

⁸³ *Son of Saul*, director László Nemes, cinematographer Mátyás Erdély, publié par DP/30 le 22/11/2015 : <https://www.youtube.com/watch?v=yVswYKyEjpc>

Garrett Brown, il a compris qu'un tel système n'existait pas. Il s'est alors replié sur l'idée de la caméra épaule. Son choix s'est porté sur l'Arricam Lite⁸⁴, pour sa légèreté et ses capacités d'enregistrement sonore. Toutefois, pour le tournage de certaines scènes plus physiques ou filmées dans des décors plus étroits, Mátyás Erdély avait besoin d'une caméra encore plus compacte que la Arricam Lite. La Arriflex 235⁸⁵ permet davantage de mobilité puisqu'elle est encore plus petite et plus légère, et pouvait être utilisée dès lors qu'ils n'avaient pas besoin d'enregistrer de son. Cette caméra, insérée dans une protection étanche, a été aussi utilisée pour la scène où Saul



et d'autres détenus s'échappent du camp et traversent la rivière.

Alexa Lite en configuration épaule⁸⁶

Alexa 235⁸⁷

Le film a été tourné en 35mm 4 perfusions, avec une pellicule Kodak Vision3 500T 5219⁸⁸. Le choix de la 5219 a permis à Mátyás Erdély d'obtenir le grain qu'il souhaitait ainsi qu'un faible contraste et une faible saturation. De plus, dans un entretien filmé par la compagnie Arri⁸⁹, le directeur de la photographie explique que László Nemes que souhaitait absolument réaliser ce film en pellicule. S'il n'avait pas pu tourner en film, il n'aurait pas réalisé le film. Pour et lui le directeur de la photographie, « *filmer et projeter en film donne la meilleure qualité et l'expérience visuelle la plus immersive* »⁹⁰. Ils souhaitaient absolument garder l'aspect visuel organique du 35mm, avec son grain en mouvement qui donne de la profondeur aux images⁹¹. Au développement, il a poussé les images des scènes de nuit extérieures d'un stop afin de les contraster davantage.

⁸⁴ Caméra film 35mm, légère (5.25kg avec viseur) et de petite taille, qui permet de tourner facilement en son synchrone à l'épaule ou au steadicam.

⁸⁵ Caméra film 35mm extrêmement légère (3.5kg avec viseur) et compacte, idéal pour le cadrage à l'épaule et au steadicam, pour les car rigs, et pour la prise de vue sous l'eau.

⁸⁶ <https://www.arrirental.de/camera/35-mm-film/arricam-lite/>

⁸⁷ <https://www.arrirental.de/camera/35-mm-film/arriflex-235/>

⁸⁸ Film 35mm tungstène d'une sensibilité de 500 ASA, permettant de filmer dans des conditions lumineuses difficiles, tout en gardant des détails dans les basses lumières.

⁸⁹ *Camerimage 2015: Mátyás Erdély HSC*, publié par ARRChannel le 27/11/2015 : <https://www.youtube.com/watch?v=kTBKZUHsFbk>

⁹⁰ *Shooting Death in the Face: Son of Saul's cinematographer takes us on a horrifically beautiful journey through the death camps*, 15/01/2016, https://www.kodak.com/US/en/motion/Blog/Blog_Post?contentId=4294993656

⁹¹ Ibidem

László Nemes et Mátyás Erdély ont également pris le parti de filmer *Le fils de Saul* au format 1.37 :1. Ce choix esthétique permet d'accentuer l'enfermement du personnage dans l'image, dans sa mission, et dans le camp de concentration. Grâce au format, cette impression d'enfermement est transmise au spectateur, à laquelle s'ajoute un sentiment d'oppression et également de frustration puisque le 1.37 limite le cadre et la quantité de décor dans l'image. Le spectateur ne peut ainsi se concentrer que sur le personnage de Saul. En effet, il s'agit du format qui possède le plus de bordures noires de tous les formats sphériques. Toutefois, le directeur de la photographie craignait que ce format ne restreigne trop le cadre et que le spectateur n'ait vraiment pas assez d'informations sur l'environnement extérieur. Le choix de ne filmer que des longs plans a permis de surpasser cette crainte puisqu'une caméra constamment en mouvement offrait la possibilité de révéler au spectateur autant de décor qu'il le souhaitait.

L'objectif étant de ne pas donner au spectateur trop d'informations, le choix des éléments placés dans l'arrière-plan flou était extrêmement important. Mátyás Erdély a ainsi effectué plusieurs tests pour choisir les optiques qu'il allait utiliser au tournage. Il a donc testé de nombreuses focales avec des ouvertures différentes afin de comparer la qualité du bokeh de chaque combinaison focale/ouverture. Le choix a été difficile à faire puisque juger de la qualité d'éléments qui ne sont pas au foyer est très subjectif et assez compliqué. Certaines lentilles avaient un rendu esthétique beaucoup trop propre, et d'autres au contraire, étaient de trop mauvaise qualité. Son choix s'est arrêté sur les Master Prime (Arri/Zeiss), qui ont un rendu plutôt simple, sans avoir une esthétique trop prononcée. De plus, ce sont des optiques avec un très bon piqué et qui sont donc très précises pour différencier les éléments qui sont au foyer et ceux qui ne le sont pas. Par ailleurs, de nombreux tests ont été réalisés afin de définir l'ouverture. En extérieur jour, le directeur de la photographie a choisi de ne travailler qu'entre T.2 ½ et T.2.8 et de toujours rester à T.2 en intérieur. À T.2.8 en extérieur, la profondeur de champs était plus grande. Toutefois, l'espace permettait de déplacer les éléments de décors, les autres acteurs et les figurants afin de les rendre plus flous. Cette astuce n'étant pas réalisable en intérieur, l'ouverture devait ainsi être le plus grand possible pour garder une excellente qualité de flou.

La majeure partie du film a été tournée en 40mm et quelques autres plans avec un 35mm. La focale utilisée devait retranscrire la réalité des camps de concentration de manière précise, sans déformations et effets de perspective. Ainsi, la focale ne devait être ni trop large, ni trop serrée. Selon Mátyás Erdély, le 40mm est la focale qui se rapproche le plus de notre vision du monde⁹². De plus, pour chaque plan, un filtre Tiffen Ultra Contrast 2 a été utilisé pour le tournage de chaque plan ainsi que des filtres ND afin de garder une ouverture cohérente avec ses intentions.

