

LE METIER DE DIRECTEUR DE LA PHOTOGRAPHIE



EXTRAITS DU COURS

« LA PRISE DE VUES CINÉMATOGRAPHIQUE ET VIDEO MONOCAMERA »

*Le côté esthétique, satisfaisant pour l'œil, n'est pas la partie la plus intéressante.
L'essentiel, c'est la mécanique mentale qu'il engendre.*

Jean-Pierre RIVES



Henri Alekan (1909 – 2001)

« Éclairer », en photographie, au cinéma, à la télévision ou au théâtre, c'est donner physiquement à voir, « illuminer » ou, mieux, « luminer » ; c'est donner à penser, à méditer, à réfléchir ; c'est aussi émouvoir.

Ce sont deux actes, l'un technique, l'autre artistique, intimement amalgamés, qui font surgir du néant de l'obscurité, par la volonté des artistes manipulateurs de la lumière, les images offertes aux spectateurs.

Extrait de l'ouvrage « DES LUMIERES ET DES OMBRES »

Sommaire :

1 - Un travail de collaboration

- Travailler avec le réalisateur
- Les répétitions
- Travailler avec un directeur artistique
- Travailler avec les stylistes
- Travailler avec l'équipe
- Mise en place de la caméra

2 - La conception de la lumière dans un film

- Images douces ou contrastées
- LowKey, HighKey
- Emplacement des sources de lumière
- En studio ou en décor naturel
- Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

3 - Éclairer les visages

- Suggestion d'éclairage

4 - Éclairer une scène

- Intérieur jour, intérieur nuit
- Contrôler les lumières directionnelles
- Contrôler les lumières d'ambiance
- Faire un plan lumière

5 - Éclairer un plateau de télévision

6 - Éclairer en décor naturel

- Les extérieurs
- Les intérieurs

7 - Le travail de l'image

- Mesure de l'exposition
- Les gélâtines de couleurs
- Les filtres
- Manipulations de l'image au laboratoire

8 - Techniques particulières d'éclairage

9 - Apprendre à éclairer...



Nestor Almendros
1930 - 1992



Observation, mémorisation

« Les films sont lumière ». Cette déclaration de Federico Fellini nous indique que la fonction et la compétence du directeur de la photo sur un film sont essentielles.

Les directeurs de la photo gardent en mémoire les différentes ambiances lumineuses et l'influence qu'elles ont sur nos émotions et notre subconscient.

Construire le caractère visuel d'un film constitue la tâche principale d'un directeur de la photo.

La lumière va mettre en valeur, ou au contraire détruire, les efforts de chacun qui travaille sur le plateau (décorateur, accessoiriste, maquilleur, costumier...).

Le travail du Directeur de la Photo

« Ce que vous ne faites pas est aussi important que ce que vous faites ».

La lumière va **attirer le regard du spectateur**, la pénombre va **stimuler son imagination**.

Comme dans tout art, il y a des **courants d'idées** des styles d'éclairage qui caractérisent des époques ou certaines productions.

Le style d'éclairage est aussi influencé par la **personnalité du directeur de la photo** et par les progrès des techniques utilisées

Le travail du Directeur de la Photo

Donner à voir

⚡ diriger le regard (par le contraste, la profondeur, les couleurs, le modelé, la netteté, etc.)

Donner à penser et à ressentir

⚡ transmettre une émotion

⚡ révéler ou renforcer une atmosphère, un état mental

⚡ jouer avec les codes établis (le vécu, la culture, etc.)

Pascal Montjovent

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Le directeur de la photo n'est pas le seul responsable du caractère visuel d'un film.

Réalisateur, directeur artistique, décorateur, styliste, chef costumier, maquilleur, étalonneur, truqueur, directeur de production sont impliqués dans le processus créatif.

Cependant, éclairer revient au seul directeur de la photo.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec le réalisateur

Le directeur de la photo adopte le point de vue du réalisateur et met son talent et ses connaissances techniques au service de l'imaginaire du réalisateur pour le porter à l'écran.

- ***L'engagement***
- ***Prendre en charge un projet de film***
- ***Choisir un style***
- ***Au service de l'histoire***

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec le réalisateur

La collaboration entre les deux dépend pour beaucoup de la personnalité et des goûts artistiques de l'un et de l'autre.

*Composer une équipe est une tâche délicate. La réussite ou l'échec tient souvent au respect ou non de l'ego de chacun. Quand l'ego est touché, c'est l'échec assuré. Cela ne veut pas pour autant dire qu'il ne faut pas d'ego ou que vous ne devez pas manifester vos préférences artistiques mais il y a des principes qui doivent être respectés : **le réalisateur doit réaliser, le directeur de la photo doit éclairer et le directeur artistique coordonner.***

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Les répétitions

Il y a beaucoup de variante dans la relation réalisateur – directeur de la photo qui ne peut pas être stéréotypée.

D'un côté, il y a les réalisateurs vétérans qui savent exactement quel type de mise en scène et quel mouvement de caméra ils veulent.

De l'autre, il y a les nouveaux, provenant du théâtre ou de l'écriture de scénario, qui dépendent du directeur de la photo pour la mise en place.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Les répétitions

Le directeur de la photo doit être physiquement près du réalisateur pendant les répétitions.

Sur le tournage, le temps est tellement compté qu'il ne faut pas passer trop de temps à discuter sur des théories.

Un story-board est une bonne base de discussion.

Un directeur de la photo peut traiter un story-board pour ce qu'il est c'est à dire un guide, seulement un guide, utile pour établir ses lumières.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Les répétitions

La mise en place, les mouvements de la caméra et la lumière mettront en relief la structure dramaturgique de la scène.

C'est là que joue l'instinct du directeur de la photo, il est influencé par ses propres expériences, conscientes et inconscientes. Les films et les tableaux qu'il a vus, les musiques qu'il a entendues, les livres qu'il a lus, auront une influence sur l'interprétation visuelle de la scène.

Lorsque le directeur de la photo travaille en symbiose* avec le réalisateur, l'idéal est lorsque la position de la caméra ou son mouvement ne devient jamais matière à discussion.

***symbiose** (grec *sun*, avec, et *bios*, vie)

Association de deux ou plusieurs organismes différents, qui leur permet de vivre **avec des avantages pour chacun.**

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Les répétitions

Sur les téléfilms, le rythme de travail est rapide. Le réalisateur filme d'abord le « master shot » et ensuite, avec du métier, il sait exactement comment faire pour couvrir la scène.

Souvent, on porte un maximum d'attention sur le « master ». Mais le montage inclut généralement des gros plans. Ces gros plans doivent aussi être soignés sinon l'effet est désastreux.

Vous devez connaître la façon de travailler de votre réalisateur. Très souvent, on établit un fond d'éclairage, et on commence à régler les lumières avant la fin de la répétition.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Les répétitions

La procédure normale est de regarder la répétition, marquer les emplacements des comédiens sans la caméra et seulement ensuite de commencer à éclairer la scène.

Le cadreur commence à travailler avec la caméra et on fait une répétition complète avant de la mettre en boîte.

Très souvent, le directeur de la photo profite du temps des réglages de la comédie pour commencer à éclairer.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec le directeur artistique et le décorateur

La contribution du **directeur artistique** est inestimable parce qu'il supervise, par un regard extérieur, et **oriente dans le même sens le travail des uns et des autres** que ce soit le décorateur, le styliste ou le chef costumier.

Les décrochements dans l'architecture du décor peuvent servir le directeur de la photo pour cacher des projecteurs, des pieds ou des câbles. La forme, la texture et la couleur des murs et des meubles ont beaucoup d'importance dans l'organisation visuelle de l'image.

En studio, l'emplacement des fenêtres et la distance qu'il y a entre la découverte et la fenêtre vont conditionner l'angle d'incidence de la lumière dans le décor.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec le directeur artistique et le décorateur

Pour toutes ces raisons, le chef décorateur, le directeur artistique et toutes les personnes intéressées par le décor et le stylisme doivent travailler main dans la main avec le directeur de la photo. Lui, par contre, peut *mettre en valeur ou ruiner* leurs efforts avec sa lumière.

Exemple d'intégration de l'éclairage au décor :



« **Un homme d'exception** »

Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC



Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec les stylistes

Les accessoiristes, les costumiers (ou habilleurs) les maquilleurs, les coiffeurs sont souvent consultés par le directeur de la photo.

Importance de la préparation et des tests avant tournage :

Faire dire au réalisateur ce qu'il aime et ce qu'il n'aime pas.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le cadreur

Trois personnes sont particulièrement concernées par la composition d'un plan : le réalisateur, le directeur de la photo et le cadreur.

L'influence de chacun dépend de plusieurs facteurs : l'expérience personnelle, le caractère de chacun et la façon de travailler du pays.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le cadreur L'approche américaine :

Haskell Wexler, ASC

« Je ne pense pas que le directeur de la photo soit simplement là pour faire une lumière. Je pense qu'il doit prendre en charge l'image, les mouvements de caméra et la lumière. Il le fait au service de la réalisation. Si le réalisateur désire travailler en plan fixe, le directeur photo doit le suivre. Bien entendu, vous pouvez faire des suggestions. Un très léger mouvement lors d'un déplacement de l'acteur peut améliorer la composition d'une image. Si le réalisateur refuse, vous pouvez toujours mettre en doute son approche esthétique mais vous devez le suivre et faire un plan fixe. Ce que je veux dire, c'est que le directeur de la photo peut essayer de faire ce qu'il appelle une bonne image mais faire un film n'est pas uniquement faire de belles images.

La meilleure chose est le respect mutuel ou chacun donne et prend. Le patron sur un plateau est le réalisateur. Il doit s'imposer tout en restant à l'écoute des propositions de ses principaux collaborateurs. »

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le cadreur L'approche européenne :

La description de Mackendrick sur le rôle du cadreur reflète une façon de travailler bien européenne qui a fait les beaux jours des studios anglais et français. Dans cette tradition, le directeur de la photo fait la lumière, le cadreur se consacre à la narration.

« La façon dont je travaille avec le cadreur et le directeur de la photo sont différents. Je considère le directeur de la photo comme le responsable de l'équipe image. Malgré cela, c'est moi qui décide de la grosseur des plans, des emplacements de celle-ci et des mouvements. C'est alors que je m'adresse directement au cadreur sans passer obligatoirement par le directeur de la photo même s'il doit être présent lorsque les décisions sont prises. En tant que réalisateur, je suis directement concerné par la narration. Le reste est aussi très important mais vient après.

La position des acteurs par rapport à la caméra et le déplacement des acteurs en fonction des mouvements de la caméra sont fonction du texte. Les acteurs, le cadreur et le réalisateur sont directement impliqués. Le cadreur est ma main droite, c'est mon homme. »

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, l'étalonneur ou le coloriste

Ces personnes peuvent intervenir de façon considérable sur le rendu esthétique de l'image et cela d'autant plus avec l'avènement de l'étalonnage numérique et des tournages en vidéo haute définition.

Il est primordial pour un directeur de la photo de bien faire comprendre ses intentions.

Cela se passe par le dialogue et les tests que le directeur photo afin de pouvoir contrôler toute la chaîne de la prise de vues à la diffusion.

Aux USA, le débat est engagé pour savoir si le directeur de la photo est le seul responsable de l'image ou si cette responsabilité est partagée entre plusieurs intervenants comme c'est déjà le cas dans le son.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le chef électricien

Le travail sur un film difficile, renforce les liens dans une équipe. Naturellement, le directeur de la photo est le noyau de cette famille réunie pour un film qui cherche son leader.

Un autre personnage important dans cette équipe image est le chef électricien. Ce n'est pas seulement un ouvrier connaissant les projecteurs et l'électricité, mais un collaborateur, très proche du directeur de la photo, influant sur l'apparence esthétique du film.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le chef électricien

L'approche américaine :

Le gaffer et le directeur de la photo font équipe. Aujourd'hui, les mouvements de caméra sont plus complexes et occupent toute l'attention du directeur de la photo. La lumière devient lourde à gérer pour une seule personne. Le gaffer est très proche du directeur de la photo.

L'électricien en second gère l'équipe d'électro, s'occupe du matériel électrique et prend en charge les branchements électriques.

Très souvent, le directeur de la photo laisse à son gaffer le soin de choisir le matériel approprié pour éclairer une scène.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le chef électricien

L'approche européenne :

En France, l'organisation de l'équipe est légèrement différente puisque le gaffer et le chef électricien ne font qu'un.

Le chef électricien reste « à la face » avec le directeur de la photo pour coordonner le travail de son équipe d'électriciens.

Le chef électricien a moins d'autonomie dans son travail que le gaffer américain.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, le chef machiniste

En décor naturel, le chef machiniste et son équipe installe des supports pour fixer les projecteurs, en studio, ils placent les panneaux réflecteurs, les cadres de diffusion...

Les machinistes disposent les borniols pour couper la lumière naturelle.

Le travail du machiniste s'est un peu compliqué avec l'emploi de sources diffusée très larges. L'installation de borniols peut être difficile et il faut faire preuve d'ingéniosité pour protéger l'objectif avec des tissus noirs de grande dimension.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe de production

Le directeur de production :

Il est essentiel que l'un et l'autre s'écoute mutuellement. Le directeur de production accordera (ou pas) les moyens nécessaires afin d'obtenir le résultat espéré. Le directeur de la photo doit proposer (dans le cadre du budget) les accessoires offrant un meilleur rendement. En effet certains de ces accessoires permettent un gain de temps considérable, donc parfois des économies (selon le cachet des comédiens). C'est au directeur de production d'apprécier en fonction des arguments avancés par le directeur de la photo.

L'assistant réalisateur :

L'assistant réalisateur gère le plan de travail. Le directeur de la photo peut anticiper son travail si l'assistant est capable de lui indiquer clairement les plans à venir.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, la sécurité

Un autre aspect important du travail du directeur de la photo est la vigilance.

La sécurité de son équipe est prioritaire. Certains réalisateurs sont engagés pour faire un film et ne pensent qu'à cela. En fait, l'équipe est là avant tout pour gagner sa vie. Elle doit le faire dans d'excellentes conditions de sécurité.

Il est inconcevable d'utiliser des fumigènes toxiques, de risquer un accident avec un véhicule, un hélicoptère ou des armes à feu.

Directeur Photo : un Travail de Collaboration

Travailler avec l'équipe, qui fait quoi ?

Directeur de la photo (conception, coordination générale)

- *Équipe lumière*
chef électro (éclairagiste, pointage des projecteurs, répartition des projecteurs en fonction des prises de courant, etc.)
électros (rangement matériel, maintenance)
- *Équipe caméra*
cadreur (composition, réglages travellings)
assistants opérateur (flares, netteté, maintenance)
- *Équipe machinerie*
Chef machino, machinos (grue, travelling, suspensions de la cam)
- *Extras*
Steadicam (opérateur caméra stabilisée)
- *Au labo*
Etalonneur, coloriste (réglages couleurs/contrastes/luminosité)

Directeur Photo et l'espace à trois dimensions

Mises en place de la caméra, ombre et lumière

Ceux qui ont étudié les phénomènes de perception vous diront que les ombres sont un bon moyen, pour le cerveau, d'appréhender la profondeur spatiale.

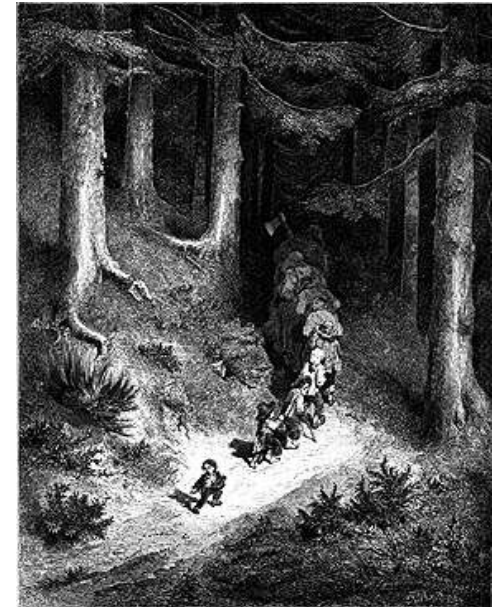
En fait, les cinéastes jouent sur les espaces dans l'ombre ou dans la lumière pour suggérer l'espace à trois dimensions.

Directeur Photo et l'espace à trois dimensions

Mises en place de la caméra, ombre et lumière



Gustave Doré, l'un des plus célèbres illustrateurs français, en est un bon exemple. Il utilise avec efficacité une méthode voulant que le personnage en premier plan soit bien éclairé avec du modelé et que les personnages à l'arrière plan soient en silhouette dans l'ombre.



Chacun des plans de l'espace contraste avec celui qui est derrière ou devant lui.

Directeur Photo et l'espace à trois dimensions

Mises en place de la caméra, ombre et lumière

Le directeur de la photo construit la profondeur par contraste.

En d'autres termes, on place les personnages dans la lumière et l'arrière-plan reste dans la pénombre. Vous pouvez aussi mettre de la lumière sur le fond et laisser le premier plan dans l'ombre.

Bien entendu, l'éclairage d'une scène se fait en fonction d'un montage, d'une construction dramatique.

La lumière n'est pas simplement là pour orienter le regard du spectateur. Elle peut aussi participer à l'émotion d'une scène.

Directeur Photo et l'espace à trois dimensions

Mises en place de la caméra, avant-plan – arrière-plan

Il est évident que la connaissance de la composition d'une image est essentielle pour un directeur de la photo pour créer une image visuellement signifiante.

La composition de l'image et de la lumière oriente le regard du spectateur vers le centre d'intérêt de la scène.

Une composition gratuite n'a aucun intérêt si elle n'est pas au service d'une histoire à raconter.

La conception de la lumière dans un film

Elle dépend essentiellement du style que le réalisateur veut pour le film et celui-ci va influencer le travail du directeur de la photo.

Les premières questions sur la conception de l'éclairage avant toute installation sont :

- Image douce ou contrastée ?
- HighKey ou Low-Key ?
- Doit-on respecter un éclairage dans le champ ou hors champ ?

Chacune des décisions va peser grandement sur le rendu final de l'image

La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

Une image contrastée possède des ombres marquées, une image douce n'a pas d'ombres.

Une image contrastée est faite à partir de petites sources ponctuelles alors qu'une image douce est faite à partir de sources étendues parfois importantes. **Le contraste dépend aussi de l'incidence de la lumière principale.**

En lumière naturelle, la lumière la plus dure, celle qui va donner une image contrastée, est celle de midi sous un soleil franc.

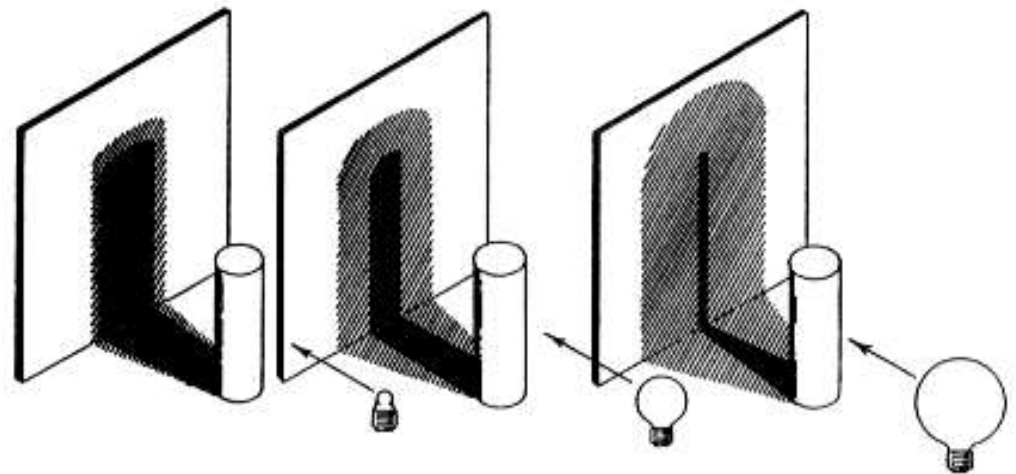
La plus douce sera celle fournie par un ciel couvert. C'est comme si l'on avait tendu une toile diffusante d'un côté à l'autre de l'horizon.

L'éclairage diffusé vient de tous les côtés. De ce fait il n'y a pas ou peu d'ombres portées.

La conception de la lumière dans un film

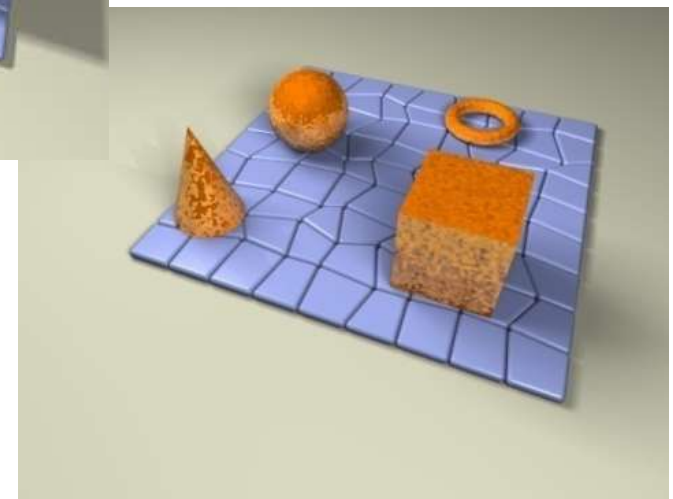
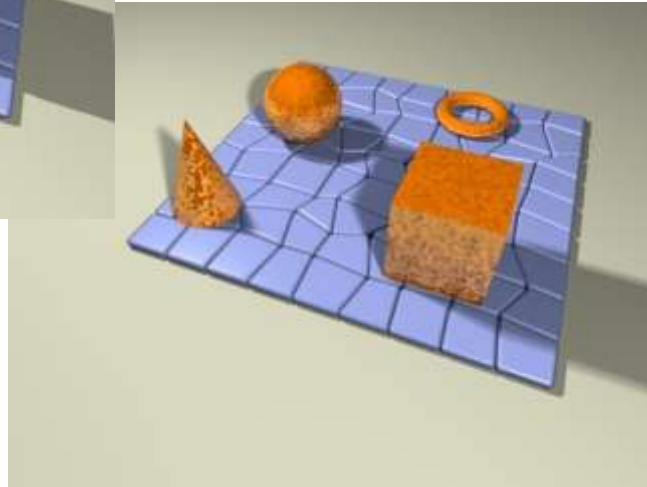
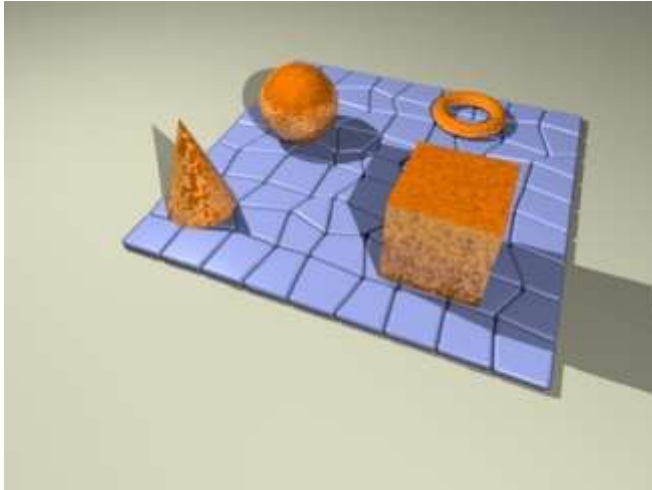
Image douce ou contrastée

La taille de la source et la distance source-sujet vont influencer directement la forme de l'ombre portée.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée



Ombres portées à partir de source ponctuelle et plus ou moins diffuse. (reconstitution en 3D)

La conception de la lumière dans un film

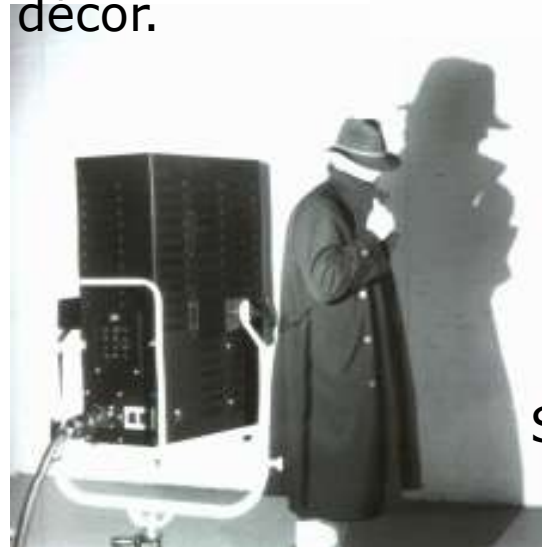
Image douce ou contrastée

Dans la famille des projecteurs « directionnels », on peut y mettre tous les projecteurs munis de lentille de Fresnel. Les projecteurs ouverts sont soit durs soit doux selon la taille du réflecteur et de la position de la lampe par rapport au projecteur.

Actuellement, le projecteur le plus dur qui soit est le GOYA de 4KW à réflecteur noir. Il est utilisé pour créer une ombre marquée sur un décor.



Goya
4 KW

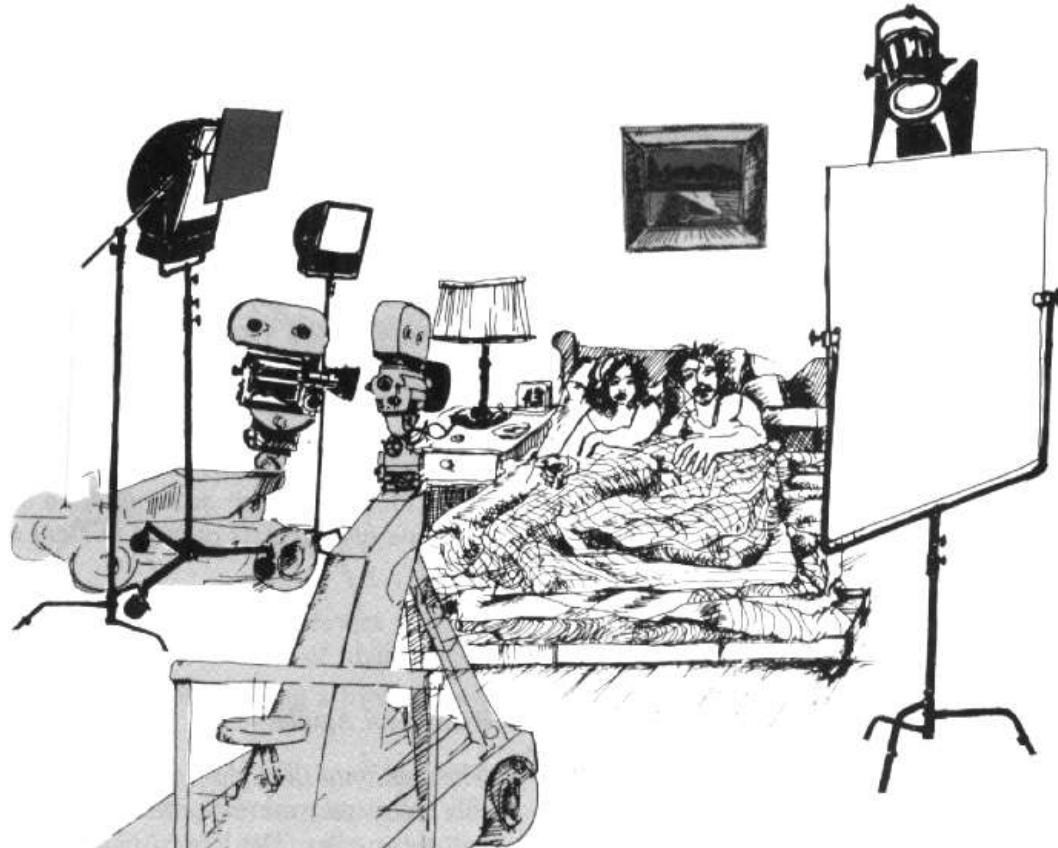


Shawdow
Light

La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

Les projecteurs les plus doux sont les ambiances de type SOFT et les tubes fluos.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

Les boîtes à lumière dans lesquelles on place plusieurs lampes derrière une diffusion sont utilisées en studio pour travailler avec une lumière douce et modelée. Aujourd'hui, on utilise la plupart du temps une chiméra pour simuler ces boîtes à lumière chéries des photographes.

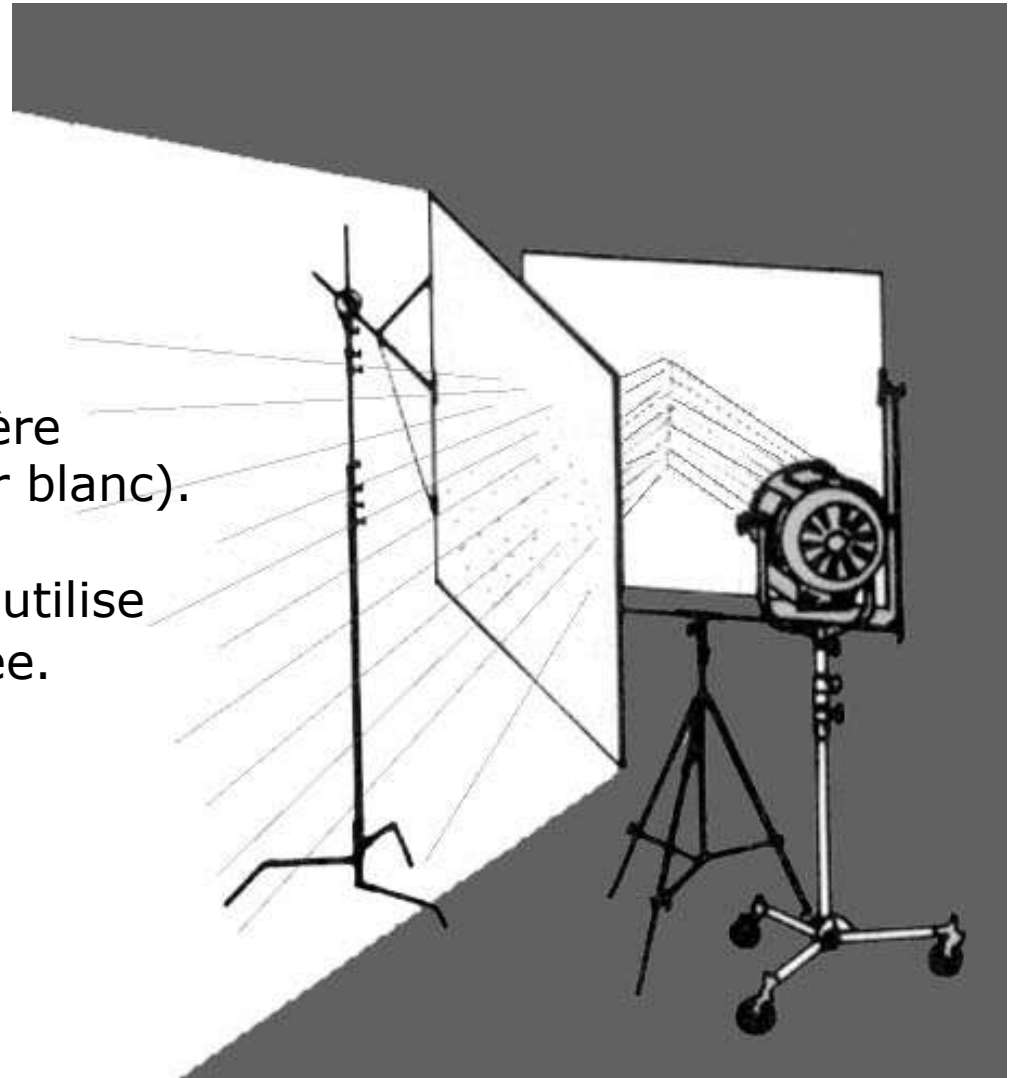


La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

On peut aussi travailler en lumière réfléchie (sur un poly ou un mur blanc).

Parfois, le directeur de la photo utilise une source réfléchie puis diffusée.

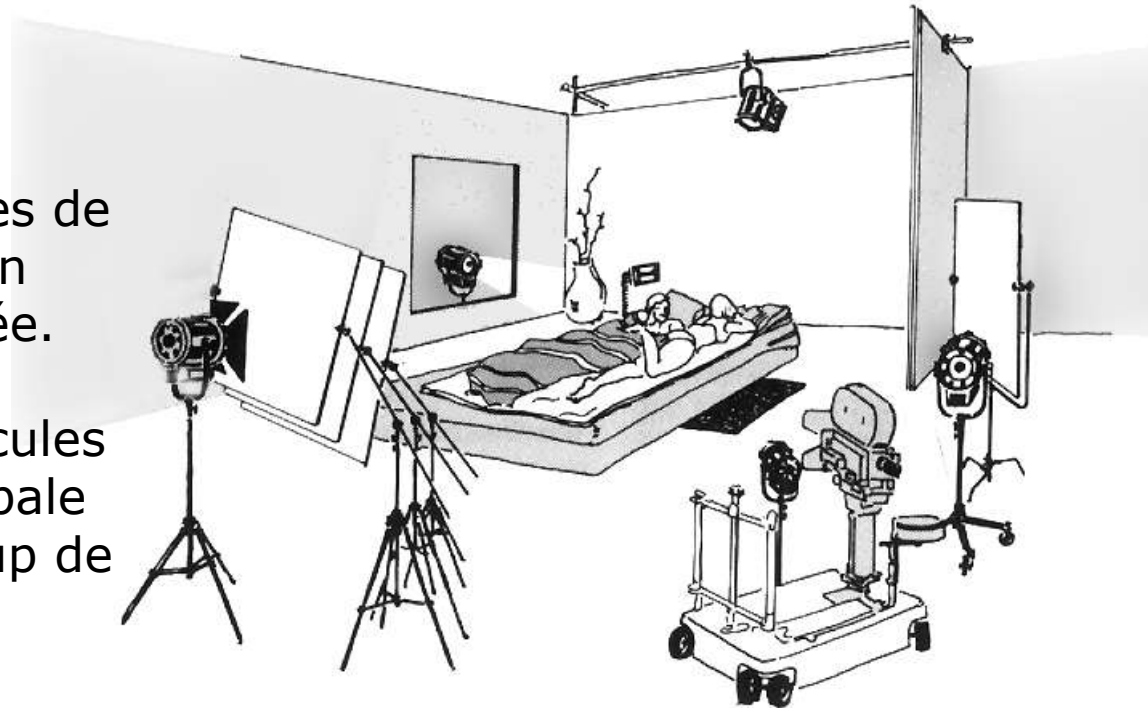


La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

En travaillant en lumière réfléchie, le directeur de la photo emploiera des sources de plus grande puissance qu'en travaillant en lumière dirigée.

Avec l'avènement des pellicules sensibles, la lumière principale peut être douce et beaucoup de directeurs de la photo ont adopté ce style d'éclairage.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

La technique de la lumière douce est basée sur l'éclairage d'un lieu ou d'un décor. Elle doit respecter le sens de la lumière « naturelle ».

Cette technique est relativement rapide à mettre en œuvre. De plus elle est moins exigeante surtout lorsque le professionnalisme des acteurs et des réalisateurs est mis en cause. En effet, cette lumière permet une plus grande liberté de mouvement pour les acteurs. Avec les restrictions de budget, c'est un aspect non négligeable pour le directeur de la photo.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

Aujourd'hui, l'éclairage en lumière douce est souvent pratiqué à partir de tubes fluorescents. En même temps, il est nécessaire de se garder du manque de caractère de ce type d'éclairage (cf. sitcoms) mais ce manque de caractère peut aussi servir le film.

Au final, il faut garder à l'esprit que c'est une technique parmi d'autres et non pas la seule.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

Les directeurs de la photo actuels maîtrisent les deux techniques d'éclairage (diffuse et dirigée) et souvent les utilisent simultanément.

De toute façon, un directeur de la photo ne doit pas être guidé par le fait qu'il aime ou qu'il n'aime pas la lumière diffuse, il doit se servir des qualités de tel ou tel éclairage pour servir l'histoire.

Tous les directeurs de la photo devraient encore aujourd'hui travailler aussi bien en lumière directionnelle qu'en lumière diffuse. Plus vous avez de cordes à votre arc meilleurs seront vos chances de faire une lumière adaptée aux circonstances. Être capable d'éclairer en lumière directionnelle est un « plus » dans votre savoir-faire parce que la technique de la lumière diffuse est indulgente. Vos images faites avec une lumière diffuse sont souvent fort acceptables. Il est difficile d'être mauvais avec cette technique, par contre la technique de la lumière dirigée est exigeante et le rendu peut être catastrophique.

Une des raisons du succès de l'éclairage diffus vient du fait que cette technique permet l'improvisation (acteurs et réalisateurs).

La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée



*Marlene Dietrich, troublante
espionne, aventurière ou
impératrice...*



Michel SIMON / 1943

Au tout début du cinéma, la lumière était douce parce qu'on filmait en lumière du jour principalement.

Puis durant cinquante ans, c'est l'éclairage dirigé qui a prévalu surtout à cause de la faiblesse de la sensibilité des pellicules. Les ombres étaient marquées, les surfaces éclairées bien définies.

Ce type d'éclairage accentuait le côté dramatique d'une scène.

La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

De façon pratique, le caractère de la lumière est largement commandé par l'heure de la journée. La lumière en intérieur provient des fenêtres. L'éclairage provenant des fenêtres peut être considéré comme source naturelle au même titre que les lampes intérieures en intérieur nuit.



La conception de la lumière dans un film

Image douce ou contrastée

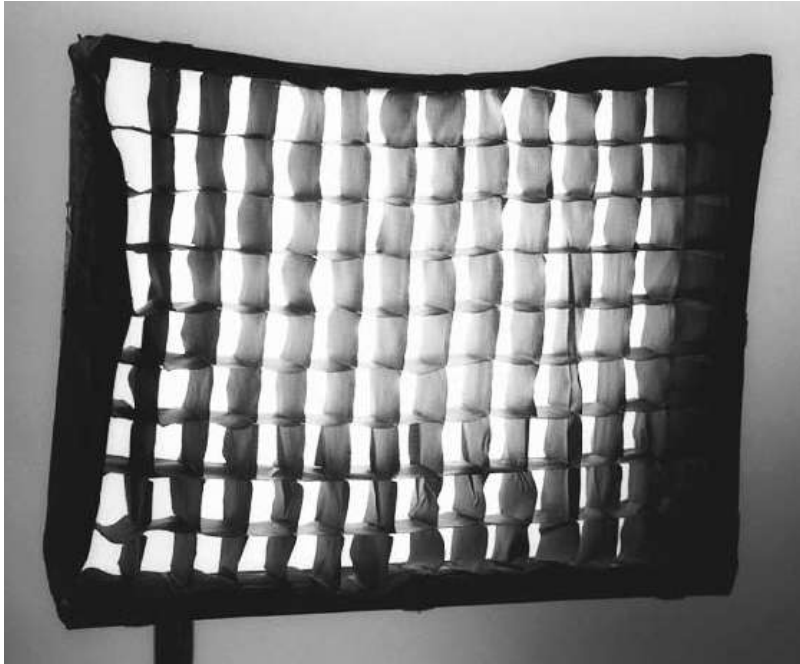


Les directeurs de la photo qui ont du métier vont considérer la lumière douce et la lumière dure comme les extrêmes de toute une palette du savoir-faire.

