

Les caméras

Sur le plateau, la caméra est l'élément symbolique de la réalisation d'un film. Depuis le début du siècle, elle n'a cessé de se perfectionner et de s'adapter aux exigences des metteurs en scène. Choisir la caméra, c'est définir le standard de celle-ci et, par là, le format de l'image.

Formats et standards

La caméra est un appareil photographique à répétition qui enregistre des images à la cadence de 24 images par seconde. En fonction du standard choisi, c'est-à-dire de la largeur de la pellicule utilisée à la prise de vue, le metteur en scène précise le format de l'image et les limites du cadre dans lesquelles se déroule la fiction.

Le 35 mm standard classique

Plus que centenaire, la pellicule perforée de 35 mm de largeur reste le standard le plus utilisé. La piste son, présente sur la pellicule, oblige à réduire la place de l'image. Entre 1930 et 1940, le cinéma utilise une largeur d'image de 22 mm, la hauteur étant de 16 mm. L'image présente un rapport largeur sur hauteur de $1 \times 1,37$. Au cours des années 50, en partie pour se différencier du format de la télévision, plus carré, des écrans larges se développent. Les films standards sont projetés en utilisant des objectifs à courte focale et des volets réduisant la hauteur de l'image. Le rapport entre la largeur et la hauteur est donc modifié. En France, la majorité des cinéastes opte pour un rapport de $1 \times 1,66$, c'est-à-dire une largeur de 22 mm sur une hauteur de 13,25 mm.

Les standards supérieurs au 35 mm

Nés avec le cinéma et délaissés progressivement au profit du 35 mm, les standards larges, supérieurs au 35 mm, ont ressurgi dans les années 50, aux États-Unis. Il s'agissait d'offrir aux spectateurs qui délaissaient les salles des productions grandioses. La largeur de l'image se trouve accentuée, le rapport passe à $1 \times 2,35$. Ce type de format permet de saisir de grands espaces, de mettre en scène de nombreux acteurs et figurants. C'est l'apogée des westerns, des péplums. Les formats larges, essentiellement le 70 mm, sont quelque peu délaissés aujourd'hui, peu de salles commerciales étant équipées pour projeter ce type de film.

Les standards inférieurs au 35 mm

Le seul standard professionnel inférieur au 35 mm est le 16 mm. La caméra 16, légère, maniable, reste l'auxiliaire du documentariste. Elle est utilisée pour réaliser les courts métrages. Le 16 mm classique permet une prise de son directe, le format de l'image (rapport largeur \times hauteur) est, avec 1,33, le plus carré de tous les formats, le plus proche de celui de l'écran de télévision. L'utilisation d'une caméra super 16 amène à enregistrer le son séparément. On récupère la surface de la bande son à l'enregistrement. L'image est donc d'un format de $1 \times 1,65$. L'utilisation du super 16 permet un gonflage de l'image en 35 mm pour d'éventuelles projections en circuit commercial.

OBJECTIFS ET FOCALES

Deux facteurs d'importance

Le cadre de l'image dépend de deux facteurs : d'une part, de la distance de la caméra par rapport au sujet filmé et, d'autre part, des objectifs choisis.

Le cinéaste, comme le photographe, peut se placer à des distances diverses, s'approcher ou se reculer pour filmer un sujet. C'est pourquoi il détermine d'abord la focale de son objectif.

L'objectif se définit comme le dispositif optique constitué de plusieurs lentilles permettant d'organiser la lumière afin d'obtenir une image sur une pellicule. La focale est la distance qui sépare le foyer, lieu où se forme l'image nette, et le centre de l'objectif.

À chaque focale son point de vue

La focale moyenne rend la vision de l'œil humain. Si l'on veut obtenir le même cadre avec une courte focale, il est nécessaire de s'approcher du sujet. Avec une longue focale, le cinéaste est au contraire obligé de s'éloigner de celui-ci. Chaque focale suggère une cohérence de l'espace et du temps. Si un sujet est filmé avec une focale moyenne, l'image projetée sur l'écran rend la réalité. Le spectateur suit l'action telle qu'il aurait pu la voir. Lorsque le réalisateur adopte de longues ou de très longues focales, l'image derrière le sujet filmé apparaît rapidement floue. Les perspectives sont écrasées, la profondeur de champ est réduite. Les mouvements internes des personnages ou des objets, du fond de l'image vers le premier plan ou, inversement, du premier plan vers les seconds plans, semblent ralentis. Les longues focales peuvent donc traduire le rêve, une séquence onirique. Si le metteur en scène choisit une courte focale, l'espace filmé est élargi, la pro-

fondeur de champ augmentée, les perspectives exagérées, les mouvements internes accélérés. Les courses poursuites, les séquences violentes des polars américains ou des films de guerre utilisent essentiellement la courte focale comme moyen d'expression.

Chaque scène, chaque séquence doit avoir une cohérence dans le choix des objectifs. Utiliser des focales différentes dans une même scène peut aboutir à l'impossibilité de monter les plans tournés ; on risquerait ainsi de passer d'un plan flou à un plan net pour retrouver un plan flou, ce qui pourrait faire fuir le spectateur.

En reportage

Au niveau du reportage, le choix d'une focale est souvent dicté par des considérations d'ordre pratique : utilisation d'un grand angle du fait du manque de recul par rapport au sujet filmé ou au contraire utilisation d'un téléobjectif pour saisir un détail éloigné dont on ne peut se rapprocher.

Pour ne pas avoir à changer d'objectif le reporter peut avoir recours à l'utilisation d'un objectif à focale variable : le zoom.

Du cinéma à la télévision

Pour être diffusés par les chaînes de télévision les films sont projetés sur un écran et filmés par une caméra vidéo. La télévision classique diffuse des images où le rapport entre la largeur et la hauteur de l'image est de 4/3. Les films produits récemment ont un rapport très différent, ils présentent une image plus rectangulaire. Pour le passage à l'antenne les films sont recadrés (une partie de l'image n'est alors pas visible sur l'écran de télévision) ou diffusés avec une bande noire en bas et en haut de l'écran. Les nouveaux formats des téléviseurs : 16/9 permettent de présenter l'essentiel de la production filmique sans recadrage et sans rétrécissement de l'image.