⁹² OPPENHEIMER, Jean, A Guided Tour of Hell, *American Cinematographer*, Janvier 2016, Vol 96 N°1, p.30

c. Le tournage

La durée de tournage de ce film étant fixée à vingt-huit jours, le temps d'hésitation et de réflexion sur le plateau était très limité. C'est pourquoi, à l'arrivée de l'équipe sur le décor au premier jour de tournage, le moindre détail avait été préparé à l'avance. En effet, des centaines de pages de positions de caméra et de déplacements de comédiens avaient été préparées par Mátyás Erdély et László Nemes. Toutefois, bien que tout soit extrêmement calculé en préparation, lorsque le tournage commence et que les idées se concrétisent, tout devient différent.

Tout au long du tournage, la communication et la collaboration entre les différents membres de l'équipe technique a été un élément crucial. Une équipe très soudée, presque entièrement constituée d'amis du réalisateur, avec une excellente collaboration entre tous ses membres a été l'une des clés de la réussite de ce tournage.

Pendant la première partie du tournage, les scènes ont été tournées dans l'ordre chronologique du film. Ce choix a rendu le premier jour de travail très compliqué puisque le film commence par des plans complexes à mettre en place et à tourner. Mais le réalisateur pense que ce choix a été un bon moyen pour l'équipe pour s'imprégner de l'ambiance du film.

Ce tournage a constitué un véritable challenge avec des défis et des contraintes différentes chaque jour. Comme le film est composé uniquement de longs plans, la mise en place du rythme du film a été compliquée à mettre en place. En effet, comme il n'y a pas de cut dans les plans, le rythme du film se met en place au tournage et ne peut pas être modifié au montage. C'est pourquoi la présence du monteur du film sur le plateau a beaucoup aidé le réalisateur et le directeur de la photographie. Le monteur les mettait souvent en garde sur la durée des prises en s'assurant que ce n'était pas trop long ou que la vitesse de jeu des acteurs était cohérente. La présence du monteur a ainsi permis à l'équipe d'avoir un retour extérieur constant pour mettre en place au tournage le rythme du film. Ainsi, une partie du montage se faisait en quelque sorte sur le plateau.

En plus d'être un défi artistique et technique pour le directeur de la photographie, le tournage de ce film a été extrêmement physique. En effet, la caméra était posée sur son épaule environ huit heures par jour, pendant vingt-huit jours. Tous les plans ont été filmés à l'épaule, excepté certains qui ont été filmés à l'EasyRig (afin de conserver la même esthétique). Pour parvenir à être le plus stable possible et à filmer des longues prises, il a débuté un entraînement physique et sportif plusieurs mois avant le tournage. De plus, il devait être opérationnel dès le premier jour puisque le tournage a commencé par la première scène du film, long mouvement qui suit le personnage de Saul dans la foule et dans la salle où les prisonniers sont déshabillés avant d'entrer dans la chambre à gaz. Pour aider le directeur de la photographie et le

soulager, un assistant était présent pour cadrer à sa place pendant certaines répétitions.

Chaque plan du film était réellement à concevoir comme une chorégraphie. Mátyás Erdély parle même d'une « *danse* »⁹⁴ qu'il avait à réaliser avec Géza Röhrig, acteur interprétant le rôle de Saul, pendant qu'ils se déplaçaient ensemble de décors en décors. Le directeur de la photographie savait qu'à tel moment du plan, il devait cadrer tel élément en arrière-plan et deux pas plus tard, il devait voir tel autre élément.



Mátyás Erdély au cadre, guidé par son machiniste László Egyedi et Géza Röhrig interprétant le rôle de Saul⁹³

Pour mettre en place les cadres, le réalisateur et le directeur de la photographie définissaient dans un premier temps l'arrière-plan flou. Un membre de l'équipe étant responsable des arrière-plans. Ainsi, l'équipe mettait en place avec lui les éléments qui devaient être présents en arrière-plan et essayait ensuite avec l'acteur et ses déplacements. Les plans étaient en général très complexes à mettre en place, la coordination de l'arrière-plan avec le mouvement étant compliquée. Il fallait de plus ajouter les cascades, beaucoup de figurants, les personnages secondaires...

Ainsi, beaucoup de répétitions ont été nécessaires pour réussir à réaliser parfaitement les mouvements avant chaque prise. Mátyás Erdély et l'acteur principal ont beaucoup travaillé en collaboration pour ce tournage puisqu'ils devaient tous deux être attentifs l'un envers l'autre pendant la réalisation de leur chorégraphie. Ce tournage a donc demandé une importante concentration physique et mentale de la part du directeur de la photographie qui devait se déplacer tout en cadrant, mais aussi être très attentif à l'action pour anticiper chaque mouvement de Géza Röhrig. Tous les mouvements de caméra du directeur de la photographie pendant les prises étaient

⁹³ <https://britishcinematographer.co.uk/matyas-erdely-hsc-son-saul/>

⁹⁴ British Cinematographer, *Heart of Darkness* : <https://britishcinematographer.co.uk/matyas-erdely-hsc-son-saul/>

assurés par un machiniste, afin de l'aider à se déplacer parmi les nombreux figurants et les cadavres au sol.



Mátyás Erdély au cadre, guidé par son machiniste László Egyedi pendant un mouvement ⁹⁵

Avant de filmer les mouvements, le réalisateur définissait avec Mátyás Erdély des repères de cadrage qu'il essayait de suivre pendant les prises. Toutefois, il y a eu jusqu'à cinquante-six marques dans un plan, et il est en effet très compliqué de tout retenir. Ainsi, il y avait toujours une marge de liberté pour le cadre puisqu'il est impossible de tout contrôler. Mais cet aspect fait partie de l'esthétique et du concept même du film. Le concept du camp de concentration était un mélange d'ordre et de chaos. En général dans un film, on ne voit que de l'ordre, on voit rarement du chaos.