Les techniques adoptées serviront au mieux le film, la séquence et le décor.

La conception de la lumière dans un film

Image douce et contrastée



On peut moduler une lumière à partir de softlight en utilisant des diffuseurs des drapeaux, des louvers, etc...

Toutes ces techniques offrent une grande variété de douceur et de directionnalité dans le but de créer une ambiance ou suggérer une atmosphère par l'éclairage.

La conception de la lumière dans un film

Image douce et contrastée

La lumière douce n'exclut pas
le modelé voire le contraste.



L'incidence de la lumière est
essentielle dans ce type
d'approche.

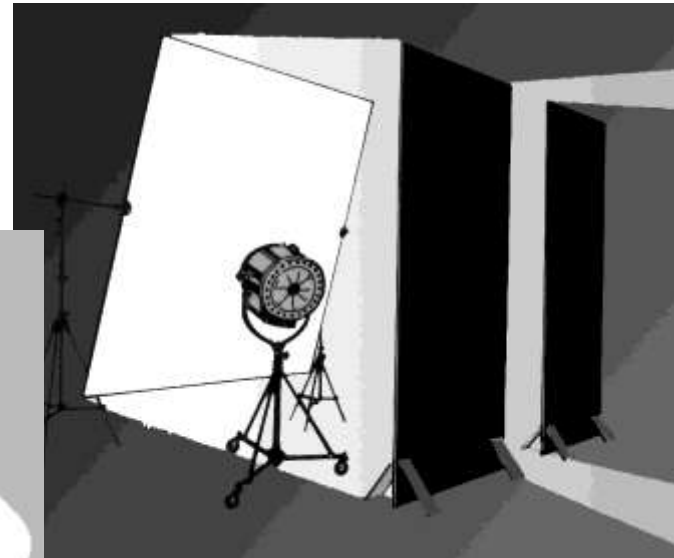
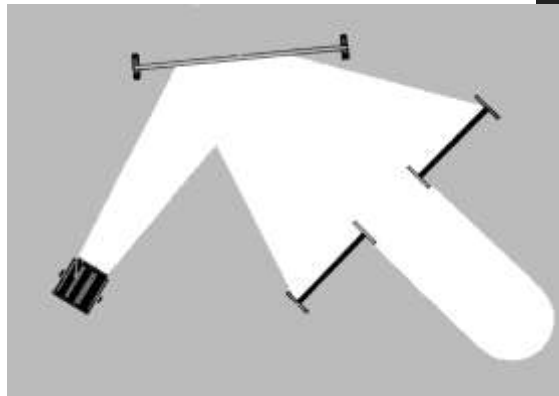


Se7en (David Fincher / Darius Kondji)

La conception de la lumière dans un film

Image douce et contrastée

On peut équiper des projecteurs directionnels avec des diffusions comme le spun glass pour adoucir la lumière. On peut aussi utiliser des cadres de frost, des chimeras ou éclairer en indirect. On peut aussi utiliser un projecteur puissant et travailler en réflexion sur un poly et couper le faisceau avec des drapeaux ou des gobos plutôt que d'arroser tout le décor avec un éclairage ambiant. Tout dépend de la scène que l'on a à filmer



La conception de la lumière dans un film

Image douce et contrastée



« Le Chocolat » Johnny Deep, Juliette Binoche (réal : Lasse Hallström, DP Roger Pratt)

La conception de la lumière dans un film

Image modelée

Depuis les années 70, la tendance est de donner à la lumière un style plus naturel ouvrant la voie de la lumière soft dite « anglaise ». Mais tout cela est lié à une mode.

Peut-être sommes nous plus sensibles aujourd'hui au « modelé dans la douceur »



La conception de la lumière dans un film

LowKey, HighKey

Choisir de travailler une séquence en LowKey ou en HighKey est un choix primordial pour le directeur de la photo qui veut créer une atmosphère.

Il ne faut pas confondre cette technique avec le doux-dur bien que l'on puisse y trouver des similitudes.

Elle fait appel à la notion de distribution de l'éclairage sur le plateau et de contraste.

La conception de la lumière dans un film

LowKey, HighKey

En LowKey, la plus grande partie de l'image est sombre bien que certaines parties soient normalement exposées (ou même surexposées). Le résultat donne l'impression d'une image sombre.

L'œil analyse l'image par comparaison entre les parties claires et les parties foncées.



« Le Dernier Empereur » Réal. Bernardo Bertolucci D.P. Vittorio Storaro

La conception de la lumière dans un film

LowKey, HighKey

Le HighKey est un concept opposé. La plus grande partie de l'image est bien éclairée, souvent en ambiance. Le décor ne s'impose pas par la couleur.

Autant les ombres marquées du LowKey peuvent être un élément de suspense, autant le manque d'ombres du HighKey ne produira strictement rien dans l'imaginaire du spectateur.



« *Titanic* » Réal. James Cameron; DP Russel Carpenter, ASC

La conception de la lumière dans un film

Keylight, lumière d'appoint et contre-jour

Quand vous travaillez en lumière directionnelle, les concepts de lumière principale, de lumière d'appoint et de contre-jour sont clairement définis. Par contre en lumière diffuse, ces distinctions sont plus floues.

C'est la lumière principale (le Keylight) qui donne le caractère à la scène, même si la source est extrêmement douce.

Avec la lumière d'appoint, vous gérez le contraste de l'image.

Avec une lumière principale très douce, vous n'êtes pas toujours obligé d'utiliser un éclairage d'appoint.

L'éclairage d'appoint crée aussi l'atmosphère d'une scène, plus elle est dramatique, moins il faut l'utiliser.



La conception de la lumière dans un film

Keylight, lumière d'appoint et contre-jour

Traditionnellement le contre-jour détache l'acteur du décor. Cela était nécessaire en Noir et Blanc. En couleur, le contre-jour est moins indispensable et certains directeurs de la photo ont totalement abandonné leur usage prétextant leur côté artificiel. Malgré cela, **avec l'avènement de lumière douce, le contre-jour est conseillé.**

L'emplacement du contre-jour est directement derrière le sujet en face de l'objectif. On peut utiliser cet emplacement pour placer un projecteur dont la fonction unique est d'éclairer les cheveux.

A ce propos, le contre-jour ne doit pas être trop dur. C'est pour cette raison que l'on utilise souvent une ambiance qui a une grande plage.

La conception de la lumière dans un film

Keylight, lumière d'appoint et contre-jour

« Le facteur temps est important lorsque l'on éclaire un décor. La tendance est de faire simple, toujours plus simple en utilisant de façon judicieuse les contre-jours. Il faut reconnaître que l'installation de contre-jour prend du temps. Il faut les utiliser lorsque vous en avez réellement besoin pour détacher les comédiens du fond.

Dans beaucoup de films, leur usage vient plus d'une habitude que d'une nécessité. On apprend à éclairer avec une face, un appoint et un contre. Parfois, une simple face suffit. Tout dépend de ce que vous voulez faire »

Jordan Cronenweth, ASC

La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

Le caractère de l'éclairage d'une séquence est souvent lié à la direction (ou l'incidence) de la lumière. Le directeur de la photo décide de l'emplacement des lampes praticables dans le décor et de l'emplacement des sources imaginaires (hors champ) qui vont donner une direction à la lumière. Cette direction est dictée par le script et la façon de réaliser du metteur en scène.

« La procédure pour éclairer dépend beaucoup de la façon dont travaille le réalisateur. Si après avoir parlé avec le réalisateur sur ses intentions, vous commencez à éclairer, il est fort à parier qu'il faudra recommencer l'éclairage après la répétition avec les comédiens. Vous faites le travail deux fois. Pour éviter cela, je demande dès que possible une répétition. Quand tout est défini, je commence alors l'éclairage avec les doublures. » **Vilmos Zsigmond, ASC**



La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

Le pré-réglage

Dans une certaine mesure, le pré-réglage dépend du temps dont vous disposez et de la façon de travailler.

Sur les films à gros budget, il y a des répétitions, et l'on demande à l'équipe de ne rien faire tant que le réalisateur n'a pas décidé ce qu'il allait faire.

Le directeur de la photo **Allen Daviau** suggère d'éclairer par les fenêtres avant la répétition. Ainsi, le réalisateur peut être influencé par la lumière en plaçant les comédiens.

Sur les films à petit budget, vous allez commencer l'éclairage pendant les répétitions. Tout dépend comment le réalisateur supporte de travailler dans le bruit et la confusion. Certains réalisateurs veulent un silence absolu, mais c'est un luxe que l'on peut rarement s'offrir sur un téléfilm.

La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

L'incidence de la lumière principale

Décider de l'emplacement de ses sources de lumière dépend du style propre au directeur de la photo. On peut distinguer deux grandes orientations dans ces styles à savoir « **le naturalisme** » et « **l'esthétisme** ».

L'école naturaliste va suivre une logique dans les incidences des éclairages choisis.

L'école esthétique avantage le côté plaisant sinon parfait d'un éclairage quitte à violer la logique du décor.

Bien entendu, la frontière entre ces deux tendances n'est pas franche. Mais dans la plupart des cas, le directeur de la photo essaie de justifier la source de lumière.

La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

Esthétisme, naturalisme, réalisme...

L'approche doit-elle nécessairement être réaliste ?

Il existe des conventions cinématographiques. Pour y satisfaire, on peut toujours justifier sa lumière par un lampadaire dans une ville ou la lune au-dessus d'une tranchée, sauf que personnellement cela ne m'intéresse pas. Ma seule justification, c'est mon approche : quand je choisis une direction de lumière, non seulement je ne sais pas forcément à quoi elle correspond mais surtout c'est une question qui ne me préoccupe pas si j'ai l'impression que par rapport au décor que je filme, il serait préférable que ma lumière vienne à contre-jour et silhouetter les personnages. Ce qui compte pour moi, c'est que ma lumière soit belle et définie dans l'esthétique qui a été choisie avec le réalisateur en fonction des intentions dramaturgiques de sa mise en scène. On en revient toujours à cette question : qu'est-ce qu'une lumière juste ? Je n'ai pas de réponse. Si un autre opérateur avait travaillé sur ce film, sa lumière serait tout aussi juste, mais simplement différente de la mienne.

Bruno Delbonnel, ASC



« Un long dimanche de fiançailles »

Si l'on vous demandait d'avancer un premier exemple de parti-pris d'image...

Je citerais... l'envie de voir se dessiner nos personnages en silhouettes et le plus possible sur des fonds clairs ! Je dirais – sans que cela ne devienne systématique – que nous n'avons pas craint de ne pas « voir » les personnages. Je ne sais pas pourquoi, mais ce type d'image est souvent la marque des grands films.

Jean-Pierre Jeunet

*Propos recueillis
par Dominique Maillet
avec la complicité du magazine
Actions de Kodak*

La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

Esthétisme, naturalisme, réalisme...

Qu'est-ce qu'un film sans images ? Un film sans mémoire.

Il est étonnant de voir comme on oublie vite la plupart des films que l'on voit. Pour la simple raison qu'aucune image ne s'est gravée en nous.

On n'attend pas des images choc, mais des lumières et des matières particulières.

À quoi ressemble l'ordinaire du cinéma ? — Le naturalisme.

Cela fait tellement d'années que cela dure, on se demande encore comment il est toujours debout. Toutes ces grisailles, sans lumière, où l'image ne doit surtout pas se voir, parce que c'est le réel que l'on filme.

Le diktat consenti du réel permet d'éviter d'imaginer.

Les plus beaux films sont ceux dont on rêve la nuit. Comment rêver de films sans images ?

Stéphane DELORME (Les cahiers du cinéma, décembre 2012)



La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

De la méthode

D'abord, commencez avec une construction naturelle de l'éclairage. Si celle-ci ne convient pas, inventez, imaginez une source. C'est la meilleure façon de faire.

De toute façon, vous ne savez pas comment le film sera monté. Les réalisateurs ne filment pas systématiquement la fenêtre pour justifier la provenance de l'éclairage principal d'une séquence. On ne voit jamais une fenêtre d'un bout à l'autre d'une séquence



La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

De la méthode

- Quelles sont les lumières naturelles de l'endroit?
Faut-il toujours respecter les sources naturelles (fenêtres, lampes, lustre)?
Que faut-il modifier pour créer l'ambiance?
- soigner le fond du décor (qui vous indique le diaphragme de la séquence)
- installer la source principale (keylight)
- **répéter la séquence entière, noter les déplacements et arrêts des comédiens, notez les emplacements de la caméra.**
- Terminer par les comédiens et lumières tertiaires

Note : dans la mesure du possible, commencer par tourner le plan le plus large. Sur les plans plus serrés, maintenir les contrastes, valeurs, teintes, focales, ... établis dans le plan général

La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

De la méthode

Les questions à résoudre avant de commencer à éclairer :

1. Quel effet ? Jour, nuit, soleil temps gris...
2. Quelle est la nature des ombres, nature de la source principale (Fresnel (directionnelle), Open face, ambiance (diffusée ou indirecte)]
3. Puissance de la source principale
4. Quels sont les déplacements et arrêts des comédiens
5. Emplacements précis de la caméra (largeur des plans, hauteur caméra)
6. Temps d'installation ?
7. Diffusion devant les projecteurs
8. Dominante colorée de la scène

De l'organisation

1. Positionner l'éclairage principal avant la répétition
2. Eclairer le décor et les découvertes en fonction du diaphragme désiré
3. Terminer par les comédiens
4. Apporter un soin particulier dans l'éclairage du gros plan du comédien

La conception de la lumière dans un film

Plans larges et plans serrés

L'idée qui consiste à changer l'éclairage entre plans généraux et gros plans dépend de nombreux facteurs.

- Si la lumière du plan général est plongeante, nous aurons facilement les orbites des yeux relativement sombres. Les gros plans réclameront alors un ajustement pour éclaircir juste ce qu'il faut les yeux en gros plan, ce que l'on fera avec un projecteur situé assez bas.
- Si la lumière de la scène est directionnelle, la lumière semblera encore plus dure sur les gros plans. Le réajustement sera fonction des traits du comédien.



La conception de la lumière dans un film

Plans larges et plans serrés

Beaucoup de directeurs de la photo pensent que plus vous passez de temps à peaufiner un éclairage en plan large, plus vite vous irez pour faire les plans serrés.

La plupart du temps, il vaut mieux passer du temps à éclairer les plans larges et n'opérer que peu de changements pour les autres plans. Les réalisateurs n'apprécient pas d'attendre trop entre le plan général et les gros plans parce qu'ils perdent en efficacité.

Il arrive souvent qu'un réalisateur tourne avec deux caméras dans le même axe, une pour le plan large, l'autre pour un plan plus serré. Bien entendu cette façon de faire ne permet pas d'ajuster la lumière pour le gros plan.

La conception de la lumière dans un film

Plans larges et plans serrés

En commençant par les plans larges, vous garantissez un meilleur « raccord lumière » qu'en faisant le contraire !

Dans un gros plan, vous pouvez devoir corriger la lumière à l'arrière plan.

Il est du devoir du directeur de la photo d'être vigilant et concentré dans son travail, ce n'est pas parce que le plan général est éclairé que l'on doit se relâcher pour le reste du travail à faire.



La conception de la lumière dans un film

L'emplacement des sources de lumière

C'est le caractère global d'un éclairage qui est important.

Le spectateur n'est pas là à scruter l'incidence exacte de la lumière du moment qu'il arrive à se repérer.



« **Le pianiste** »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

La conception de la lumière dans un film

Les erreurs courantes et comment les éviter

⚡ **Ombres multiples / Éclairage plat**

- ✓ choix du keylight: favoriser clairement une source (diffuser et diminuer l'autre)
- ✓ ou: surélever l'une des deux sources (pour que l'ombre descende et disparaisse)

⚡ **Fenêtres surexposées**

- ✓ gel ND (neutral density) + gel CTO (orange) pour rectifier la couleur et tourner à l'intérieur en lumière artificielle
- ✓ augmenter les lumières à l'intérieur

⚡ **Colorimétrie hasardeuse (mélange néons, ampoules)**

- ✓ gel sur les néons et/ou les projecteurs pour uniformiser les dominantes
- ✓ balance des blancs manuelle aux emplacements qu'occuperont les visages
- ✓ garder un vrai blanc à l'image

⚡ **Rupture de la continuité stylistique**

- ✓ lutter pour s'en tenir à la "charte artistique": les contrastes, les couleurs et la direction de la lumière devraient rester identiques tout au long d'une séquence.

La conception de la lumière dans un film

En studio ou en décor naturel

Certains cinéastes trouvent rassurant les limitations qu'impose le décor naturel.

Le travail sur la lumière est plus limitatif en décor naturel même s'il paraît plus réaliste.

En fait le studio permet un travail sur la lumière plus précis et plus sophistiqué.



La conception de la lumière dans un film

En studio ou en décor naturel

C'est un bon challenge, pour un directeur de la photo de partir d'un lieu totalement noir où tout est à créer...



*Film publicitaire SHISEIDO
réal : Serge Lutens, DP : Benoît Gueudet*

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les propriétés d'un faisceau lumineux sont au nombre de cinq :

- 1. la luminosité,**
- 2. la forme du faisceau,**
- 3. l'ombre portée,**
- 4. le mouvement,**
- 5. la couleur.**

La conception de la lumière dans un film

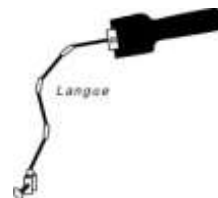
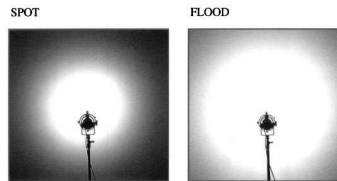
Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La luminosité, comment la contrôler ?

Pour exposer une scène correctement, l'électricien doit ajuster le flux lumineux avec précision.

Voici les différentes méthodes pour contrôler le faisceau lumineux d'un projecteur :

- *Distance*
- *Flood ou spot*
- *Variateurs*
- *Tulle et Tarlatane*
- *Langues de chat*
- *Gélatines neutres*
- *Diffusion*
- *Puissance des projecteurs*
- *Shutter*

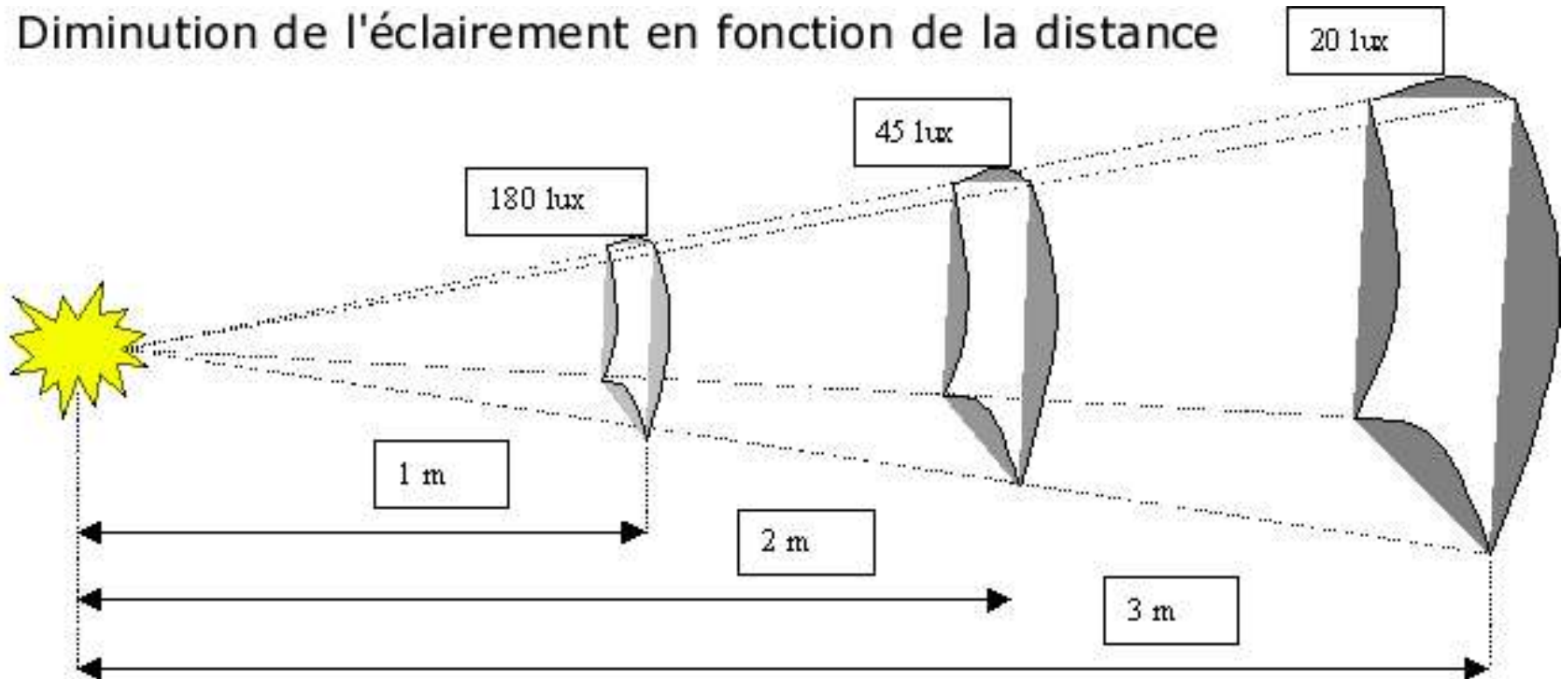


La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La luminosité, comment la contrôler ?

Diminution de l'éclairement en fonction de la distance



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Comment régler un projecteur ?

Pour régler un projecteur sur pied, on procède comme suit:

1. Réglage de la hauteur

Monter - descendre.

2. Réglage de l'angle et de l'inclinaison

Piquer - redresser, visser - dévisser.

3. Réglage de la plage à éclairer

Un projecteur est focalisable,

Serrer: rétrécir le faisceau lumineux (plus "spot")

Desserrer: élargir le faisceau lumineux (plus "flood")

SPOT



FLOOD



4. Réglage de l'intensité lumineuse

En serrant, ou en desserrant, on fait varier la plage éclairée mais aussi l'intensité du faisceau (mesurée en lux)

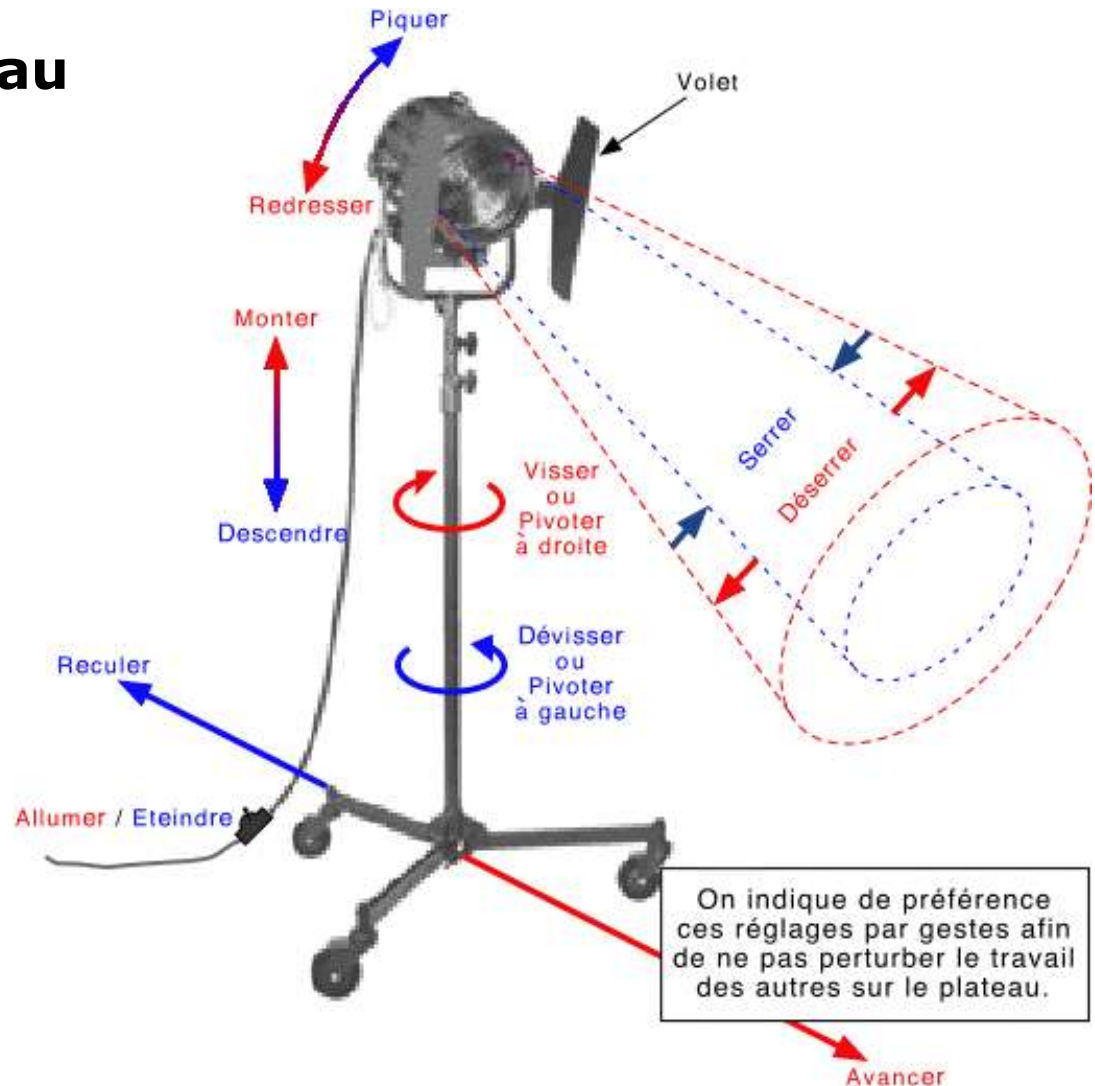
On peut aussi diminuer l'intensité lumineuse à l'aide d'un variateur (à résistance ou à thyristor) mais dans ce cas on diminue aussi la température de couleur du projecteur.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La forme du faisceau

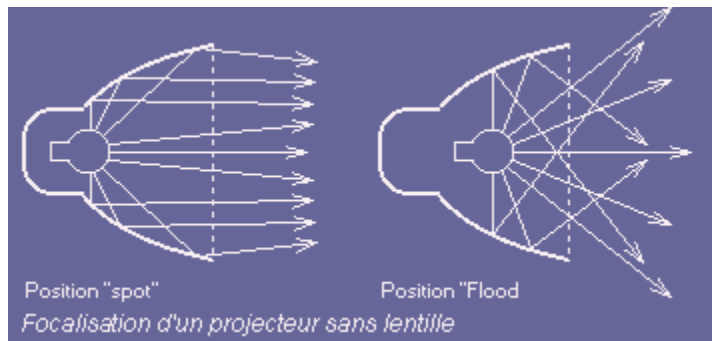
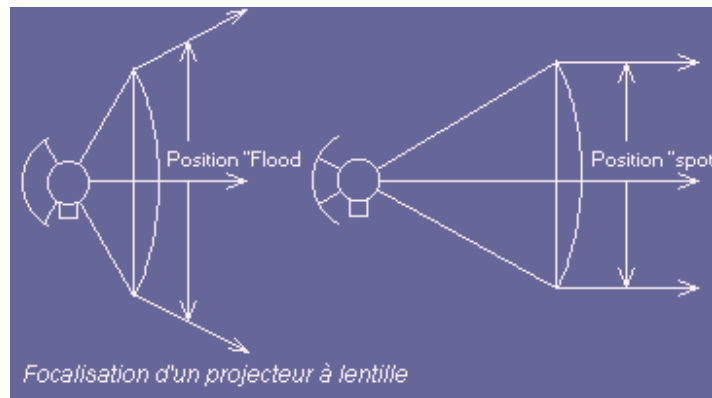
Comment régler un projecteur ?



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La forme du faisceau, focalisation du projecteur



SPOT



FLOOD



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La forme du faisceau, masquer la lumière en éclairage directionnel

Les coupes flux

Sur les projecteurs Fresnel ou Open Face, on trouve des volets souvent rotatifs communément appelés « **bandors** » sans doute inspiré du terme anglais « Barn doors » qui signifie les portes de la grange.



C'est la façon la plus élémentaire pour contrôler les bords du flux lumineux. Du fait de la proximité des volets au projecteur, la découpe est douce.

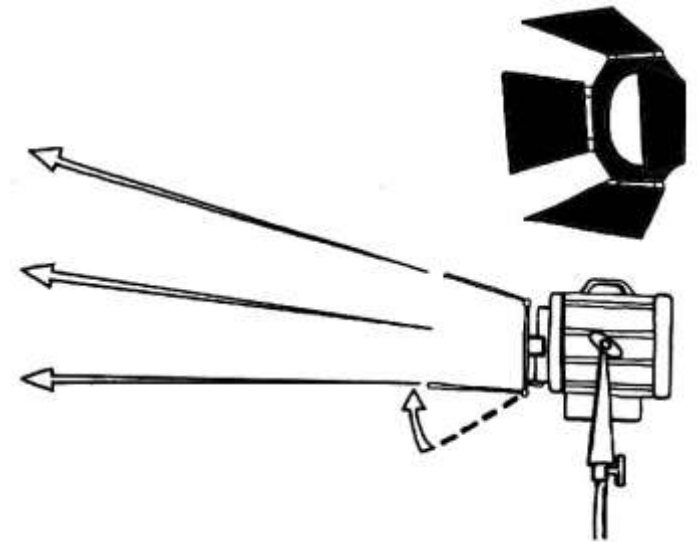
La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La forme du faisceau, masquer la lumière en éclairage directionnel

Les coupes flux

Traditionnellement il y a deux grands volets supérieur et inférieur. Sur les côtés, les volets ont une forme triangulaire. Le volet supérieur étant nommé le volet « en-tête ». Les Américains le surnomment le « topper ». Les autres volets sont les « bottomers » et les « siders ». Les volets en tête servent surtout à couper la lumière destinée à la face qui pourrait « baver » sur le fond. Ils servent aussi à protéger la caméra sur les projecteurs travaillant en contre-jour.

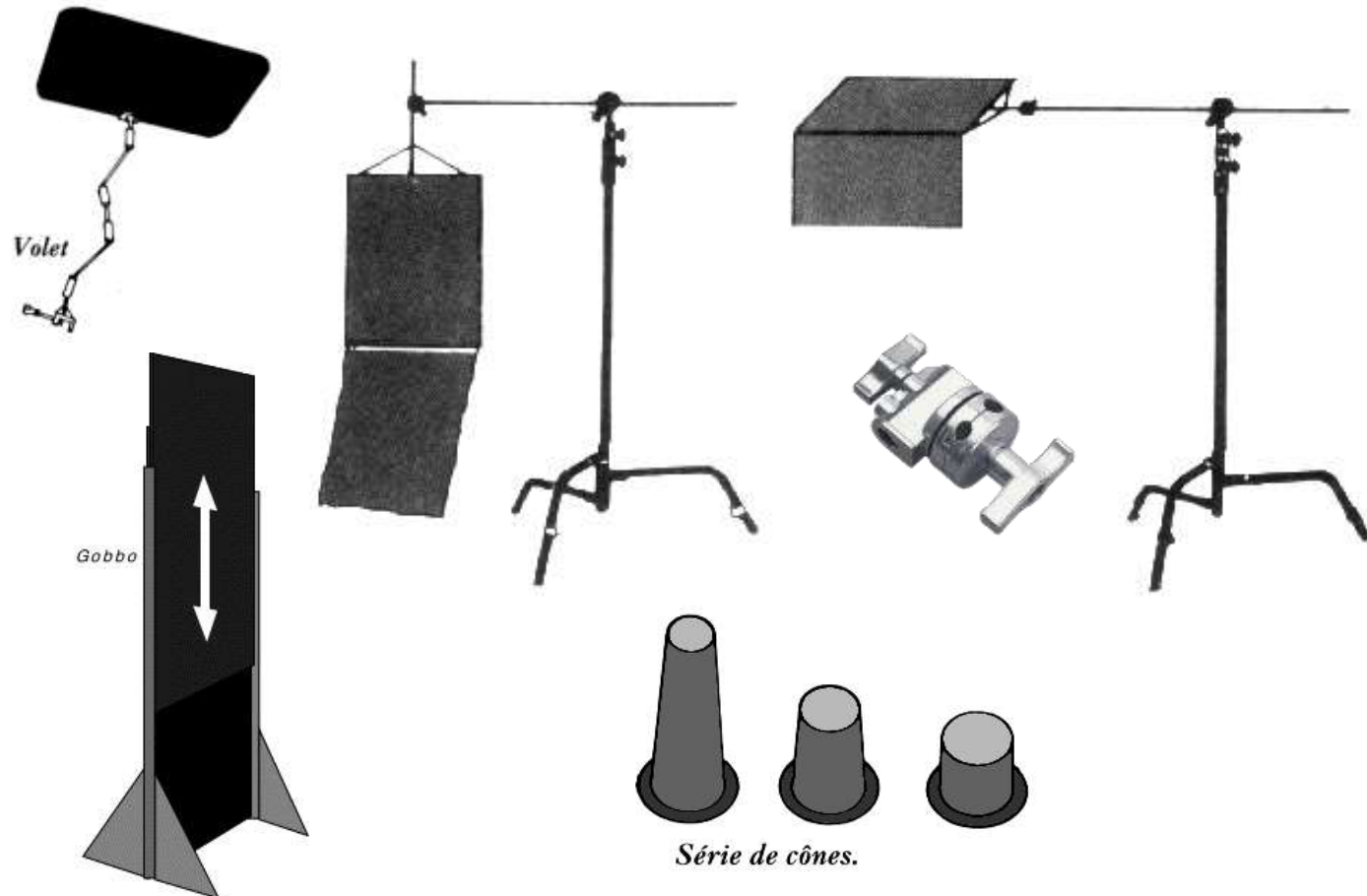


La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

La forme du faisceau, masquer la lumière en éclairage directionnel

- Le cinefoil
- Le drapeaux
- Le volet
- Le cône
- Le gobo



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur



Extrait du DVD EDF « Que la lumière fuse »



Éclairage direct ou indirect

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée

Quatre facteurs sont à prendre en compte si l'on veut adoucir une source de lumière :

- La taille de la source lumineuse,
- La distance au sujet,
- La distance à la surface sur laquelle se projette l'ombre portée,
- La diffusion placée sur le trajet des rayons.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée

- Plus la source est grande par rapport au sujet, plus les rayons vont envelopper les formes du sujet et adoucir les ombres portées.
- Plus on diffuse le faisceau lumineux, plus douce sera la lumière. Les rayons, plutôt que de rester parallèles, vont diverger dans toutes les directions.
- Plus la source est petite par rapport au sujet, plus la lumière sera ponctuelle, plus la lumière sera dure et plus seront définies les ombres portées.
- Plus la source est éloignée, plus dure sera la lumière. Le soleil n'est certainement pas une petite source, mais il est tellement éloigné qu'il crée une lumière très dure.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée

Voici quelques conseils à suivre pour vous aider à faire rapidement des progrès en lumière :

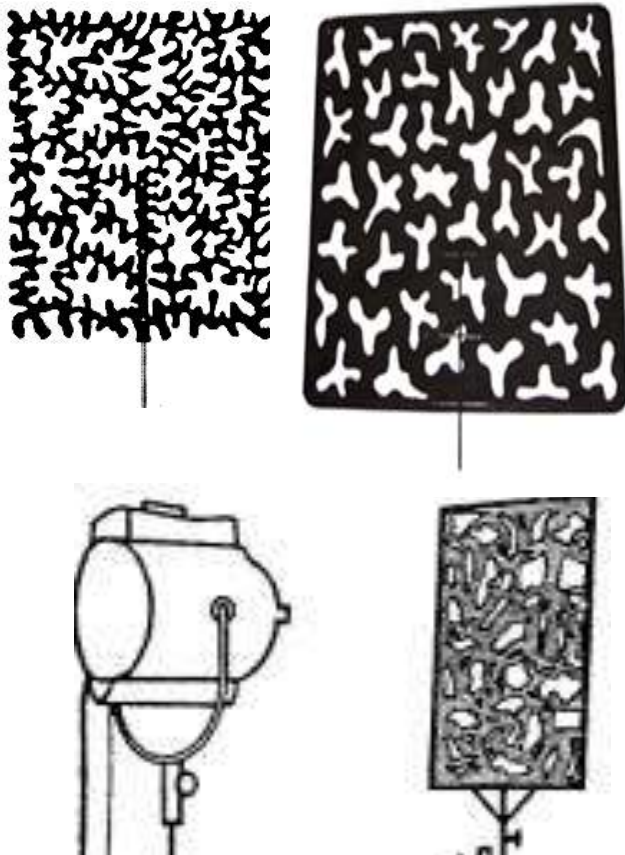
1. Ne multipliez jamais les sources lumineuses inutilement. Chaque projecteur apporte une ombre supplémentaire, et deux ombres pour un même sujet, c'est une de trop.
2. Atténuez une ombre trop dure avec un réflecteur, correctement placé et orienté, du côté de l'ombre en récupérant la lumière « perdue » vers le comédien.
3. Analysez les éclairages classiques des grands photographes, des directeurs de la photo et de certains peintres, des plus académiques aux plus révolutionnaires. Et essayez de reproduire leur technique.
4. Sachez apprivoiser la lumière naturelle plutôt que la combattre.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, créer des ombres

Le cucoloris



Le cucoloris est volet en bois léger (ou en carton) évidé de façon à casser une plage de lumière trop uniforme. On peut placer un tulle sur le cucoloris pour diminuer les ombres trop franches.

La distance entre le projecteur et le cucoloris est primordiale pour la qualité de l'effet obtenu.