HISTOIRE
GENRES ET FORMES
RÉALISATION
PRODUCTION/DIFFUSION
TECHNIQUES
LIRE UN FILM

Les pellicules

La pellicule est la matière première du film, son support physique. C'est le metteur en scène, en coordination avec le chef opérateur, qui détermine le type de pellicule le plus approprié. De la pellicule et de son traitement dépendent, en grande partie, le résultat esthétique du film.

Support et sensibilité

- Une pellicule cinématographique, comme photographique, est constituée d'une bande transparente et souple recouverte d'une émulsion faite de gélatine et de sels d'argent. La couche sensible contient également des sensibilisateurs grâce auxquels les sels d'argent deviennent réceptifs à toutes les ondes lumineuses, en particulier les trois couleurs primaires qui constituent le blanc. La pellicule couleur est composée de trois émulsions noir et blanc séparées par des filtres afin de les rendre sensibles au rouge, au bleu et au vert.
- En fonction de l'intensité de l'éclairage, on utilise des pellicules plus ou moins sensibles capables d'absorber plus ou moins la lumière. La sensibilité se mesure en ISO (International Standard Normalisation), c'est une norme internationale.
- Les pellicules très sensibles ont davantage de grain, un rendu moins fin, que les pellicules moins sensibles. Les films de même sensibilité ont un rendu différent suivant les fabricants. Certains tirent vers des couleurs froides, d'autres ont un rendu chromatique plus chaud.

Lumière naturelle ou lumière artificielle ?

Il existe deux types de pellicules : l'une adaptée à la lumière du jour (5 600° kelvin), l'autre pour la lumière artificielle (3 200° kelvin). L'emploi d'un éclairage artificiel réglé à ces deux types de température permet d'obtenir des couleurs uniformes d'une prise à l'autre.

Noir et blanc ou couleur

- Les premières pellicules noir et blanc utilisées au cinéma ne rendent pas toutes les couleurs du spectre de la lumière, elles ne permettent pas de présenter toutes les nuances du noir et blanc. Ce n'est qu'à la fin des années 20, avec la généralisation de pellicules dites panchromatiques, que les cinéastes maîtrisent véritablement l'image cinématographique.
- Le développement de la couleur prend son essor dans les années 30, mais il faut attendre les années 50 pour que les cinéastes disposent d'une technique performante. À cette époque, pourtant, la couleur reste l'exception, le noir et blanc la règle, avant de s'inverser. Actuellement, le choix est avant tout une volonté d'auteur et/ou une interprétation personnelle de la réalité.

Le suivi du laboratoire

Chaque laboratoire, par ses méthodes de travail, influence la qualité des images. Pendant le tournage, un agent technique, délégué par le laboratoire, suit tous les travaux du film, des essais de pellicule jusqu'au tirage des copies pour les salles de cinéma.

BLEU, BLANC, ROUGE

Krzysztof Kieslowski

Diplômé de l'école de cinéma de Lodz (Pologne), Kieslowski commence sa carrière comme documentariste et réalisateur de télévision. Il tourne son premier long métrage de cinéma en 1975 et atteint la célébrité internationale en 1979 avec *Le Profane* grand prix des festivals de Moscou et de Gdańsk. C'est surtout avec *Le Décalogue*, série

produite à l'origine pour la télévision, que Kieslowski s'affirme comme l'un des plus grands cinéastes de sa génération.

En 1991, Kieslowski, avec *La Double Vie de Véronique*, commence une carrière européenne qui se termine après la réalisation de la trilogie *Bleu, Blanc, Rouge*. Kieslowski meurt en effet à l'âge de 52 ans, en avril 1996.



Bleu, Blanc, Rouge

Kieslowski a voulu exposer sa vision du monde occidental et sa conception des rapports humains dans une trilogie où le traitement de la lumière et de la couleur est en correspondance directe avec le titre des films. *Bleu, Blanc, Rouge* évoquent la devise de la France : Liberté,

Égalité, Fraternité. Chaque film a une tonalité différente, correspondant à la couleur choisie : le bleu est dramatique, le blanc se veut une comédie noire, le rouge, plus optimiste, marque une victoire contre l'indifférence.

Cadrage et composition

Comme un peintre, le réalisateur définit le format de son image, les limites du cadre. À l'intérieur de celui-ci, il construit et compose son image. Il réfléchit à la place du sujet dans le cadre. Il détermine la hauteur et l'inclinaison de la caméra par rapport au sujet.

L'échelle des plans

L'échelle des plans traduit un rapport de proportion entre le sujet et le cadre :

- les *plans larges* sont essentiellement descriptifs. Ils valorisent le décor dans lequel se situe l'action ;
- la *plan moyen* cadre le personnage en pied. Il permet de suivre les attitudes, les gestes de l'acteur. Le plan moyen introduit très clairement les relations qui existent entre le personnage et le décor ;
- les *plans rapprochés* réduisent la place du décor. Le récit l'emporte sur les informations documentaires. Ces plans ont généralement une fonction narrative. Ils permettent de mettre en valeur les dialogues, la communication entre les personnages.

La composition

- Les *horizontales* donnent une impression de calme, d'immensité, elles renforcent l'impression de profondeur et de temps ralenti.
- Les *verticales* bloquent au contraire la profondeur, expriment la hauteur, elles dynamisent spatialement et temporellement l'image.
- Les *diagonales* donnent un sens de lecture prioritaire. La construction en oblique crée des déséquilibres, provoque l'instabilité et l'antagonisme.
- L'image rectangulaire peut être décomposée, divisée en fonction de lignes horizontales et verticales. La composition par moitié crée une sensation d'équilibre, de symétrie, d'égalité. Dans la composition par tiers, l'image est découpée en trois tiers égaux. À la rencontre des lignes des tiers se situent quatre points forts où il est intéressant de placer les éléments principaux d'une image.