En ce qui concerne l'esthétique générale du film, Mátyás Erdély souhaitait quelque chose de très minimaliste et de très brut. Son approche a été d'intégrer les sources le plus possible dans le décor puisque la caméra était sans cesse en mouvement et couvrait souvent le décor à 360 degrés. L'intention était réellement d'éviter de créer une belle lumière, et il n'hésitait pas à utiliser des lampes nues, afin de créer un éclairage dur et brutal, pour s'éloigner au maximum d'un rendu trop esthétique. Son objectif était de créer une image qui n'est ni facile, ni agréable à regarder. Ainsi, en intérieur, la lumière est très dure, et contrastée et en extérieur, les plans ont été filmés entièrement en lumière naturelle, sans aucune source artificielle. Par ailleurs, pour éviter de donner un aspect trop esthétisant de la lumière, il n'a ajouté aucune gélatine sur les projecteurs pour obtenir la température de la couleur la plus neutre possible. Tous ces choix esthétiques et techniques qui font partie de la personnalité du film ont permis à Mátyás Erdély de mettre en place une lumière qui

⁹⁵ OPPENHEIMER, Jean, A Guided Tour of Hell, *American Cinematographer*, Janvier 2016, Vol 96 N°1, p.30

fonctionnait parfaitement avec la contrainte du mouvement de caméra. Comme l'explique Geneviève Perron, directrice de la photographie québécoise, les contraintes et les compromis doivent être utilisés de façon à les rendre intéressants esthétiquement⁹⁶. Ces compromis deviennent ainsi des figures de styles dans le film. Les imperfections au niveau de l'éclairage par exemple, induites par le mouvement de caméra viennent enrichir la personnalité du film.

Les scènes jouées dans le camp de concentration ont été filmées dans un camp militaire abandonné en Hongrie. L'esthétique de la chambre à gaz et de la salle où les prisonniers sont déshabillés devaient être assez diffuse avec une lumière étale, sans ombre, pour suggérer qu'il n'y a pour les prisonniers aucun endroit où se cacher. Pour dissimuler les sources, le directeur de la photographie a collaboré avec le directeur artistique pour créer de faux plafonniers dans lesquels il a pu placer des lampes 500 watts tungstène.



Eclairage très diffus, en avant plan et en arrière-plan dans la salle où se déshabillent les détenus ⁹⁷

⁹⁶ Informations recueillies lors d'un entretien avec Geneviève Perron à Montréal le 8/12/2017

⁹⁷ Photogramme du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 00 :08 :58

Au contraire, l'éclairage du crématorium a été conçu pour donner une atmosphère plus sombre. Le décor était éclairé à l'aide de sources praticables installées au mur ainsi que par les fours crématoires. Un véritable feu avait été allumé dans l'un des fours pour donner un aspect encore plus réaliste à la scène. Les deux autres fours étaient équipés de deux à trois blondes reliées à des dimmers pour ajouter du flicker, et dirigées en réflexion sur des panneaux blancs en polystyrène. Chaque blonde était munie d'une combinaison de gélamines orange et rouges afin de recréer la couleur du feu.



Eclairage reproduisant le feu des fours crématoires ⁹⁸

Par ailleurs, Mátyás Erdély et son équipe ont mis en place différents procédés pour parvenir à éclairer la séquence pendant laquelle les prisonniers sont exécutés dans les bois et Saul recherche un rabbin parmi eux. Cette longue séquence, filmée en deux longs plans, a été extrêmement complexe à tourner, à cause de sa mise en scène et son nombre incalculable de figurants. Pour l'éclairer, un projecteur tungstène 10kW Fresnel très ancien a été placé en haut d'un camion militaire stationné au milieu du décor et donne à l'image l'impression d'être un immense lampadaire. Par ailleurs, plusieurs électriciens, habillés comme les détenus, étaient dispersés parmi les figurants dans le décor et apportaient un éclairage supplémentaire à la scène avec des lampes de poche. Au fond de deux fosses creusées dans lesquelles les nazis jettent les corps des prisonniers, de gigantesques flammes surgissent pour éclairer l'action en contrejour. Les flammes étaient produites par un dispositif composé d'un mélange de gaz et de pétrole, mis en place par l'équipes des effets spéciaux. Ces flammes ont ainsi été utilisées pour apporter de l'éclairage à la scène. Enfin, les phares avant de camions disposés à l'extrémités des fosses ajoutaient un éclairage additionnel à la scène, ainsi que des petites sources portées par des soldats nazis qui regardent le massacre.

⁹⁸ Photogramme du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 00 :44 :50



Projecteur dans un véhicule dans le champs⁹⁹



Feu en arrière-plan utilisé éclairer le décor¹⁰⁰

En plus de sa collaboration avec l'équipe électricité, Mátyás Erdély a beaucoup travaillé avec son chef machiniste pour mettre en place des éléments lui permettant de suivre les déplacements de l'acteur principal. Ils ont par exemple dû trouver un moyen afin de suivre Saul qui profite d'un moment d'agitation pour monter à l'arrière d'un pickup qui transporte les détenus et les emmène dans une zone de travail. Géza Röhrig pouvait facilement sauter sur le hayon du camion pour rejoindre les prisonniers, mais ce n'était pas le cas pour Mátyás Erdély et sa caméra sur l'épaule. Ainsi, une petite dolly avec une plateforme a été placée juste au bord du camion afin que Mátyás Erdély puisse monter dessus. Deux machinistes assuraient son passage sur la dolly, le guidait pour qu'il puisse monter à l'arrière du camion et le sécurisait rapidement avant que le véhicule ne démarre.

Pour conclure, le tournage de ce film a constitué un réel défi pour toute l'équipe du film qui a nécessité une importante collaboration entre tous ses membres. En effet, la collaboration du directeur de la photographie avec le réalisateur a été primordiale pour le tournage de ce film avec des intentions précises et assumées. De plus, il a beaucoup collaboré avec son équipe technique pour parvenir à éclairer et filmer dans un décor très complexe. Sa collaboration avec l'acteur interprétant le rôle de Saul a été très importante puisque le moindre faux pas de l'un d'entre eux pouvait rendre une prise inexploitable. Ce tournage ayant été tellement physique, Mátyás Erdély s'est blessé à la cheville le dernier jour du tournage, et n'a pas pu filmer lui-même les trois dernières séquences de la journée, soit les deux dernières séquences du film à l'extérieur du camp et la scène pendant laquelle les détenus sont exécutés et jetés dans les fosses dans les bois.

⁹⁹ Photogramme du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 01 :08 :22

¹⁰⁰ Photogramme du *Fils de Saul*, réalisé par László Nemes (2015) à 01 :09 :55

IV. Les longs plans en mouvement dans un film

1. *Mommy*, Xavier Dolan, 2014 ¹⁰¹

Pendant le tournage de *Mommy* de Xavier Dolan, le directeur de la photographie André Turpin s'est heurté à un certain nombre de difficultés pour mettre en place et filmer des mouvements de caméra. De nos jours, grâce aux progrès techniques de la postproduction, l'une des solutions pour éclairer un mouvement de caméra pourrait être de tourner flat et de travailler davantage à l'étalonnage. Ce n'est toutefois pas une solution qui convient à André Turpin qui préfère travailler avec son équipe pour mettre en place une lumière qui fonctionne pour la totalité des mouvements.