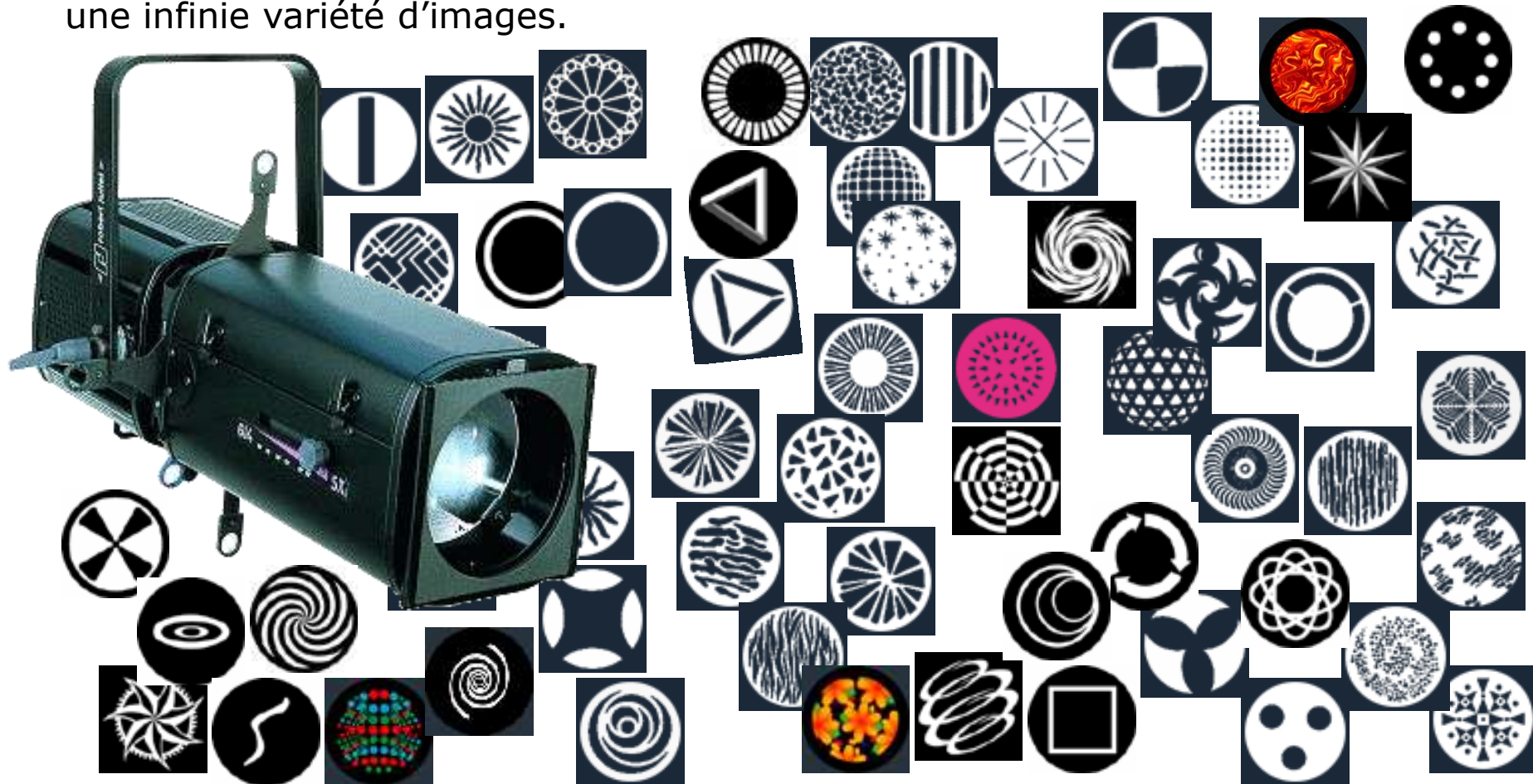
On n'utilise pas le cucoloris pour créer une ombre de branchage. L'effet n'est pas convaincant. Rien ne vaut utiliser un vrai branchage pour cela. Vous installez une branche sur un pied et le remuez doucement durant la prise pour simuler le vent.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Le gobo

Les Gobos sont des masques fins placés dans le chemin optique d'un **projecteur à découpe** afin de mettre en forme le faisceau, permettant ainsi une infinie variété d'images.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, créer des ombres

Le store vénitien ou le gaffer sur une forme vide

Pour créer des lignes plus sombres sur un décor ou pour simuler une fenêtre, vous pouvez tendre du gaffer sur un cadre vide plus ou moins grand en fonction de la distance à laquelle vous travaillez du projecteur.



Exercice ARFIS 2e année 2006

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, créer des ombres

Une découpe de fenêtre

Vous pouvez créer une découpe de fenêtre dans du foamcore noir, carton-plume de 70x100 en 5 mm d'épaisseur peint en noir.

Lorsqu'il s'agit de peindre, appliquez une couche de peinture au pinceau sur le carton plume AVANT d'utiliser une bombe, la peinture agissant comme un bouclier contre les agents propulseurs qui risqueraient de ronger le matériau.

On peut aussi suggérer une fenêtre avec des drapeaux et du gaffer pour créer des lignes.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, créer des ombres

Une découpe de fenêtre

Lorsque les rayons du soleil (ou de la lune) traversent une fenêtre et frappent le sol, ils sont parallèles. Un faisceau de lumière qui s'étale après avoir traversé une fenêtre trahit un éclairage de studio. **Il faut donc positionner le projecteur le plus loin possible de la fenêtre.**

On tient plus ou moins compte de ce genre de détail en fonction du goût du directeur de la photo, des circonstances et du temps dont on dispose pour affiner le travail. Ce qui compte avant tout est le degré de crédibilité de l'éclairage. Lorsque le directeur de la photo travaille dans le naturalisme il est attentif à ce genre de détail.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, atténuer les ombres

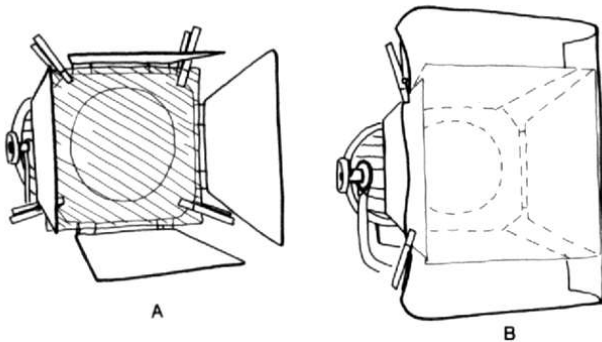
La diffusion sur le projecteur



Quand vous utilisez une diffusion sur un projecteur, cela inverse les effets flood/spot.

Pour obtenir le maximum d'intensité lumineuse, vous devez travailler en flood pour éclairer la plus grande surface possible de la diffusion.

A contrario, vous aurez moins de lumière en travaillant en spot. Bien entendu, ce maximum dépend aussi de la distance entre la source et la diffusion.



La bonne mesure est de juste couvrir la surface de la diffusion.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, atténuer les ombres

La diffusion sur cadre



En utilisant un cadre de diffusion, vous élargissez considérablement la source. Mais vous conservez néanmoins une certaine lumière directionnelle (plus qu'en travaillant en indirect) ce qui la rend plus facile à ajuster et à couper.

Plus la diffusion est épaisse (216 chez Lee) moins la lumière sera directionnelle et plus la diffusion sera grande.

En extérieur, les machinistes installent des grands cadres de 4x4m ou 6x6 sur lesquels les électriciens posent des toiles diffusantes ou des toiles de spi pour adoucir la lumière solaire.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, atténuer les ombres

La diffusion sur cadre



Tournage BTS Audiovisuel Cannes

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, atténuer les ombres

Diffusions disponibles



Le Spun

Le spun (ou spun glass) adoucit les bords du faisceau lumineux mais diffuse un minimum les rayons de sorte que les ombres restent bien marquées et que les volets gardent leur efficacité.

Le Frost

Le Frost, tel que l'Opal ou le Hampshire, diffuse plus le faisceau tout en conservant visible le faisceau central. Le Frost est légèrement granité.

Le Silk

Le Silk est strié et étale le faisceau perpendiculairement au sens des stries.

La White diffusion

La White diffusion (Lee 216, 250) étale complètement le faisceau lumineux.

Les tissus

Il existe quantité de matière en tissus pour diffuser plus ou moins la lumière. Cela va du tulle noir à la toile de spi en passant par la tarlatane.

Ces matières ne résistent pas à la chaleur mais on ne les fixe pas directement sur les projecteurs.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

L'ombre portée, atténuer les ombres

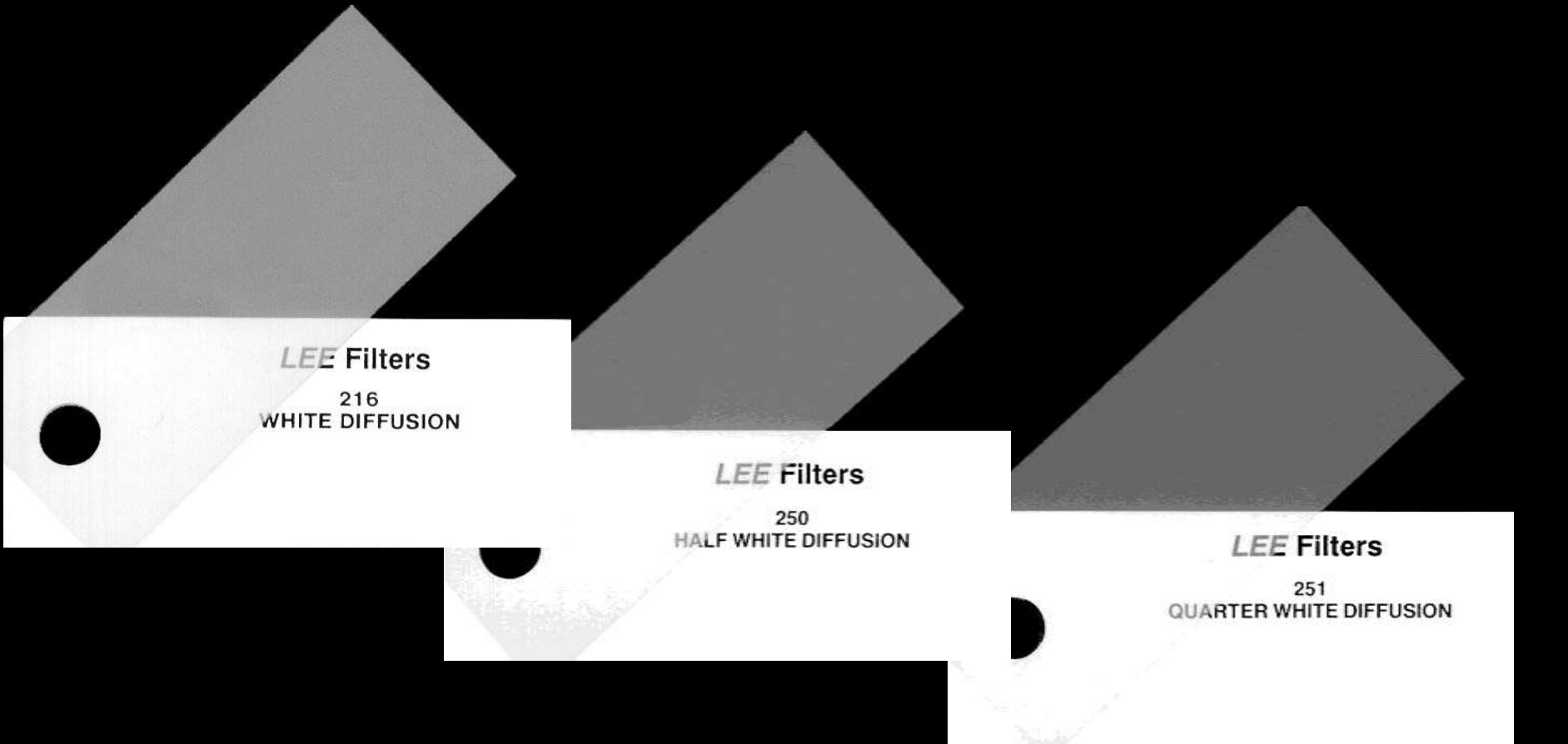
Le Frost « Opal » (410 et 420 Lee), le White diffusion (216 et 250) sont les diffusions de base que l'on doit avoir sur tous les tournages.

L'Opal est très fin et devient facilement froissé.

Le 216 et le 250 sont plus épais et d'aspect plus blanchâtre.

Lorsque vous coupez un bout de diffusion dans le rouleau, ne négligez pas d'**inscrire son numéro sur le coin avec un feutre indélébile.**

La conception de la lumière dans un film



LEE Filters
216
WHITE DIFFUSION

LEE Filters
250
HALF WHITE DIFFUSION

LEE Filters
251
QUARTER WHITE DIFFUSION

White Diffusion	216	Diffusion importante, très courante
½ 216	250	Faisceau lumineux diffusé
¼ 216	251	Faisceau lumineux diffusé

La conception de la lumière dans un film

Le **Frost** diffuse le faisceau tout en conservant visible le faisceau central. Le Frost est légèrement granité.



Le **Silk 228** est strié et étale le faisceau perpendiculairement au sens des stries.

Opal Frost

410

Diffusion légère avec adoucissement du faisceau

La conception de la lumière dans un film

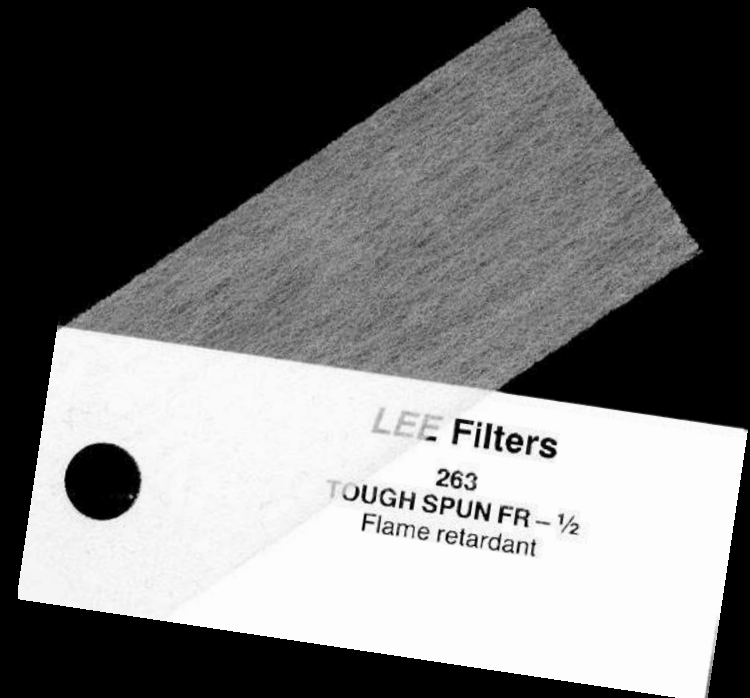
Le **spun** (ou spun glass) adoucit les bords du faisceau lumineux mais diffuse un minimum les rayons de sorte que les ombres restent bien marquées et que les volets gardent leur efficacité.



Full Tough Spun

214 ou 261 (FR)

Diffusion légère du faisceau



Half Tough Spun

215 ou 263 (FR)

Diffusion légère du faisceau

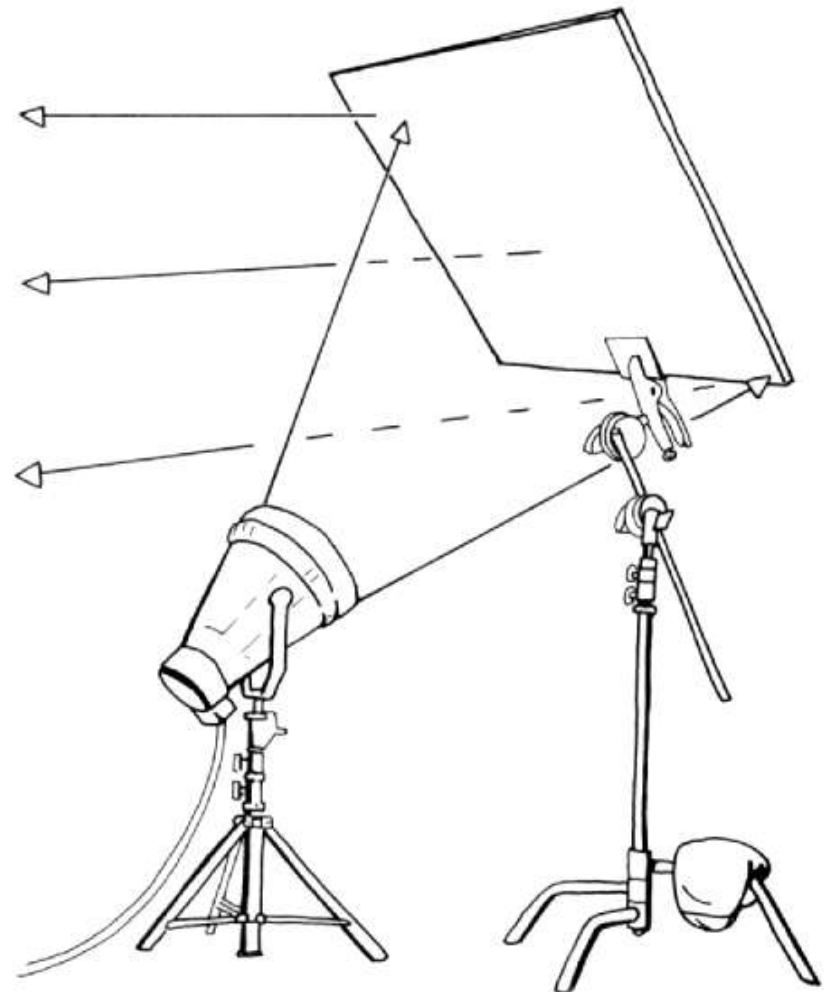
La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres

La lumière en réflexion

➤ La plaque de polystyrène



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres

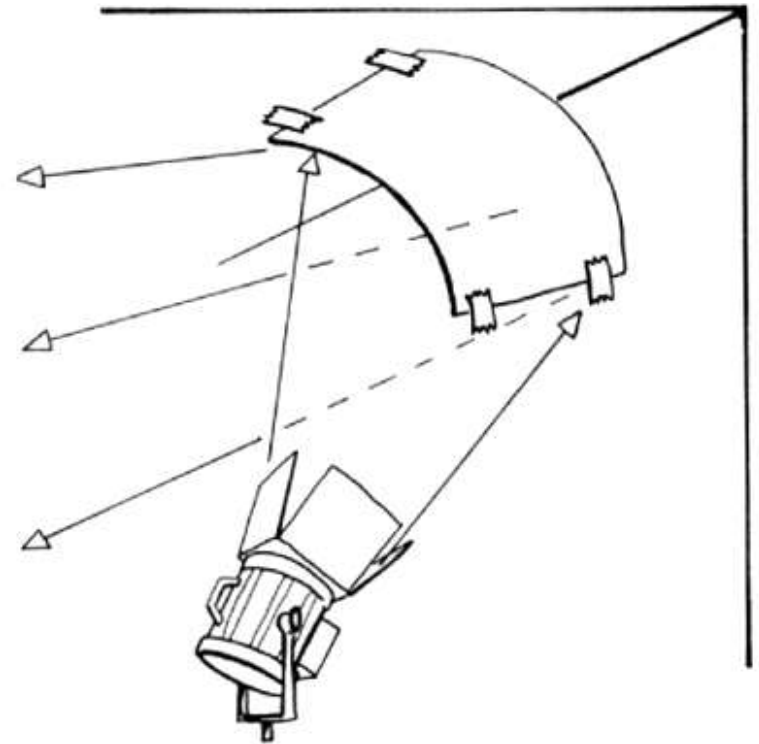
La lumière en réflexion

➤ Carton blanc

Dans les petits décors, lorsqu'il est difficile de dissimuler les projecteurs, on peut fixer avec du gaffer un carton blanc dans un des coins de la pièce.

On peut contrôler la réflexion en incurvant le carton.

Le projecteur peut être hors champ en le plaçant **à côté** de la caméra.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

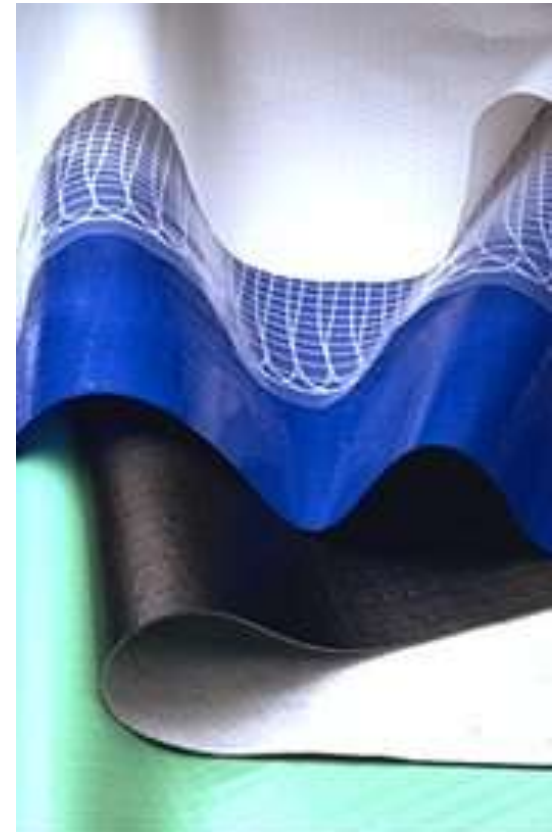
D'autres façons de travailler sans ombres

➤ Griffolyn

La griffolyn est une toile tramée très résistante aux déchirures. On l'utilise pour simuler la lumière du jour en studio ou lorsque l'on a besoin de couvrir une grande surface en lumière douce.

Pour créer une immense surface en éclairage indirect, le directeur de la photo place deux projecteurs de type HMI assez puissants, un de chaque côté, pour éclairer un plafond couvert de griffolyn.

De la même façon, en extérieur, on l'utilise en plafonnier pour filtrer la lumière solaire. On peut aussi l'utiliser pour créer un immense réflecteur



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres

➤ Chimera



Ces chimeras (boîtes à lumière pliantes résistant à la chaleur) peuvent être adaptées sur les Fresnels, les PAR et les Open-face à la place des volets. Le tissu est tendu et maintenu en forme par des tiges flexibles installées à l'intérieur (comme une tente). L'intérieur est recouvert de matière réfléchissante argentée. L'écran de diffusion est légèrement en retrait à l'intérieur pour faciliter le contrôle du flux lumineux.



On peut ajouter à l'intérieur une seconde diffusion pour augmenter l'effet diffusant de l'appareil.

On peut ajouter des nids d'abeille en tissus, plus ou moins profond pour contrôler au mieux le flux.

Un adaptateur est indispensable pour chacun des projecteurs.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres

La boule chinoise est destinée à être suspendue sur le sujet pour diffuser sur 360°. Une toile diffusante habille une armature métallique.

Sa mise en œuvre est particulièrement rapide au bout d'un bras de déport.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres



Le Softube est un tube de plastique blanc diffusant que l'on place sur un projecteur Joker.

Il est très utile pour créer un modelé sur un visage.



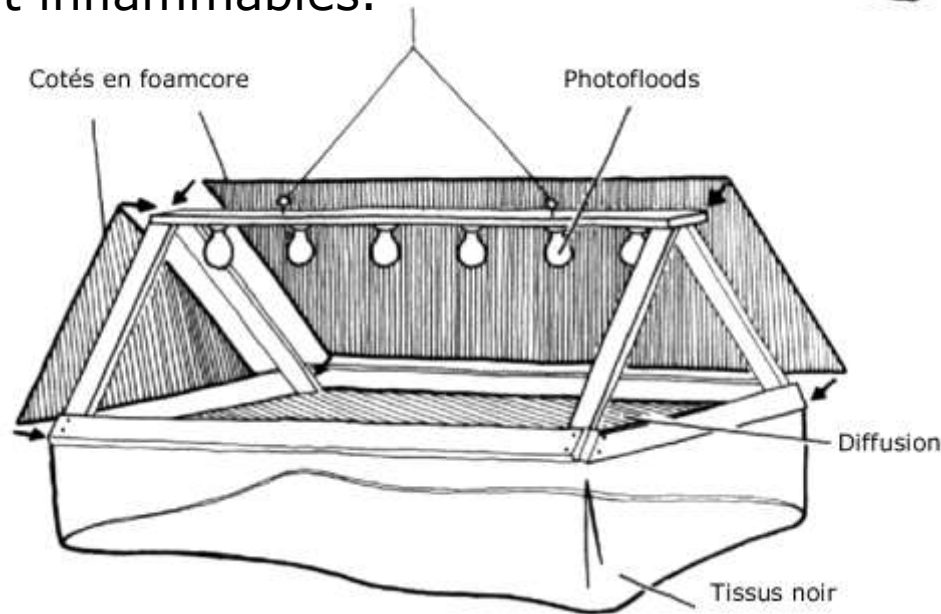
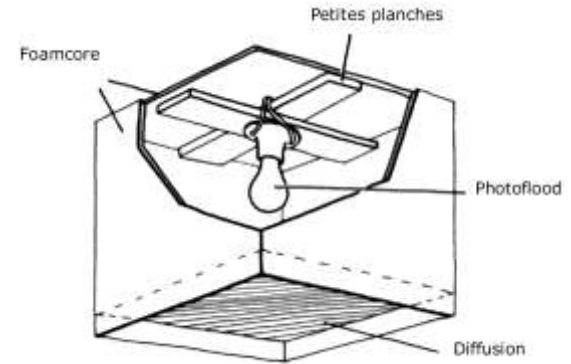
La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

D'autres façons de travailler sans ombres

➤ Boîtes à lumière

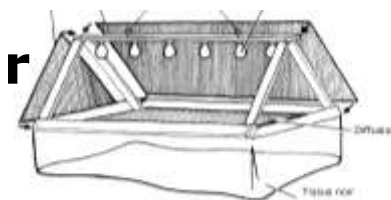
Avec des planches, du foamcore (carton-plume), des agrafes, des vis à bois et de la diffusion, vous pouvez confectionner des boîtes à lumière. Souvenez-vous que ces matériaux sont inflammables.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Boîtes à lumière, à base de RFL (floods)



« **Le parrain** »

Réal. Francis Ford Coppola, DP : Gordon Willis ASC
Chef opérateur emblématique des années 1970,
reconnu pour son éclairage sombre de films

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Leds = encombrement, consommation, poids minimum

LITEPAD (Rosco)



Tournage en Mongolie en 2007 Opérateur : Olivier Chasle

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

LITEPAD (Rosco)



U.C.O. est une série qui associe la police et les technologies dernier cri. D.P. Tote Trenas - AEC

Dans de nombreuses scènes d'U.C.O., les sources de lumière que l'on voit – les panneaux LED – deviennent des éléments scéniques essentiels.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Le mouvement

Il y a quantité de circonstances dans lesquelles la lumière bouge pour créer une atmosphère.

La luminosité d'un écran de télévision, la lueur d'un feu, le passage d'une voiture la nuit, l'éclairage d'une boîte de nuit, le mouvement d'une lampe de poche, le balancement d'un lampadaire suspendu au plafond, l'ombre des gouttes ruisselant sur un pare-brise, le mouvement de la lumière passant à travers le hublot d'un avion lorsqu'il vire ou qu'il pique, les passages de lumière dans une voiture la nuit.

Les projecteurs sont installés sur des grues, des dollies ou simplement tenus à la main par les électriciens.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Le mouvement

Il y a énormément de façons de mouvoir la lumière qui n'ont comme limite l'imagination de l'équipe image d'un film.



« La voie lactée » Réal. E.Pagès, DP B. Gueudet

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Utiliser des CTO ou CTB pour colorer...



- En fait, on n'utilise pas ces gélâtines pour colorer la lumière mais pour refroidir ou réchauffer un espace du décor ou le faisceau d'un projecteur.
- Colorer une image dans son entier n'a pas beaucoup d'intérêt à partir du moment où ces réglages peuvent être faits en post-production à l'étalonnage.
- Par contre, le directeur de la photo doit maîtriser les contrastes de couleur à l'intérieur même de l'image (ou dans le décor).
- Pour cela, il peut utiliser des 1/8, 1/4 ou des 1/2 de CTO ou CTB pour réchauffer ou refroidir tel ou tel projecteur.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Utiliser des CTO ou CTB pour colorer...



- Un couché de soleil peut être suggéré par l'emploi d'une gélatine CTO plein.

- On utilisera un ½ CTB pour les projecteurs en plafonnier qui vont simuler la lumière d'extérieur en hiver.



- On utilise beaucoup ces gélatines parce qu'elles modifient de façon familière les couleurs naturelles du jour et les lampes artificielles dans une gamme qui part de l'orangé du couché du soleil au bleu de la tombée de la nuit.

La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Utiliser des couleurs « théâtrales » pour colorer

Il y a une grande variété de gélatine de couleur. Au lieu d'utiliser un ¼ de CTO, le directeur de la photo peut choisir, une gélatine gold, amber, straw, fire, salmon, pink, rose, apricot, etc...

On utilise les gélatines Saumon, pink ou chocolat pour rehausser les rendus de peau pour donner « bonne mine »... On utilise les straw et les bastard pour suggérer la lumière d'une fin d'après-midi ou la lumière d'une flamme.

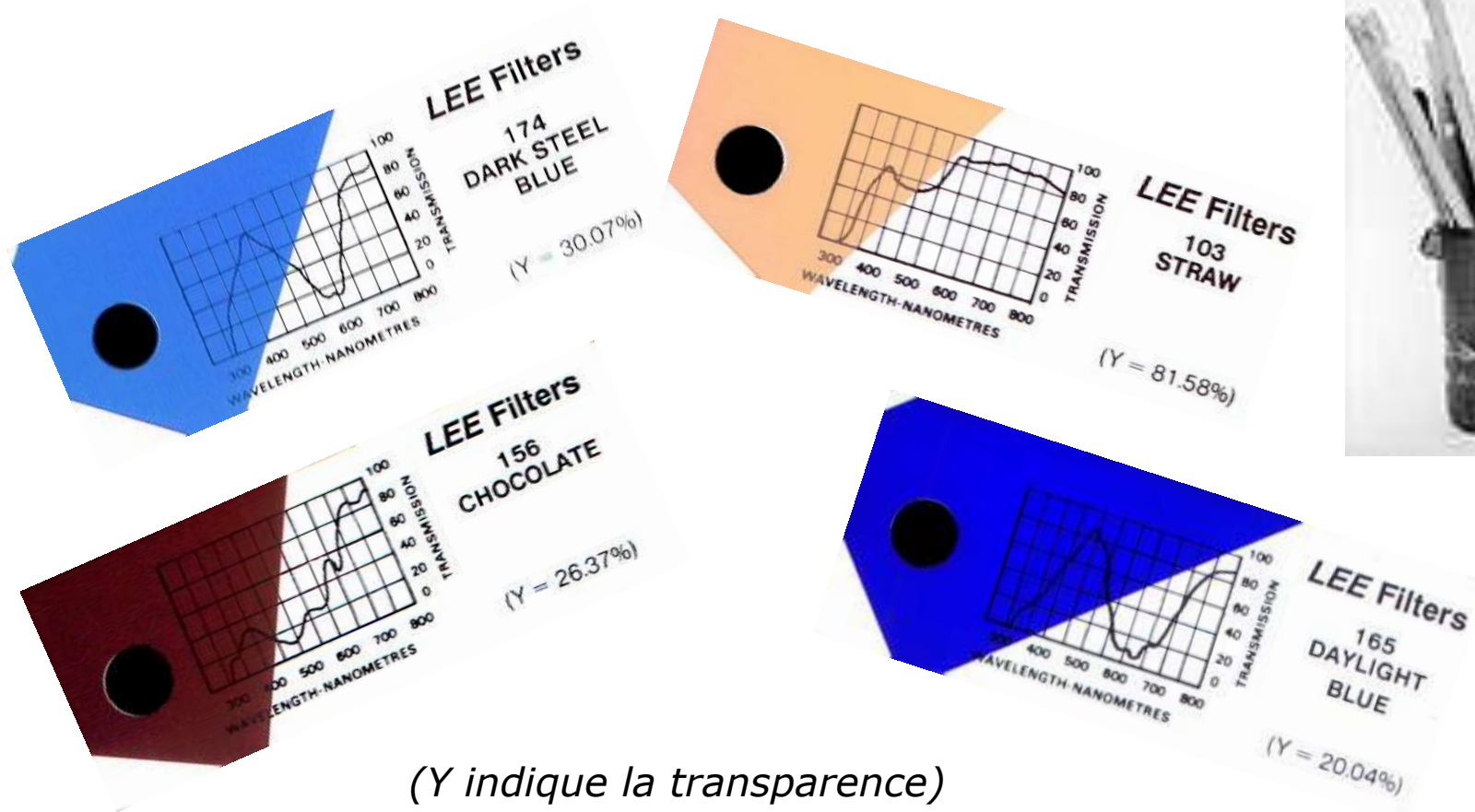


La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Utiliser des couleurs « théâtrales » pour colorer



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées



La couleur du décor va influencer sur l'éclairage. Un décor rose fuchsia, va envoyer des reflets roses sur les visages des comédiens et altérer les couleurs de leurs habits et du maquillage.

Pour éviter les surprises, vous pouvez éviter d'éclairer les murs du décor ou garder les acteurs à distance des murs et maîtriser les réflexions de lumière avec l'incidence des projecteurs.

La conception de la lumière dans un film

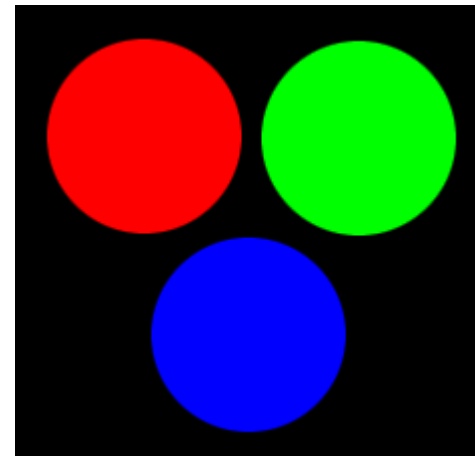
Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Les couleurs additives

En utilisant différentes couleurs sur un décor, les couleurs vont se mélanger pour créer de nouvelles couleurs. Les couleurs peuvent être heureuses ou malheureuses.

Il faut aussi faire attention à la couleur que prendront les ombres.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les ombres portées colorées



Exercice de style « **Le réalisateur** » réalisé par les étudiants en 1^e année BTS
à l'EICAR en octobre 2004

La conception de la lumière dans un film

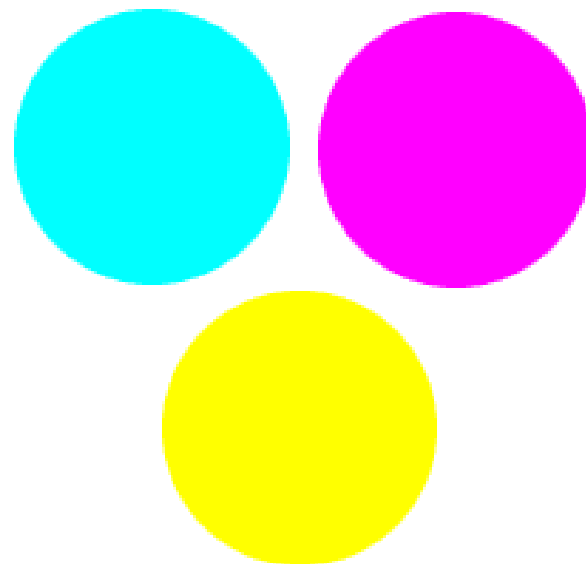
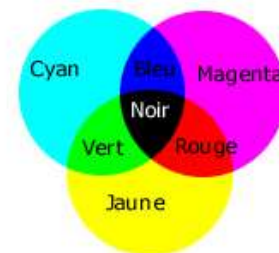
Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

Les lumières colorées

Les couleurs soustractives

Quand on superpose deux gélâtines, ou lorsqu'on envoie un faisceau de lumière colorée sur une surface colorée, la couleur résultante sera celle obtenue par soustraction. Seules les couleurs communes aux deux passent.

Il est important de connaître ce principe pour anticiper les problèmes que l'on pourrait rencontrer en éclairant un décor ou un costume avec une lumière colorée.



La conception de la lumière dans un film

Manipuler le faisceau lumineux d'un projecteur

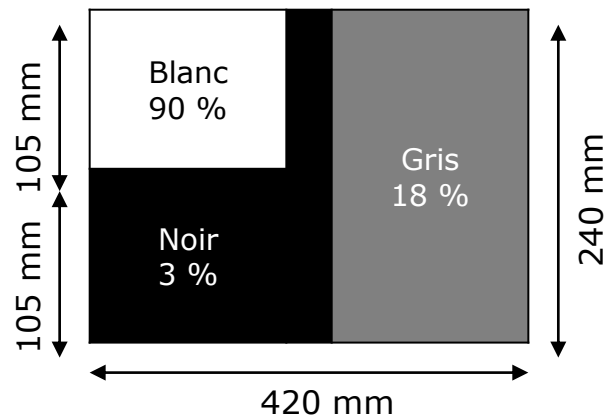
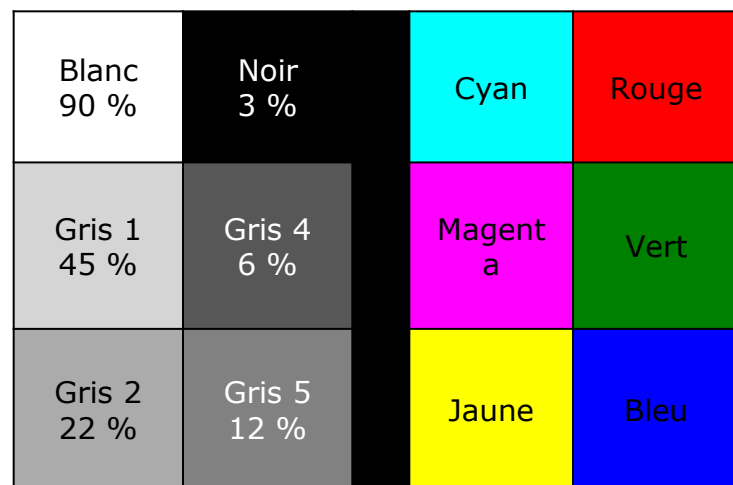
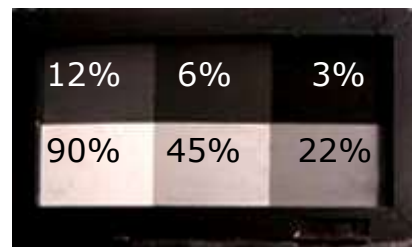
Les lumières colorées

Utiliser une charte de gris...

Un étalonneur va essayer d'ajuster ses lumières de tirage afin d'obtenir une densité d'image « standard » et des couleurs neutres.

Lorsqu'un directeur de la photo utilise des éclairages colorés, il doit prendre certaines précautions afin de ne pas être trahi à l'étalonnage.

En début de bobine, il doit filmer une dizaine de seconde une charte de gris éclairée en lumière neutre (température de couleur correspondant au capteur). Ce geste doit devenir systématique à chaque changement de bobine ou de cassettes.



Éclairer les visages



Extrait du DVD EDF « Que la lumière fuse »

Éclairer les visages

Le visage humain est un des sujets le plus couramment étudié en peinture comme en photographie...



Les photographes ont des techniques d'éclairage qui vont adoucir les traits ou au contraire les accentuer...

Le cinéaste aura à résoudre quantité de problèmes, comparé au photographe ou au peintre. En effet, son sujet bouge.

L'angle d'incidence de l'éclairage principal est important pour définir l'ambiance générale.

Éclairer les visages



Quelques définitions de base

Les quatre sources de lumière pour éclairer un visage sont :

- Le Key Light ou source principale
- La lumière d'appoint
- Le contre-jour
- L'éclairage de l'arrière plan

Éclairer les visages

Le Key Light comme lumière principale

- Le Key Light est la source principale pour éclairer un sujet. Cette source est la plus importante, **elle donne le style d'éclairage**, plutôt dur ou doux.
- Elle crée le volume.
- Les positions pour le Key Light vont de la face au $\frac{3}{4}$ contre en fonction du **caractère** que vous voulez donner à l'image.