Les angles de prise de vue

- Lorsque le cinéaste place sa caméra à la hauteur de la vision d'un homme debout, il traduit, d'une manière objective, réaliste, le monde filmé.
- La caméra peut être inclinée sur son axe vers le bas, on parle alors d'une plongée. Elle peut servir à décrire un paysage ou un décor devenu plus lisible vu du haut. Elle a aussi pour effet de diminuer, d'éliminer les verticales, ce qui peut provoquer l'impression d'amoindrissement, d'écrasement.
- Lorsque la caméra est inclinée sur son axe vers le haut, c'est une contre-plongée. Elle allonge les verticales. Dans le cas où l'on filme un personnage, l'utilisation d'une contre-plongée réduite le valorise, lui donne une impression de puissance. Au contraire, une accentuation de la contre-plongée confère une image négative au personnage.
- La vision humaine est celle de l'horizontale. Lorsqu'un cinéaste choisit d'incliner sa caméra sur la gauche ou la droite en gardant l'axe horizontal, il va créer un malaise chez le spectateur.

L'ÉCHELLE DES PLANS



Le **plan général** ou de **grand ensemble** montre une très large fraction d'espace. Il situe rapidement les lieux de l'action mais aussi les relations de l'homme et de l'espace.



Le **plan d'ensemble** présente lui aussi une large fraction de l'espace. Les personnages restent généralement secondaires.



Le **plan moyen** cadre le personnage en pied. Il associe le décor et le personnage. C'est avec le plan moyen qu'apparaissent le plus souvent les dialogues.



Le **plan américain** cadre le personnage à mi-cuisse. Ce type de plan trouve son origine dans le western.



Le **plan rapproché épaule** : seuls le haut du buste et le visage font partie de l'image.



Le **gros plan** ne cadre que le visage et permet de lire tous les sentiments traduisant l'état intérieur du personnage.

Signalons également l'existence du **plan demi-ensemble**, qui, même si le décor reste essentiel, dirige l'attention sur les personnages, qui deviennent centraux, et le **plan rapproché taille**, qui cadre le personnage jusqu'à la taille.

Perspective et profondeur de champ

L'image cinématographique a deux dimensions. Cependant, elle donne l'illusion d'en avoir une troisième, de présenter du relief et de la profondeur.

La recherche de l'illusion

- Au début du cinéma, les cinéastes travaillent en extérieur et obtiennent une image nette sur une grande profondeur. Lors du développement des studios, cette profondeur se réduit du fait de l'utilisation d'un espace scénique théâtral, des faiblesses de l'éclairage et des difficultés de l'enregistrement du son.
- Les cinéastes ont voulu raconter une histoire dans un espace bénéficiant d'un champ de netteté très profond. Les déplacements des personnages sont facilités, des actions simultanées peuvent se dérouler à des distances plus ou moins éloignées de la caméra. Le montage se fait alors à l'intérieur du plan : c'est le montage interne. Une séquence peut être tournée en un seul plan, le plan séquence.

La perspective

- Le cinéma reprend les règles de la perspective utilisées dans le domaine pictural. Les lignes parallèles qui sont dans le sens de notre regard semblent toutes s'enfuir vers une ligne horizontale imaginaire, perpendiculaire à notre rayon visuel : la ligne d'horizon. Elles paraissent converger en un seul point, appelé point de fuite. Si l'on veut composer une image avec un effet de profondeur marqué, on place le point de fuite à l'intérieur de l'image. Si au contraire, le cinéaste cherche à construire une image écrasée, sans profondeur, les points de fuite convergent hors du cadre.
- L'illusion de la profondeur peut être aussi donnée par le chevauchement des formes. Un objet ou un personnage qui en cache en partie un autre donne l'impression d'être situé dans un plan nettement plus proche.
- Le contraste des couleurs et de l'éclairage permet aux formes et aux volumes de se détacher, de se mettre en relief, d'augmenter la profondeur dans l'image. En jouant sur toutes les nuances du noir et du blanc, en créant des contrastes ou non de lumière, le cinéma a retrouvé la technique du clair-obscur.

La profondeur de champ

- En photographie, au cinéma, seuls les personnages ou les objets situés à une distance précise de l'objectif donnent une image nette sur la pellicule. Tous les autres rayons convergents d'un sujet filmé plus proche ou plus lointain constituent des taches sur la pellicule. Théoriquement, ils devraient tous apparaître flous au visionnement. Cependant, lorsque le film développé est projeté sur un écran, notre œil perçoit comme net une zone plus ou moins profonde à l'avant et à l'arrière du sujet filmé sur lequel a été effectuée la mise au point : c'est la profondeur de champ.
- Celle-ci varie selon le type d'objectif et le diaphragme choisi. Avec un objectif à courte focale la profondeur de champ augmente et au contraire se réduit avec un objectif à longue focale. La diminution du diamètre de l'objectif, la réduction de l'ouverture du diaphragme, augmentent la profondeur de champ.

À LA RECHERCHE DE LA PROFONDEUR DE CHAMP

■ Citizen Kane d'Orson Welles, 1941

Après ses échecs comme cantatrice, Suzan tente de se suicider dans sa chambre. Welles et son chef opérateur Toland réalisent une image nette, du premier plan jusqu'à l'arrière-plan. La profondeur de champ dans ce plan fixe est obtenue par l'éclairage et l'utilisation d'un objectif à très courte focale.



En amorce de l'image, un verre, une cuillère et un flacon de médicament sont filmés en gros plan.



Au second plan, le lit est plongé dans l'ombre. On distingue très mal le visage de Suzan dont on entend seulement les râles. Tout au fond de la chambre, la porte est fortement éclairée. Des coups sourds retentissent.

Kane force la porte, il entre dans la chambre et apparaît dans l'encadrement de la porte, suivi par un domestique ; il se précipite vers Suzan.



La force dramatique du plan vient de l'association dans un même champ de netteté du verre, du flacon et de la porte. Cette association désigne le véritable responsable du suicide de Suzan : Kane !

Les mouvements de caméra

Le cinéma est l'art de reproduire le mouvement. Celui-ci existe soit à l'intérieur d'un cadre fixe (le plan fixe), soit dans un cadre en mouvement (le travelling, le panoramique).

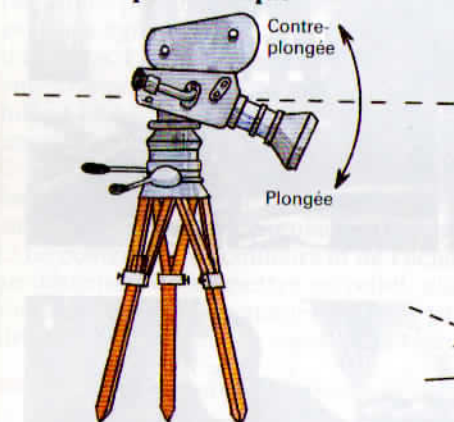
Le plan fixe

La caméra reste fixée sur le pied, il n'y a aucune modification du cadre. Les mouvements de faible ampleur de la caméra et le recadrage, qui ont pour objet de garder une composition constante dans le cadre, peuvent être associés au plan fixe. Dans ce plan, la dynamique de l'image provient des mouvements internes.