Afin de trouver des solutions pour filmer les mouvements de caméra, André Turpin échange beaucoup avec son équipe technique. Cependant, il essaie de ne pas avoir à en discuter avec le réalisateur. Il parle avec lui d'éclairage en terme esthétique, mais tout l'aspect technique est mis au point avec ses chefs de départements. Pour lui, l'éclairage est au service du cadre et non le contraire, l'objectif est par conséquent de toujours déterminer le cadre en premier, afin de pouvoir l'éclairer par la suite.

Pour ce film, l'éclairage a été relativement complexe puisque le tournage s'est en grande partie déroulé dans une petite maison, et les possibilités pour placer et dissimuler les sources lumineuses étaient extrêmement limitées. La conception de l'éclairage est plus simple en studio qu'en décors naturels puisqu'il n'y a pas de plafond et l'éclairage peut être suspendu au grill et il n'est ainsi pas visible dans le champ. Les tournages en décors naturels nécessitent donc mettre en place davantage de moyens pour cacher les équipements.

Pour éclairer à l'intérieur de la maison, André Turpin a principalement utilisé des Leko Lite¹⁰³. Il dirigeait ces sources vers le plafond pour éclairer ses personnages en réflexion et venait contrôler, grâce aux couteaux, la taille de la réflexion ainsi que la douceur de la lumière. Cette méthode est très efficace pour le tournage de tels plans puisqu'elle permet d'éviter le recours aux drapeaux qu'il faudrait également cacher et d'encombrer l'espace



Leko Lite ¹⁰²

¹⁰¹ Informations recueillies lors d'une entrevue avec André Turpin le 7/11/2017 à Montréal

¹⁰² <http://www.strandlighting.com/product-catalog/luminaires-theatrical/leko-lite/>

¹⁰³ Leko Lite : sources de scènes avec des couteaux permettant d'ajuster la taille du faisceau lumineux développés par la compagnie Strand Lighting

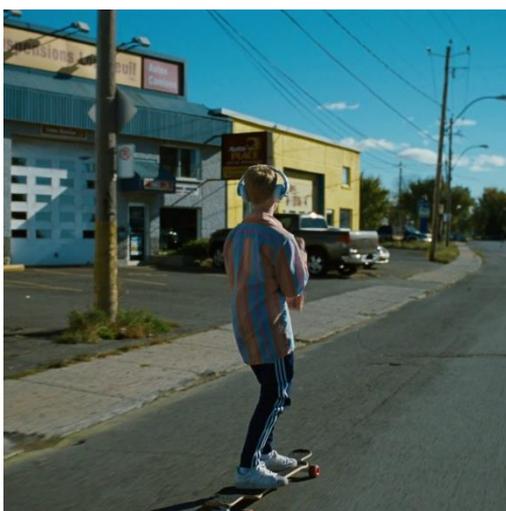
déjà restreint.

Par ailleurs, certaines contraintes auraient pu être évitées si le directeur de la photographie connaissait à l'avance le montage. En effet, lorsqu'il a mis en place certains mouvements plus ou moins complexes, André Turpin savait très bien qu'au montage, Xavier Dolan allait couper dans le mouvement pour alterner avec d'autres valeurs de plan. Cependant, il ne pouvait pas savoir à l'avance où Xavier Dolan allait couper exactement. S'il l'avait su, il aurait pu, en divisant le plan en deux, simplifier son éclairage et faire moins de compromis à cause du mouvement.

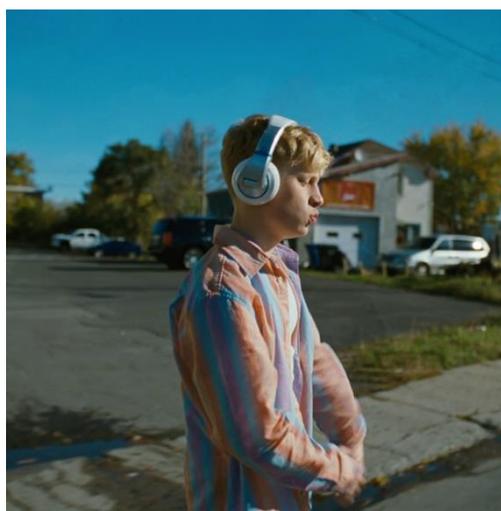
Analyse de plans précis du film :

a. Travelling de suivi de Steve en skateboard (28 :46) :

Cette séquence a été tournée pendant le premier jour de tournage du film. Pour réaliser le mouvement, André Turpin a choisi d'utiliser un ATV¹⁰⁴. Ici, la caméra était installée sur un bras de steadicam. Cependant, il n'était pas installé sur le corps d'un opérateur mais sur un trépied. Ainsi, la caméra pouvait être descendue à la hauteur souhaitée par le réalisateur et le cadre est extrêmement stable. Cette méthode a été utilisée à plusieurs reprises pendant le tournage du film. C'est dans ce type de déplacement de la caméra que le mouvement devient plus complexe et en soi un défi technique, puisque sa mise en place demande une installation technique plus importante que pour un plan à l'épaule par exemple. (Voir ce plan sur le DVD).



Plan moyen de Steve en skate¹⁰⁵



Plan taille de Steve en skate¹⁰⁶

¹⁰⁴ All-Terrain Vehicle : petit véhicule quatre roues équipé de la caméra et d'une tête stabilisatrice

¹⁰⁵ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 00 :29 :02

¹⁰⁶ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 00 :29 :18

Pour le tournage de ce plan qui se déroule à l'extérieur, la qualité de l'éclairage naturel était primordiale. Ainsi, ce n'est pas le premier assistant réalisateur qui a choisi les horaires de tournage de certaines séquences, mais le directeur de la photographie. Au cours de la visite technique, il est très important qu'ils dialoguent et que le directeur de la photographie soit très précis dans ses repérages lorsqu'il décide, avec des applications qui indiquent la position du soleil, de l'heure à laquelle il souhaitera tourner.

b. Analyse du plan dans lequel Kyla rentre chez elle et traverse sa maison (18 :27) :

Au cours de ce plan, le personnage de Kyla entre chez elle, traverse le salon ainsi qu'une seconde pièce pour sortir du champ et le plan se termine par un travelling arrière sur sa fille faisant ses devoirs. L'enjeu principal de ce plan de trente secondes, en plus du long mouvement de caméra, a été l'ouverture de porte. Comme la scène se déroule en intérieur, il est possible de beaucoup mieux contrôler l'éclairage. (Voir cet extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire).