Key Light seul

Vous allez déterminer la position de l'éclairage principal (en latéral et en hauteur) en analysant les ombres formés sur le cou, les ombres du nez et autres...

Lorsque vous éclairer en multcaméra, la position du Key Light est déterminée par rapport à la caméra qui filme en gros plan.

Les projecteurs équipés de lentille de Fresnel sont les plus adaptés si l'on veut travailler le modelé sur un visage. Les moins adaptés sont les « Open Face ».

Éclairer les visages

L'éclairage d'appoint (Fill)

L'éclairage d'appoint est fait par une source additionnelle pour diminuer le contraste sur un visage en atténuant les ombres créées par le Keylight.

Généralement, on utilise une ambiance, un projecteur largement diffusé ou un éclairage indirect pour **ajuster le contraste de l'image**.

Dans tous les cas, **on a soin de ne pas créer une deuxième ombre sur le visage**.



Key Light + éclairage d'appoint

En général, l'incidence de l'éclairage d'appoint est près de l'axe caméra. Il peut aussi être à l'opposé du Key Light mais il faut alors faire attention à ne pas créer une barre sombre sur la face du visage, ce qui se produit lorsque les éclairages (Keylight et appoint) sont positionnés à 180°.

Éclairer les visages

Le contre-jour (Hair light)

Le contre-jour est utile pour séparer visuellement le personnage du fond. Le contre-jour n'est pas obligatoire mais il évite souvent que le personnage ne se mélange avec le fond.

Le contre-jour met souvent en valeur la couleur et la forme de la chevelure.

Contrairement à ce qu'indiquent les ouvrages plutôt anciens, la valeur (quantitative) du contre-jour est habituellement celle du Keylight mais elle dépend du style et de la couleur de la coiffure.



Key Light + éclairage d'appoint + contre-jour

Il n'y a pas de règle absolue pour placer un contre-jour Ceci est affaire de goût et d'expérience...

Éclairer les visages

L'arrière-plan (Background lights)

En fonction de la taille du décor à éclairer, il est souvent préférable de commencer par éclairer l'arrière plan dans une scène.

D'une part, l'éclairage du fond donne l'incidence générale de la lumière dans la scène, d'autre part cet éclairage va commander le diaphragme que vous allez afficher durant toute la scène.

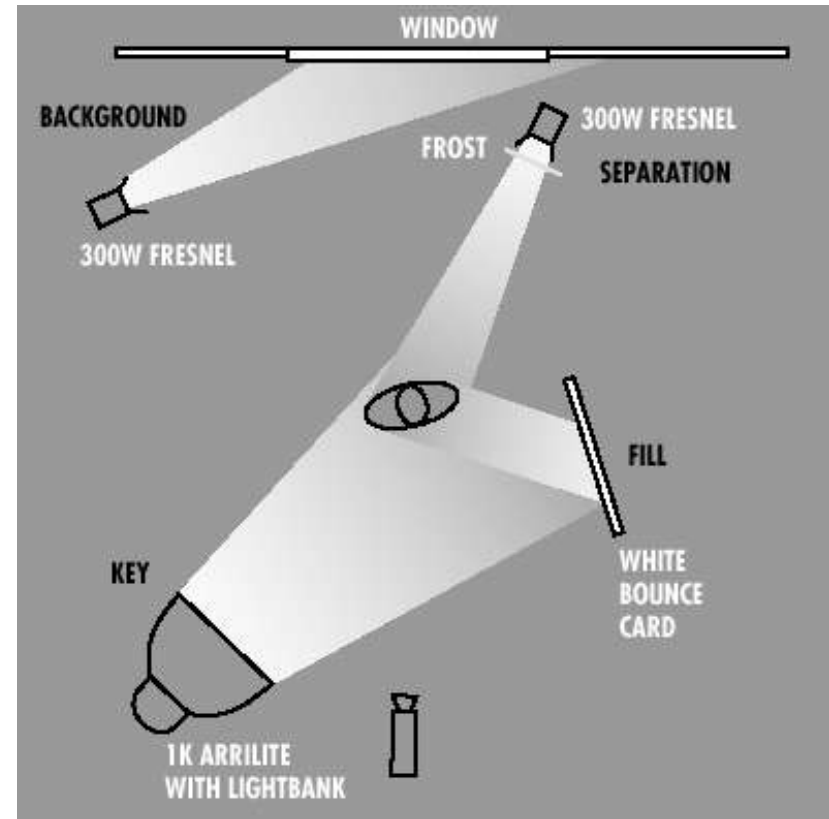


*Key Light + éclairage d'appoint
+ contre-jour + éclairage du fond*

Éclairer les visages

Plan d'éclairage classique
avec les termes anglo-saxons

- **Key** (source dominante, qui justifie presque toutes les autres)
- **Fill** (relèvement des noirs, estompage des ombres trop denses)
- **Back, Hair light, Separation**
(détache imperceptiblement le sujet du fond > relief)
- **Eye** (ajoute de la vie à un regard)
- **Kick** (modelé latéral d'un visage)
- **Background light** (relief)



Le plus difficile n'est pas de savoir allumer des lumières, mais de savoir en éteindre.

Éclairer les visages

L'éclairage trois points :



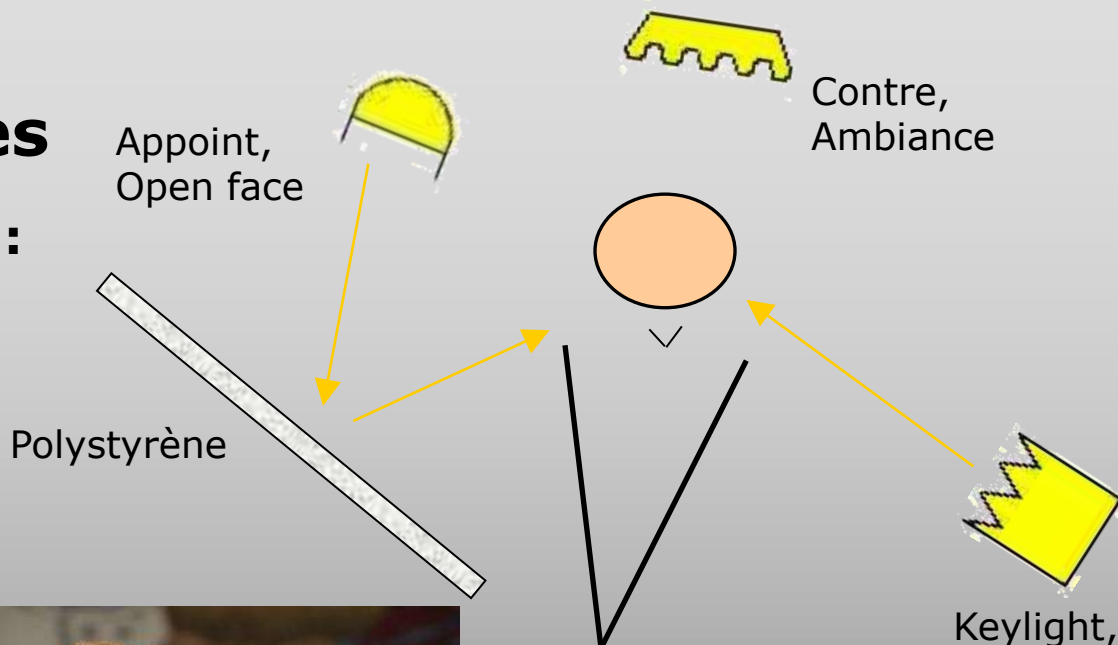
La source principale définit les volumes.



Une source d'appoint réduit les contrastes.



Le contre-jour détache le sujet de l'arrière-plan.

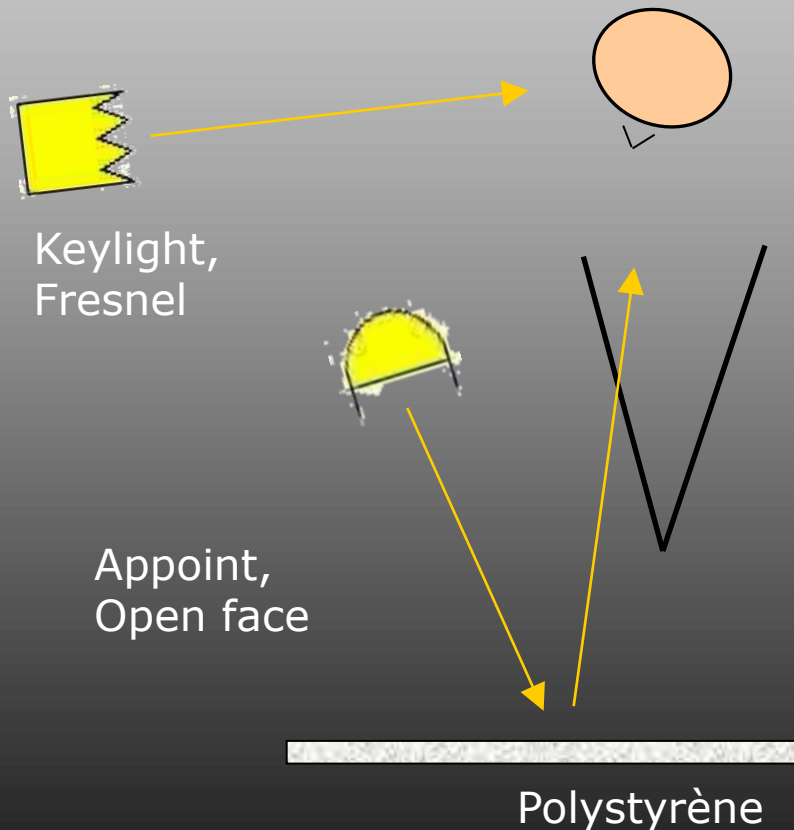


Emplacement classique des projecteurs tel qu'indiqué dans de nombreux ouvrages traitant de la lumière.

Éclairer les visages

Keylight, lumière d'appoint

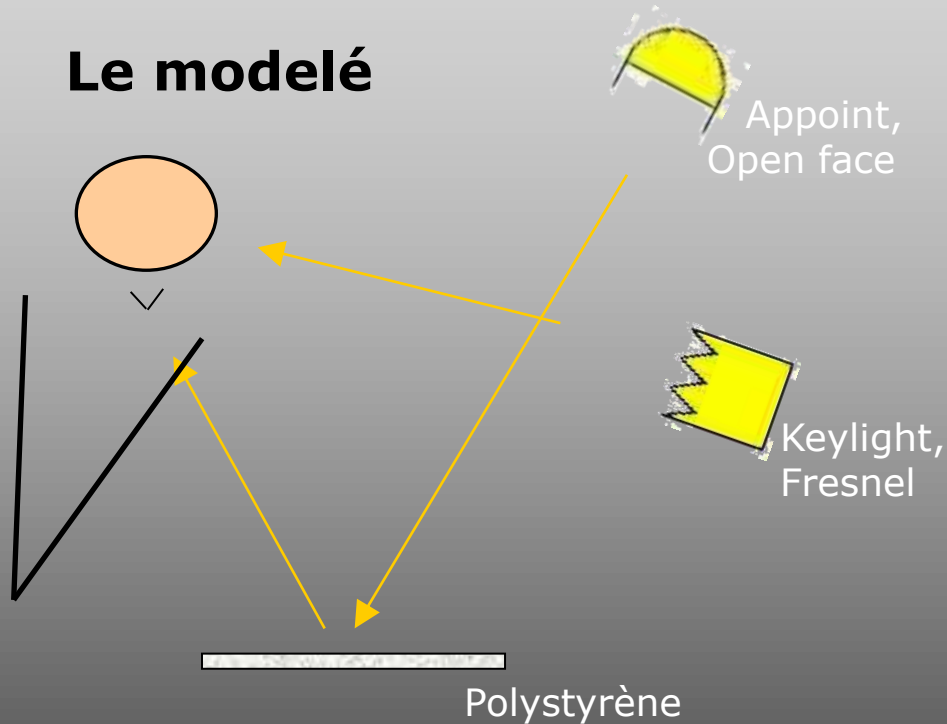
L'emplacement de l'éclairage d'appoint est plutôt dans l'axe de la caméra (à la face) légèrement en plongée (au-dessus de l'axe de l'objectif).



Éclairer les visages

Keylight, lumière d'appoint

Le modelé



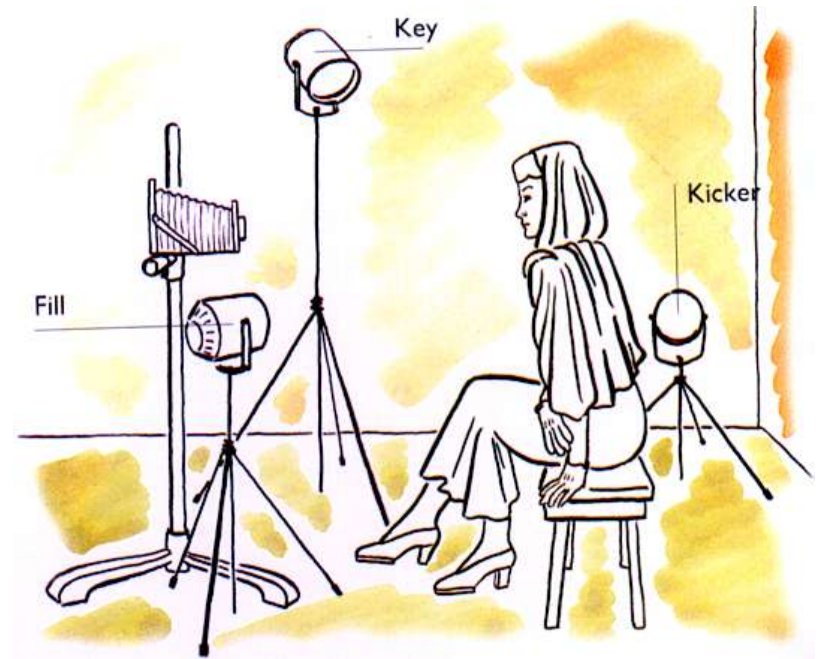
On peut aussi envisager « **d'envelopper l'éclairage** » pour améliorer le modelé de l'image en plaçant la lumière d'appoint de façon à créer un dégradé de lumière sur le visage en la plaçant **du même côté de l'axe caméra que la lumière principale**.

Éclairer les visages

Contre-jour, décrochement

On peut aussi utiliser ce type d'éclairage (en contre) pour souligner uniquement le contour d'un objet ou d'un comédien, il est alors placé plus bas et légèrement décalé vers la face du comédien.

On parle alors de décrochement (kicker en anglais). Ce dernier ne doit en aucun cas créer une ombre portée.



Éclairer les visages

La face pour les yeux

En plaçant un petit projecteur, du type Mizar **bien diffusé** et muni d'un cône ou un petit réflecteur blanc, sur la caméra près de l'objectif, le directeur de la photo va créer **un point lumineux dans l'œil**.

Ce projecteur n'éclaire pas le visage, il est simplement là pour se refléter dans les yeux...

Il est totalement inutile si vous faites un éclairage d'appoint à la face.

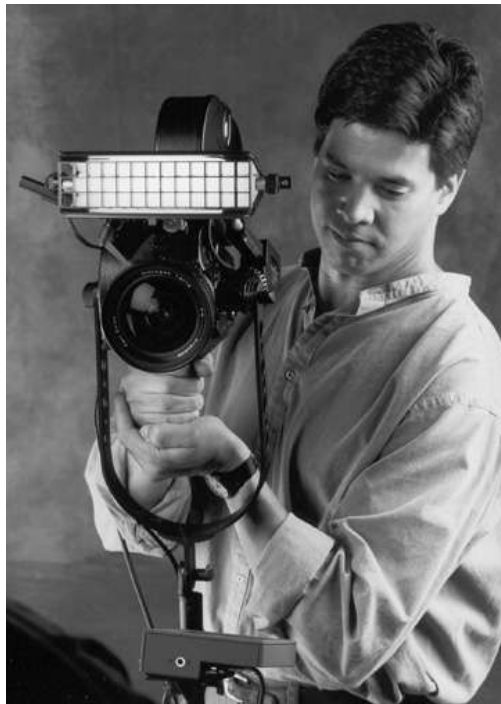


Éclairage doux exécuté à partir d'un SOFTTUBE sur JOKER 400, Mizar à la face pour les yeux

Éclairer les visages

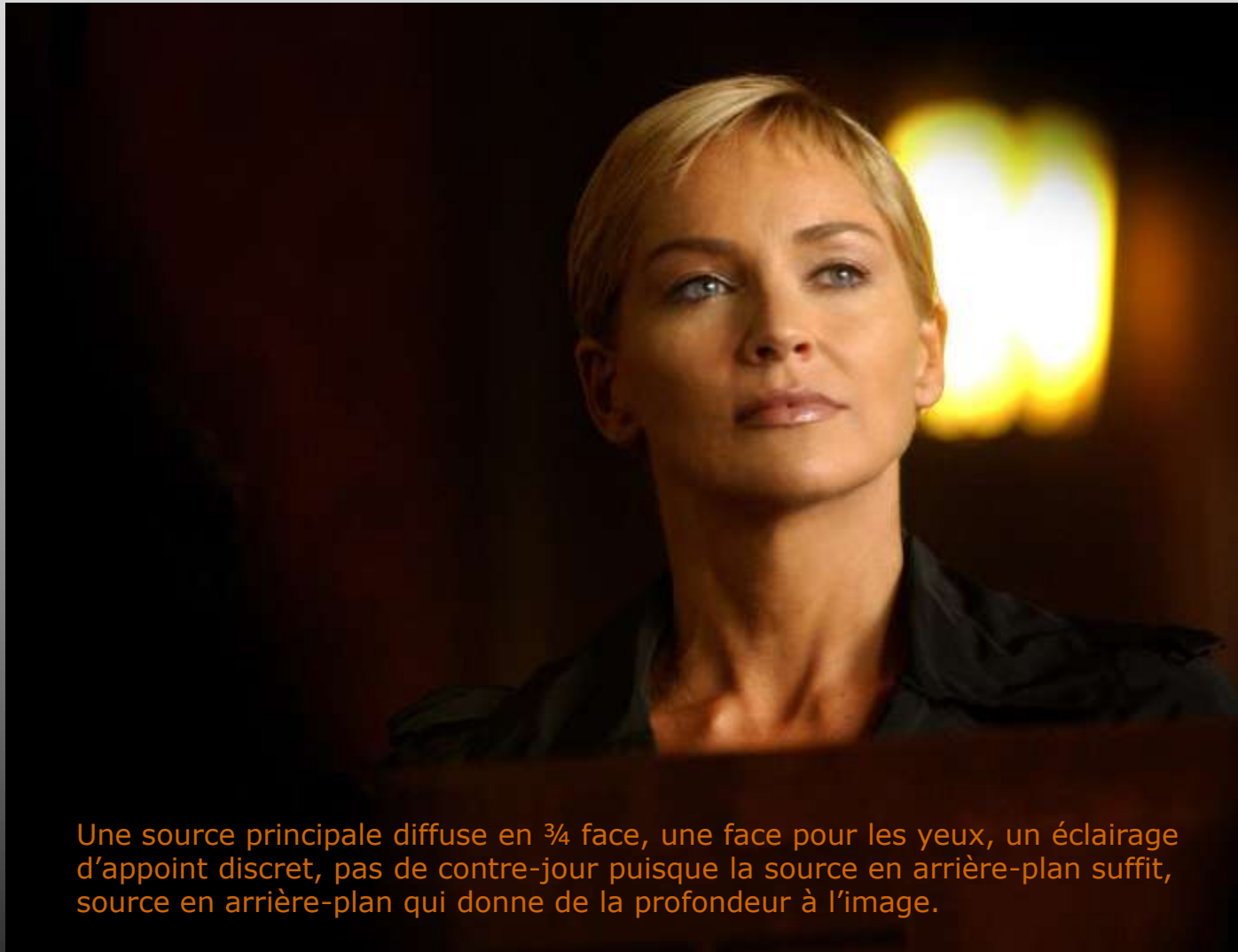
La face pour les yeux

Fabriqué par Panavision, le Panalite est muni d'une lampe de 1 Kw. Il est spécialement conçu pour éclairer les yeux. Il est muni d'un système de réflecteurs blancs, gris et noirs sur des rouleaux que l'on tourne à volonté. Ce principe permet d'avoir toujours la même température de couleur ce qui est impossible avec un « variateur » sur une lampe à incandescence. Avec ce système, vous pouvez faire un travelling avant sur un visage et diminuer au fur et à mesure l'intensité du projecteur.



La minette est un projecteur de face installé sur la caméra. Il existe des minettes à base de lampes LED qui théoriquement ne change pas de température de couleur en agissant sur le variateur.

Éclairer les visages



Une source principale diffuse en $\frac{3}{4}$ face, une face pour les yeux, un éclairage d'appoint discret, pas de contre-jour puisque la source en arrière-plan suffit, source en arrière-plan qui donne de la profondeur à l'image.

Éclairer les visages

Pour éclairer un visage, il ne faut **qu'une seule source principale**

Son incidence dépend essentiellement :

➤ de la **morphologie (visage large ou étroit, pommettes, yeux, arcades sourcilières, forme de la mâchoire, etc.)**

➤ du **style de la séquence**

La position de cette source est, au cinéma, souvent à l'opposé de la caméra par rapport au sujet

Ce conseil convient à l'éclairage d'un visage en fiction. Il n'est absolument pas une règle en télévision ou en photographie publicitaire ou de mode.



Éclairer les visages

Chaque visage a des traits particuliers.

Une imperfection du visage peut être gommée ou accentuée pour servir le scénario.



Le directeur de la photo doit **décrypter les traits d'un visage avant de l'éclairer**. Les orbites profondes ou la base du nez trop large sont les problèmes les plus souvent rencontrés.

Il est important de **coordonner le travail du maquilleur et du directeur de la photo afin d'obtenir le meilleur résultat possible pour la scène**. La difficulté est sévère lorsque les teintes de peau (ou leurs rugosités) diffèrent largement pour les comédiens se trouvant dans une même scène.

Éclairer les visages

Selon « Harcourt »

L'éclairage "classique"

Il consiste à éclairer les deux côtés du visage avec la même intensité en plaçant la source principale parfaitement en face du modèle (éclairage facial plongeant).



Micheline DAX / 1954

La source est installée légèrement au dessus du visage et le flux lumineux est orienté vers le bas de telle sorte que l'ombre du nez s'arrête approximativement au milieu de la surface située entre la base du nez et la lèvre supérieure.

Plus l'éclairage est plongeant et plus on accentue les ombres sous le nez, sous les arcades sourcilières et au niveau des joues.
Tout est question de dosage

Éclairer les visages

Selon « Harcourt »

L'éclairage facial

L'éclairage le plus descriptif du visage est celui qui ne laisse pas ou peu de place aux ombres.

Ce type d'éclairage fut surtout pratiqué sur les sujets féminins.



Marcelle DERRIEU / 1958

Pour l'obtenir, on dispose l'éclairage principal face au visage et à hauteur des yeux de façon à ce que les seules ombres perceptibles soient celles du menton et des fuyantes des joues et des pommettes..

Cet éclairage fait la part belle aux « traits réguliers » . Elle gomme les irrégularités de l'épiderme (attention néanmoins aux parties des joues où l'éclairage devient frisant).

Éclairer les visages

Selon « Harcourt »

L'éclairage latéral

L'éclairage latéral dispose la source principale non plus exactement face au modèle mais sur le côté.

Bien utilisé, il apporte force et caractère au résultat final.



Michel Picolli / 1955

Le modelé du visage est rendu de façon beaucoup plus péremptoire qu'avec les éclairages classiques ou faciaux.

Surtout réservé aux hommes, le procédé ne "fait pas de cadeaux" car il cisèle rudement les traits.

Éclairer les visages



Facial



à 45°



Latéral



Trois-quart contre



En contre

Exemples tirés du livre
« Lumière » de Daniel Gaudry

Éclairer les visages

Selon « Harcourt »

La source secondaire*

Un faisceau étroit dirigé sur la chevelure constitue souvent une source d'éclairage secondaire.

Il est situé en hauteur, légèrement à l'arrière de la tête et son axe est très plongeant.

Cette source secondaire permet de donner à la chevelure son modelé, sa structure ou son brillant.

Il éclaire de lumière l'arrière de la coiffure et permet de "décoller" la tête d'un fond qui aurait, sans cet artifice, le même ton que la chevelure.

** Chez Harcourt, il faut entendre contre-jour dans l'expression source secondaire*



*Marlene Dietrich,
troublante espionne,
aventurière ou impératrice...*

Éclairer les visages

Les contrastes

Rappelons à l'usage des débutants les quelques règles influençant le contraste:

1. Plus la source est proche du modèle et plus les contrastes seront forts
2. Plus le réflecteur (ou le cadre de diffusion) est grand et plus la lumière sera « douce ».
3. Les réflecteurs de surface mate produisent des lumières moins contrastées que celles des réflecteurs aux surfaces métallisées.
4. La **multiplicité des sources** peut atténuer le contraste de l'éclairage principal mais attention de ne pas obtenir une **désastreuse multiplication des ombres** à l'effet disgracieux et anti-naturel.



Éclairer les visages

Les contrastes



Il existe une infinité de contrastes entre le sujet et le décor dans lequel il est placé.

Entre les matières de la peau et celle de l'environnement, entre forme douce et forme dure, entre les couleurs...

Éclairage en studio avec un fort contraste dans la lumière, les matières et les formes

Éclairer les visages

Les contrastes

La multiplicité des sources

La **multiplicité des sources** peut atténuer le contraste mais attention de ne pas obtenir une **désastreuse multiplication des ombres**.

Effet « éclairage phares de voiture » sur Sharon Stone, notez les ombres du nez, sur le coup et sur le fond.



Éclairer les visages

Maquillage, stylisme et harmonie des couleurs

Le visage du mannequin est mis en valeur par un maquillage très recherché, un stylisme (habillement et coiffure) abouti, une unité de ton dans les couleurs et un éclairage « modelant ».

Ces divers éléments concourent tous à faire film « esthétisant » au plus haut degré.



*Film publicitaire SHISEIDO
réal : Serge Lutens, DP : Benoît Gueudet*

Éclairer les visages

Maquillage, stylisme et harmonie des couleurs



Film publicitaire SHISEIDO réal : Serge Lutens, DP : Benoît Gueudet

Éclairer les visages

Maquillage, stylisme et harmonie des couleurs



Film publicitaire SHISEIDO réal : Serge Lutens, DP : Benoit Gueudet

Éclairer les visages

Maquillage, stylisme et harmonie des couleurs



« My Blueberry nights » Réalisateur Wong Kar-Wai, DP Darius Khondji

Éclairer les visages

La profondeur de champ / La netteté

La mise au point se fait sur le brillant des yeux et il arrive très souvent que l'arrière des cheveux et même parfois l'oreille soient flous.



Éclairer les visages

Le cadrage

En observant les portraits HARCOURT, on peut noter que le cadrage le plus fréquent est celui où la coupure basse se fait sur une ligne située à mi-bras, entre l'épaule et le coude.

Ce cadrage est un classique dans la mesure où il ajoute à la représentation du visage celle d'éléments permettant d'apprécier la corpulence et l'attitude générale du modèle

Ce type de cadrage, très descriptif, donne généralement une composition triangulaire, pointe vers le haut, forte et très stable.



Éclairer les visages

Utiliser la lumière naturelle avec des réflecteurs



Travail sur la lumière en extérieur à l'aide de réflecteurs doux et cadres de diffusion.

Éclairer les visages

Éclairer les différentes peaux

Lorsque les acteurs dans une scène ont des peaux noires et blanches, la latitude de pose est faible.



D'une façon générale, il faut réchauffer les peaux noires en utilisant des gélamines CTO ou ½ CTO.

Éclairer les visages

Les lunettes



« **Une histoire vraie** »

réal. David Lynch, Dir. Photo Freddie Francis, BSC

Autrefois, on enlevait les verres des montures mais personne ne marche aujourd'hui dans cette supercherie. Parfois, on utilise des verres plats. Cela facilite un peu mais vous avez des flashes dans les yeux dans le mouvement du comédien puisque c'est du tout ou rien pour la réflexion.

Le mieux que vous puissiez faire est de placer l'éclairage principal, relativement doux, aussi haut et aussi éloigné de l'axe caméra que possible.

Éclairer les visages

Selon « Harcourt » le plus important :



Maria MAUBAN / 1945

Un portrait abouti, c'est aussi et surtout le résultat d'une **relation réussie** - même brève- **entre un photographe et un modèle.**

Votre modèle est gai ou triste, passionné ou pétri d'ennui devant votre appareil. Il vit.

Au fond de ses yeux pétille un mélange complexe d'états d'âme

Éclairer les visages

Les influences



Jennifer Jones - 1945



Éclairer les visages

Joan Crawford (MGM/George Hurrel, 1935)

HOLLYWOOD PORTRAITS

CLASSIC SHOTS AND HOW TO TAKE THEM

PHOTOGRAPHS FROM THE KOBAL COLLECTION
TEXT BY ROGER HICKS AND CHRISTOPHER NORDEN



Éclairer les visages au cinéma



*Anouk Aimée dans « Un homme et une femme »
réal. Claude Lelouch (1966)
mise en lumière : Patrice Pouget & Jean Collomb*

Éclairer les visages



Elsa Sylberstein

Éclairer les visages

La dame au chapeau,
éclairage « style Harcourt »
à base de projecteurs type
Fresnel à incandescence.

Le faisceau des projecteurs
est « modelé » avec des
cônes, des drapeaux et de
volets.



Éclairer les visages



Benoît Poelvoorde



Christian Lacroix



Fabrice Luchini

Éclairer les visages



Gérard Jugnot



Michael Schumacher



Jean Reno

Éclairer les visages



Sabine Azéma



Emma de Caunes



Marie-Claude Pietragalla



Julie Depardieu



Anouk Aimée



Carole Bouquet

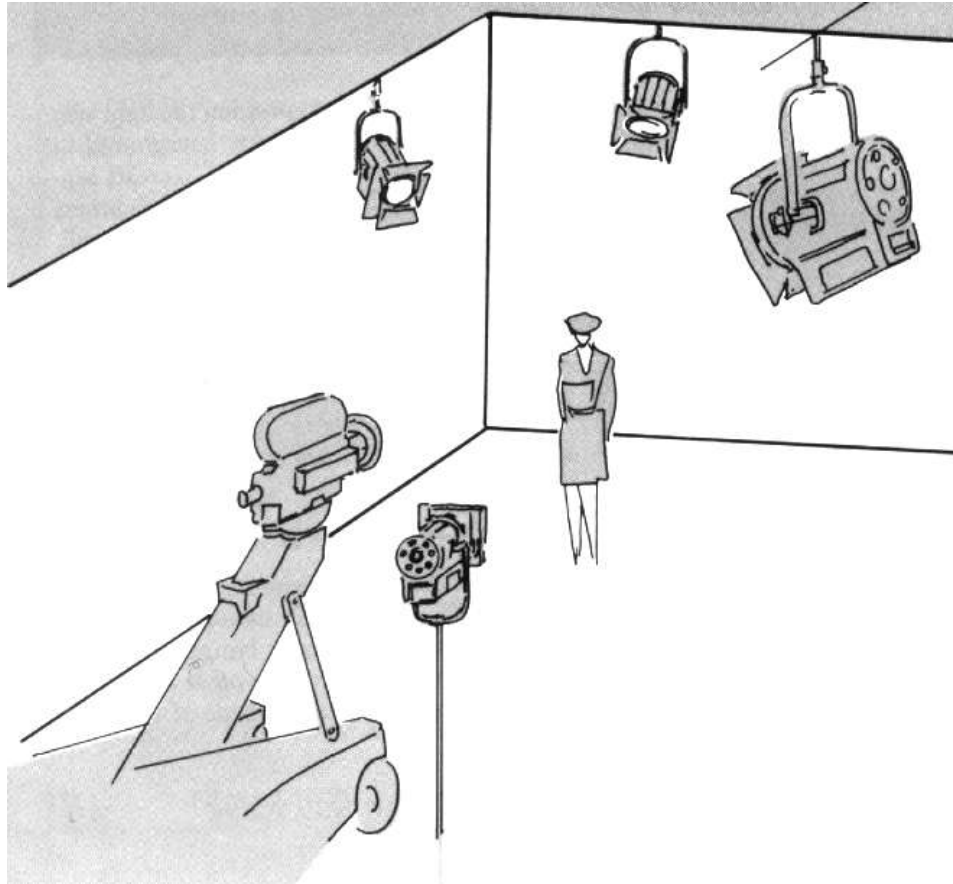
Éclairer les visages



Laetitia Casta

Éclairer les visages

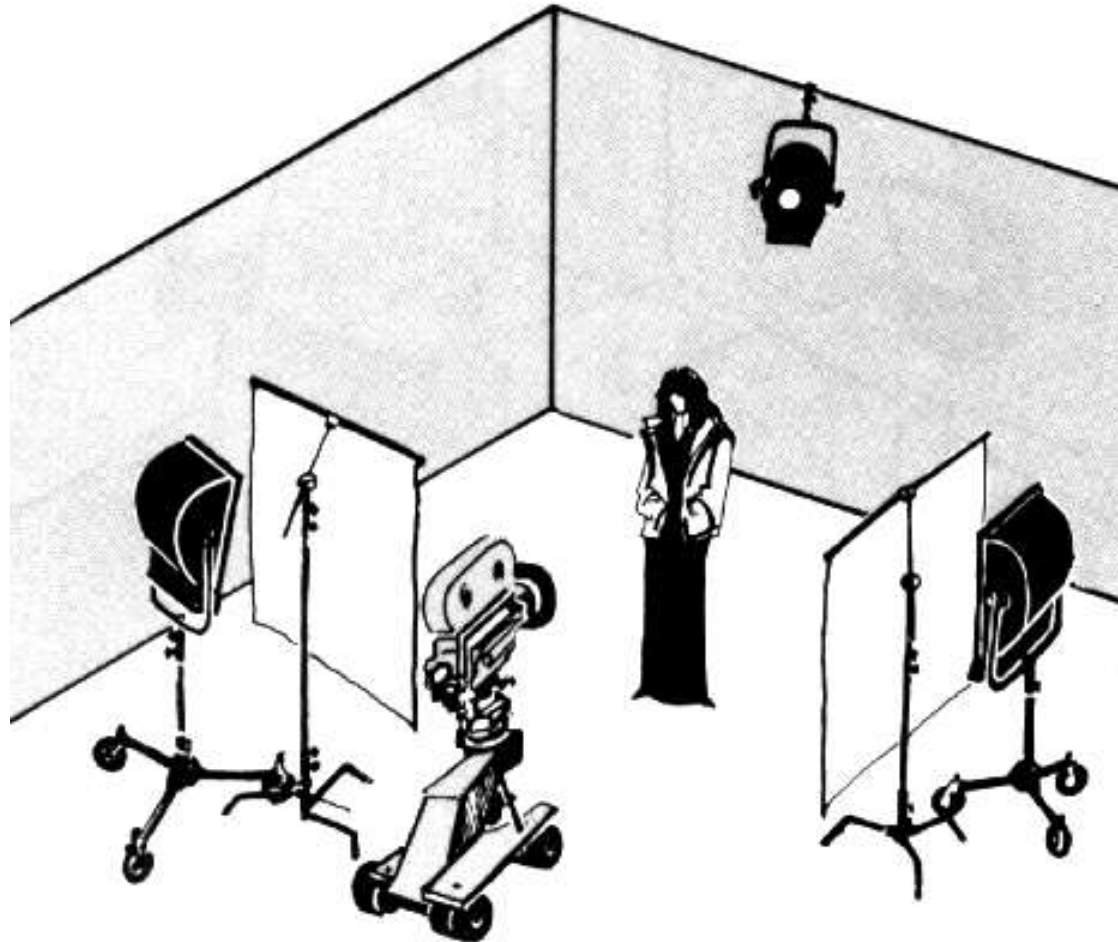
Suggestions d'éclairage en studio



Éclairage directionnel à partir de Fresnels

Éclairer les visages

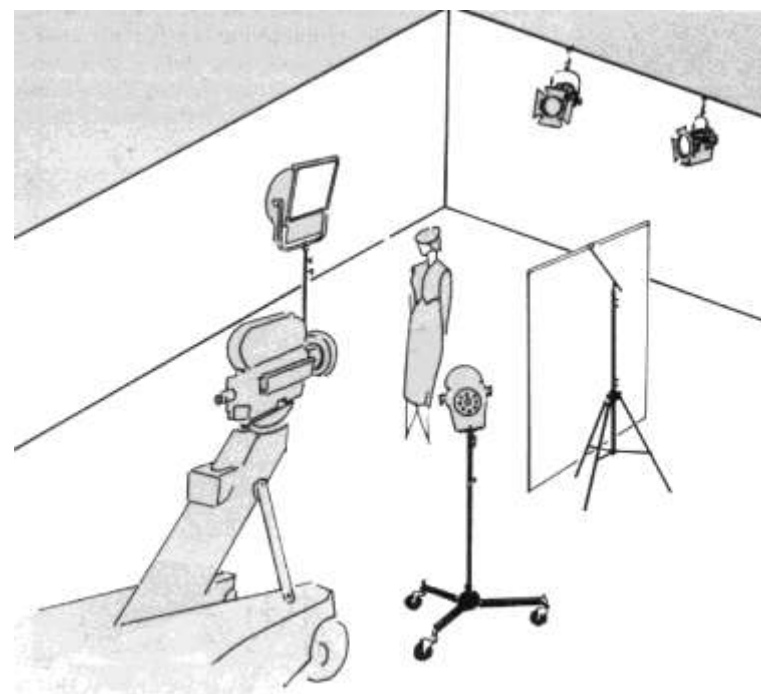
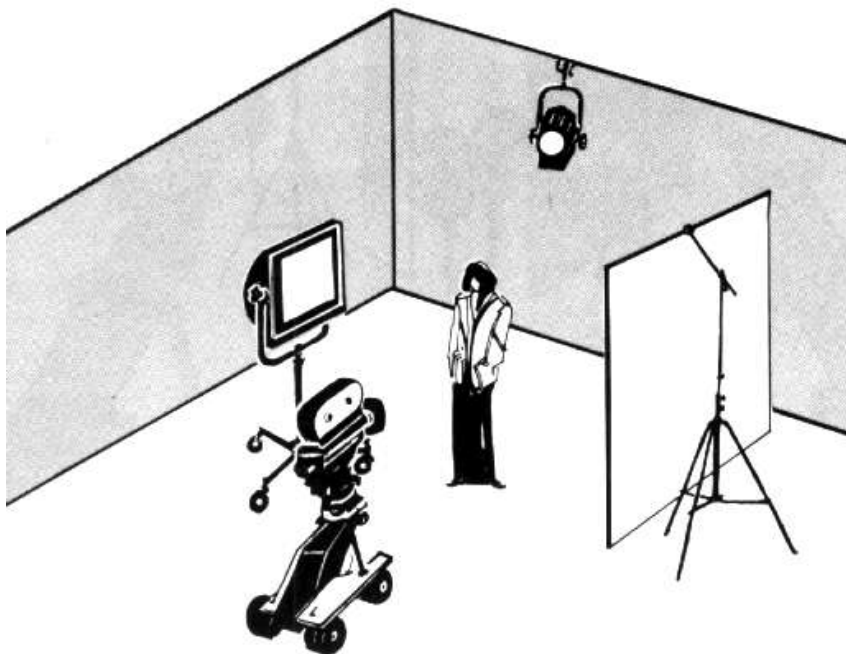
Suggestions d'éclairage en studio



Éclairage principal et d'appoint effectué à partir de projecteurs d'ambiance, contre-jour à partir d'une petite Fresnel.