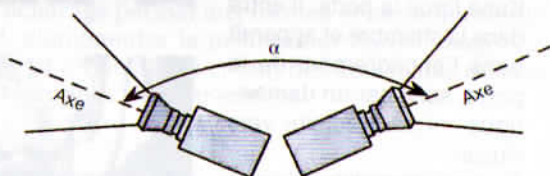
Le travelling

Le travelling (en anglais, *to travel* signifie voyager) indique tout déplacement de la caméra horizontalement ou verticalement. En studio, quand les conditions de tournage sont idéales, la caméra est fixée sur un chariot muni de roulettes qui se déplace sur des rails. Cependant, pour réaliser des travellings, divers moyens peuvent être utilisés : fauteuil roulant, voiture, hélicoptère, etc.

Le panoramique



Dans un panoramique, la caméra est mobile autour de son axe. Elle balaie une portion de l'espace horizontalement ou verticalement. Le panoramique permet de découvrir une large fraction de l'espace, d'associer dans le même plan, dans la même continuité temporelle, des personnages et des décors éloignés.



Panoramiques vertical et horizontal

La trajectoire

La trajectoire combine travelling et panoramique. La réalisation des trajectoires nécessite l'utilisation de différents modèles de grues pour porter la caméra.

La caméra libre

Avec la maniabilité accrue des caméras, la prise de vue peut s'effectuer sans pied. Le cadreur doit faire preuve d'une grande maîtrise pour éviter, lors de ses déplacements, des tremblements de l'image. Il peut s'équiper d'un harnais, ou *steady-cam*, qui fixe la caméra devant lui.

LE TRAVELLING

Le travelling optique

Les progrès de l'optique ont donné aux cinéastes la possibilité de réaliser des travellings optiques ou zoom en utilisant des objectifs à focale variable. La modification de la focale donne une impression d'avancée ou de recul.

Cependant, l'utilisation du zoom n'est pas du tout comparable à un véritable travelling.

Le passage d'une courte focale à une longue focale, ou inversement, entraîne des modifications de l'image. Les perspectives se modifient, les premiers plans et les arrière-plans se rapprochent, la profondeur de champ évolue.



Un travelling en action.

Le travelling de découverte

Les personnages et les objets sont fixes, la caméra seule est en mouvement.

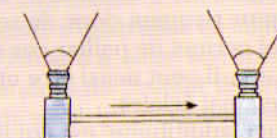
Lors d'un travelling avant, la caméra se rapproche, le champ se rétrécit progressivement. L'objet ou le personnage filmé est isolé, souligné.

Lors d'un travelling arrière, la caméra s'éloigne progressivement du personnage. Le champ s'élargit, provoquant le passage du particulier au général. La découverte d'une action ou des décors peut être aussi obtenue par un déplacement latéral ou vertical de la caméra.

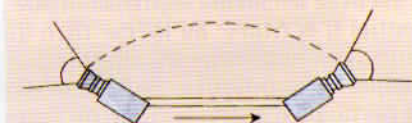
Les travellings d'accompagnement

Le cinéaste peut décider de suivre un personnage ou un objet dans son déplacement par l'utilisation de travellings avant, arrière, latéraux ou verticaux. L'objet filmé donne l'impression d'être immobile. Le mouvement est rendu par le défilement du décor dans l'arrière-plan.

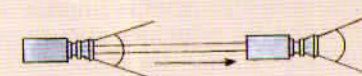
Schémas des différents travellings



Travelling latéral caractérisé par la longueur du déplacement



Travelling panoramique caractérisé par le sens du déplacement et la valeur de l'angle de vue



Travelling avant

La lumière

La lumière est la source d'énergie indispensable à toute prise de vue car les cinéastes doivent régulièrement recourir à des éclairages artificiels. Bien exploitée, la lumière sculpte et modèle les contours et participe à la création de la tonalité, du climat esthétique et psychologique du film.

L'éclairage nécessaire

- Dès la naissance du cinéma, le cinéaste part à la recherche d'un ciel toujours bleu. Les plateaux sont couverts d'un voile de tulle pour diffuser la lumière solaire et éviter des contrastes violents.
- Du fait de la faible sensibilité des pellicules, on a rapidement recouru à des éclairages artificiels. La recherche des gains de sensibilité est une constante. Dans les années 30, les pellicules couleur avaient une sensibilité de 8 ASA. Maintenant, les cinéastes disposent de pellicules de 500 ASA.
- En studio, l'intensité souhaitée de la lumière est obtenue en plaçant une série de projecteurs afin de créer un espace chromatique plus ou moins réaliste. Lorsque la lumière est directe, l'image présente des oppositions fortes entre des zones claires et des zones sombres. Sur les visages, des ombres sont marquées, les traits sont durcis.
- Dans la nature, le ciel reste rarement uniforme, les passages nuageux modifient régulièrement l'intensité et la directivité de la lumière. Les prises de vue espacées dans le temps risquent donc de se raccorder difficilement. L'emploi d'un éclairage additionnel permet de pallier ces inconvénients, de maintenir une unité stylistique et esthétique ; il peut aussi être utilisé lorsque la lumière perd de son intensité ou dans un lieu mal éclairé.
- L'éclairage additionnel est équilibré en fonction du type de pellicule choisi. Les projecteurs sont soit réglés à 5 600° kelvin dans le cas de l'utilisation d'une pellicule « lumière du jour », soit à 3 200° kelvin dans le cas d'une « pellicule artificielle ».