Différentes échelles du plan¹⁰⁷

¹⁰⁷ Photogrammes de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 00 :18 :28, 00 :18 :24, 00 :18 :40 et 00 :18 :52

Le format 1 :1 du film a beaucoup aidé pour l'éclairage puisqu'une très grande partie des bords cadre gauche et droite sont cropés, laissant la possibilité de rapprocher les sources des personnages.

Pour éclairer la partie du plan qui se déroule dans l'entrée de la maison, André Turpin a fait placer une source puissante diffusée à travers une grande porte fenêtre située derrière le personnage, le plus proche possible du bord cadre. La présence de cette fenêtre l'a beaucoup aidé puisqu'elle a permis d'apporter un niveau de lumière important dans la pièce pour rattraper le contrejour provenant de l'ouverture de porte. De plus, il a ajouté une source par cette même fenêtre, qui crée une bande lumineuse dans les cheveux du personnage pour accentuer l'effet de la lumière extérieure. Le défi ici a vraiment été d'éclairer de visage de Suzanne Clément, interprétant le rôle de Kyla, puisque Xavier Dolan, ne souhaitant pas jouer l'effet contrejour, voulait que son visage soit bien exposé. Pour un plan fixe, la solution aurait été de l'éclairer avec une source frontale. Toutefois, comme la caméra recule avec elle, cette solution n'était pas envisageable. Ainsi, lorsque Kyla entre dans sa maison, elle est éclairée par la diffusion placée à l'extérieur et pour l'éclairer lorsqu'elle avance, André Turpin a disposé dans la pièce plusieurs Leko en réflexion dirigés vers le plafond pour donner du niveau au décor. Ces niveaux de lumière ont été balancés en fonction du niveau de l'extérieur puisqu'il faut toujours concevoir un éclairage en fonction de l'élément que l'on ne contrôle pas. Le directeur de la photographie a choisi de surexposer l'extérieur d'un stop et demi. Pendant le tournage, il avait également sous exposé l'intérieur d'un stop jusqu'au moment où elle entre dans la lumière pour garder un effet de contraste plus naturel entre l'intérieur et l'extérieur, mais le réalisateur a choisi de remonter le niveau à l'étalonnage.

Une fois que Kyla est arrivée au niveau de la deuxième pièce, le directeur de la photographie a réussi à l'éclairer grâce à une autre porte fenêtre, située à la droite du cadre, derrière laquelle il a placé, encore une fois, une source puissante diffusée. Cependant, la présence de la petite fille dans cette pièce l'empêchait de trop éclairer par cette fenêtre puisque sinon, le niveau sur son visage aurait été beaucoup trop fort. Pour compenser, un électricien venait ajouter une petite source LED 4x4 pouces sur la petite fille et reculait avec la caméra pour éclairer la partie la plus sombre de son visage et adoucir le contraste avec la lumière provenant de l'extérieur. Enfin, il a placé une source en réflexion sur le mur blanc du fond de la pièce afin créer un léger backlight à la jeune fille et la détacher de l'arrière-plan.

c. Analyse trois mouvements pendant la première séquence musicale :

1^{er} plan pendant lesquelles Kyla donne des cours à Steve (1 :15 :33) :

Ce mouvement commence en plan poitrine sur le personnage de Kyla et un rapide travelling arrière fait découvrir au spectateur Kyla ainsi que Steve en plan moyen. (Voir cet extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire).



Plan poitrine sur Kyla ¹⁰⁸



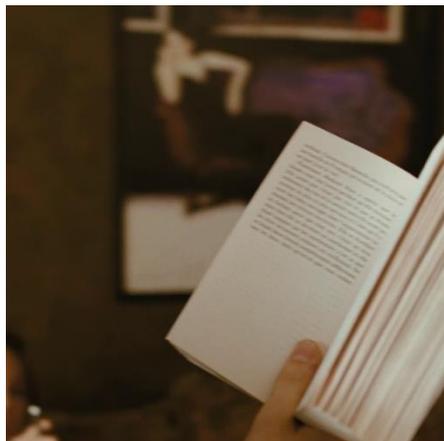
Plan moyen sur les deux protagonistes ¹⁰⁹

Lorsqu'il travaille sur ce type de plan, le directeur de la photographie commence toujours par éclairer l'échelle la plus large. Puis il cadre l'échelle la plus serrée et vient ajuster les niveaux et les contrastes. Souvent, il ajoute un peu plus de lumière frontale ou adoucit la lumière sur les visages. Pendant le plan, si on regarde bien la lumière dans les cheveux de Kyla, on peut remarquer qu'elle est plus douce sur l'échelle la plus serrée que lorsque la caméra s'est éloignée. Pour créer cet effet, un électricien était placé bord cadre avec une diffusion et reculait avec la caméra. Par ailleurs, un 18K HMI avec une grande diffusion à l'extérieur éclairait les personnages par la fenêtre, positionnée parfaitement en trois quart arrière. Cependant, dans le cas précis de ce film, l'éclairage d'un tel plan n'est pas toujours facile, puisque Xavier Dolan a tendance parfois à improviser avec la caméra et demande à l'opérateur de réaliser des mouvements imprévus pendant la prise. Dans ce cas, le directeur de la photographie ne peut réagir qu'après la prise et vient ajuster ses niveaux d'éclairage avant la prise suivante.

¹⁰⁸ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :15 :33

¹⁰⁹ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :15 : 39

2^e plan pendant lesquelles Kyla donne des cours à Steve (1 :16 :13) :



Gros plan livre¹¹⁰



Gros poitrine visage Steve¹¹¹



Plan moyen de Steve et Kyla¹¹²

Ce plan débute par un insert sur livre, monte vers le visage de Steve en plan épaupe et termine en plan moyen sur Steve et Kyla grâce à un travelling arrière. (Voir ce plan du film sur le DVD accompagnant ce mémoire). Dans cet exemple, la fenêtre en arrière des personnages est beaucoup plus visible que dans le plan précédent et la caméra reculant avec un léger mouvement circulaire, le directeur de la photographie devait être plus vigilant en éclairant par la fenêtre. Il a placé une source avec une grande diffusion la plus proche possible de la limite du cadre derrière la fenêtre pour recréer la lumière du soleil. Comme pour les autres mouvements, il a éclairé la pièce avec des Leko en réflexion au plafond. Toutefois, l'éclairage de ce plan a été plus simple pour lui dans la mesure où le gros plan était sur le visage d'Antoine Olivier Pilon, interprétant le rôle de Steve, et non celui de Suzanne Clément. En effet, les visages des personnes plus marqués ayant une photogénie plus difficile sont plus compliqués à éclairer que les visages des jeunes acteurs. Le visage d'un jeune comédien, avec une peau plus lisse et plus douce, a beaucoup moins besoin d'être protégé et s'éclaire beaucoup plus facilement. Un visage plus marqué, avec plus de rides, demande plus de travail et de technique pour le mettre en valeur.