Éclairer les visages

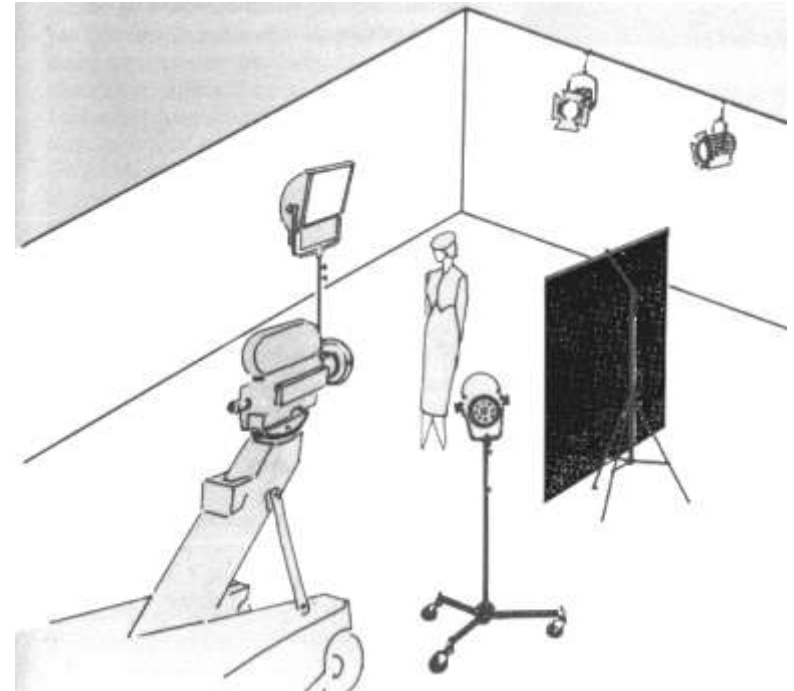
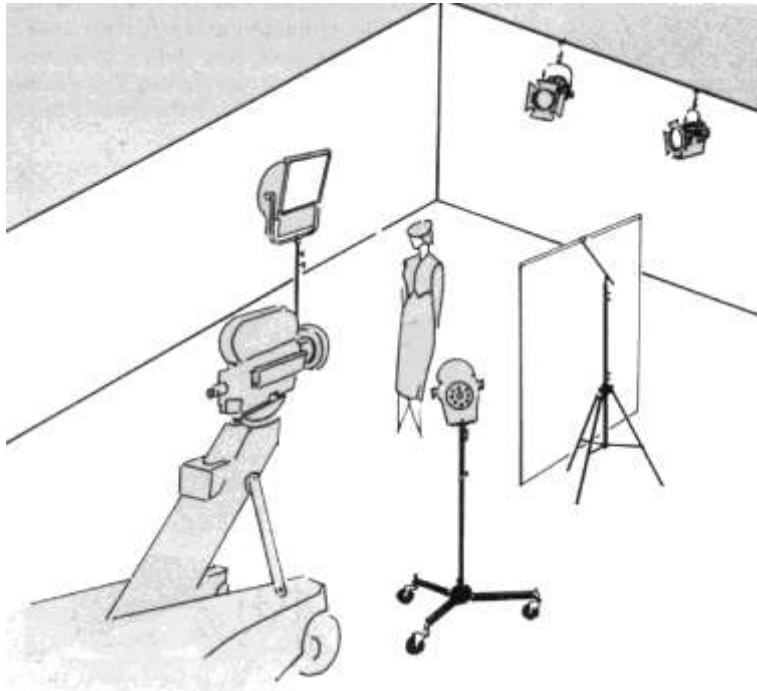
Suggestions d'éclairage en studio



Éclairage principal effectué à partir d'une ambiance, lumière d'appoint à l'aide d'un réflecteur doux, contre-jour à partir d'une ou deux petites Fresnel.

Éclairer les visages

Suggestions d'éclairage en studio



Réflecteur blanc ou noir selon que l'on veuille diminuer ou accentuer le contraste.

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Lumière à base de chiméra,
douce et modelée.

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Photography by The Digital Dawgs www.digitaldawgs.com

set shot



Lumière principale,
en latéral (M).

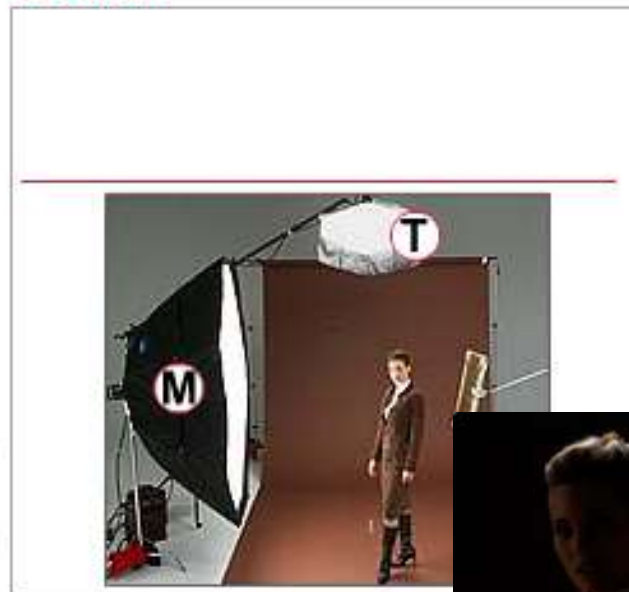
Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

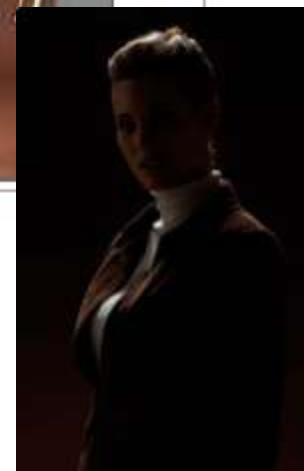


Photography by The Digital Dawgs www.digitaldawgs.com

set shot



Lumière principale,
en latéral (M)
+
contre, doux (T)



Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



set shot



Lumière principale,
en latéral (M)
+
contre, doux (T)
+
appoint avec réflecteur or (F)

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



© Digital Dews www.digitaldews.com

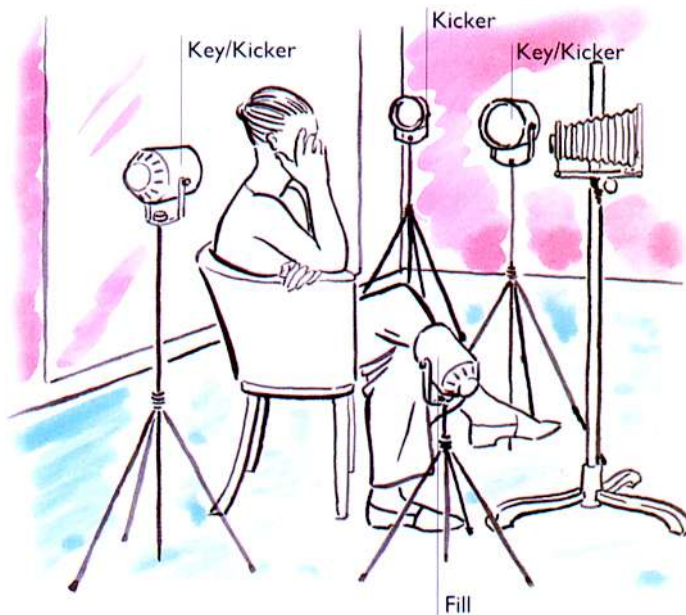


Lumière principale,
en latéral (F)
+
contre, doux (K)
+
douche (M)
+
appoint avec réflecteur or (R)

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

Éclairage à effet



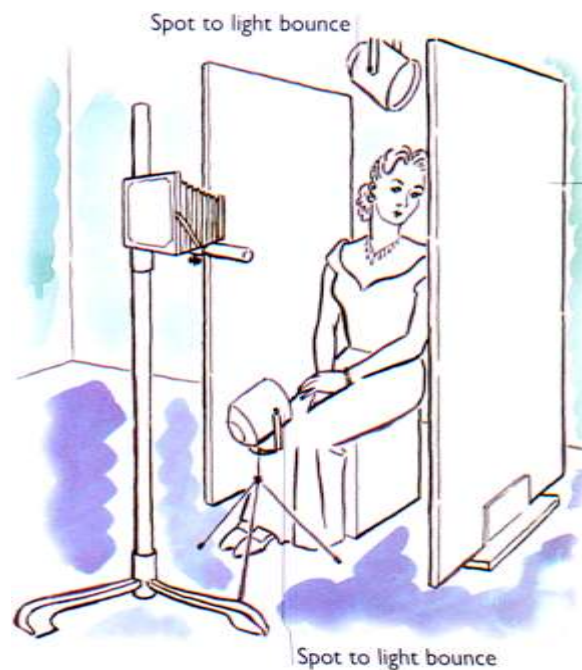
Greta Garbo – 1931 , photographe : C.S. Bull
Du livre « Hollywood Portraits »

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Éclairage indirect



*Elizabeth Taylor – 1932 , photographe : C.S. Bull
Du livre « Hollywood Portraits »*

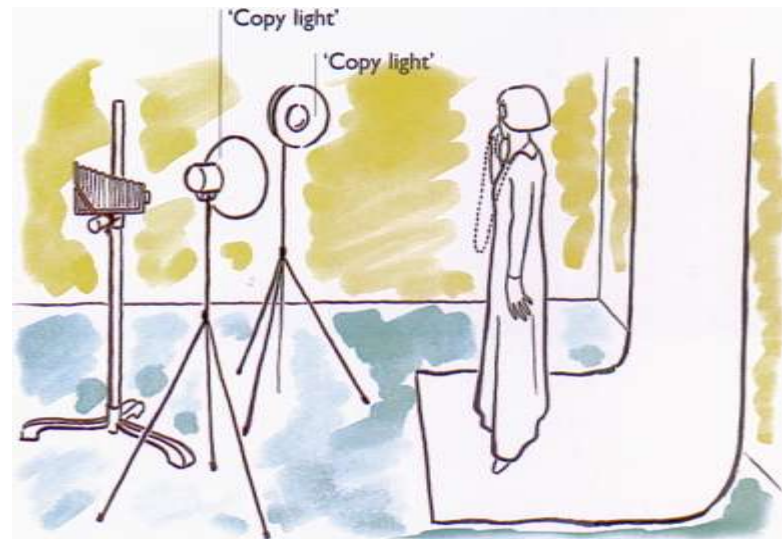
Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Louise Brooks – 1928 , photographe : E.R. Richee

Éclairage symétrique (à 45°)



Du livre « Hollywood Portraits »

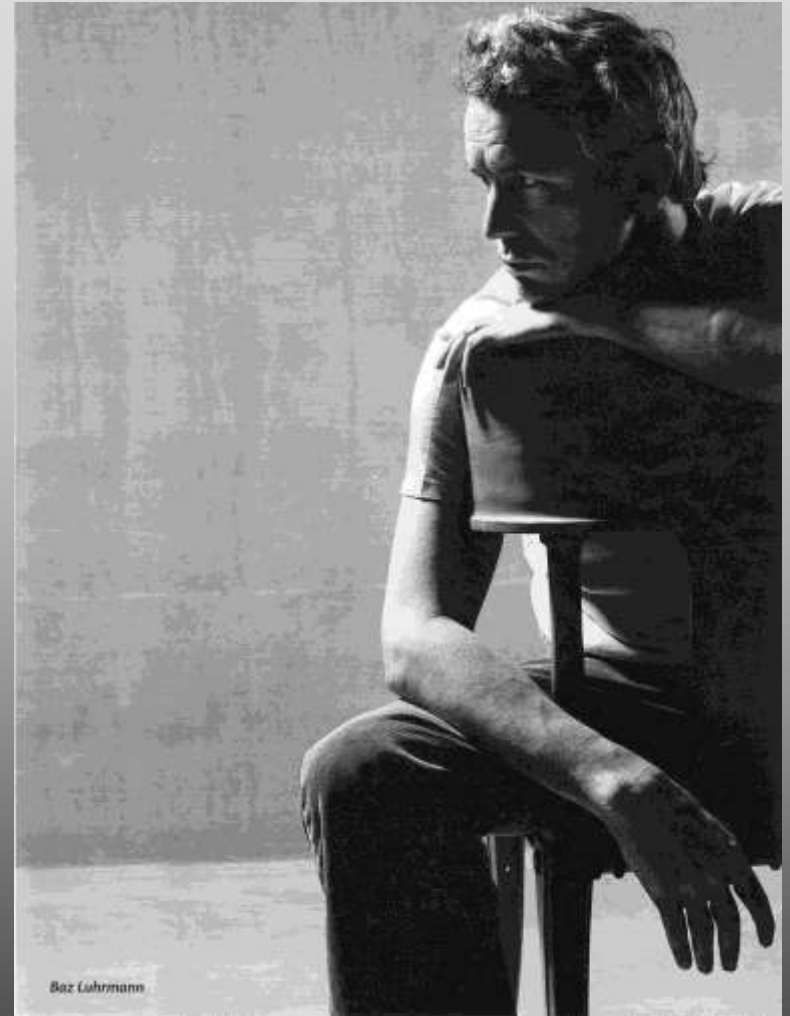
Éclairer les visages

Karl Lagerfeld



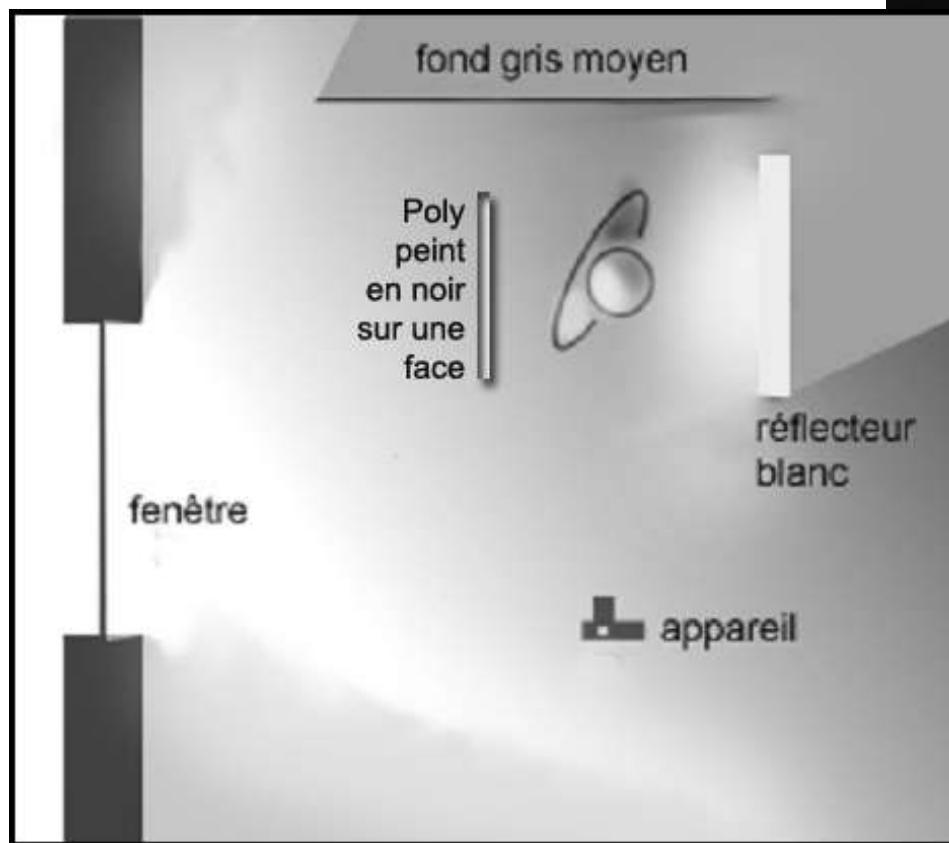
Éclairer les visages

Karl Lagerfeld



Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Utilisation exclusive de la
lumière naturelle

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Éclairage en décor naturel en intérieur,
effet jour en lumière diffuse.
(AuraSoft 4KW **facial**,
HMI Cinepar 4KW + cadre diffusion pour le fond)



La lumière solaire est adoucie par un
double cadre de diffusion 251 Lee.

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

Éclairage facial



Lumière modelée par un éclairage facial très directionnel (10 KW Fresnel)

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

Éclairage indirect



Lumière modelée par un
éclairage indirect en latéral
+ pancake en douche
*Antonia OLIVA GIL dans le
stage « Lumière » INA 2010*

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Éclairage latéral



Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

Éclairage
 $\frac{3}{4}$ contre



« **Les choristes** »

Réal. Christophe Barratier, DP : Carlo Varini AFC et Dominique Gentil AFC

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

Photos illustrant un thème :

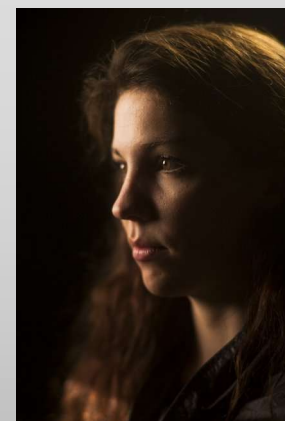
« **l'isolement** »



Photos réalisées par Jia Hu, étudiant à l'EICAR (décembre 2004)

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Les étudiants de BTS 1^{ère} année se photographient entre eux (EICAR octobre 2010)

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Les stagiaires de l'INA s'expriment
dans l'art de maîtriser un faisceau
lumineux, façon Harcourt

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Les stagiaires de l'INA s'expriment
dans l'art de maîtriser un faisceau
lumineux, façon Harcourt

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Les stagiaires de l'INA s'expriment
dans la sublimation d'un caractère

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage



Les stagiaires de l'INA s'expriment
même visage, ambiances différentes

Éclairer les visages

Exemples d'éclairage

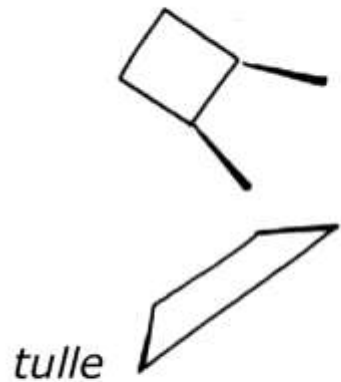


Les stagiaires de l'INA s'expriment
dans la simplicité « douce »

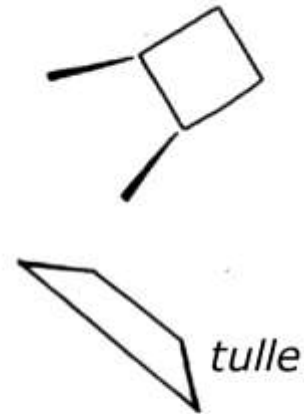
Éclairer les visages

Éclairer un champ contrechamp

éclairage principal B



éclairage principal A



Éclairer les visages

Éclairer un champ contrechamp



Dans cet exemple, Amélie se trouve être en plein contre-jour alors que son partenaire est face à la lumière. Cette situation est délicate. Il faut bien souvent tricher l'éclairage de face (plan 3) et le placer légèrement en latéral uniquement pour des raisons esthétiques. Le spectateur n'est pas sensible au faux raccord lumière entre les plans 1 et 3.

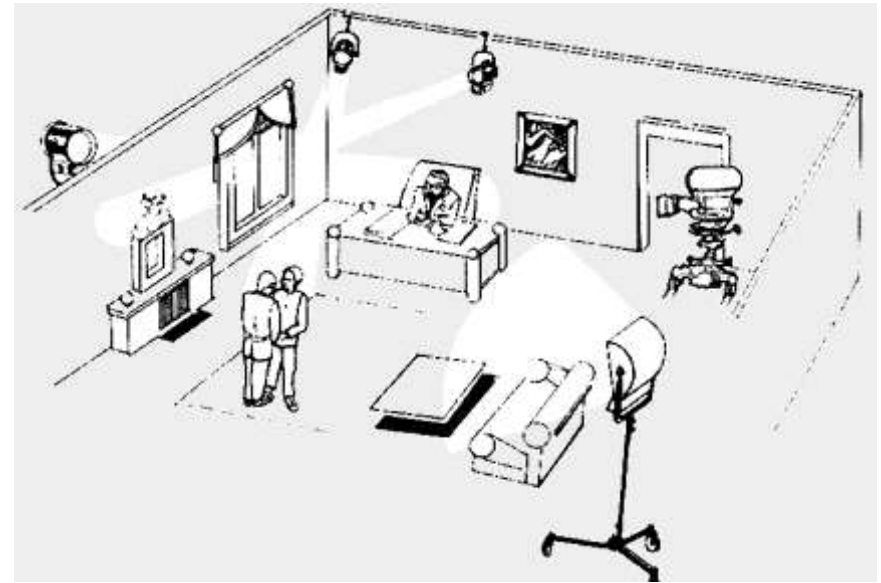
Éclairer une scène

Intérieur jour

En « intérieur jour », les fenêtres sont les sources de lumière les plus logiques.

Autrefois, on éclairait à partir des passerelles. Cette façon de faire donne un aspect théâtral qui passe mal aujourd'hui.

On cherche davantage de réalisme en s'appuyant sur l'éclairage provenant d'une fenêtre. Pour cela on utilise un éclairage puissant (6, 12 ou 18 KW).



Dans cet exemple, on a choisi la fenêtre comme source de lumière. Les sources secondaires sont placées de manière à conserver de façon approximative la direction de lumière provenant de la fenêtre.

L'ambiance (à droite) ne fournit qu'un niveau minimum d'éclairement pour contrôler le contraste de la scène (lumière d'appoint). Cette ambiance ne doit jamais créer d'ombres portées...

Éclairer une scène

Intérieur jour

Effet solaire en intérieur

Dans une pièce éclairée par une fenêtre ensoleillée, la lumière est naturellement complexe:

↗ deux lumières primaires

- le soleil (directe, ponctuelle, ombres nettes et contrastées)
- le ciel (diffus, étale, adoucit et colore les ombres)

↗ plusieurs lumières secondaires

- les rebonds du soleil contre le plancher éclairent les murs
- les rebonds du ciel contre toutes les parois adoucissent les contrastes

↗ quelques lumières tertiaires

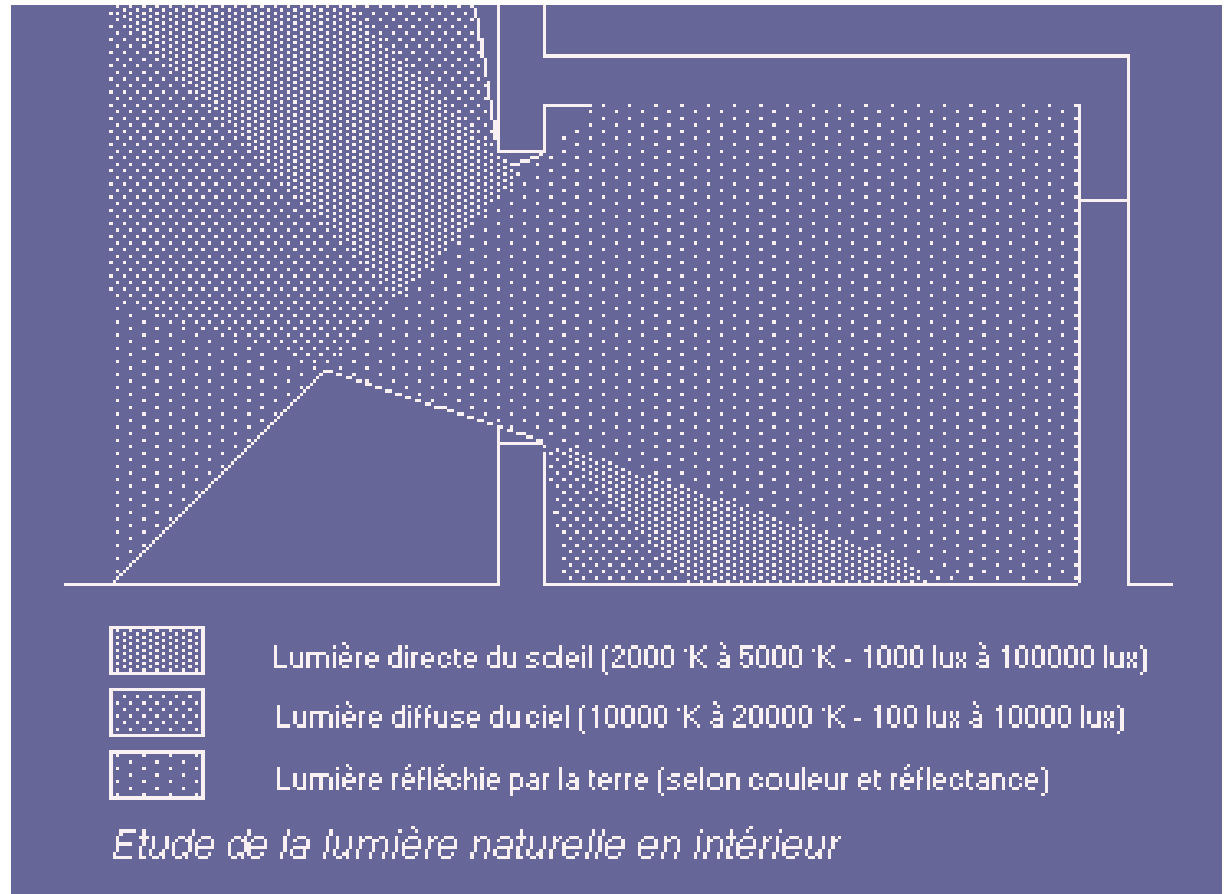
- reflets contre un miroir renvoyé vers une plante
 - > *ombres de la plante*
- diffractions dans une vitre
 - > *lumières "parasites" contre un mur*

Éclairer une scène

Intérieur jour

Effet solaire en intérieur

Pour analyser le cas d'un intérieur éclairé directement et/ou indirectement par la lumière solaire, il est possible d'analyser les effets du soleil comme étant des sources distinctes émanant d'un seul lieu: la fenêtre.



Éclairer une scène

Intérieur jour



Animation tirée du DVD « Tous sur Orbite » Réal Nicolas Gessner

La source principale pourra être plus ou moins haute pour simuler la hauteur du soleil en fonction de l'heure, de la saison et de la latitude.

Éclairer une scène

Intérieur jour



Le fabuleux destin d'Amélie Poulain – DP Bruno DELBONNEL

Important :

Éclairer en intérieur jour ne signifie pas pour autant l'emploi exclusif de projecteurs « lumière du jour ». **L'éclairage jour est neutre.**

Le résultat sera strictement identique en utilisant :

- un projecteur « tungstène » avec une pellicule équilibrée pour 3 200K
- un projecteur « lumière du jour » avec une pellicule 5 500K.

Éclairer une scène

Intérieur jour

En général, le scénario ne spécifie pas l'heure de la journée, le directeur de la photo crée un effet jour sans se préoccuper d'une heure quelconque.

En intérieur jour, le directeur de la photo utilise à l'intérieur des projecteurs d'ambiance.

Ils peuvent être des fluos qui ne chauffent pas et qui sont peu épais.

Ils peuvent aussi être des projecteurs munis de chimera si l'espace l'autorise.

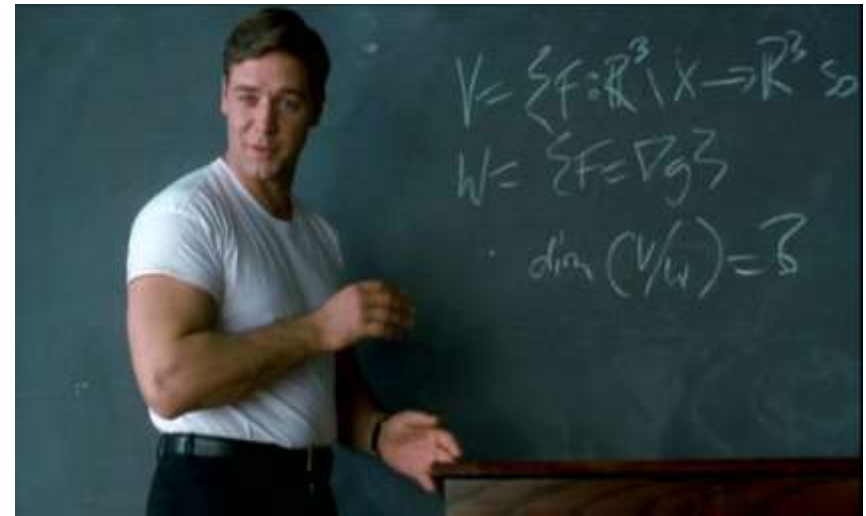


Éclairer une scène

Intérieur jour

« Je triche beaucoup avec l'incidence de la lumière principale lorsque je fais un intérieur jour. Bien que le soleil soit très haut dans le ciel d'été sous nos latitudes, on éclaire les intérieurs comme s'ils étaient en Suède. Je triche aussi sur l'heure de la journée parce qu'il est rarement important de savoir l'heure exacte dans une scène à moins de tourner un polar dans lequel l'heure joue un rôle important mais cela arrive rarement. Pour moi, le jour est à 10 heures du matin ou à 3 heures de l'après-midi mais jamais à midi »

Vilmos Zsigmond, ASC



« Un homme d'exception »

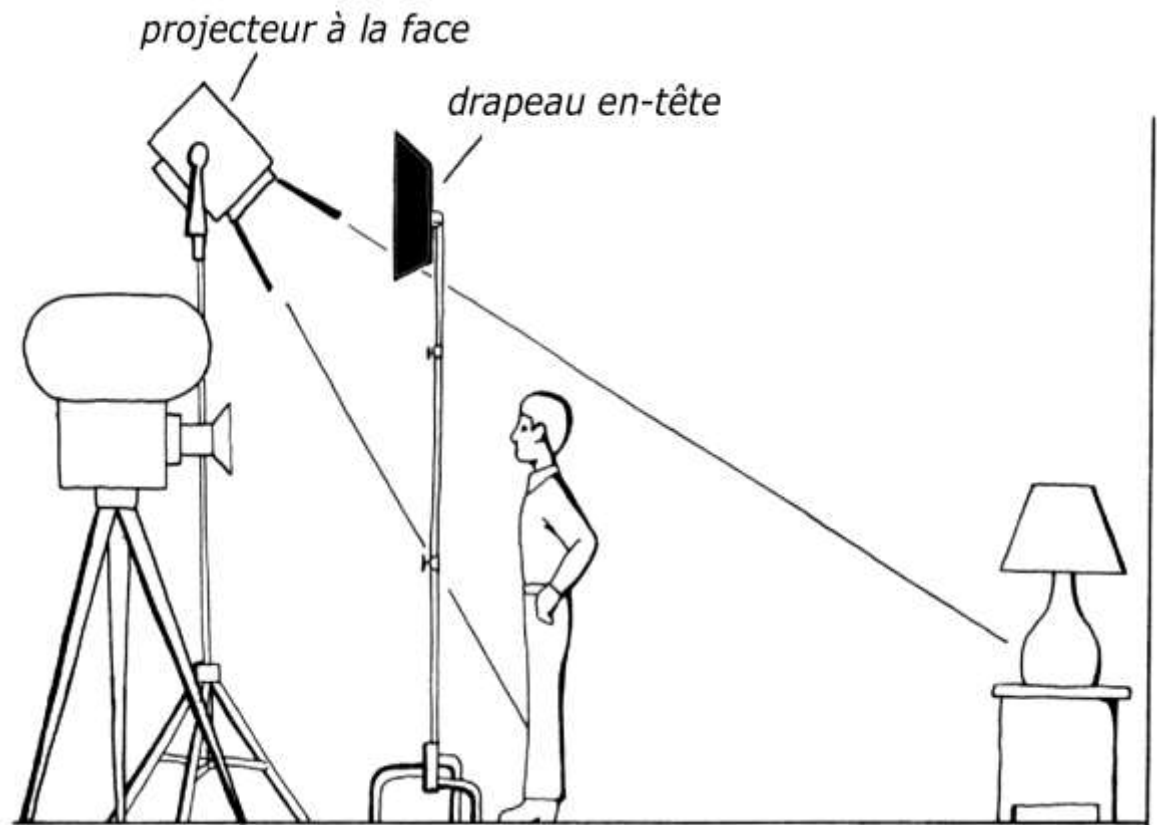
Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC, BSC

Éclairer une scène

Intérieur jour

En intérieur jour, la lumière est plutôt douce excepté celle provenant de la fenêtre. Le haut des murs est plus sombre en fonction de l'incidence du soleil.

Cela devient difficile à contrôler lorsque vous travaillez en lumière indirecte (du plafond) pour l'éclairage d'appoint.



Éclairer une scène

Intérieur jour pluvieux



« **Un homme d'exception** »
Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC

Éclairer une scène

Intérieur jour pluvieux



Éclairage réalisé par les étudiants de
2e année à l'ARFIS en 2006

Éclairer une scène

Intérieur soir



« **Un homme d'exception** »

Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC

Éclairer une scène

Intérieur soir



Éclairage réalisé par les étudiants de
2e année à l'ARFIS en 2006

Éclairer une scène

Intérieur nuit

En intérieur nuit, l'éclairage directionnel est justifié. Cela ne signifie pas que l'on ne puisse pas éclairer une scène de nuit avec des ambiances. Cela dépend beaucoup de la présence des lampes dans le champ et par delà du concept visuel du film



« **Seven** », réal. David Fincher, DP Darius Khondji



Éclairer une scène

Intérieur nuit

En nuit, les sources ponctuelles sont multiples. Il faut plus de temps pour installer l'éclairage. Généralement, on sépare l'éclairage du décor et l'éclairage du jeu de scène.

On crée l'illusion de la nuit par la distribution de l'éclairage et l'angle d'incidence des projecteurs.

La nuit, les surfaces du décor pas ou peu éclairées sont nombreuses et il est d'usage de ne pas éclairer les premiers plans.

La nuit, on favorise les éclairages en $\frac{3}{4}$ contre.



Éclairer une scène

Intérieur nuit

Chaque objet dans la pièce doit être éclairé sous la meilleure incidence.

Si vous avez un lampadaire dans le coin d'une salle de séjour, vous devez éclairer la chaise avec un projecteur placé de telle sorte que la lumière semble provenir de ce lampadaire. De même, le canapé sera éclairé par un autre projecteur qui lui aussi simulera la lumière provenant du même lampadaire.



C'est ainsi que l'on utilise des sources multiples pour suggérer une seule source.

Éclairer une scène

Intérieur nuit

Bien entendu, on prend beaucoup de liberté pour justifier ces sources. A chaque fois qu'il y a une source de lumière dans le champ, cela augmente la lisibilité tout en justifiant l'emplacement de vos sources de lumière



« **Casino** » Réal. Martin Scorsese, DP Robert Richardson, ASC

Éclairer une scène

Intérieur nuit



*Intérieur nuit dans le film « **Chocolat** » éclairé par Roger Pratt, BSC.*

Éclairer une scène

Intérieur nuit à effet



« **Un homme d'exception** »
Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC

Éclairer une scène

Intérieur nuit à effet



Éclairage réalisé par les étudiants de
2e année à l'ARFIS en 2006

Éclairer une scène

Studio, ambiance « petit matin »



« *Titanic* »

Réal. James Cameron; DP Russel Carpenter, ASC



Éclairer une scène

Studio, ambiance « aube » & « crépuscule »



Le fabuleux destin d'Amélie Poulain – DP Bruno DELBONNEL

Pour créer un **effet de crépuscule**, les projecteurs seront placés bas afin d'obtenir des ombres frisantes.

La lumière sera plus orangée (emploi de gélatine colorée).

Attention à ne pas utiliser des couleurs trop marquées qui donnent un aspect théâtral à la lumière.

Éclairer une scène

Studio, ambiance « crépuscule »



Stage INA 2010 « Eclairer pour le studio »

Éclairer une scène

Studio, ambiance « crépuscule »



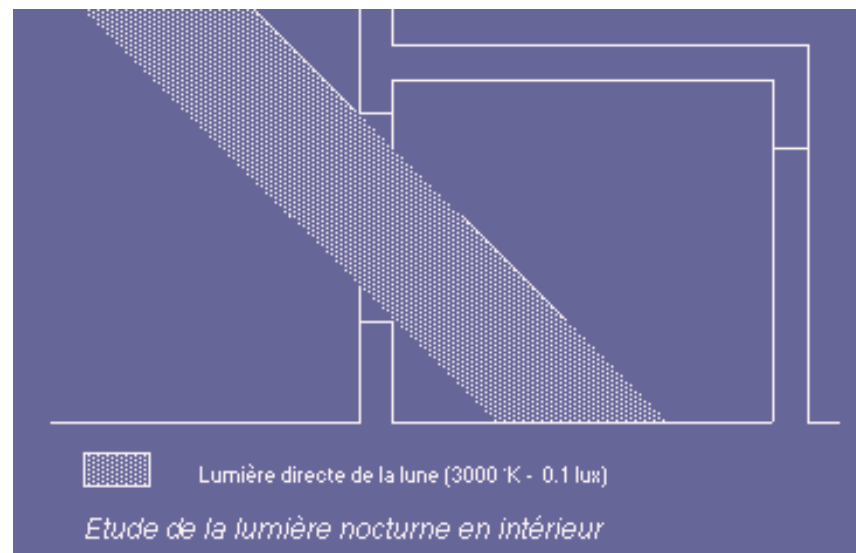
Antonia OLIVA GIL dans le stage INA 2010 « Eclairer pour le studio »

Éclairer une scène

Studio, ambiance « clair de lune »

Effet nocturne en intérieur

L'éclairage naturel de nuit produit un effet comparable à celui de la lumière solaire. Les différences de ces deux types d'éclairage résident dans la diminution importante de l'intensité de la lumière primaire (de 100000 lux pour le soleil à 0.1 lux pour la lune), dans l'absence de lumière secondaire et tertiaire, et dans la température de couleur réelle et ressentie.