La lumière au service de l'expression

- C'est avec le cinéma expressionniste allemand que l'éclairage devient un élément essentiel d'écriture, au même titre que la mise en scène, le décor ou le jeu des acteurs. Les lumières très contrastées composent l'espace, les zones d'ombre et de lumière s'opposent brutalement dans l'affrontement du bien et du mal. L'éclairage participe à la symbolique de l'expression.
- Le développement du star-system aux États-Unis repose sur un éclairage qui ne correspond plus à une volonté de réalisme mais permet l'idéalisation de l'acteur. Le visage éclairé en gros plan exprime des sentiments sans perdre sa beauté. Même la souffrance doit rester esthétique.
- La hiérarchie des acteurs impose une hiérarchie des éclairages, mais l'application stricte de ces principes aboutit progressivement à une absence de créativité.
- Face à l'académisme des studios, le néoréalisme italien et la Nouvelle Vague réagissent en filmant le réel tel qu'il est, sans éclairage valorisant. Le film devient un reportage sur l'acteur, un reflet de la réalité.

LES PROPRIÉTÉS DE LA LUMIÈRE

La diffusion ou directivité

La lumière qui arrive sur un objet peut être analysée selon sa direction. Dans la nature, si le ciel est voilé, brumeux, le soleil n'est pas visible. Les rayons sont réfractés par les gouttelettes en suspension dans l'air, la lumière est alors diffuse. L'éclairage diffus provoque une représentation plate, sans relief et sans ombre. Si, au contraire, le ciel est parfaitement dégagé, les rayons du soleil frappent directement les objets ou les sujets. Les couleurs apparaissent inexistantes dans les zones d'ombre, saturées dans les zones éclatantes. Dans les studios ou en extérieur, la diffusion ou directivité peut être obtenue par l'emploi des projecteurs. Dirigés sur un acteur ou sur une partie du décor, ils créent des contrastes. L'emploi de feuilles d'aluminium, de cartons mats, d'un mur ou d'un plafond blanc, permettent de diffuser la lumière de façon uniforme.



Henri Alekan, chef opérateur, a signé la photographie de plus de 100 films réalisés par Cocteau, Carmé, Losey, Wenders...

par le sujet filmé qui est toujours mesurée et non l'intensité des sources d'éclairage. Une luminance élevée permet de travailler avec des diaphragmes à ouverture réduite, augmentant ainsi la profondeur de champ.

La température de couleur

La lumière blanche n'est que l'addition de trois couleurs primaires : le bleu, le vert et le rouge. Cependant, la part de ces trois couleurs varie selon les heures de la journée : le matin, le jaune domine, à

midi c'est au tour du bleu, en fin de journée le rouge l'emporte. Mais nous ne parvenons pas à saisir ces nuances, grâce à la capacité d'adaptation de notre œil. Toute lumière a, selon son spectre, une température de couleur différente. Au lever du soleil, la température est d'environ 3 000° kelvin, au zénith, elle augmente pour atteindre 5 500° kelvin puis elle redescend progressivement.

L'intensité ou luminance

L'intensité de la lumière ou luminance peut être mesurée à l'aide d'une cellule photo-électrique. En extérieur, l'intensité varie dans le lieu donné en fonction de l'heure de la journée, de la saison, des nuages. En studio, l'intensité provient de la puissance des éclairages installés. L'intensité varie aussi en fonction de l'éloignement du sujet par rapport à la source lumineuse. En effet, c'est la lumière réfléchie

Les Ailes du désir de Wenders dont Alekan dirigea la photographie.



Le décor

Le décor conventionnel de théâtre n'a pas réussi à s'imposer au cinéma. Ce dernier a préféré construire son propre univers sur les plateaux de tournage ou dans des décors naturels. Aujourd'hui, le décor participe à l'élaboration de l'univers propre à chaque film. Il est devenu un moyen d'expression artistique à part entière.

Le décor en studio

- Les premières réalisations ont utilisé des décors de convention, des toiles peintes en trompe-l'œil qui ont permis à Méliès de créer un univers à la fois naïf et féérique et à Charles Pathé de réaliser ses actualités reconstituées.
- L'élaboration progressive du langage cinématographique signifie son éloignement du théâtre et, parallèlement, le développement de la construction de décors en trois dimensions. Dès la Première Guerre mondiale, de vastes décors sont construits dans les studios. *Cabiria* (1914) de Pastrone reconstitue le monde antique du III^e siècle av. J.-C. Le film est un jalon dans l'histoire des productions à grand spectacle.
- Les cinéastes prennent conscience que le décor n'est pas simplement une convention, mais qu'il participe à la création de l'univers spatio-temporel du film. Carl Theodor Dreyer (1889-1968), dans ses premiers films, assure à la fois la mise en scène et la décoration. Le décor participe à la dramaturgie.
- C'est avec le mouvement expressionniste allemand que le décor devient un élément essentiel du récit. Le film cesse d'être l'expression de la réalité. Les éléments naturels sont déformés, stylisés, symboliques. Ce courant a largement influencé le cinéma mondial, du cinéma soviétique à Orson Welles. Woody Allen a cherché dans *Ombres et Brouillard* (1992) à recréer cette atmosphère irréaliste et angoissante.

Le décor naturel

- Les cinéastes ont voulu se rapprocher du réel en sortant les caméras des studios. Ainsi, les westerns nous racontent l'épopée d'un peuple, la conquête d'un espace à travers une galerie de portraits. La nature devient le décor des films.
- Tourner en décor naturel nécessite cependant des aménagements. Si le récit se déroule à une époque éloignée de la nôtre, il est indispensable d'éviter les poteaux électriques ou toute forme d'anachronisme historique qui pourrait apparaître dans l'image.

Décor et réalisme

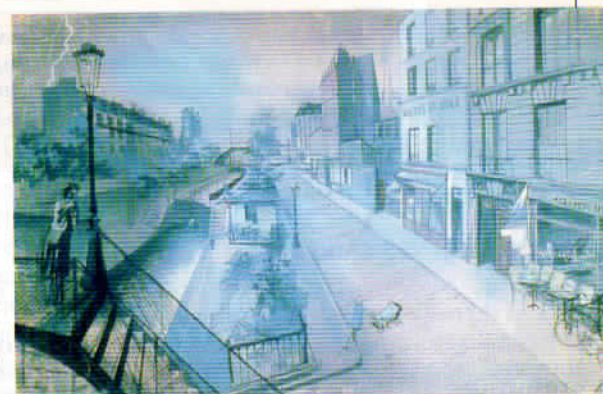
- Des écoles ont parfois systématisé le rejet du décor. Les cinéastes néoréalistes de l'Italie de l'après-guerre et ceux de la Nouvelle Vague ont transporté leur caméra sur les lieux du récit pour plus de réalisme.
- Cependant, le réalisme ne s'oppose pas obligatoirement au décor de studio. Le cinéaste de fiction ne cherche pas seulement à reproduire la réalité, il en donne sa vision, son interprétation. Les décors de Trauner participent à l'univers réaliste et poétique du tandem Carné-Prévert.
- Certains cinéastes, par choix esthétique, peuvent même modifier la réalité. Antonioni, dans *Le Désert rouge* (1964) et *Blow up* (1967), fait repeindre les murs, les façades des maisons, les usines, mais aussi les pelouses et les arbres.