Plans pendant lesquelles Kyla et Diane font du vélo (1 :17 :59) :

Au cours de cette scène, les personnages de Kyla et Diane sont suivies en travelling arrière pendant un trajet à vélo. (Voir l'extrait du film sur le DVD accompagnant ce mémoire). Ces mouvements ne comportent pas de changement d'échelle et restent en plan moyen ou en plan rapproché poitrine sur les visages des personnages. Toutefois, en plus de l'éclairage naturel, André Turpin a fait placer une

¹¹⁰ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :16 :13

¹¹¹ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :16 :15

¹¹² Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :16 :19

source diffusée sur un camion qui roule devant elles pour remonter les niveaux de lumière sur les visages. Au cours d'une entrevue à Montréal le 7 novembre 2017, André Turpin explique que pour les plans de cette séquence où la caméra filme le jeune acteur, Antoine Olivier Pilon, il n'a pas eu besoin d'ajouter d'éclairage supplémentaire.



Suivi de Diane et Kyla en plan moyen¹¹³



Suivi de Diane en plan poitrine¹¹⁴

2. *Plus Belle la Vie*

Les équipes de la série *Plus Belle la Vie* tournent en permanence avec deux caméras en tournage extérieur et trois caméras en tournage studio, dont une sur steadicam. Ce mode de tournage est extrêmement contraignant pour les directeurs de la photographie, puisque l'éclairage doit fonctionner pour trois axes caméra dont un en mouvement. Il est presque impossible de concevoir un éclairage parfait pour les trois caméras simultanément, et d'autant plus avec la présence d'un mouvement.

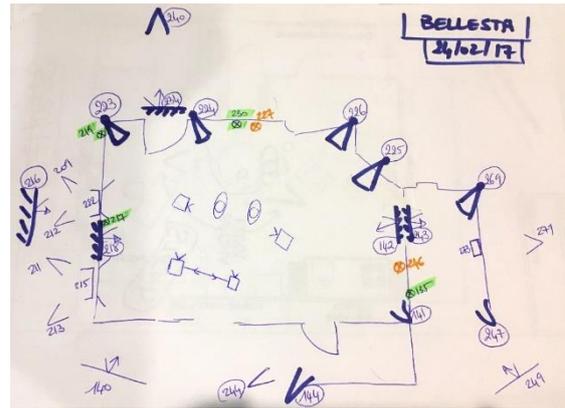
Les implantations des caméras suivent toujours la même configuration, un champ, un contrechamp et un cadre plus large couvrant toute l'action avec un mouvement de steadicam. Ainsi, les méthodes d'éclairage sont souvent identiques pour chacun des directeurs de la photographie puisque les contraintes se ressemblent d'un tournage à l'autre.

¹¹³ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :17 :59

¹¹⁴ Photogramme de *Mommy* de Xavier Dolan (2014) à 01 :18 :23



Deux personnages filmés en plan moyen par le steadicameur¹¹⁶



Plan au sol : positions caméras et éclairages

Tout d'abord, les projecteurs sont toujours placés en hauteur, notamment sur le grill en tournage studio, afin de créer des ombres au sol qui ne seront pas visibles dans le champ. De plus, les directeurs de la photographie conçoivent des éclairages diffus, en utilisant notamment des chimeras équipées de louveres et des sources placées en réflexion sur du dépron sur les murs ou les différents coins de la pièce pour donner un niveau général à la scène sans faire d'ombre. Par ailleurs, les sources sont placées de l'autre côté de l'axe de l'action par rapport aux caméras, afin que les ombres soient le plus hors champs possible. Si des sources sont ajoutées du même côté que les caméras, il ne s'agit que de projecteurs dirigés en réflexion sur des panneaux de polystyrène pour apporter du niveau sur les comédiens en ne créant aucune ombre.



Chimera + louver
Source en réflexion sur dépron

Pour contraster l'image et donner une direction à la lumière, quelques effets comme des entrées de jour sont mis en place. Cependant, ils ne fonctionnent la plupart du temps que pour un axe et moins pour les autres, le temps de préparation étant également très court et ne permettant pas de travailler parfaitement la lumière pour chacun des axes.

¹¹⁵ Tournage de Plus Belle la Vie le 21/02/2017 – Photographie : Justine Passemard

¹¹⁶ Tournage de Plus Belle la Vie le 21/02/2017 – Photographie : Justine Passemard

En outre, des sources mobiles sur perches sont souvent utilisées lorsque les mouvements de caméra sont conséquents. Ainsi, un électricien se place bord cadre avec une source ou avec un poly et se déplace avec la caméra et les comédiens afin de garder une bonne exposition tout au long du mouvement.

Enfin, une collaboration avec l'équipe son est également primordiale, puisqu'en plus du nombre de caméras et des mouvements, le directeur de la photographie doit prendre en compte les ombres de perche lors de la mise en place des cadres et de l'éclairage, d'autant plus que les séquences sont souvent filmées avec deux perches. Pour éviter les ombres au maximum, les électriciens conçoivent, à l'aide de drapeaux et de cinéfoil, des sortes de couloirs dans lesquelles les perchistes peuvent se déplacer sans créer d'ombres à l'image.

Ainsi, le tournage de *Plus Belle la Vie* est assez particulier, puisque sa configuration demande un travail technique très précis pour éclairer plusieurs axes en même temps ainsi que des mouvements de caméra. Toutefois, il s'agit d'une série dont les journées sont extrêmement chargées et qui ne permettent pas aux directeurs de la photographie de concevoir et d'éclairer parfaitement des mouvements de caméra.