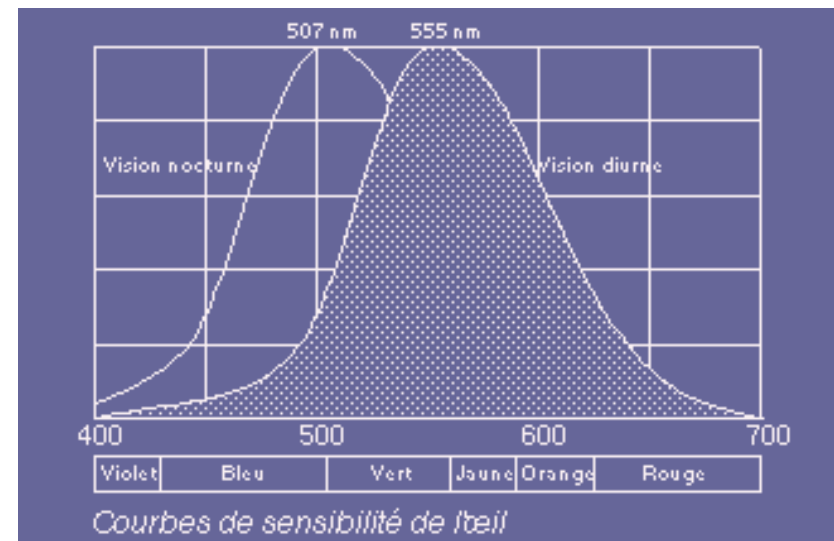
Éclairer une scène

Studio, ambiance « clair de lune »

Effet nocturne en intérieur

La température de couleur réelle de l'éclairage lunaire est la résultante de la température de couleur solaire "filtrée" par la réflexion sur le sol lunaire. Cette température de couleur étant relativement faible elle devrait être ressentie comme jaunâtre. Or l'œil a une sensibilité plus importante dans les bleus en vision scotopique (ou nocturne):

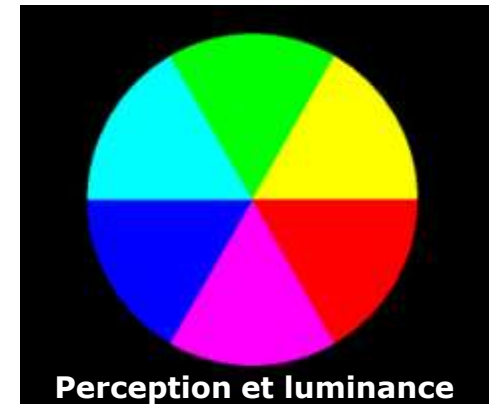
La lumière lunaire sera donc ressentie comme bleutée (phénomène de Purkinje). Les capteurs en bâtonnets spécialisés dans la vision nocturne étant peu sensibles aux couleurs, l'impression générale sera donc monochromatique et bleutée.



Éclairer une scène

Studio, ambiance « clair de lune »

Effet nocturne en intérieur

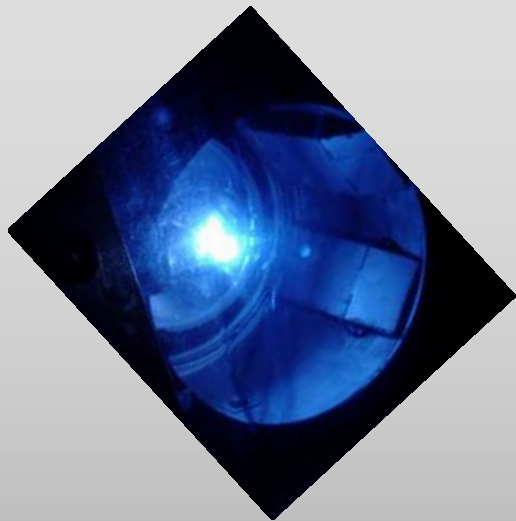


L'effet Purkinje

La rétine de l'œil humain présente un pic de sensibilité vers 555 nm, dans la partie jaune-verdâtre du spectre. C'est la **vision photopique**.

Au crépuscule et durant la nuit, cette sensibilité se déplace vers les courtes longueurs d'ondes, vers 507 nm, dans la partie verte-bleutée du spectre, c'est la **vision scotopique**. Ce phénomène porte le nom d'effet Purkinje et altère notre vision, d'autant plus que les bâtonnets de la rétine sont très peu sensibles aux couleurs.

Associé à une faible sensibilité des bâtonnets envers la couleur, ce phénomène explique notre difficulté à percevoir les couleurs dans des conditions de faible éclairément et le changement de tonalité des objets peu lumineux.



Éclairer une scène

Studio, ambiance « clair de lune »



Éclairages réalisés en studio
par les étudiants en 2e année
BTS Image à l'EICAR en 2005

Éclairer une scène

Studio, ambiance « clair de lune »



« **Titanic** » Réal. James Cameron; DP Russel Carpenter, ASC

Éclairer une scène

Studio, ambiance « extérieur jour »



Photo de tournage
« Le mari de la coiffeuse »
Réal : Patrice Leconte
D.P. Eduardo Serra

© Benoit Barbier

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

En studio, chacun des projecteurs va créer une ombre.

La multiplicité des ombres portées sur un décor n'est pas naturelle. Elle va perturber le spectateur et trahir la présence des projecteurs.

Aujourd'hui, les capteurs sont sensibles et autorisent l'emploi de sources d'ambiance. La multiplicité des ombres n'est plus admise et le directeur de la photo va porter toute son attention sur l'obtention d'une seule ombre (ou pas d'ombres du tout).

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel

Sven Nykvist accepte une ombre si besoin est mais jamais deux.

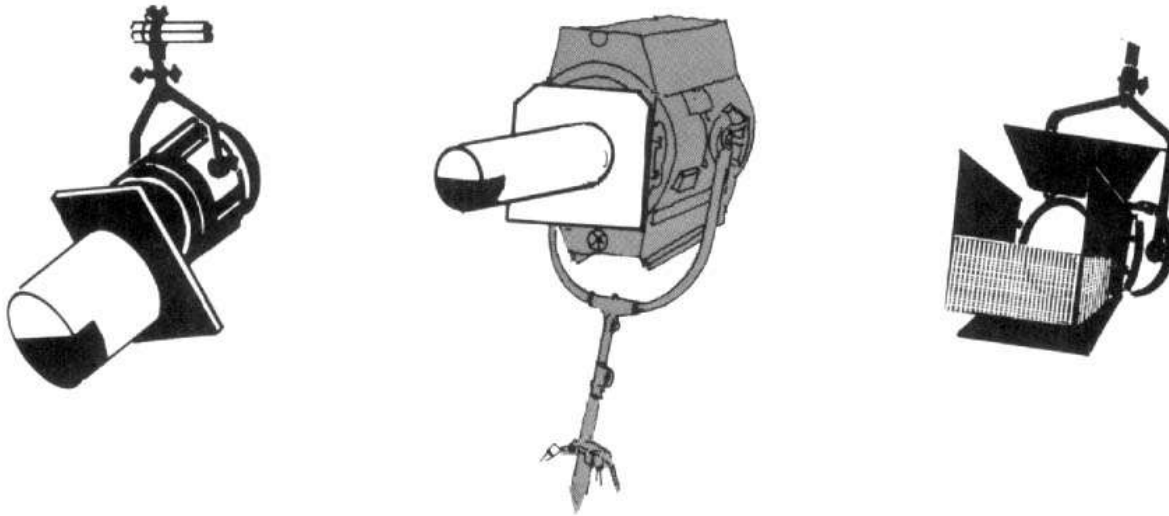
Il a fait de la simplicité une école, cela ne veut pas dire pour autant que la simplicité soit facile.

Rejeter les ombres (douces ou dures) à l'extérieur de la zone filmée est une des méthodes pour contrôler la lumière et créer une ambiance.

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel



On a fabriqué un grand nombre d'accessoires pour travailler la lumière directionnelle mais ces accessoires sont trop petits pour être utilisés avec des ambiances.

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel

Lorsque vous éclairez frontalement dans un décor qui ne vous laisse pas d'autres solutions, vous employez de multiples volets et mamas pour diminuer la lumière sur les avant-plans.

Un autre moyen utilisé pour couper la lumière frontale est de trouser ou faire des fentes dans un carton que l'on place sur le projecteur de face. Cette méthode est très utilisée en publicité sur les pack-shots.



*Trois installations de drapeau
devant un projecteur*

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel

Lorsque l'on a une surface unie trop grande à l'image, souvent le directeur de la photo cherche à la casser en créant des ombres. Pour le faire, il utilise des drapeaux, du tulle monté sur cadre ou sur mama.

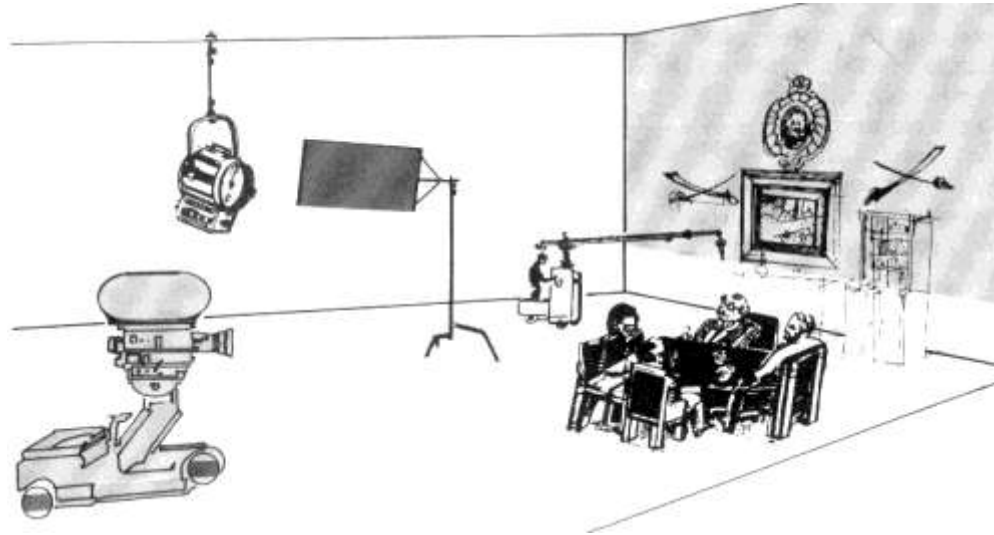


Film publicitaire SHISEIDO, DP Benoît Gueudet

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel

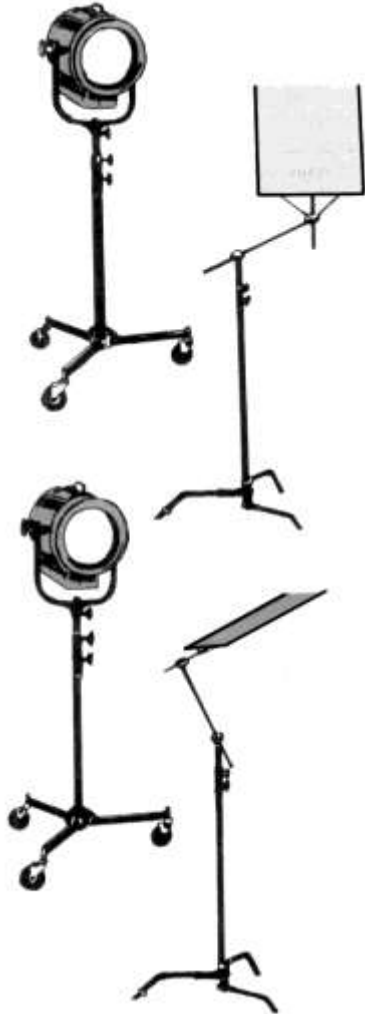


Le micro se place souvent près de l'endroit que vous cherchez à éclairer c'est à dire près des comédiens. Les acteurs font face à la fois à l'éclairage principal et au micro. Autrefois, en travaillant avec des projecteurs directionnels, on utilisait des volets ou des drapeaux afin de placer le micro hors du faisceau lumineux de l'éclairage. Le public a pris l'habitude de voir le haut des murs sombre et le bas éclairé. D'une part l'image paraît plus naturelle, d'autre part, cela servait à cacher l'ombre de la perche et du micro.

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel



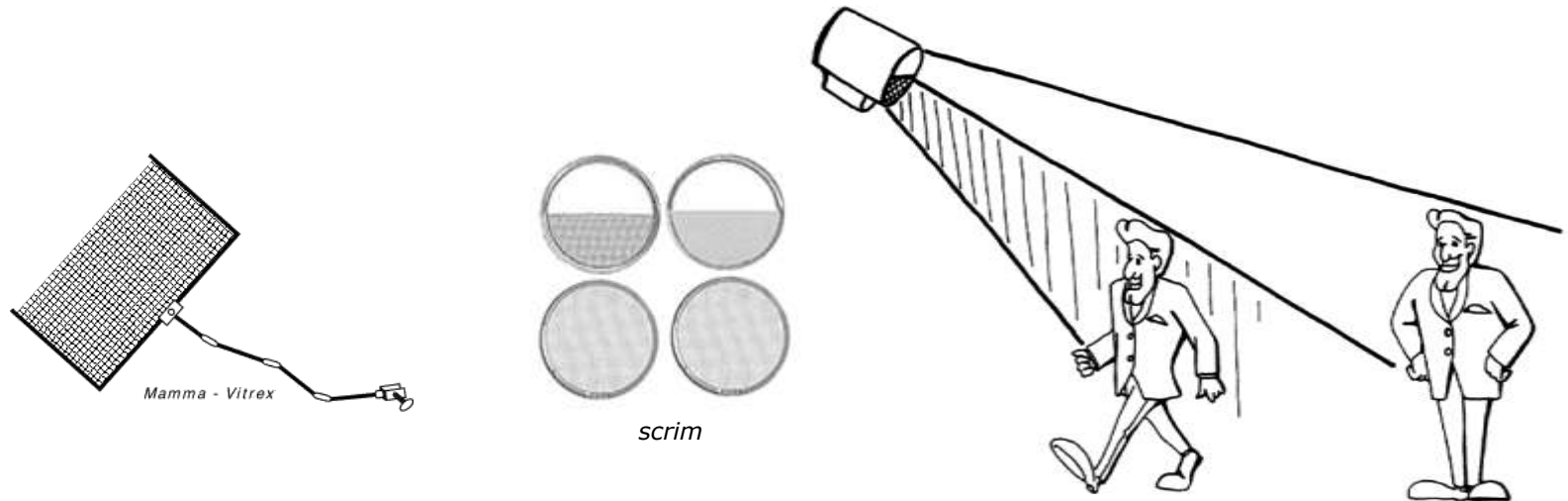
Pour utiliser un tulle à sa valeur nominale, vous le placez devant le projecteur et perpendiculairement à lui. Pour accentuer son effet, il faut réduire son angle d'attaque et l'éloigner de la lentille.

Un mama aura plus d'effet s'il est placé avec une certaine angulation par rapport au faisceau lumineux. La coupure et l'intensité du filtrage seront plus francs.

Éclairer une scène

Contrôler les lumières directionnelles

Gérer les ombres et moduler un éclairage directionnel



Une des utilisations courantes d'une tarlatane consiste à diminuer l'intensité lumineuse sur un acteur qui s'approche du projecteur.

Une demi tarlatane ou un scrim couvre le bas de la lentille du projecteur de façon à équilibrer la quantité de lumière qui va frapper le comédien dans son déplacement.

La précision du mama dépend essentiellement de sa distance de la source.

Éclairer une scène

Les lumières d'ambiance

D'une façon générale, il y a trois catégories d'ambiances :

- Les projecteurs d'ambiance conçus comme tels et les fluos,
- les projecteurs de n'importe quel type muni d'un cadre de diffusion ou d'une chiméra
- les projecteurs de n'importe quel type qui travaillent en indirect sur une surface réfléchissante.



Éclairer une scène

Les lumières d'ambiance

Softlights

La grille est un accessoire qui limite le faisceau d'un projecteur d'ambiance. En fonction de son épaisseur, la grille sera plus ou moins efficace



Cette grille devient indispensable dans un petit décor alors que vous n'avez aucune place pour mettre un drapeau. Elle vous permet de mieux contrôler le faisceau.

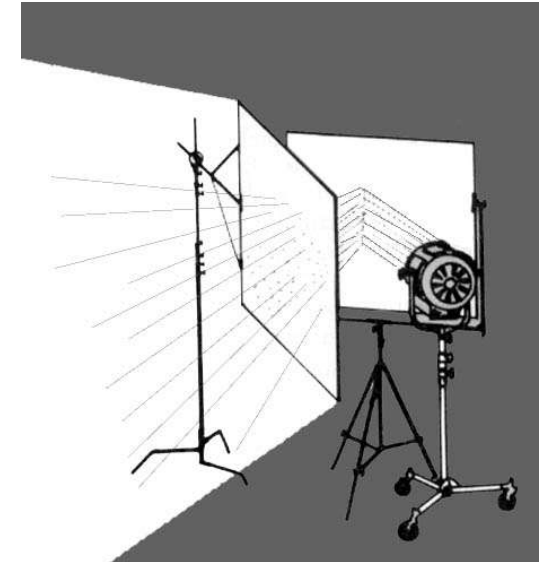
Éclairer une scène

Les lumières d'ambiance

On peut créer un éclairage modelant, qui allie le côté directionnel et doux à la fois, en plaçant devant un projecteur (Fresnel ou Par) un cadre muni d'une diffusion ou d'un Frost plus ou moins fort (Opal Frost).



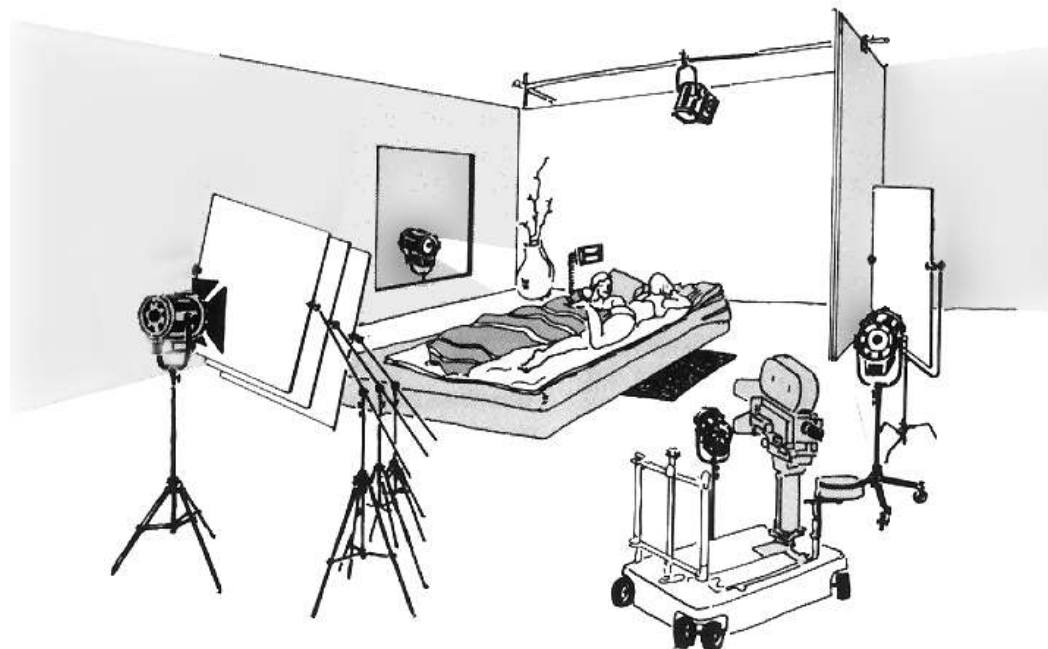
Pour obtenir un éclairage très doux, on peut diffuser un faisceau de lumière réfléchi. Les projecteurs du type Blonde, Shaula ou Cinepar sont tout à fait indiqués pour faire ce type de lumière parce qu'ils sont petits et puissants.



Éclairer une scène

Les lumières d'ambiance

Lumière diffusée



Triple diffusion devant un projecteur type Fresnel pour faire un effet très doux

Les gélâtines ou les tissus vendus par Rosco ou Lee dont les Grid Cloth, Rolux, Soft et Tough Frost, White diffusion, Silk, Spun, offrent un grand choix de densités et caractéristiques. « Tough » signifie que la diffusion ne brûlera pas ou ne jaunira pas facilement une fois positionnée dans le faisceau du projecteur.

Tous ces produits sont utilisés pour agrandir la surface d'éclairement des projecteurs.

Éclairer une scène

Les lumières d'ambiance

Lumière diffusée

Un cadre de diffusion
suffisamment grand et très
éloigné de la source procure une
lumière extrêmement diffusée.



Éclairer une scène

Lumière diffusée



« **Chocolat** » Réal. Lasse Hallström, DP Roger Pratt Oscar de la meilleure photo

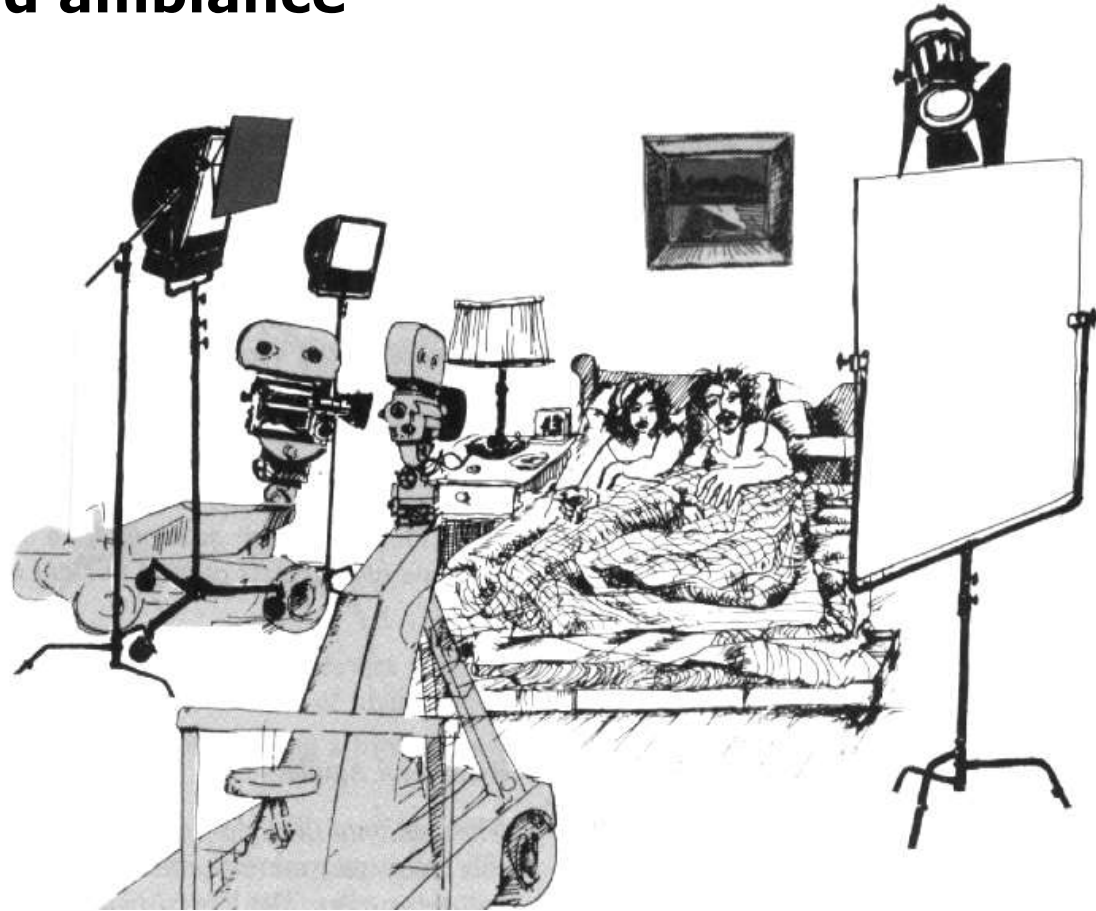
Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie

Le troisième type d'éclairage doux est fait à partir de la lumière réfléchie.

Si la surface réfléchissante est grande et matte, cela donne un éclairage extrêmement diffusé mais sa portée est limitée.



La justification de l'éclairage est donnée par la lampe de chevet. Le Keylight vient de ce côté. Le niveau général de la lumière d'appoint est fait à partir de l'éclairage indirect sur le poly.

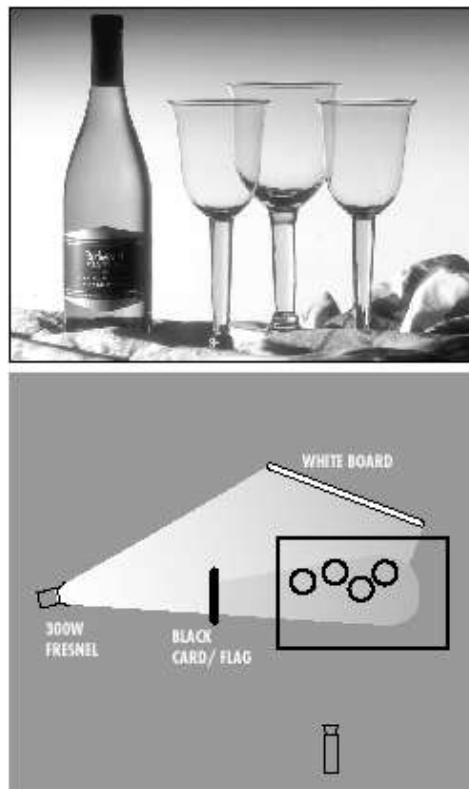
Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie

Dans certains cas de figure, l'éclairage en indirect est quasi obligatoire.

En publicité, pour filmer des surfaces réfléchissantes telles que les verres, les voitures, le directeur de la photo doit employer la technique de l'éclairage indirect.



Certains studios de prise de vues sont déjà équipés pour faciliter le travail.

Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie



Stage INA exercice Packshot :
maitrise de la transparence
et des reflets

Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie



Stage INA exercice Packshot
Maîtrise de reflets

Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie



Stage INA exercice Packshot
Maitrise de reflets

Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance

Lumière réfléchie

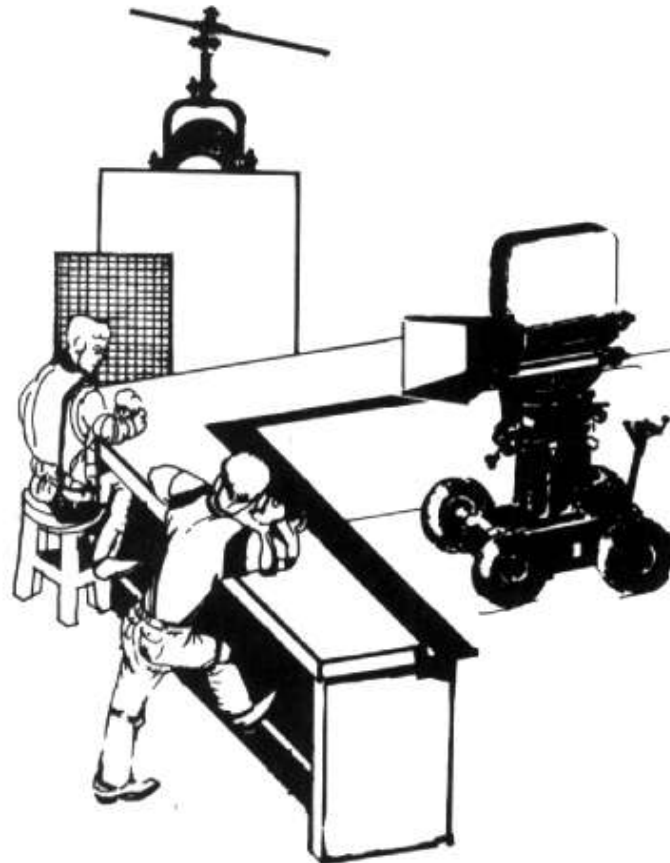


Travail en lumière réfléchie sur une voiture

Éclairer une scène

Comment contrôler la lumière réfléchie et diffusée

Pour donner un caractère dramatique à la séquence tout en travaillant en lumière douce et en gardant des zones d'ombres, il faut du temps et de la méthode pour bien travailler en lumière indirecte ou diffuse.



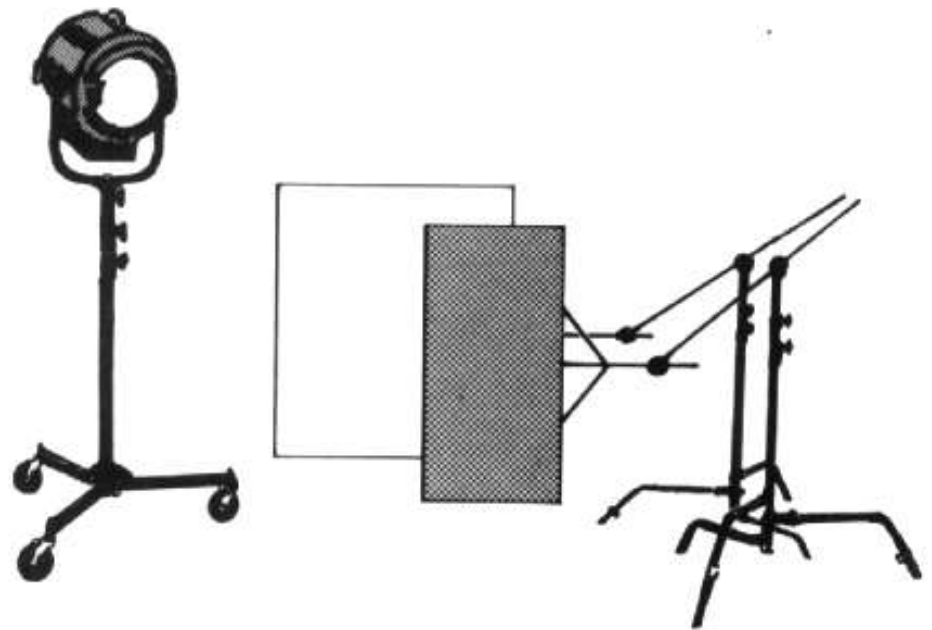
Éclairer une scène

Comment contrôler la lumière réfléchie et diffusée

Il y a une règle pour bien contrôler ce type de lumière :

Tous les drapeaux, ou les tulles doivent être placés devant le cadre de diffusion et non entre le projecteur et le cadre.

On peut en effet considérer que le cadre est la source lumineuse.



Éclairer une scène

Comment contrôler la lumière réfléchie et diffusée



*Exercice réalisé par les
étudiants en 2e année BTS
à l'EICAR en novembre 2004*

*Exercice réalisé par les
étudiants en 2e année
à l'ARFIS en janvier 2007*



Éclairer une scène

Contrôler les lumières d'ambiance



« **Chocolat** »
Réal. Lasse Hallström, DP Roger Pratt
Oscar de la meilleure photo

Eclairer une scène

L'éclairage des murs de décors



Spacelight

En lumière dirigée, les murs sont éclairés par des projecteurs dédiés alors qu'en éclairage diffus il faudra chercher à limiter la quantité de lumière sur les murs du décor. On le fait avec des grands drapeaux ou des diffusions pendues sur le plateau.

Si vous voulez créer une zone plus sombre sur le décor au dessus des acteurs, il faut approcher le drapeau du comédien surtout si la source est diffuse.

Quand on éclaire du plafond, on peut aussi contrôler la quantité de lumière qui frappe les murs en tendant des jupes en velours noir que l'on replis plus ou moins en fonction de l'effet recherché.

Eclairer une scène

L'éclairage des murs de décors

Un bel exemple d'éclairage enveloppant et modelé exécuté à partir de trois projecteur.



Eric Kress mesurant un JB 800 dans une Pancake.

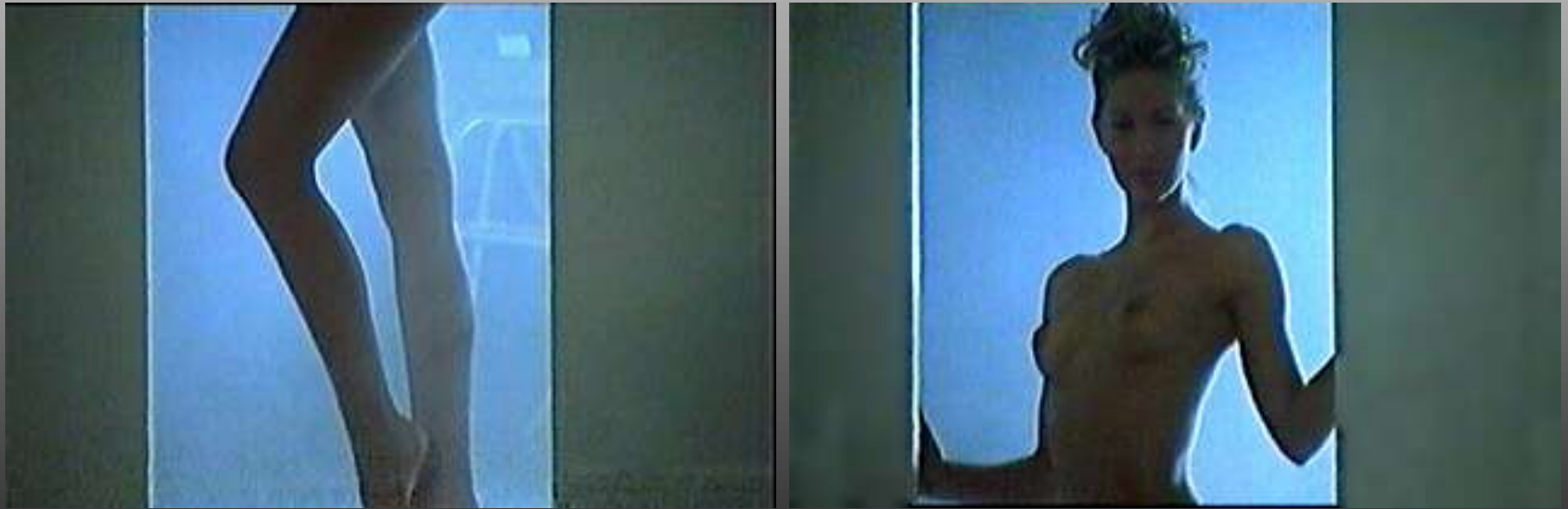


L'Alpha 1600 et l'Alpha 4K côté "extérieur"

Eclairer une scène

Lumière à effet

Éclairer en « effet » est un moment de récréation pour le directeur de la photo où les fantaisies sont permises. On peut utiliser des accessoires comme par exemple des ventilateurs pour animer l'éclairage d'une scène. On peut aussi utiliser des fumigènes, des gélamines colorées. Le rendu photographique devient alors voyant et prioritaire et l'imagination du directeur de la photo est mise à contribution.



*L'apparition, effet contre-jour soutenue par des fumigènes
Téléfilm, D.P. Benoît Gueudet*

Eclairer une scène

Lumière à effet



*Film publicitaire « Cheminée Supra »
Réal. Benoît Gueudet D.P. B. Gueudet*

Éclairer une scène

Combinaison de lumière directionnelle et diffusée

C'est l'idéal de pouvoir combiner l'éclairage diffus et l'éclairage directionnel.

En intérieur jour, le fenêtrage offre souvent l'opportunité d'éclairer en latéral avec une source largement étendue. Dans ce cas, la fenêtre devient souvent l'axe de lumière principale.



« **Seven** », réal. David Fincher, DP Darius Khondji

Éclairer une scène

Comment utiliser l'éclairage domestique

L'éclairage des scènes en intérieur nuit est souvent construit à partir des sources de lumière visibles à l'écran que l'on nomme **sources praticables** dans le sens que l'on peut les bouger et les déplacer en fonction des besoins de la scène. Dans ce domaine, les stylistes ou les décorateurs coopèrent avec le directeur de la photo.

Les lampes praticables justifient l'angle d'incidence de l'éclairage principal.



« **Seven** », réal. David Fincher, DP Darius Khondji

Éclairer une scène

Comment utiliser l'éclairage domestique



« **Casino** » Réal. Martin Scorsese, DP Robert Richardson, ASC

La multiplication des sources diminue l'intimité d'un éclairage.

Éclairer une scène

Comment utiliser l'éclairage domestique



« **Casino** » Réal. Martin Scorsese, DP Robert Richardson, ASC

Le délicat problème de la source unique dans le champ

Éclairer une scène

Comment utiliser l'éclairage domestique

Si vous n'avez qu'une seule source d'éclairage sur une table, vous devez en diminuer l'intensité jusqu'à un niveau photométrique acceptable. C'est alors que cette lampe n'apporte pas l'éclairage suffisant sur les personnages et le décor devient particulièrement sombre. Il vous faut alors construire l'éclairage en laissant les amorces en contre-jour, en faisant un éclairage croisé sur les comédiens face à la caméra et en éclairant à la face le décor en arrière plan.



« **Le pianiste** »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

Éclairer une scène

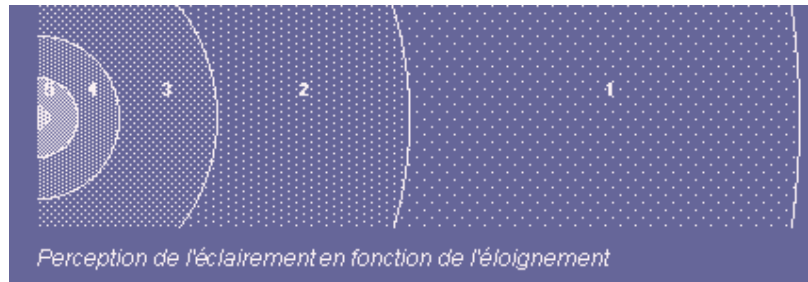
Les bougies et les lanternes

Effet bougie

La lumière produite par la flamme d'une bougie présentera deux paramètres caractéristiques:

1) L'éclairement

L'éclairement sera, comme pour toutes les sources qui peuvent être considérées comme ponctuelles, inversement proportionnelle au carré de la distance qui sépare le point considéré de la source lumineuse. En conséquence, l'éclairement va décroître très rapidement.



2) La température de couleur

La flamme d'une bougie produira invariablement une lumière dont la température de couleur sera de 1800°K - 2000°K.

Éclairer une scène

Les bougies et les lanternes

Comme pour toutes les lampes praticables, le principal problème est d'avoir la source pas trop brillante et que cette source illumine suffisamment un comédien qui se trouve près d'elle.

Pour cela on peut fixer une douille sur la face cachée de la lanterne et la brancher sur un variateur pour faire vibrer la lumière. De cette manière, la mèche reste visible.



« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Éclairer une scène

Les bougies et les lanternes

Souvent, sur le plateau, l'installation d'un tel éclairage est très élaborée. Lorsque les comédiens se déplacent avec une lanterne, on peut les suivre avec un électricien qui porte lui-même un projecteur.

La lumière varie en fonction du déplacement des comédiens et tous les projecteurs sont branchés sur variateur.

Ces façons de faire demandent de l'expérience.