ALEXANDRE TRAUNER

De « maladie » en « maladie »

Alexandre Trauner (1906 - 1993), décorateur français, définissait son métier comme une sorte de maladie : « Dès que je lis un scénario, l'incubation commence. C'est comme si un microbe s'infiltrait dans mon sang. Quand le film est terminé, je suis guéri. » Et c'est ainsi que, de « maladie » en « maladie », il a signé les plus beaux décors de l'histoire du cinéma.

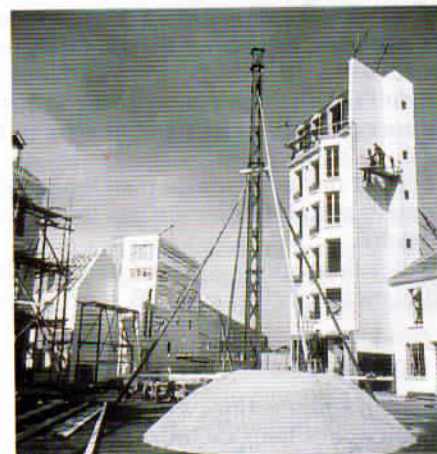
Peintre de formation (il a fait des études à l'école des Beaux-Arts de Budapest, où il est né), il devient, après son installation à Paris en 1929, assistant du grand décorateur de cinéma Lazare Meerson. Nommé chef décorateur en 1937, il commence à créer des décors pour Marcel Carné : *Drôle de drame* (1937), *Quai des brumes* (1938), *Hôtel du Nord* (1938), *Le jour se lève* (1939).



L'un des dessins du décor de *Hôtel du Nord*.

Après la guerre, il travaille de plus en plus avec les cinéastes américains. Il signe les décors de huit films de Billy Wilder, dont *La Garçonnière* (1960) qui lui vaut un oscar. Dans les années 80, il collabore avec Bertrand Tavernier : *Coup de Torchon* (1981) et *Autour de minuit* (1986), Claude Berri : *Tchao Pantin* (1980) et Luc Besson : *Subway* (1980).

Préparation du décor du *Jour se lève*.



Dès que j'ai lu l'histoire et que j'ai commencé à travailler avec Prévert et Viot, j'ai su que l'ouvrier, joué par Gabin, devait être isolé, quelque part là-haut, avec au-dessous, la foule. Évidemment, plus c'est haut, plus c'est cher. Et on avait un producteur, un brave homme, qui discutait chaque étage pied à pied ! (Alexandre Trauner)

Le son

Dès la naissance du cinéma, l'image a toujours recherché le son. Depuis la projection du *Chanteur de jazz* le son est devenu un des éléments constitutifs d'un film. Il permet d'accroître l'authenticité, le réalisme d'un récit et en favorise la compréhension. On distingue les sons parlés (la voix) et les sons d'ambiance.

La prise de son

- Au tournage, le son et l'image sont enregistrés séparément. C'est lors du montage et du mixage que le son retrouve l'image.
- Le réalisateur peut décider de conserver au montage le son enregistré lors du tournage : c'est le son direct. La qualité d'enregistrement doit être irréprochable. La prise de son direct réduit les coûts financiers en évitant une postsynchronisation par les acteurs. Le recours au son direct augmente l'effet de réalisme.
- Le metteur en scène peut choisir d'utiliser un son témoin. L'enregistrement au tournage sert de repère lors des opérations de postsynchronisation des voix. Le recours à l'utilisation d'un son témoin est souvent rendu obligatoire par des conditions difficiles d'enregistrement.
- Si, dans un studio, la qualité de prise de son peut être presque parfaite, il n'en va pas de même dans le cas d'un tournage en extérieurs. L'ingénieur du son concentre alors tous ses efforts sur les prises de son d'ambiance et de sons parlés, qui seront utilisés lors de la finition du film. Il constitue, de toute façon, deux bandes son, une pour les voix, une pour les bruits.

La voix

- Le rôle du preneur de son est de privilégier la voix et les dialogues. L'utilisation d'un micro au bout d'une perche ou d'un micro-cravate permet de prendre uniquement les voix et d'éliminer les bruits parasites.
- À l'enregistrement, la perspective sonore de l'échelle des plans n'est pas respectée : on obtient, par exemple, un gros plan sonore même si les personnages sont éloignés.
- Au mixage, il est nécessaire de rétablir l'accord des échelles de plan, image et son. La sensation de proximité ou d'éloignement est alors donnée par le niveau sonore. Il suffit, en studio, d'en moduler l'intensité.
- Dans le cas d'enregistrement de voix dans des lieux qui possèdent une grande réverbération (résonance), comme un parking ou une église, on peut reproduire cet effet sur la console de mixage.

Ambiance et effets sonores

- L'ingénieur du son met en mémoire des sons qui sont destinés à être incorporés dans la bande définitive. Il enregistre les ambiances des lieux de tournage. Chaque lieu a ses propres caractéristiques sonores. Il collecte des sons qui permettront de réaliser des effets : claquements de porte, grincements de serrure, etc.
- L'ingénieur peut utiliser des sons déjà enregistrés et faire appel aux ressources de sonothèques. Cependant, les bruiteurs professionnels constituent leurs propres banques de données sonores.

DU PHONO À LA STÉRÉO

L'image à la recherche du son

L'image a toujours recherché le son. Edison a associé son kinétoscope et le phonographe inventés par lui en 1877. Les frères Lumière déposent un brevet pour « un reproducteur simultané des mouvements et des sons dans les projections de scènes animées ». Dès 1912, le Gaumont-Palace offre des sujets sonores, souvent musicaux. Les voix sont enregistrées d'abord sur un disque, les acteurs étant filmés ensuite en *play-back*. Le cinéma sonore bute, cependant, sur la qualité médiocre de l'enregistrement et de la diffusion des sons, et surtout sur la difficulté de la synchronisation.