Conclusion

Filmer un mouvement de caméra est une intention précise du réalisateur et a de lourdes conséquences sur le travail de l'ensemble de l'équipe technique. Il s'agit d'un parti pris à la fois esthétique et technique et sa signification n'est pas la même selon sa durée et sa place dans le film. Dans le cas d'un film réalisé en un seul et unique plan, ou qui semble l'être, le mouvement de caméra apporte une signification particulière au film. Toutefois, lorsqu'un long plan en mouvement ou un plan séquence survient dans un film découpé, son effet est complètement différent. Il donne à l'action une valeur narrative et dramatique supplémentaire. En effet, un unique long plan à l'intérieur d'un film très découpé va attirer l'attention du spectateur sur l'action, et le spectateur va pouvoir se demander pourquoi ce plan-ci est traité de cette façon. Le spectateur est habitué au découpage et au montage. Lorsqu'un long mouvement de caméra est inséré dans un film découpé, il accentue l'émotion et ajoute une tension dramatique à l'action. C'est comme si le temps s'arrêtait puisqu'il n'y a plus de montage. Il n'y a plus d'ellipses temporelles, le spectateur peut vivre en temps réel ce que vivent les personnages. Geneviève Perron l'a parfaitement résumé, « *la signification d'un mouvement de caméra est différente selon le film tout simplement. Je pense qu'il peut y avoir autant de motivations qu'il y a de plans séquences ou de films.* »¹¹⁷

De l'idée jusqu'au tournage, la conception d'un mouvement de caméra est un réel défi pour le directeur de la photographie puisque le mode de tournage est complètement différent. En effet, la façon de tourner est beaucoup plus spontanée, et demande un travail important d'anticipation mais aussi d'initiative pour le cadreur qui doit réussir à travailler sans cadres fixes, avec des repères de cadrages plus approximatifs. Le tournage de longs mouvements de caméra induit donc un cadrage moins précis, plus instinctif, comparable à un mode de tournage documentaire. Le directeur de la photographie doit collaborer avec les différentes équipes du film pour élaborer des solutions avec pour objectif de mettre en place le mouvement de caméra et l'éclairer. Le directeur de la photographie doit travailler en synergie avec le chef machiniste et le directeur artistique pour que la caméra puisse se déplacer dans le décor. Une fois que les cadres sont définis, le directeur de la photographie collabore avec l'équipe électricité pour éclairer l'intégralité du mouvement. Il collabore encore une fois avec le directeur artistique qui adapte aussi son décor et crée des éléments pour permettre au directeur de la photographie de placer des sources dans le champ ou au contraire de les dissimuler plus facilement. Pendant le tournage, toute l'équipe réalise un ballet de lumière qui évolue pendant le plan. Ce mode de travail implique une équipe soudée puisque tous ses membres doivent collaborer et s'adapter les uns

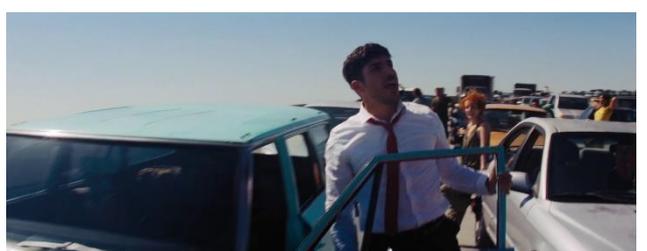
¹¹⁷ Propos de Geneviève Perron recueillis à Montréal le 8/12/2017

aux autres. Le directeur de la photographie a réellement besoin d'avoir confiance en ses techniciens et en leur travail pour réussir à relever un tel défi technique.

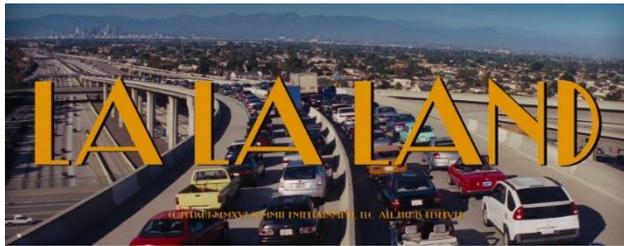
Cette intention de réalisation s'est beaucoup développée grâce aux évolutions techniques et à l'arrivée du numérique. A l'époque de la pellicule, la durée des prises était limitée par la longueur de la bobine et les équipements de prise de vue, d'éclairage et de machinerie qui étaient beaucoup plus lourds et volumineux. Le tournage de tels plans était donc plus complexe et nécessitait une mise en place technique bien plus importante. Lorsque l'on compare un plan comme celui qui clôt *Profession : reporter*, de Michelangelo Antonioni sorti en 1975 et un long plan de *Birdman* (2014) ou un plan séquence de *La La Land*, de Damien Chazelle sorti en 2016, la façon de penser et de concevoir le mouvement de caméra est fondamentalement différente puisque les moyens techniques étaient moins avancés. La mise en place et le tournage du plan final de *Profession : reporter* ont demandé une semaine complète de travail ainsi que des moyens techniques colossaux. De nos jours, grâce aux nouvelles technologies, le tournage d'un tel plan serait bien plus simple et plus rapide.

ANNEXE 1

Séquence d'ouverture de *La La Land*, Damien Chazelle, 2016



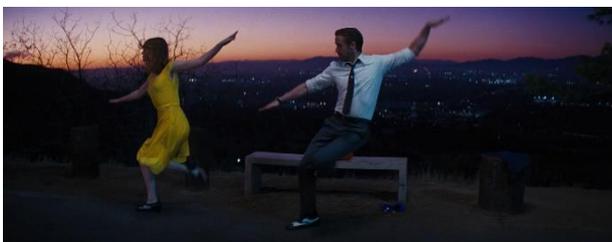


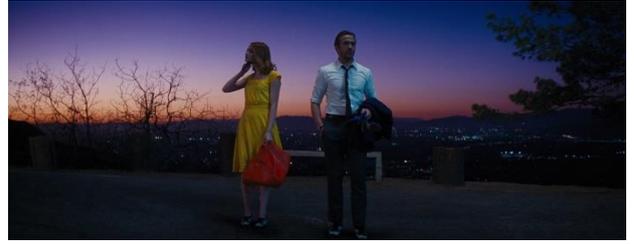


ANNEXE 2

Plan séquence de la première scène romantique entre Mia et Sebastian (00 :31 :24 à 00 :36 :43)







PRISES DE CONTACT

Jacques MEYNARD - directeur de la photographie, discussions pendant un stage en février 2017 et entretien téléphonique, 5 juin 2017

Geneviève PERRON – directrice de la photographie, entretien à Montréal, 8 décembre 2017

Bruno PRIVAT - directeur de la photographie, entretien téléphonique, 5 décembre 2016

Jérôme SABOURIN - directeur de la photographie, entretien à Montréal, 4 décembre 2017

André TURPIN - directeur de la photographie, entretien à Montréal, 7 novembre 2017