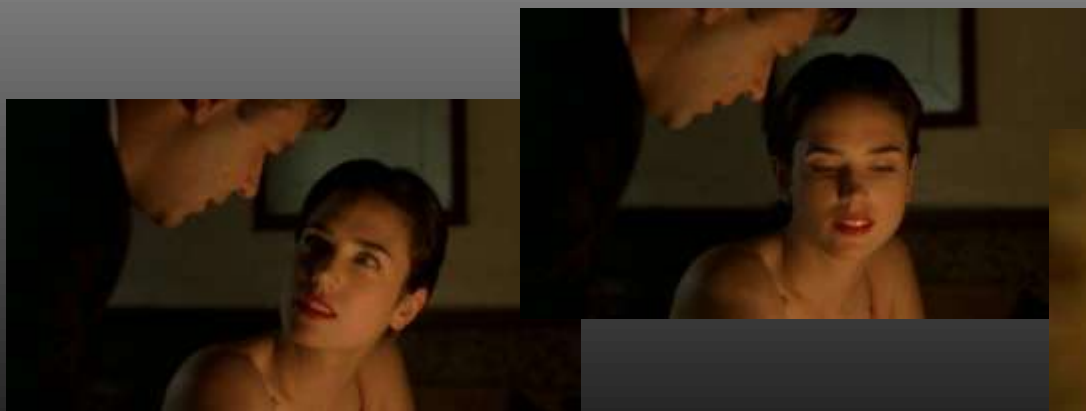
« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Éclairer une scène

Les bougies



« *Un homme d'exception* »
Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC



Éclairer une scène

Les lampes torches

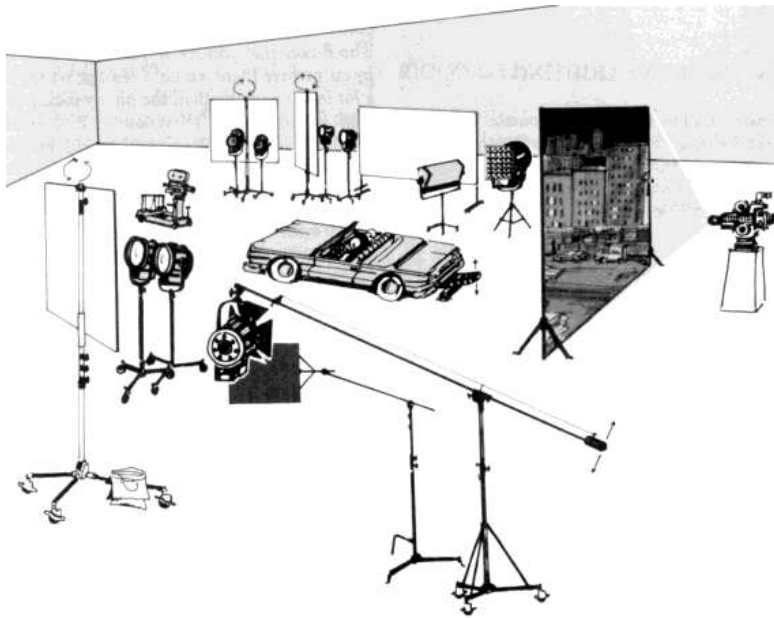


« **Le pianiste** »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

Éclairer une scène

Les trucages à la prise de vues



Les trucages les plus utilisés à la prise de vues sont la projection frontale (le Transflex dont le concept a été inventé par Henri Alekan) et la transparence.

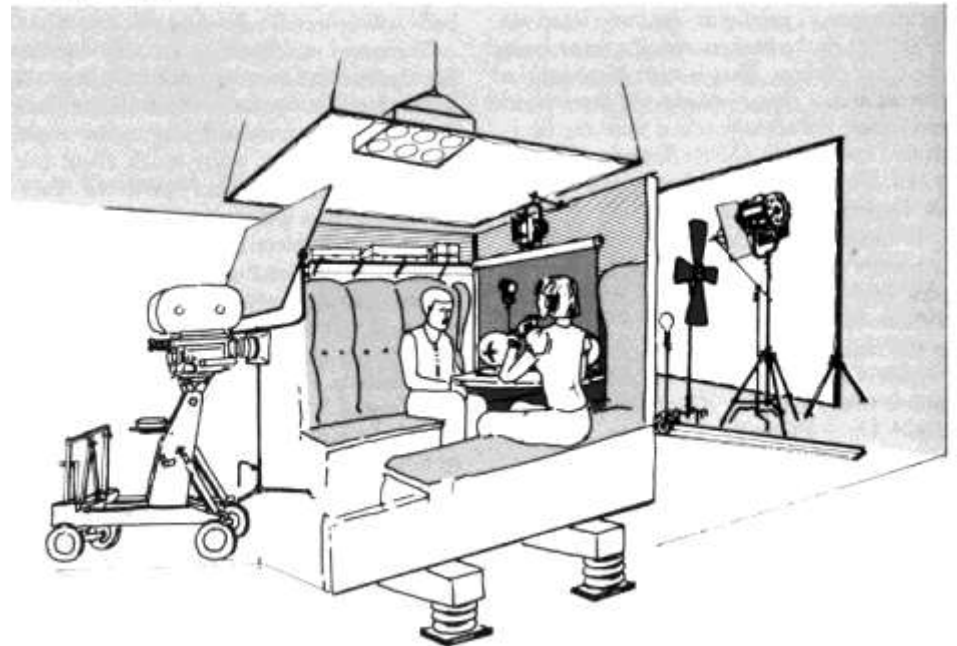
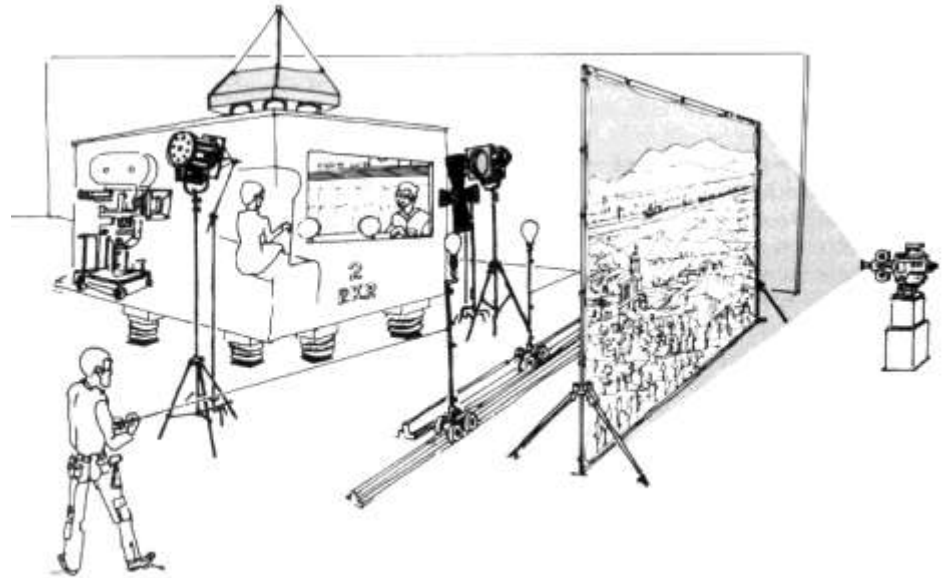
Cela permet d'inclure dans une scène des éléments filmés quelques jours avant (les pelures ou éléments).

On s'en sert surtout pour filmer à l'intérieur de véhicules (train, avion, voiture).

Pour bien éclairer ce type de scène, vous devez isoler l'écran de l'éclairage du plateau et faire un éclairage plateau compatible avec les images de la pelure (ou des éléments).

Éclairer une scène

Les trucages à la prise de vues



L'équilibre de l'éclairage est très important.

Si vos comédiens sont sur-éclairés par rapport aux images projetées, le résultat ne sera pas satisfaisant à l'oeil

Éclairer une scène

Les trucages à la prise de vues



Projection frontale réalisée par les étudiants de
2e année à l'ARFIS en 2007

Éclairer une scène

Assurer la continuité visuelle

Certains directeurs de la photo préparent un éclairage de base, sur papier, en lisant le scénario. D'autres préfèrent le faire au jour le jour sans idée préconçue.

La principale différence entre faire une photo et préparer une scène d'un film est le raccord. Cela demande beaucoup de savoir-faire de la part du directeur de la photo afin que les plans raccordent entre eux sans problème.

En éclairant un plan, **le directeur de la photo éclaire trois plans si l'on tient compte de celui qui précède et de celui qui suit.**

A l'intérieur d'un plan, le travail sur **l'équilibre des lumières et des couleurs est la principale préoccupation du directeur de la photo.**

Éclairer une scène

Le raccord lumière



Travail sur le raccord lumière
Stage Super16 INA - 2004



Éclairer une scène

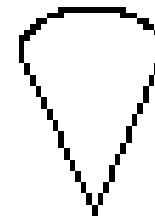
Faire un plan lumière

« Pour répondre aux contraintes des productions qui exigent aujourd'hui que l'on aille vite, je prépare mon travail au maximum : je fais des dessins et j'établis des plans des décors sur lesquels j'inscris mes implantations de lumière. Je veux mettre mon éclairage en place dans la tranquillité d'un bureau, profiter du luxe d'une réflexion sans pression. C'est aussi une manière de me sécuriser parce que le tournage, c'est parfois une guerre : quand le rouleau compresseur se met en route, on n'a pas forcément la bonne idée au bon moment. Cela ne veut pas dire pour autant qu'on ne laisse jamais tomber ses plans lumière ! Le cinéma, c'est vraiment un mélange d'intuitif et de réfléchi. »

Jean-Marc Selva



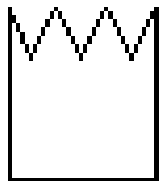
Ambiance



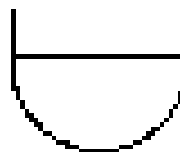
Par



Cycliode



Fresnel



Open face

Éclairer une scène

Faire un plan lumière

Croquis explicatif

(Henri Alekan)

« L'effet directionnel principal est issu de la fenêtre qui donne sur la cour et le jardin.

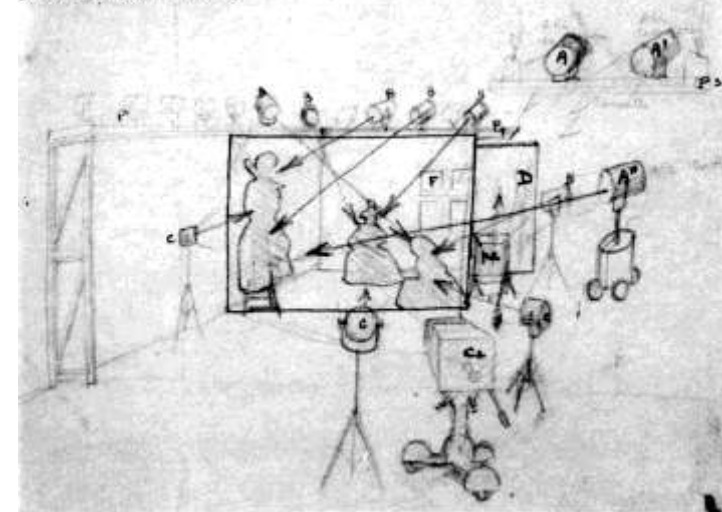
L'indication du scénario porte pour cette scène : Jour soleil.

La fenêtre laisse pénétrer un ensoleillement artificiel au moyen de deux arcs (A et A') placés sur une passerelle à l'extérieur du décor. Mais, c'est par un troisième (A''), placé à l'intérieur du décor, que l'effet solaire se déploie en irisant la robe de la comédienne. La lumière "vraie" n'est pas toujours la lumière "juste". Aussi doit-elle être réinventée.

L'effet solaire est complété par des projecteurs (B) de moindre puissance (1 kW) situés soit à l'extérieur soit à l'intérieur du décor, sur des axes sensiblement parallèles à l'arc A'' pour respecter l'unité de l'éclairage, modeler les costumes et les visages. Enfin des projecteurs d'ambiance (PA) et des projecteurs de 500 W (C) diffus complètent la disposition générale, pour éclairer la découverte extérieure, et pour alléger les ombres sans altérer le modelé. »



Chambre des sœurs



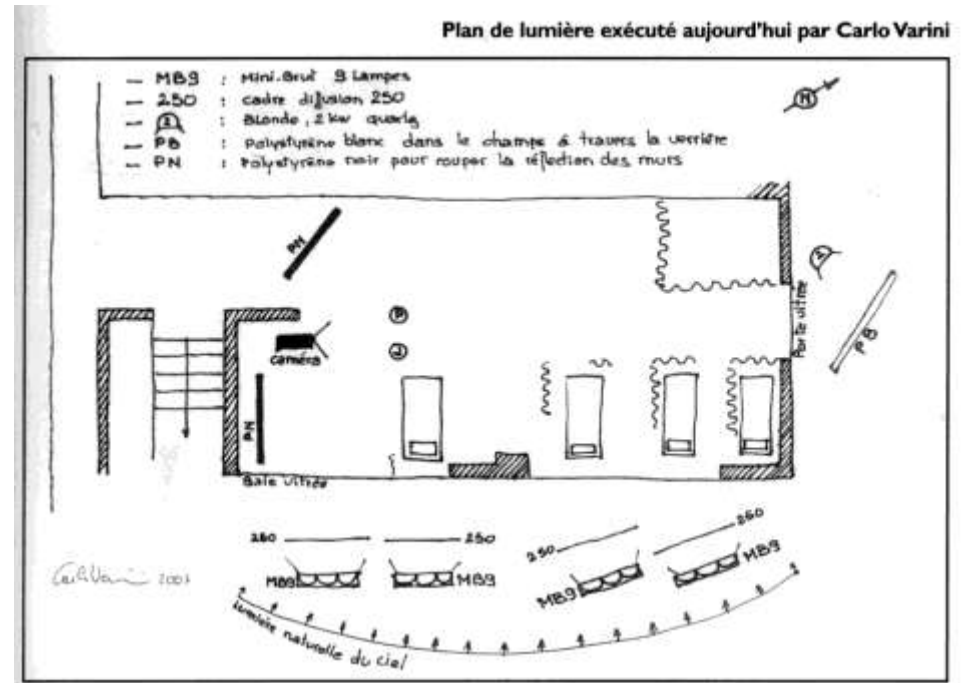
Chambre des sœurs « La Belle et la Bête »
Réalisateur Jean Cocteau DOP : Henri Alekan

Éclairer une scène

Faire un plan lumière

Permet:

- une vue d'ensemble
- de prévoir le câblage
- de repérer les faiblesses de l'éclairage dans les zones de jeu
- de préparer un pre-light
- de retrouver plus tard rapidement les mêmes conditions d'éclairage

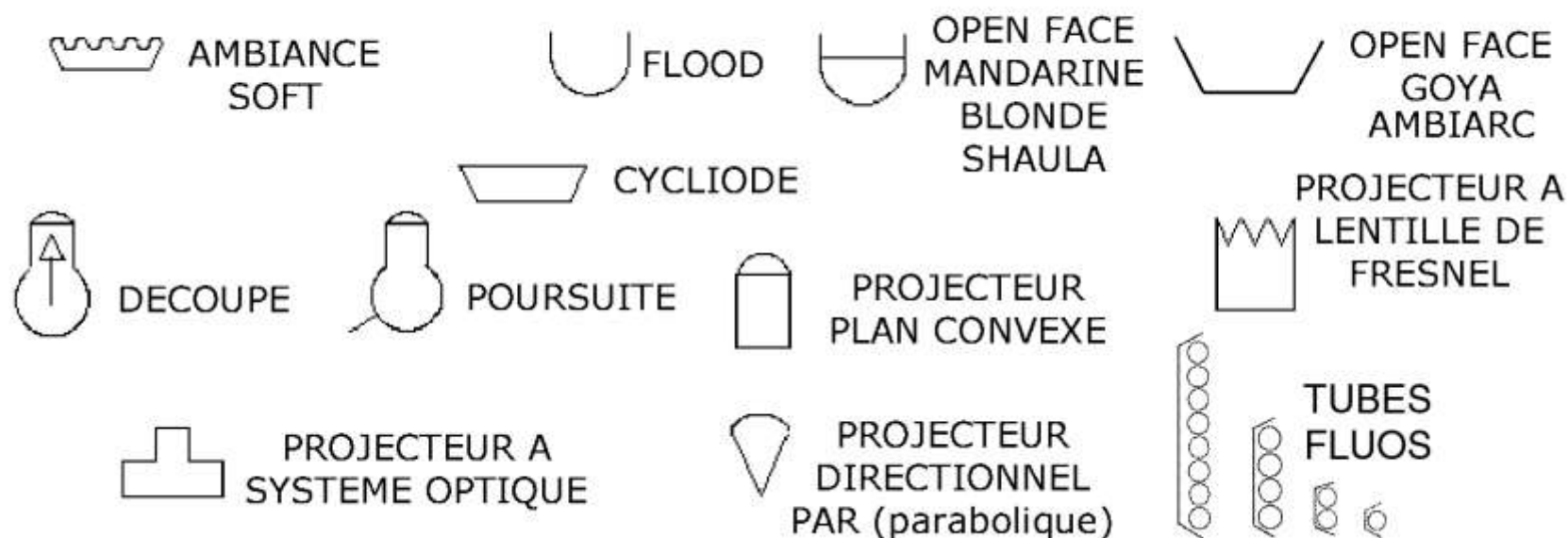


Face à face : Pierre Jolivet et Jean Bouise. (Photogramme du "Dernier Combat").

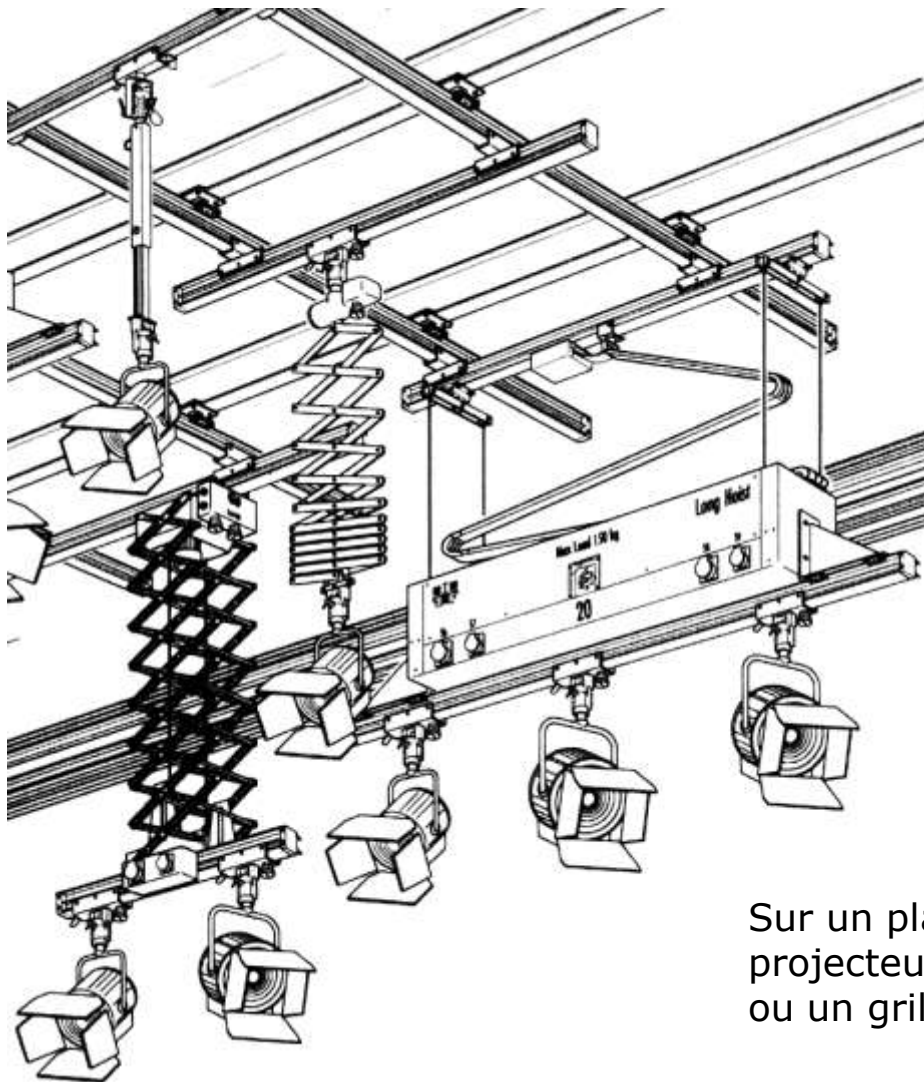
Éclairer une scène

Faire un plan lumière

SYMBOLES NORMALISES



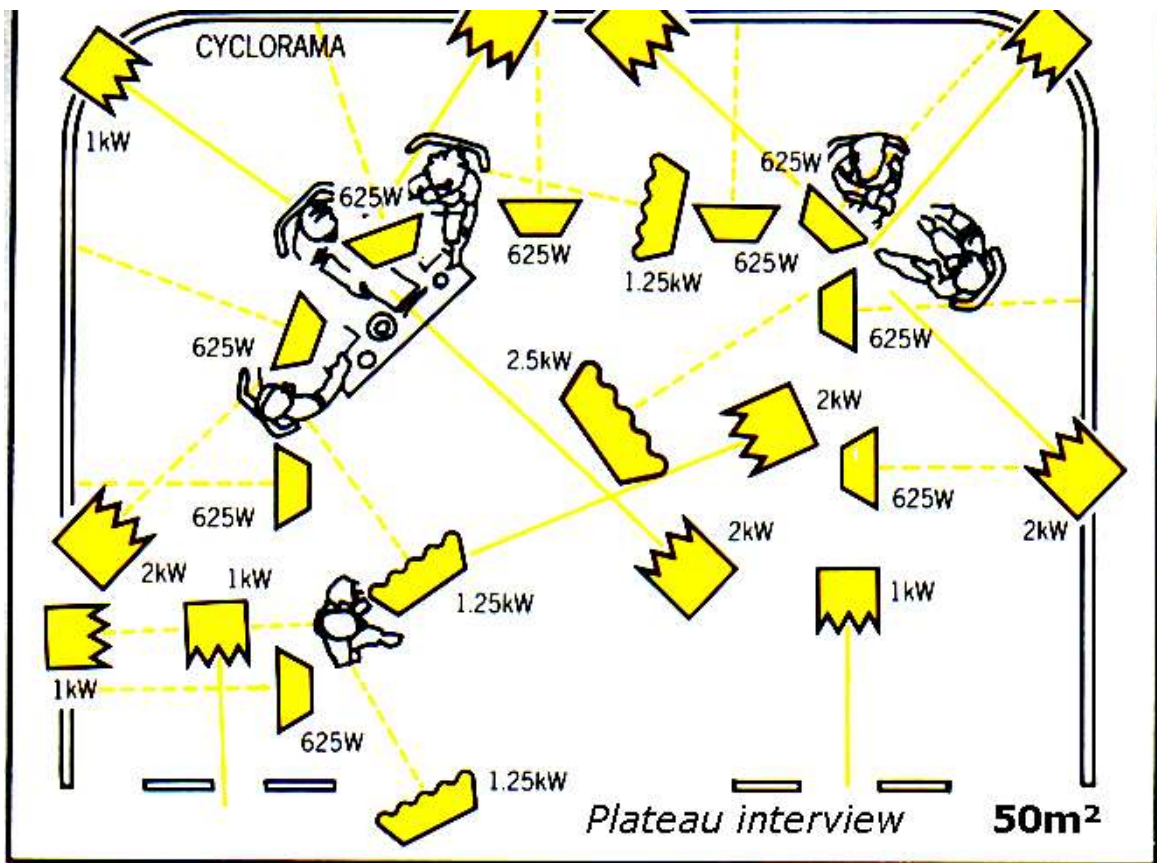
Éclairer un plateau de télévision



Cycliode

Sur un plateau de télévision, pratiquement tous les projecteurs sont suspendus au plafond sur des rails ou un gril d'éclairage.

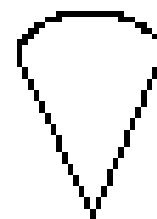
Éclairer un plateau de télévision



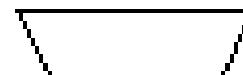
Exemple de plan lumière pour un petit plateau de 50 m²

Le niveau d'éclairement de 500 à 1000 lux est considéré comme adéquate dans la majorité des cas.

Les projecteurs sont situés en moyenne à 4 ou 5 mètres de hauteur à une distance horizontale de 3,5 à 4,5 mètres du sujet à éclairer.



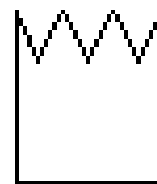
Par



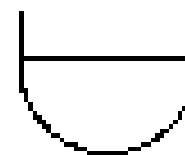
Cyclode



Ambiance



Fresnel



Open face

Éclairer un plateau de télévision



Un plateau télé est éclairé à partir d'un grill.
L'utilisation de projecteurs au sol est l'exception.



Éclairer un plateau de télévision



Sur un plateau de télévision, l'éclairage est principalement basé sur un facial et un contre pour le présentateur et un facial et un contre sur l'invité avec exactement le même niveau d'éclairement (de 500 à 1000 lux) sur chacun d'eux.

Reste à éclairer le décor souvent à effet.

Éclairer un plateau de télévision

Pour les petits plateaux, la fluorescence offre de nombreux avantages : lumière agréablement répartie, qui n'éblouit pas, qui ne chauffe pas, associée à une très faible consommation en énergie. L'inconvénient est la faible portée de l'éclairage fourni et une lumière très diffuse donnant des images peu contrastées..



Studio de télévision équipé en fluorescence (lumière froide)

Éclairer un plateau de télévision



INA 2016 Stage Multicam pour les chargés de production



Éclairer un plateau de télévision

Les ponts lumière



CINÉ ÉCHAFAUDAGE SERVICES : <http://www.ces-as.com>

Éclairer en décor naturel

Les types de décors sont tellement nombreux que les problèmes à résoudre le sont tout autant.

Le tournage en décors naturels est handicapé par **l'emploi d'un éclairage limité**, et par la nécessité de composer avec **la lumière naturelle toujours variable**.

En extérieur, le directeur photo doit faire face aux **changements de temps** et aux **différentes positions du soleil dans la journée** par rapport au décor.

Éclairer en décor naturel

Depuis 1959, le chef-opérateur français Raoul Coutard a développé les techniques de prises de vues en décors naturels. Et les réalisateurs du jeune cinéma ont fondé toute une esthétique sur l'utilisation du décor naturel, en respectant le plus possible la lumière naturelle.



Photos « A bout de Souffle » - 1960 Réal : J.L. Godard, D.P. Raoul Coutard

Éclairer en décor naturel



*Photos « A bout de Souffle » - 1960
Réal : J.L. Godard, D.P. Raoul Coutard*

Les progrès importants dans la fabrication des émulsions de très haute sensibilité ont permis de **réduire les sources d'éclairage artificiel.**

Par contre, **le film et la vidéo supportent difficilement les contrastes de lumière.** L'art de la prise de vues en extérieurs ou en décors naturels consiste à interpréter les contrastes de la nature, à les réduire, à éclairer les parties d'ombre pour que l'émulsion ne donne pas de grandes surfaces charbonneuses (sous-exposition) avec de grandes surfaces blanches (surexposition)

Éclairer en décor naturel

En extérieur, le directeur photo doit faire face aux changements de temps et aux différentes positions du soleil dans la journée dans un décor. Contrairement au travail en studio, il travaille dans un espace exigu et éclaire les intérieurs par rapport aux extérieurs.

Beaucoup de **ces problèmes trouvent une solution lorsque le directeur de la photo est engagé pour repérer les décors et les choisir.**

En préproduction, **le directeur de la photo peut aider à faire le plan de travail** en fonction des contraintes de lumière dans un décor aussi bien que des préoccupations esthétiques.

Éclairer en décor naturel

Le repérage

En dehors des considérations esthétiques, le directeur de la photo en repérage doit prévoir l'organisation de son travail.

Il doit :

- Posséder une boussole pour prévoir l'emplacement du soleil même par temps couvert.
- Vérifier la façon d'obtenir suffisamment d'énergie électrique,
- Prévoir l'accès et le stockage du matériel.

Pour des considérations économiques, la quantité de lumière envisagée est importante. Elle est fonction de la sensibilité de la pellicule et du décor à éclairer, qui doit être défini avec le réalisateur.

Le directeur de la photo pourra alors indiquer le temps qu'il lui faut pour éclairer tel ou tel décor.

Éclairer en décor naturel

Le repérage et la préparation

Avant le tournage, le directeur de la photo doit établir :

- ↗ Liste des décors
- ↗ Plans des décors, avec angles morts
- ↗ Direction de la lumière naturelle au cours de la journée
- ↗ Contraintes particulières (courant, météo, etc.)
- ↗ Discussion avec décorateur, costumière et maquilleuse
- ↗ Charte artistique (avec réalisateur)
- ↗ Liste matériel d'éclairage (chef électro), machinerie et fixations spéciales (chef machino) et caméra (objectifs spéciaux, filtres, ...)

- ↗ Après discussions avec les postes-clef, décisions sur le look global, et le feeling de chaque séquence.
 - Contraste: Low Key / High Key
 - Couleurs / dominante
 - Émotions (intrinsèques et relatives au film)

Important : Préserver la continuité dans tous les plans, sur tous les axes

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Travailler en studio est confortable et sans surprises. Travailler en extérieur demande flexibilité et adaptation pour le temps et l'organisation du travail.

Lumière du jour

La lumière du jour est une des lumières les plus délicates qu'il soit et ses nuances sont infinies. Elle doit être étudiée avec soin.



Photo : Philippe PAVANS DE CECCATY

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

« En extérieur, on dépend du réalisateur, du budget et du plan de travail. »

Un réalisateur me laissera tourner dans la bonne lumière si je peux finir la journée sans faire d'heures supplémentaires. Mais il ne le fera pas s'il sent que l'on ne va pas terminer le plan de travail. »

Vilmos Zsigmond, ASC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Une séquence peut demander plusieurs jours de tournage et durant ces jours, la qualité de la lumière est extrêmement changeante. Les changements de lumière, le changement du temps en extérieur jour peuvent donner **beaucoup de difficultés à l'étalonneur pour assurer la continuité.**

L'habileté de l'étalonneur et du directeur de la photo a ses limites et on ne peut pas tout demander à la technique (même numérique).

Le problème revient alors au directeur de production, à l'assistant réalisateur qui ont en charge l'établissement du plan de travail. Néanmoins, le directeur de la photo, avec un réalisateur coopératif et ingénieux, peut contourner les changements de lumière en planifiant comme il faut les journées de tournage en utilisant des cadres de diffusion ou des filtres.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Les changements constants de la lumière du jour est un casse-tête pour le directeur de la photo en extérieur.

Il y a plusieurs façons de résoudre ce problème :

- *La lumière du jour change. Quoique vous fassiez, vous devez d'abord tourner les plans larges. Ce sont ces plans qui commanderont le style de lumière pour les plans rapprochés pour lesquels vous aurez plus de moyens de contrôle.*
- *Si vous restez toute la journée dans le même décor, vous devez savoir où le soleil se lève et là où il se couche. Vous allez tourner les gros plans vers le milieu de la journée en couvrant le champ avec un diffuseur en apportant un éclairage d'appoint.*

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Lorsque la scène se déroule dans un espace limité, il est plus facile de contrôler la lumière.

Avec de très grands cadres, le directeur de la photo peut moduler la lumière du jour. Pour cela il utilise des grands cadres en aluminium (4x4 ou 6x6 m) sur lesquels vous installez des diffusions variées.

Le tulle noir diminue l'intensité de la lumière, le Silk va l'adoucir, le tissu noir va placer les comédiens dans l'ombre.

En fonction de la taille du cadre et de sa hauteur, l'effet sera plus ou moins prononcé.

Les directeurs de la photo européens cherchent plus à contrôler la lumière existante plutôt que d'apporter de la lumière additionnelle.



« Le Mépris » - 1963

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Cadre diffusant



Sans diffusion, le contraste dû à l'ombre du chapeau sur le visage est inesthétique.

Le cadre, porté par le machiniste, diffuse la lumière du soleil, adoucit le contraste sur le visage tout en conservant le contraste naturel du décor.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Lorsque le temps est couvert la lumière est plongeante. On peut utiliser des grands drapeaux pour la couper et laisser entrer la lumière en latéral.

Une fois que vous avez choisi le côté par lequel vous avez votre lumière principale, vous placez à l'opposé un drapeau pour augmenter le contraste sur le sujet. Et le plan est joliment éclairé.

On appelle cela de la lumière soustractive. On enlève de la lumière plutôt que d'en ajouter

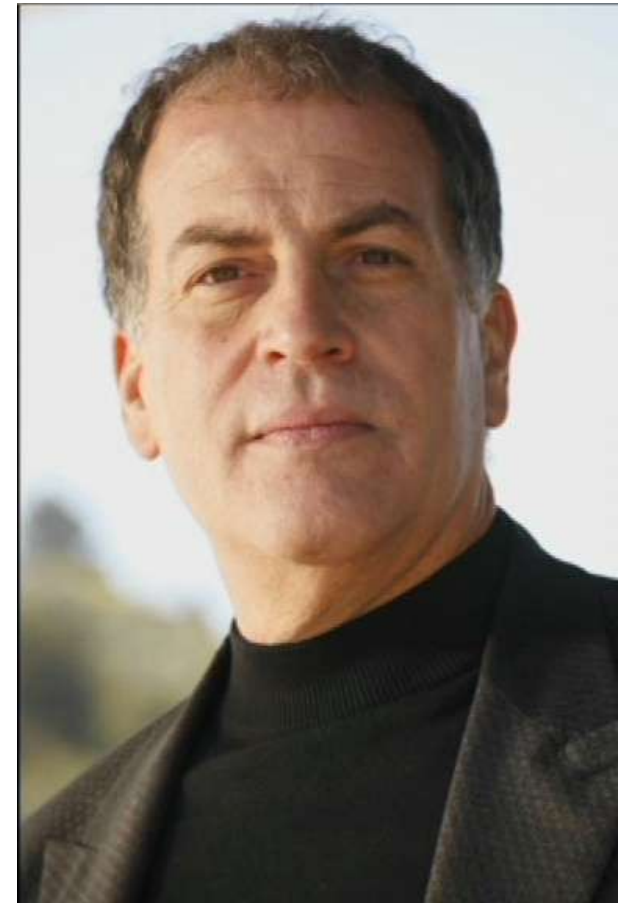
Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Cadre diffusant, lumière soustractive (velours noir) et réflecteur



Photographe : Greg Gorman



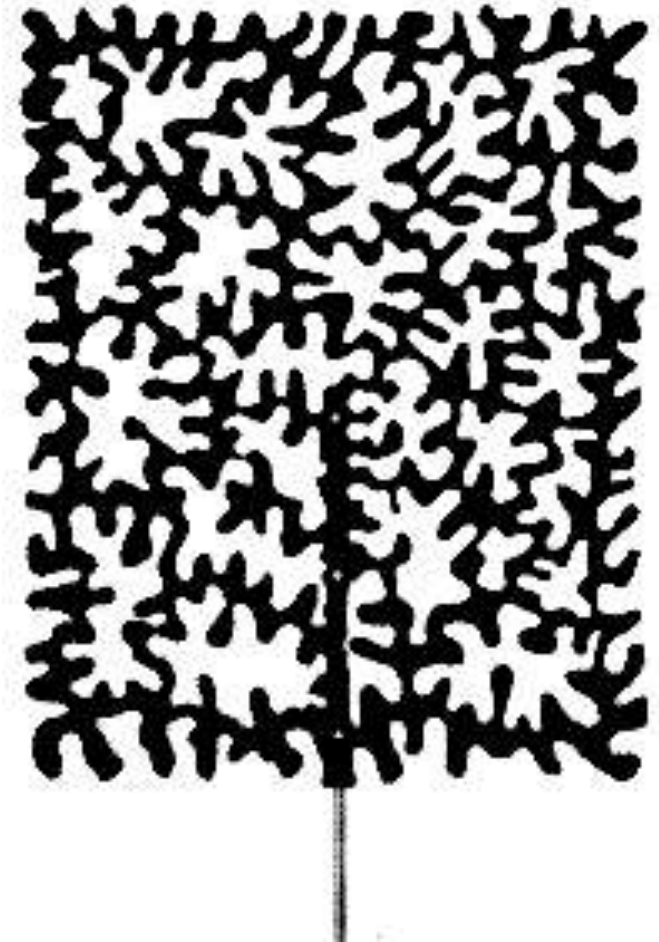
Le cadre diffusant adoucit et donne l'incidence de la lumière principale, le velours augmente le contraste (lumière soustractive) et le réflecteur donne le modelé...

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

On peut travailler les avant-plans avec des tulles, du Silk, du Frost ou des drapeaux coupe-flux. On peut aussi créer un effet ombragé ou des ombres avec un cucoloris.

Un Silk placé entre le projecteur et le cucoloris est du meilleur effet. L'effet plus ou moins marqué peut être dosé, en ajustant le Silk entre le projecteur et le sujet.



Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Lumière du jour

Les plans d'ensemble doivent être filmés dans un laps de temps assez court pour pouvoir raccorder sans changement perceptible de la lumière.

Les gros plans peuvent toujours être faits plus tard avec de la lumière additionnelle si besoin est.

Pour cela, on peut utiliser des HMI pour créer des effets de soleil.

La lumière ambiante du ciel peut aussi être créée par des cadres de diffusion (toile de spinnaker) ou avec de la lumière réfléchie.

La magie de la lumière opère dans les gros plans ou les plans rapprochés. C'est beaucoup plus difficile sinon impossible en plan d'ensemble.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Une scène peut débuter sous un ciel couvert et il est vraisemblable que le ciel se dégage dans la journée.

- Le directeur de la photo va se couvrir par l'emploi de projecteurs HMI de forte puissance (18KW) pour créer un effet soleil.
- Il peut aussi choisir de filmer par temps nuageux quitte à couvrir le champ avec un diffuseur si le soleil se lève.

Dans la scène suivante, le temps était mauvais, Jean-Pierre Jeunet n'a pas hésité à sortir les machines à brouillard pour donner un style à la séquence.



Le fabuleux destin d'Amélie Poulain – Jean-Pierre Jeunet (2001)

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

En lumière naturelle, on utilise des réflecteurs. Traditionnellement, on utilise des réflecteurs argents. Ces réflecteurs sont équipés d'un réflecteur doux sur une face et dur de l'autre.

On peut aussi utiliser un réflecteur couleur or (gold) pour réchauffer une face (au coucher de soleil ou sur les peaux noires africaines).



Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Conseil pratique :

Sur les réflecteurs, on agrafe plusieurs couches de tulle noir et l'on déplie en fonction des besoins ces couches pour en utiliser une ou deux ou trois selon l'intensité du soleil.



Réflecteur souple

Les réflecteurs demandent de la concentration de la part des électriciens pour suivre le mouvement du soleil et parer aux coups de vent.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour



Goyas



Luxarc

En extérieur, on utilise des projecteurs HMI de forte puissance Cinepar, Goya, Luxarc ou Prolight.

Pour produire une lumière plus diffuse, on les emploie en indirect sur une toile de spi ou à travers des cadres de diffusion.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour



Aujourd'hui, on travaille souvent avec une toile de spinnaker tendue sur un cadre en aluminium pour diffuser la lumière du soleil.
En premier plan, un Goya est diffusé pour la lumière d'appoint.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Lumière du jour

Cadre diffusant et tulle



Le tulle permet de diminuer l'intensité lumineuse de l'arrière plan et donne de la profondeur à l'image à condition d'être flou d'où la taille du cadre pour ne pas être trop du sujet..

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Lumière du jour

Sous un soleil éclatant, il faut régler un problème fréquent lors d'une scène de dialogue filmé en champ contrechamp.

Logiquement, lorsque l'un des acteurs est filmé en contre-jour, l'autre l'est avec le soleil à la face.