Le Chanteur de jazz (1927).

L'apparition du parlant

Les recherches se multiplient sans interruption jusqu'à la découverte du cinéma parlant dont les frères Warner sont à l'origine. En 1926, les Warner lancent un premier long métrage sonore avec musique et bruitages, intitulé : *Dom Juan*. Le film est réalisé par Alan Crosland. En 1927, a lieu la première projection de cinéma parlant d'Alan Crosland : *Le Chanteur de jazz* interprété par Al Johnson. Le son est enregistré sur disque, synchronisé avec le projecteur suivant le procédé Vitaphone.

Dans les années 30 le succès phénoménal du film amène les concurrents de la Warner à se lancer dans la production de films parlants, avec d'autres techniques d'enregistrement, les sons étant synchronisés par des procédés photographiques sur une piste optique. C'est aux États-Unis et en Allemagne que les progrès d'enregistrement et de diffusion sont les plus spectaculaires. Le son optique peut être lu en même temps que l'image lors du tirage. Ce procédé permet de projeter les films dans n'importe quel pays.

Le son magnétique

Dans les années 50, le son optique est remplacé par le son magnétique lors des enregistrements. Le son est enregistré séparément de l'image. Un signal de synchronisation s'inscrit sur la bande magnétique lors de l'enregistrement pour faciliter son report lors du montage et du mixage. Le son est ensuite transféré sur une piste optique.

La stéréophonie

Au tournage, les bruits et les voix sont enregistrés sur des pistes séparées. La stéréophonie est réalisée au mixage. Le système Dolby Stéréo permet de diffuser quatre sources sonores en salle : une ambiance en fond de salle, trois haut-parleurs d'écran. Le haut-parleur central de l'écran est réservé aux voix, les haut-parleurs latéraux diffusent la musique et les effets sonores.

La musique

De l'accompagnement du pianiste à la musique électronique, le film ne peut vivre sans la musique. Elle est un élément essentiel de la bande son. Elle nourrit l'imaginaire et participe à la création de l'univers fictionnel. Parent pauvre en France, elle est pleinement adulée à l'étranger.

La musique au cinéma

- À la naissance du cinéma, l'accompagnement musical avec pianiste ou orchestre a pour but de couvrir le bruit du projecteur. Mais la musique se met rapidement au service du film pour renforcer le rythme et l'émotion.
- À cette époque, les musiques de film n'existent pas en tant que genre autonome. Elles sont puisées dans le répertoire existant ou sont des créations originales. Tous les types peuvent être utilisés : classique, jazz, populaire, etc.

La musique de cinéma

- De grands compositeurs écrivent des partitions sur les images du film. Camille Saint-Saëns compose la musique de *L'Assassinat du duc de Guise* (1908), de Calmettes et Le Bargy. Erik Satie, en 1924, met en musique *Entr'acte* (1924), film muet de René Clair, Prokofiev collabore avec Eisenstein.
- Le nom de certains musiciens est lié à celui de grands réalisateurs. Bernard Herrmann est le musicien de Welles avant de travailler avec Hitchcock. Nino Rota écrit des partitions qui complètent les rêves de Fellini. Le nom de Delerue reste attaché aux auteurs de la Nouvelle Vague et celui d'Ennio Morricone à Sergio Leone.

Musique et imaginaire

- La musique joue un rôle essentiel dans notre perception du film et la tire vers l'imaginaire. Elle obéit à des codes instrumentaux exprimant des sensations et des émotions. Elle participe à la perception du rythme. Walt Disney lance ses souris à l'assaut de l'escalier, mouvement rythmé par toutes les notes de la gamme ascendante, puis les souris dévalent au rythme endiablé de la gamme descendante : c'est le *Mickey Mousing*.
- Par ailleurs, la musique permet de dilater, de contracter ou de figer à volonté l'espace et le temps. En effet, ces notions sont à la fois réelles et psychologiques. Une minute de silence est insupportable si on l'applique à la lettre. Accompagnée d'une musique très enlevée, elle ne paraît pas avoir la même durée.

La musique, parent pauvre du cinéma ?

- La musique de cinéma continue souvent à évoluer dans une sorte de *no man's land* culturel et économique dans les pays européens. La critique de cinéma et la critique musicale semblent parfois l'ignorer. En France, la musique n'est pas inscrite dans le budget de la production. Les compositeurs sont payés sur les entrées et reçoivent 0,8 % du prix du billet.
- Aux États-Unis, il existe une ligne budgétaire importante attribuée à la musique. Tous les grands studios possèdent leur département musique. Les compositeurs disposent de moyens considérables : grands orchestres symphoniques, musique électronique seule ou combinée avec de grands ensembles.

DE LA MUSIQUE AVANT TOUTE CHOSE

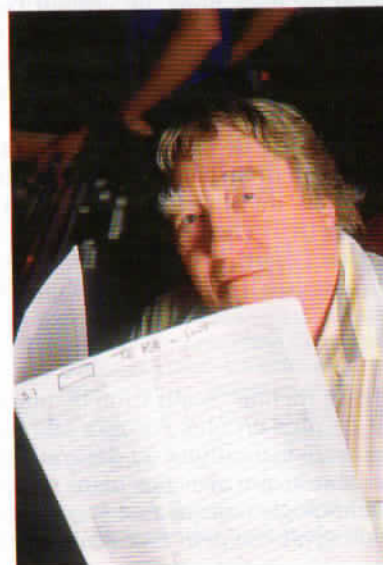
■ Georges Delerue

« Une des chances de ma vie, c'est d'avoir fait de la musique de films », disait Georges Delerue. Ce musicien français, né à Roubaix en 1925, entreprend des études classiques avec Darius Milhaud et Henri Busser. Il obtient le Premier Prix de piano au conservatoire et le prix de Rome. Le nom de Georges Delerue reste lié aux films de la Nouvelle Vague : Godard (*Le Mépris*, 1964), Resnais (*Hiroshima mon amour*, 1958). C'est surtout avec Truffaut qu'il a une intense collaboration. Après *Tirez sur le pianiste*, en 1961, Truffaut lui confiera sept autres films dont *Jules et Jim* (1961), *Les Deux Anglaises et le Continent* (1971), *La Nuit américaine* (1973). Comme Michel Colombier, Maurice Jarre, Michel Legrand, Francis Lai, Georges Delerue a été appelé à Hollywood le temps d'un film et il y est resté. Compositeur prolifique (plus de 120 longs 127mètres), il est mort à Los Angeles en 1992.