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

GOODRIDGE Mike et GRIERSON Tim, *Métier : directeur de la photo, Quand les maîtres du cinéma se racontent*, éditions DUNOD, Paris, 2014, 192 pages

REUMONT François, *Le guide MACHINERIE de la prise de vue cinéma*, Editions Dujarric, 2004, 285 pages

Revue :

BENAYOUN, Robert, Le suicide de narcissse (Profession : reporter), *Positif*, N°173, Septembre 1975

DILLON, Marc, City of Stars, *American Cinematographer*, Janvier 2017, Vol. 98 N°1, p.56-69

DUMAS, Louise, Un bon plan, *Positif*, N°653/654, Juillet/Août 2015, p.122

OPPENHEIMER, Jean, Backstage Drama, *American Cinematographer*, Décembre 2014, Vol. 95 N°12, p.54-67

OPPENHEIMER, Jean, A Guided Tour of Hell, *American Cinematographer*, Janvier 2016, Vol 96 N°1, p.28-34

FILMOGRAPHIE

Cosmos, Denis VILLENEUVE, Jennifer ALLEYN, Manon BRIAND, Marie-Julie DALLAIRE, Arto PARAGAMIAN, André TURPIN et Denis VILLENEUVE, 1998

Birdman (or the Unexpected Virtue of Ignorance), (*Birdman (ou la Surprenante Vertu de l'ignorance)*), Alejandro GONZALEZ IÑARRITU, 2014

King Dave, Podz (Daniel GROU), 2016

La La Land, Damien CHAZELLE, 2017

Mommy, Xaver DOLAN, 2014

Professione : Reporter (Profession : Reporter), Michelangelo ANTONIONI, 1975

Rope (La Corde), Alfred HITCHCOCK, 1948

Son of Saul (Le fils de Saul), László NEMES, 2015

Victoria, Sebastian SCHIPPER, 2015

Série :

Plus Belle La Vie, Hubert BESSON, 2004 –

NETOGRAPHIE

Site de l'American Film Institute (organisation américaine dans le but est d'enseigner le cinéma aux cinéastes)

<http://blog.afi.com/the-afi-interview-son-of-saul-cinematographer-matyas-erdely/>

Site de l'Association Française des directeurs de la photographie Cinématographique, dernière mise à jour le 7/06/2017

<http://www.afcinema.com/Victoria-s-Secrets-une-Masterclass-de-Sturla-Brandt-Groflen.html>

<http://www.afcinema.com/Entretien-avec-le-directeur-de-la-photographie-Linus-Sandgren-FSF-a-propos-de-son-travail-sur-La-La-Land-de-Damien-Chazelle.html>

<http://www.afcinema.com/Entretien-avec-Luciano-Tovoli-AIC-ASC.html>

Site officiel de la compagnie ARRI (équipements cinéma : caméras, objectifs, éclairage, équipements de postproduction)

<https://www.arrirental.de/grip/cranes/telescopic-cranes/super-techno-crane-50ft/>

<https://www.arrirental.de/grip/cranes/telescopic-cranes/moviebird-3545/>

<https://www.arrirental.de/camera/16-mm-film/aaton-minima/>

<http://www.arrirental.com/camera/arricamlite.html>

http://www.arri.com/lighting/skypanel/products/s60_c/

http://www.arri.com/lighting/skypanel/products/s30_c/

http://www.arri.com/camera/alexa/cameras/camera_details/alexa-xt/

http://www.arri.com/camera/alexa/cameras/camera_details/alexa-xt-m/

Site officiel de la compagnie Bebee (projecteurs pour la nuit)

http://www.nightlightsbybebee.com/original_night_lights/EQUIPMENT_%26_PRICING.html

Site officiel de la revue British Cinematographer

<https://britishcinematographer.co.uk/matyas-erdely-hsc-son-saul/>

Site officiel de l'entreprise Canon

https://www.canon.fr/for_home/product_finder/digital_cinema/cinema_eos_cameras/eos_c300/#specification

Site officiel de Canon Professional Network (CPN) : articles et informations techniques pour les photographes et vidéastes professionnels équipés des produits Canon

http://cpn.canoneurope.com/content/education/technical/filming_victoria_movie_in_one_take.do

Site officiel de Kodak

<https://www.kodak.com/us/es/motion/Products/Production/5219/default.htm>

https://www.kodak.com/US/en/motion/Blog/Blog_Post?contentId=4294993656

IMBd : Internet Movie Database

<http://www.imdb.com/title/tt3783958/> (*La La Land*)

<http://www.imdb.com/title/tt2562232/> (*Birdman*)

<http://www.imdb.com/title/tt0040746/> (*Rope*)

Site officiel de Movie Maker Magazine, fondé en 1993. Dernière mise à jour le 5/06/2017

<http://www.moviemaker.com/archives/interviews/the-two-hour-take-sebastian-schipper-victoria/>

Site officiel de l'entreprise Panavision

<https://panavision.fr/produits/cameras-films-35mm-millennium-xl2/>

Site de Production Resource Group (PSR, fournisseur d'équipements pour l'évènementiel)

<https://www.prg.com/fr/en/technology/led-systems/indoor-led>

Site de THinc, études de films

<http://taylorholmes.com/2016/02/26/interview-with-victoria-cameraman/>

Youtube

DP/30: Son of Saul, director László Nemes, cinematographer Mátyás Erdély :

<https://www.youtube.com/watch?v=yVswYKyEjpc>

Camerimage 2015: Mátyás Erdély HSC :

<https://www.youtube.com/watch?v=kTBKZUHsFbk>

RÉSUMÉ

Pourquoi un réalisateur choisit-il de ne filmer une action, une séquence voire un film qu'en un seul et unique plan ? Ce choix constitue un réel défi technique pour toute l'équipe du film, et particulièrement pour le directeur de la photographie. Comment travaille-t-il pour concevoir et mettre en place un long mouvement de caméra ? Comment collabore-t-il avec les différentes équipes pour faire face à leur contrainte commune, le mouvement de caméra ?

MOTS CLÉS :

- Direction de la photographie
- Mouvement de caméra
- Plan séquence
- Cadre
- Éclairage
- Collaboration

ASBTRACT

Why a director want to shoot an action, a sequence or even a movie in only one single shot ? This decision is a real challenge for all the film crew, especially for the cinematographer. How does he work to set up a long camera movement ? How does he work with the other teams to face their common constraint : the camera movement ?

KEYWORD

- Cinematography
- Camera movement
- Sequence shot
- Frame
- Lightning
- Collaboration