■ Ennio Morricone

Né à Rome en 1928, Ennio Morricone a composé chansons et symphonies avant de s'imposer au cinéma. C'est sa collaboration suivie avec Sergio Leone qui le fait connaître du grand public, de *Pour une poignée de dollars* (1964) à *Il était une fois dans l'Ouest* (1968). Le succès de ses compositions dépasse leur simple diffusion dans les salles de cinéma. On retient facilement ses pièces valorisant un instrument (l'harmonica, par exemple), fondées sur des rythmes martelés et obsédants, assorties de chœurs (*Il était une fois la Révolution*, 1971, et son « chom-chom »...). Avec des musiciens comme Vangelis ou, par la suite, Éric Serra, il contribue à faire de la musique un élément central du film comme composition audiovisuelle. Il travaille avec des réalisateurs très différents, tels Pier Paolo Pasolini (*Théorème*, 1968), Bernardo Bertolucci (*1900*, 1976), Henri Verneuil (*Le Clan des Siciliens*, 1969) et toujours Sergio Leone (*Il était une fois l'Amérique*, 1984). À Hollywood, il compose pour le film de Terence Malik, *Les Moissons du ciel* (1978), une partition empreinte de la plus grande mélancolie.



Trucages et effets spéciaux

Depuis Méliès, le cinéma aime les trucages. Aujourd'hui, ils se tournent le plus souvent en laboratoire et sont inséparables de leurs complices : les effets spéciaux.

Les trucages dès l'origine du cinéma

Des générations de spectateurs ont été fascinés par *Le Voyage dans la Lune*, de Méliès (1902), l'ouverture de la mer Rouge devant les Hébreux (*Les Dix Commandements*, de Cecil B. De Mille, 1923 et 1956) ou terrorisés par l'apparition de King Kong tenant dans ses mains la fragile Fay Wray (de Cooper et Schoedsack, 1933). Depuis une vingtaine d'années, les trucages ont pris une place considérable avec le développement des films fantastiques et de science-fiction de la production nord-américaine.

Les trucages au tournage

□ Les trucages essentiels ont cherché à superposer des images filmées dans des lieux différents par le recours à la transparence ou l'emploi du cache/contre-cache. □ Dans le cas de la transparence, l'acteur évolue devant un écran translucide sur lequel est projeté un film préalablement enregistré. Pour que le spectateur soit dupe, il faut des réglages très précis, d'importants aménagements de studio.

□ Le principe de cache/contre-cache permet de superposer deux images. Si l'on désire placer la tour Eiffel sur une colline, on filme la tour avec un cache qui masque l'ensemble de l'environnement parisien. On réalise ensuite le contre-cache à la forme du décor qui entoure la tour. Ce contre-cache est fixé dans la caméra ou devant l'objectif, on filme alors la colline. En superposant les deux films, on obtient l'effet recherché. Actuellement, le procédé le plus utilisé consiste à filmer un comédien sur un fond bleu. Le bleu est choisi parce qu'il est absent de la pigmentation de la peau. En recopiant le film à l'aide de filtres appropriés, on sépare l'acteur de son fond. On obtient alors des caches et contre-caches parfaits.

□ De nombreux effets climatiques sont obtenus à la prise de vue. Les fumigènes ou la vaporisation de mélange d'huile et de pétrole donnent un *smog* londonien idéal. Différents types de lances à eau produisent crachins ou pluies de mousson. Une maquette, une vitre peinte placées devant l'objectif de la caméra masquent un élément indésirable ou complètent partiellement un décor. Une fenêtre du studio ouverte dévoile une rue de Paris, de New York... alors qu'il ne s'agit que d'une photographie ou d'une toile peinte.

Les trucages en laboratoire

En laboratoire, il est possible de jouer sur la vitesse du film : réalisation de marche arrière, ralenti, accéléré, etc. Les cinéastes ont de plus en plus recours aux techniques informatiques qui permettent toutes les transformations ou déformations de l'image. Ces images virtuelles sont mixées en laboratoire avec des plans de films réalisés avec des acteurs. La maîtrise de cette technologie marque une étape importante de l'évolution du cinéma puisque l'image de synthèse peut être réalisée sans enregistrement de la réalité.

DE L'ILLUSIONNISME AUX IMAGES DE SYNTHÈSE



Le Portrait mystérieux, Méliès, 1899.

Georges Méliès, illusionniste et prestidigitateur, invente une grande partie des trucages, surimpression d'images, inversion des mouvements, disparitions, etc. Willis O'Brien réalise pour *King Kong* une série de trucages toujours utilisés de nos jours (dans *Jurassic Park*, par exemple) : animation de modèles réduits filmés image par image, peintures sur verre, transparence, etc.

Actuellement une grande partie des trucages sont réalisés grâce à l'informatique. L'ordinateur contrôle les déplacements des caméras et des maquettes. Dans la même image, les acteurs côtoient des images de synthèse, comme l'illustre magnifiquement *Qui veut la peau de Roger Rabbit ?*

Georges Méliès : le père du trucage cinématographique

Méliès (1861 - 1938) commence sa carrière comme illusionniste. À partir de 1898, il achète et dirige le théâtre Robert-Houdin. Il y donne des spectacles de magie. En décembre 1895, il assiste à la projection des frères Lumière au Grand Café. Il propose à Antoine Lumière d'acheter l'appareil. Celui-ci refuse. Méliès se procure un appareil à Londres et tourne ses premiers films. En 1897, il construit ses studios à Montreuil-sous-Bois. Il réalise plus de cinq cents films d'illusion, de trucage et des actualités reconstituées comme *L'Affaire Dreyfus* ou *L'Explosion du Cuirassé Maine*.



King Kong, Cooper et Schoedsack, 1933.



Jurassic Park, Steven Spielberg, 1997.



Qui veut la peau de Roger Rabbit ?, R. Zemeckis, 1988.