De façon traditionnelle, il faut filtrer l'acteur en plein soleil avec une légère diffusion ou du tulle. Il faut re-éclairer l'acteur en contre-jour pour avoir du détail sur le visage et diminuer le contre-jour avec du tulle ou du Silk.

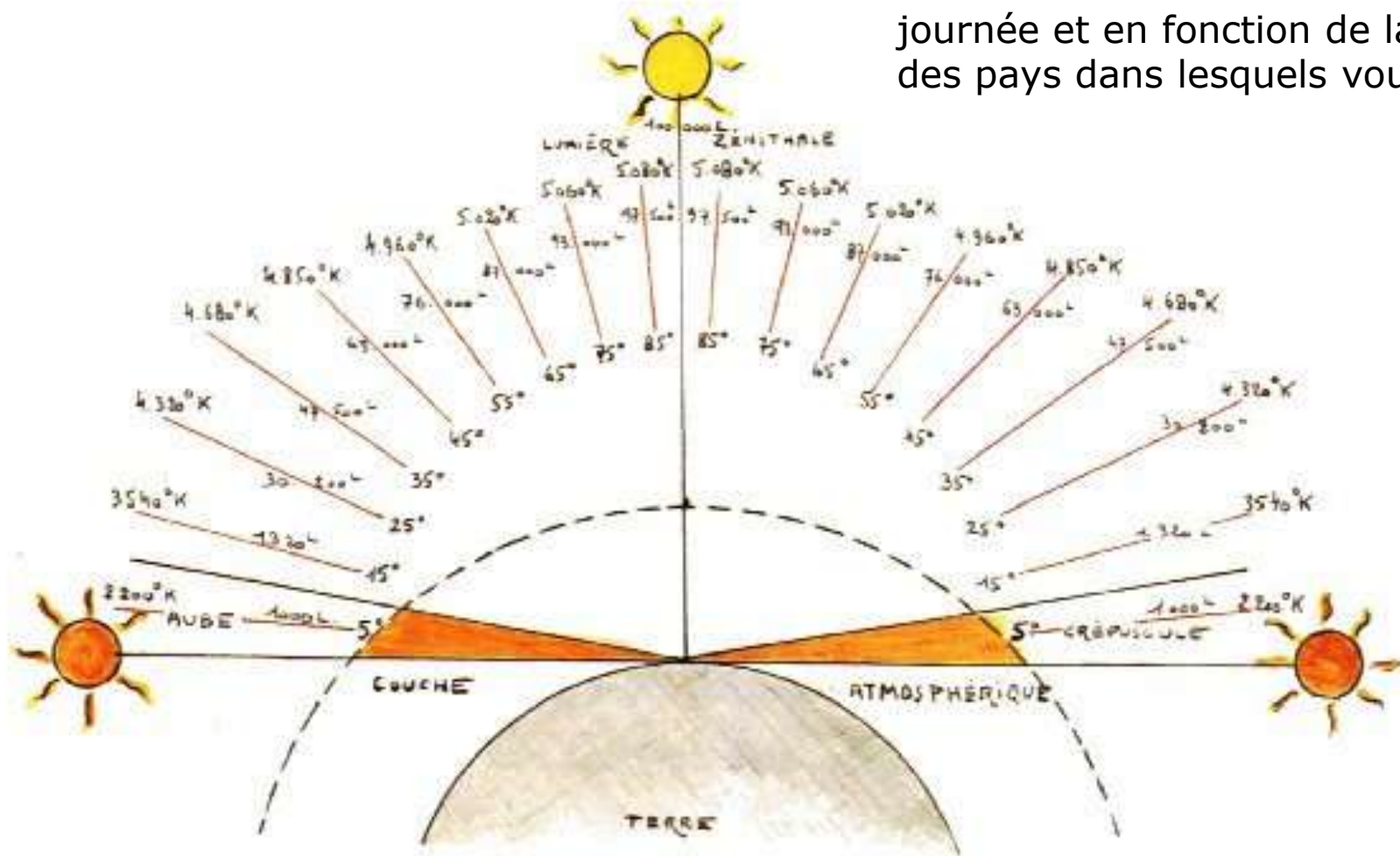
Une autre façon de faire :

Ne pas placer l'acteur en plein contre-jour ni en lumière pleine face mais tricher en fonction des axes de façon à ce que les acteurs soient photographiquement acceptables et que **le spectateur ait la sensation** que le raccord lumière existe. Tout est affaire de dosage et de grosseur de plan.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs Lumière du jour

Les angles d'incidence du soleil varient énormément dans la journée et en fonction de la latitude des pays dans lesquels vous filmez.



Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

L'aube



« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Couché et levé de soleil

Les matins sont frais, les lumières vives, les teintes légèrement jaunes.

Le soir, l'air est plus pollué, créant une légère diffusion. La lumière nous semble plus orangée.



Soleil couchant ou soleil levant ?

« **Lawrence d'Arabie** » Réal. David Lean DP : F.Young, BSC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Couché ou levé de soleil



« **Titanic** »

Réal. James Cameron; DP Russel Carpenter, ASC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Couché et levé de soleil

Filmer le soleil

« A la base, toutes les densités se répartissent autour du gris moyen à 18%. Maintenant, vous prenez un spotmètre, vous pointez le soleil et la mesure indique un diaphragme de 22. Désirant le soleil plus lumineux qu'un gris moyen, je dois le surexposer d'un certain nombre de diaphragme. Si je surexpose de quatre diaphragmes, je vais perdre la couleur orangée. Pour préserver cette couleur, je vais surexposer de deux diaphragmes seulement.

Mais un couché de soleil est fondamentalement différent dans le désert et sur une ville polluée où il paraît moins lumineux. Dans ce cas, je vais le surexposer d'un seul diaphragme lorsqu'il est à l'horizon et de deux diaphragmes quand il est plus haut dans le ciel.

Si vous utilisez une longue focale (500mm) et que le soleil remplit l'image, vous allez utiliser encore une autre valeur de surexposition. Plus le soleil est petit dans l'image, plus vous pouvez le surexposer. Si le soleil est petit dans l'image, vous chercherez simplement à bien exposer le ciel, c'est à dire légèrement surexposé.»

Caleb Deschanel, ASC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Couché de soleil

Une autre façon d'accentuer l'effet « couché de soleil » est d'employer des filtres dégradés.

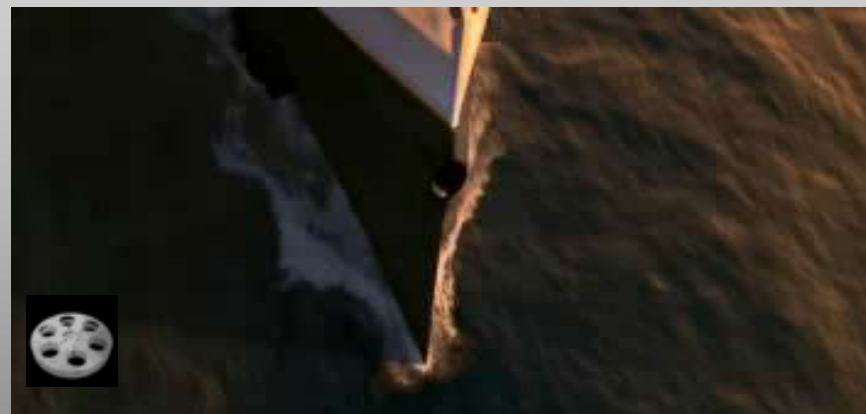
Habituellement, on utilise des filtres neutres mais dans ce cas on peut utiliser des filtres dégradés orange et même parfois pourpre.



Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Couché de soleil



« **Titanic** »

Réal. James Cameron; DP Russel Carpenter, ASC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Le crépuscule



Tourner à ces heures demande des répétitions méticuleuses et une grande concentration aux membres de l'équipe.

Durant les prises, les couleurs changent qu'il faudra corriger à l'étalonnage.



Plan truqué pour
« **Le fabuleux destin d'Amélie Poulain** »

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

L'heure magique entre « Chiens et loups »

On appelle ce moment « **entre chiens et loups** » (ou « magic hour » en anglais) qui dure une quinzaine de minutes en Californie et quelques heures en Suède.



« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

L'heure magique entre « Chiens et loups »

On appelle ce moment « **entre chiens et loups** » (ou « magic hour » en anglais) qui dure une quinzaine de minutes en Californie et quelques heures en Suède.



« **Le pianiste** »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit

Aujourd'hui les films sont de plus en plus sensibles, de ce fait il est de plus facile de tourner dans les rues éclairées la nuit.

Avec un éclairage placé de façon judicieuse pour les avant-plans, on utilise les éclairages existants pour les arrière-plans ce qui augmente énormément le réalisme des décors.

C'est ce réalisme que l'on cherche en tournant les scènes de nuit la nuit.



Film FUJI 500 ISO.

Lumière d'appoint en latéral (devant le capot):
Kino 4 tubes de 0,60 3200K...

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit

En extérieur nuit, le principal objectif est de garder le caractère nocturne de l'éclairage et de donner une impression de profondeur à l'image.

Pour éclairer les rues, les projecteurs sont placés assez haut comme s'ils étaient des lampadaires.

L'éclairage principal est en $\frac{3}{4}$ contre-jour et l'appoint de face est fait avec des softlights pour les personnages près de la caméra laissant les personnages à l'arrière plan en semi silhouette.



Scène de rue nocturne dans le « **Docteur Jivago** »

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit



Film « **Chocolat** » éclairé par Roger Pratt, BSC

L'éclairage doit accompagner l'éclairage ambiant fourni par les projecteurs urbains et les vitrines de magasins.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit



« **Un homme d'exception** »

Réal. Ron Howard, DP : Roger Deakins ASC,BSC

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit, champ contre-champ



« *Le pianiste* »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

L'éclairage principal en $\frac{3}{4}$ contre dans un champ contre-champ nocturne.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit, champ contre-champ



« **Le pianiste** »

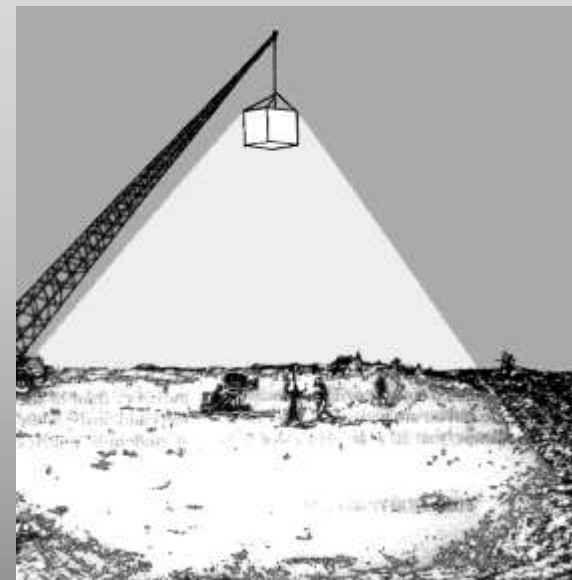
Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit, clair de lune

Chacun a sa propre idée sur le type d'éclairage « clair de lune ».



« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

Scènes de nuit, éclairage rue au sodium

En utilisant l'éclairage existant, vous avez, la plupart du temps, des lampes au sodium.

Si les lampes sont toutes petites dans l'image et qu'elles sont surexposées vous pouvez ne pas en tenir compte. Mais si elles sont vos lumières principales, il faudra équilibrer l'éclairage d'appoint que vous allez apporter en fonction de la dominante orangée très marquée de ces lampes.

Si vous tournez de nuit dans une rue éclairée au sodium, vous pouvez placer sur vos projecteurs «tungstène» un $\frac{1}{2}$ 85 (ou un $\frac{3}{4}$ 85) + Yellow (212 Lee) + Green (213 Lee). Cela donne d'assez bons résultats.



Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine

Pourquoi tourner en nuit américaine ?

Parce qu'il est impossible d'éclairer de vastes étendues comme **le désert, la mer ou la forêt.**

La nuit américaine simule le clair de lune, en tournant en plein jour.



« **Le pianiste** »

Réal. Roman Polanski, DP : Pawel Edelman

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine

Pour travailler en nuit américaine, il faut analyser la lumière du clair de lune.

La principale caractéristique de cette ambiance lunaire est l'importance des zones sombres et la pauvreté des couleurs.

Pour obtenir cet effet en plein jour, le ciel doit être dégagé et la réalisation doit organiser la séquence de façon à **filmer en contre jour** ou au moins avec une lumière latérale.

Pour cela il est important d'obtenir **une réelle coopération de la part du réalisateur, du directeur de production et de l'assistant réalisateur** afin d'organiser au mieux le plan de travail de la journée.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine

Réussir un effet de nuit américaine revient à contrôler la sous-exposition.

D'une façon générale les directeurs de la photo s'accordent sur une sous exposition de deux IL sur les plans généraux et de un IL et demi pour les plans rapprochés de façon à avoir plus de détail sur les visages.

Un filtre neutre de ND 6 absorbe exactement deux IL, les polarisants environ 1,5 IL. Il est pratique de les utiliser et de ne pas modifier le diaph lu sur la cellule pour obtenir un résultat correct.

Pour bien contrôler une nuit américaine, il est important de prendre en considération le tirage. Vous allez certainement tirer les images plus denses, ce qui en définitive porte la sous exposition à plus de trois IL.

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine

Les directeurs de la photo ont des approches différentes sur la profondeur du bleu à apporter aux images signifiant la nuit.

Le bleu de la nuit est une convention théâtrale.

Il est vrai que l'on pourrait imaginer une nuit tropicale dans les tons chauds. Objectivement, la nuit peut être bleue, mais bien souvent elle est tout simplement grise.

En règle générale, le réalisateur a du mal à l'admettre et préfère donner une dominante bleue à la nuit...

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine



Émulsion équilibrée pour 3200K (avec 85)



Prise de vue sans filtre 85



Sous-exposition (2 IL) sans filtre 85

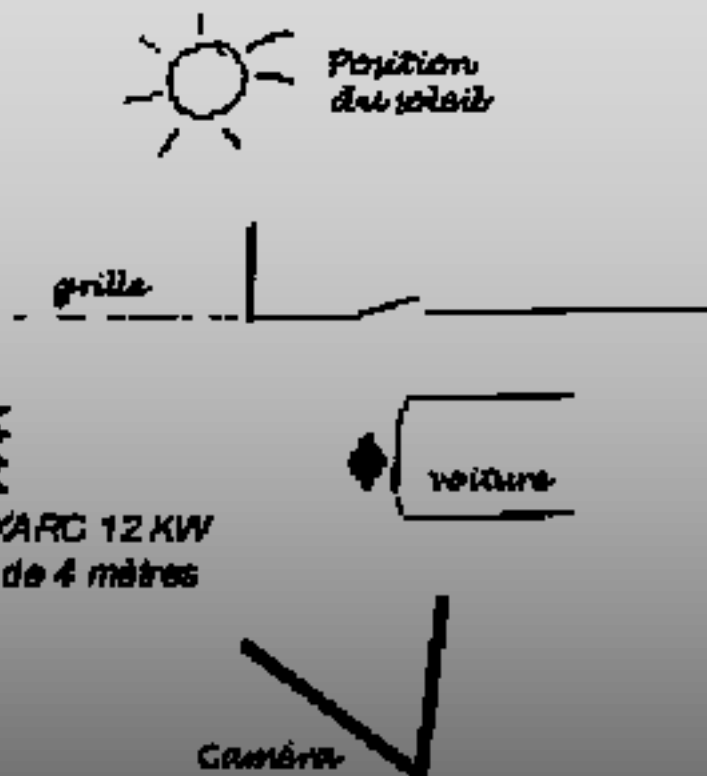


*Sous-exposition (2 IL) sans filtre 85,
développement sans blanchiment (100%),
tirage dense*

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine



HMI LUXARC 12 KW
sur tour de 4 mètres

Conditions :

- Tournage à 11h du matin
- Film « lumière du jour »
 - FUJI 250 ISO sous exposé de 1,5 Ø
- Filtre polarisant
- Développement sans blanchiment
- Tirage dense et bleuté

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine



Exercice réalisé par les étudiants en 2^e année BTS Image à l'EICAR en mai 2008

Éclairer en décor naturel

Décors Extérieurs

La nuit américaine

Recommandations pour réussir une nuit américaine :

- *Vous devez avoir un avant-plan **éclairé en contre-jour** ou en latéral appuyé sur un arrière plan sombre et une **petite profondeur de champ**. Travaillez avec des **sources puissantes ou des réflecteurs**.*
- ***Pour filmer une ville la nuit** sans perdre la silhouette des immeubles, il faut filmer à la tombée du jour et non pas de jour afin d'avoir les lumières de la ville et juste un peu de détail dans le ciel. **Le crépuscule est le seul moment de la journée pour réussir un effet « nuit américaine »** qui ne soit pas bidon. **D'une façon générale, évitez de cadrer le ciel !***
- ***Faire attention aux costumes des comédiens.** Tout le monde sait que nous percevons moins bien les couleurs la nuit. Sur l'écran l'illusion de la nuit est plus difficile avec des couleurs franches et claires.*

Tout cela contribue à nous donner un effet nuit convenable.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel

La grande variété des décors de l'ascenseur à la cathédrale demande beaucoup d'expérience et le sens de l'opportunité.

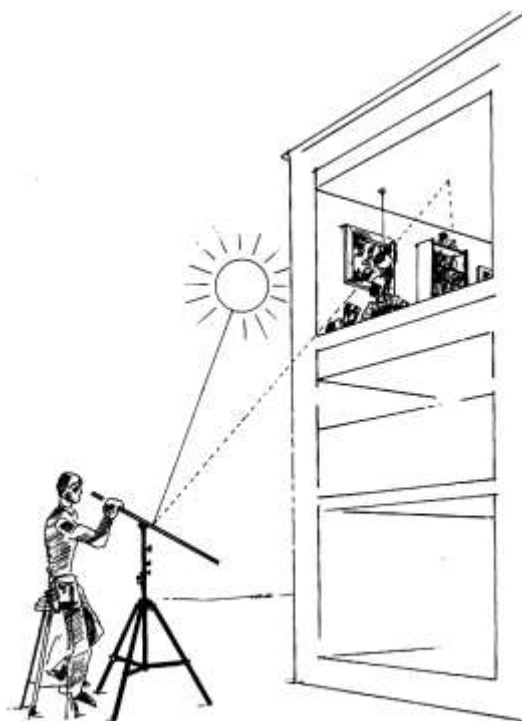
Un décor exigu et des plafonds bas imposent un éclairage, difficile à cacher, près des comédiens.



En intérieur jour, on a souvent un mélange de lumière du jour et de lumière artificielle. La manière dont vous allez exploiter tel ou tel éclairage va jouer sur l'atmosphère de la scène.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel



On peut utiliser la lumière du soleil que l'on re-dirige à l'aide de panneaux réflecteurs.

Par exemple, on peut placer en extérieur un réflecteur argent qui va réfléchir le soleil sur le plafond et de ce fait éclairer la scène avec une lumière douce indirecte.

On utilise aussi les réflecteurs pour envoyer un faisceau puissant en contre-jour venant de l'extérieur.

Nestor Almendros a souvent utilisé cette technique pour éclairer les intérieurs en décor naturel.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel

Quand il y a trop de lumière en extérieur, on peut placer sur les fenêtres des gélamines neutres. Cette technique est d'autant plus nécessaire en vidéo. Certain directeurs de la photo utilisent du Roscoscrim qui ressemble à du tulle. Cela diminue l'intensité d'environ deux IL. Son principal avantage sur la gélatine est de ne pas réfléchir la lumière par contre il faut que les fenêtres soient suffisamment éloignées et légèrement floues pour ne pas percevoir la matière du Roscoscrim.



Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel

En décor intérieur, on utilise souvent un éclairage additionnel en extérieur pour éclairer à travers une fenêtre. Si la fenêtre est dans le champ, il faut placer les projecteurs en biais de façon à ce que la caméra ne les voit pas.

Parfois, vous pouvez être tenu de teindre les rideaux pour ne pas brûler l'image dans les hautes lumières.



Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel



2 Wall O 10 tubes +
1 Kino 4 tubes à la face

En contre, un joker sur
réflecteur dur.

En extérieur, certainement
une grosse source HMI
diffusée avec une chimera.

Un éclairage de ce type complique
les mouvements de la caméra et le
découpage ne peut être improvisé.



Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel

Si vous utilisez un HMI de 6, 12 ou 18 Kw pour simuler le soleil, il faut ajuster les gélaines et le faisceau du projecteur en fonction de la lumière en arrière-plan.



Par exemple, si la lumière tombe, vous pouvez remplacer une gélatine ND6 par une gélatine ND3 sur le projecteur pour en diminuer l'intensité. Cette façon de faire vous permet de garder constantes les ombres portées et la forme de l'éclairage.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel



Projecteurs HMI de type compact (Alpha 18K et 4K) largement diffusés (216 + 250) installés en extérieur (le 18K est sur une tour) et quelques fluos en intérieur... pour respecter une ambiance « jour couvert »



Un bar éclairé par Eric Guichard.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel

On peut contrôler la clarté des fenêtres avec des rideaux, des stores ou utiliser toutes sortes d'accessoires pour améliorer le contraste de l'image.

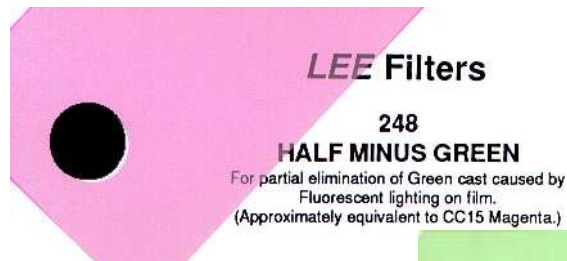
Il faut penser aux plantes vertes. Bien souvent, une plante verte peut vous aider à cacher un morceau de ciel trop lumineux. Vous pouvez faire acheter des plantes artificielles, peut être un peu plus chères, mais qui résistent bien aux projecteurs.



Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel, les tubes fluos industriels

Le spectateur est habitué au mélange des couleurs en particulier, il accepte les dominantes vertes dans certains endroits tels que les usines ou les garages. La dominante verte n'est plus aussi taboue qu'autrefois. Quand on décide d'utiliser les tubes fluorescents existants comme lumière principale, on utilise alors comme éclairage d'appoint ces mêmes tubes fluorescents.



Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel, les tubes fluos industriels

Le mélange des lumières artificielles aux tubes ne fait que d'accroître le réalisme.



Ocean's eleven (gaffer : James Plannette) Utilisation de fluos filtrés « bleu électrique »...

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel, suggérer par la lumière

Certains décors demandent un éclairage spécifique. C'est le cas des salles de cinéma pendant la projection ou des téléviseurs. Vous ne pouvez pas vous contenter de la lumière existante, vous devez créer une atmosphère visuelle de façon qu'elle soit filmable et crédible.

Dans la réalité, les gens sont éclairés par l'écran sans grands contrastes et les spectateurs ne reçoivent rien du projecteur du film ou de l'écran de télévision. Et pourtant vous devez éclairer les spectateurs en partie par ce projecteur pour rendre crédible la scène.

Quand je tourne vers l'écran, la source de lumière est l'écran, les acteurs sont silhouettés par l'écran. Quand je tourne vers le projecteur, j'utilise un contre-jour comme s'il venait du projecteur du film et de la cabine. La cabine est aussi éclairée. En général, je ne fais pas battre la lumière pour simuler l'écran. Cela fait bidon et c'est plus difficile à monter cut. Dans la réalité il n'y a pas de battements. Au cinéma et à la télévision, les changements de luminosité correspondent à des changements de plans.

Éclairer en décor naturel

Intérieur en décor naturel, suggérer par la lumière



*Exercice réalisé par les étudiants en 1ère année
BTS Image à l'EICAR en novembre 2004*

Le travail du Directeur de la Photo

Préparation

- **Liste d'éclairage**

varier les puissances

varier l'étalement (du ponctuel au large)

- **Lumières**

petites et grandes sources directionnelles

petites et grandes sources d'ambiance

- Diffuseurs/Réflecteurs/Drapeaux
- Matériel électrique (prolongateurs, tableau de dérivation)
- Matériel de fixation (pinces, bras magique, etc.)
- Consommables (gélathines, spun, frost, gaffer, etc.)

Le travail du Directeur de la Photo

Préparation

Voici ma check-list, elle est personnelle comme la palette d'un peintre est personnelle.

Vous pouvez vous en inspirer mais certainement pas la recopier sans discernement.

Bien entendu, il est inutile de tout prendre à chaque film.

La liste définitive est fonction du style du film, du budget et du repérage.

ELECTRICITÉ

1 x 12 Kw CINEPAR + chimera
2 x 2,5 Kw CINEPAR + chimera
2 x 1200 CINEPAR + chimera
1 x JOKER 800 W + chimera + SOFTUBE
4 x JOKER 400 W + 2 chimera + 4 SOFTUBE + 1 boule GM
2 x JOKER 200W + 2 shutters + 1 boule PM
Prévoir lentille CTO pour chacun des jokers
2 x POCKET PAR (100 et 200 W)

1 x 18 KW LUXARC
2 x 6 KW PROLIGHT
8 x 575 W PROLIGHT

1 AURASOFT 600 2,5 KW MSR avec grille et porte filtre
1 AURASOFT 800 4 KW MSR avec grille et porte filtre
1 x GOYA 6 ou 12 Kw
2 x GOYA 2,5 Kw + 1 réflecteur noir
4 x GOYA 1200 W
6 x SOFTARC 575 W

2 «FLATHEAD » (8 tubes fluo jour et artif.)
ou 2 WALL-O-LIGHT (10 tubes fluo jour et artif.)
4 x Kinoflo 2 tubes 1,20m (jeux jour + artif)
4 x Kinoflo 4 tubes 0,60
2 x valises mini-flo (voiture)

1 x 10 ou 20 KW Fresnel (Leonardo) (à confirmer)
4 x 2Kw Fresnel (LT 2000 ou Piccolo)
4 x 1Kw Fresnel (LT 1000 Mini ou Leonardo)
8 x L 650 Mini ou 8 x 650 W ARRI
6 x LT 300
2 x LT 100
2 x Mini-Soft LTM 650W

3 x BLONDES (2 Kw Quartz)
4 x MANDARINES 800 W
6 x PINCES BOL (Lampes RFL blanches 500W, 300W)
2 valises de DEDOLIGHT (2x4 projecteurs) (confirmer)
2 MINI DECOUPE (à confirmer)
1 ALLUMETTE 1 Kw
Cycliodes 1,25 Kw;(1 tous les 2 mètres)
Poursuites ou découpes 2 Kw ou 1200W,
Rampes AIRCRAFT, DINOLIGHT 24 ou 18 lampes
Ballon Moonlight (2x1Kw ou 4x1kw-Lunix 200 ou 4,8 kw HMI-Solarc 370)
Mini Spacelight (2kw) ou Spacelight (6Kw)
1 convertisseur 500 W pour KinoFlo, Joker 200, PocketPar
Groupe de 60 KW ou 100 KW+ portable 5,5KW insonorisé
2 x batteries à décharge (puissance maxi à retenir chez Paris-Accus)

ACCESSOIRES LUMIÈRE

3 plaques polystyrène 2,5 ou 3 (1 face peinte en noir)
+ porte-poly.
2 Cinéfoil black (30cm x 15m et 60cm x 7,5m)
tulle noir + tarlatanne
1 grand cadre de 4m/4m + 2 Cadres 2m/2m
Petits cadres avec rotules et pieds(pour gélat. et Dif.)
Louvers et Egg crates (modèles à préciser)
Lampes type KRYPTON (100/60/25 w)
Pieds baby 5 KW et autres...+ base 10 KW et autres...2 ventouses
2 extensions de pied MANFROTTO, pieds COMBO
2 bras de déport MANFROTTO, Bras de déport « MAGIC »
Cadres mama + Drapeaux (grands et petits)
Kit langue de chat
1 DIMMER de 5 KW + 1 de 2 KW + petits DIMMERS
1 Shutter pour HMI 6,12 manuel, 2 CUCOLORISS
1 Cône de 2KW à 5KW+ 2 cônes de 100 W à 1KW
3 Réflecteurs argent (prévoir tulle)
machine à fumée, ventilateur PM

GÉLATINES

2 x 216 (White Diff)	1 x 101 (Yellow)
1 x 250 (½ White Diff.)	1 x 103 (Straw)
1 x 410 (Opal Frost)	1 x 323 (Jade)
1 x 420 (Light Opal Frost)	1 x 781 (Terry Red)
1 x 254 (N. Hampshire Rose)	1 x 704 (Lily)
1 x 255 (Hollywood Frost)	1 x 156 (Chocolat)
1 x 228 (Silk)	1 x 341 (Plum)
1 x 215 (½ Spun)	1 x 136 (Pale Lavender)
2 x 236 (85 HMI)	2 x 061 (Mist Blue)
1 x CTB plein	1 x 725 (Old Steel Blue)
1 x ½ CTB	1 x 108 (English Rose)
2 x ¼ CTB	1 x 154 (Pale Rose)
1 x ½ CTO	1 x 159 (No color Straw)
1 x ¼ CTO	Si extérieur :
1 x 210 (ND 0,60)	1x 430 (Grid cloth)
1 x 299 (ND 1,20)	1x 432 (Light Grid Cloth)
	1 x 3029 (Silent Frost-

Rosco)

MACHINERIE

1 Dolly PEEWEE CHAPMAN + ACCESSOIRES
ou 1 PANTHER avec Super-JIB avec 20 m de rails droits
3 praticables de 1 m + 1 praticable de 0,50m
Tours HY-WAY (2, 4, 6 m à confirmer)
1 grand rouleau de bâche agricole noir, 1 toile coton à gratter
2 jeux de barres BOULADOU,
Barricuda ou Polecat (petit format)
Bastaing - Presses - Battants,
Plaques de roulement (à confirmer)
Car GRIP (à confirmer), Light crane (à confirmer)

Le travail de l'image

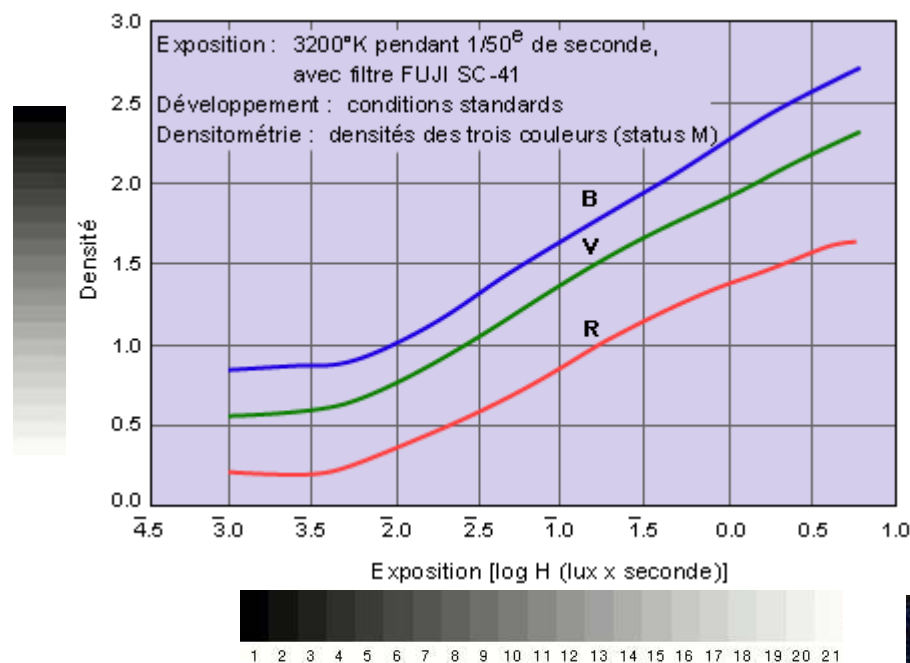
Il y a beaucoup de facteurs qui affecte la qualité de l'image qui sera finalement projetée sur un écran de cinéma ou diffusée à la télévision.

Ces facteurs sont à considérés durant trois étapes durant la fabrication du film.

- La préparation du tournage avec le choix de la pellicule et du matériel de prise de vues.
- La seconde étape est le tournage. La manipulation du matériel d'éclairage, des caméras avec tous les accessoires. Les filtres, les trames sur l'objectif ou la modification de l'environnement par l'usage de la fumée, de la pluie sont autant de moyens mis à la disposition du directeur de la photo pour travailler l'image.
- La troisième étape est celle du traitement de la pellicule au laboratoire. Le tirage est le dernier et très important stade où le directeur peut intervenir sur son image. Aujourd'hui, le tirage numérique ouvre des perspectives presque infinies sur les interventions sur l'image finale.

Le travail de l'image

La pellicule



Le travail de l'image

La pellicule

L'intervalle de luminosités du sujet rendu sur la pellicule

Le caractère d'une image dépend beaucoup de la faculté de la pellicule à respecter l'intervalle de luminosités du sujet qui va des plus fortes lumières jusqu'au noir profond



Image trop douce



Image correcte



Image trop dure

Pour un directeur de la photo, il est essentiel de raisonner en terme d'intervalle de luminosités (certains parlent de dynamique) avant de déterminer la valeur moyenne d'un diaphragme.

Le travail de l'image

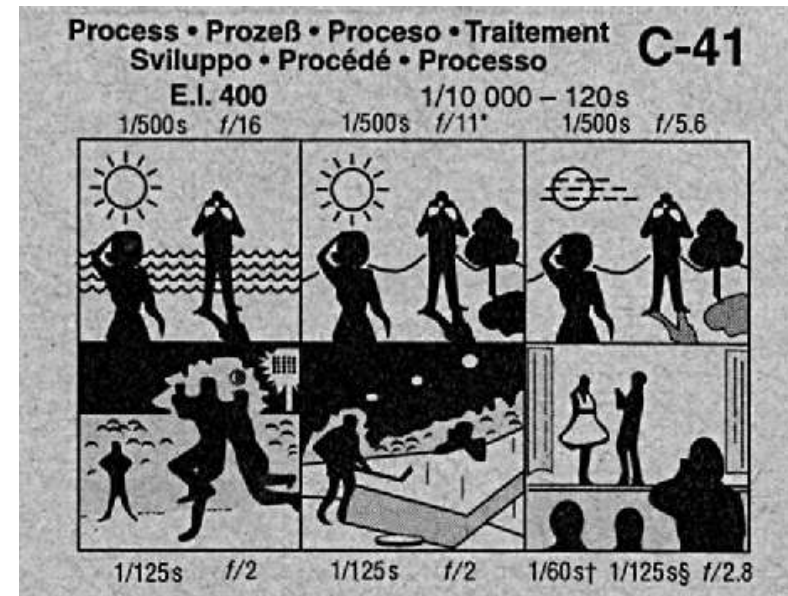
L'exposition

L'exposition

Définition : Ce terme désigne généralement la quantité d'éclairement reçu par le film ou le capteur en vidéo.

Paramètres techniques :

L'exposition est régie par le diaphragme (qui détermine l'ouverture), la cadence de prise de vue et le réglage de l'obturateur (qui déterminent le temps d'exposition).



Avec une caméra cinématographique, la formule qui détermine le temps d'exposition en fonction de la fermeture de l'obturateur est

$$t = \alpha / (360 \times C)$$

avec C = cadence de prise de vue et α = l'ouverture de l'obturateur.

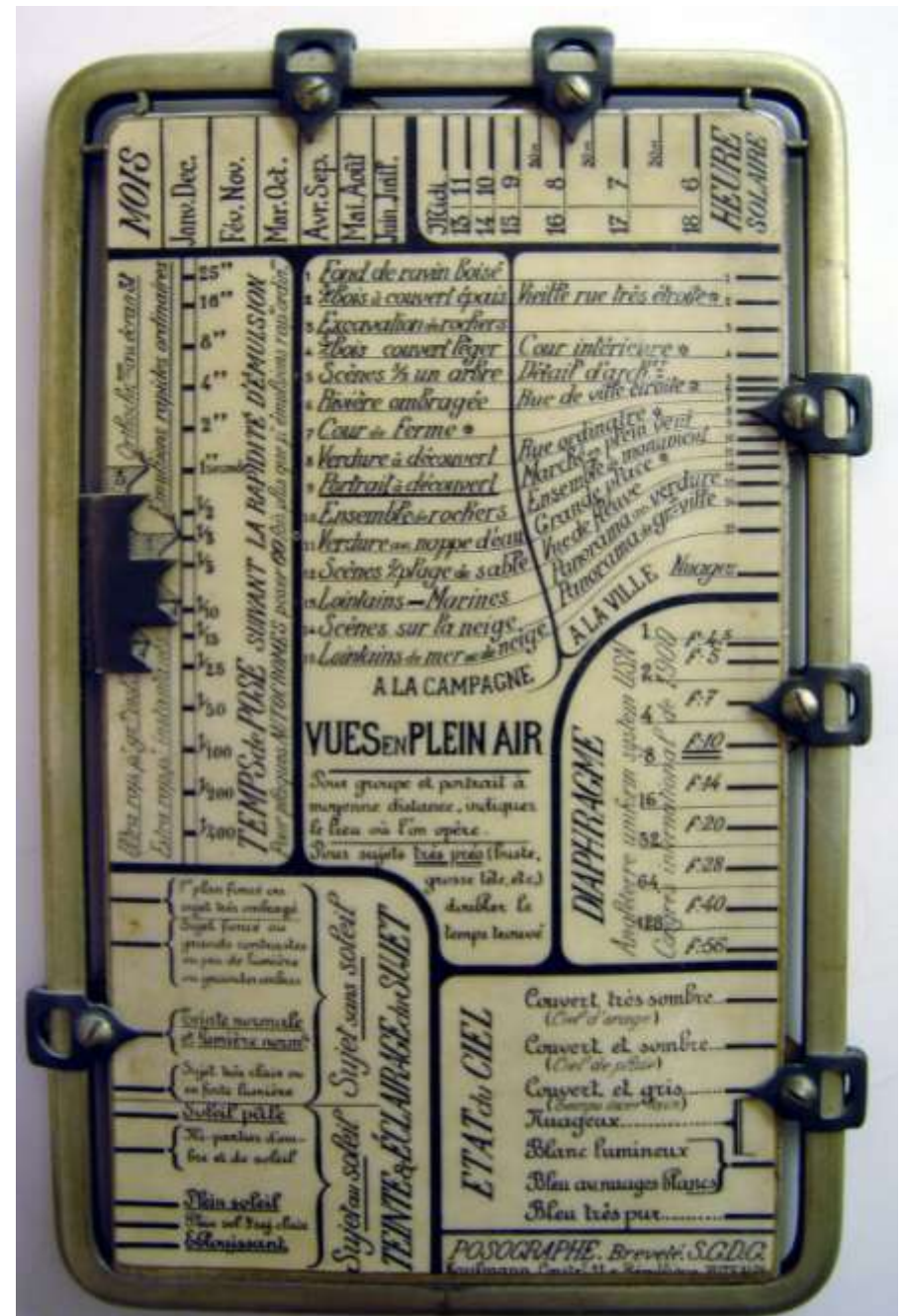
En vidéo, le shutter (obturateur en anglais) est calibré en fraction de seconde ou en degré.

Le travail de l'image

L'exposition

Le posographe

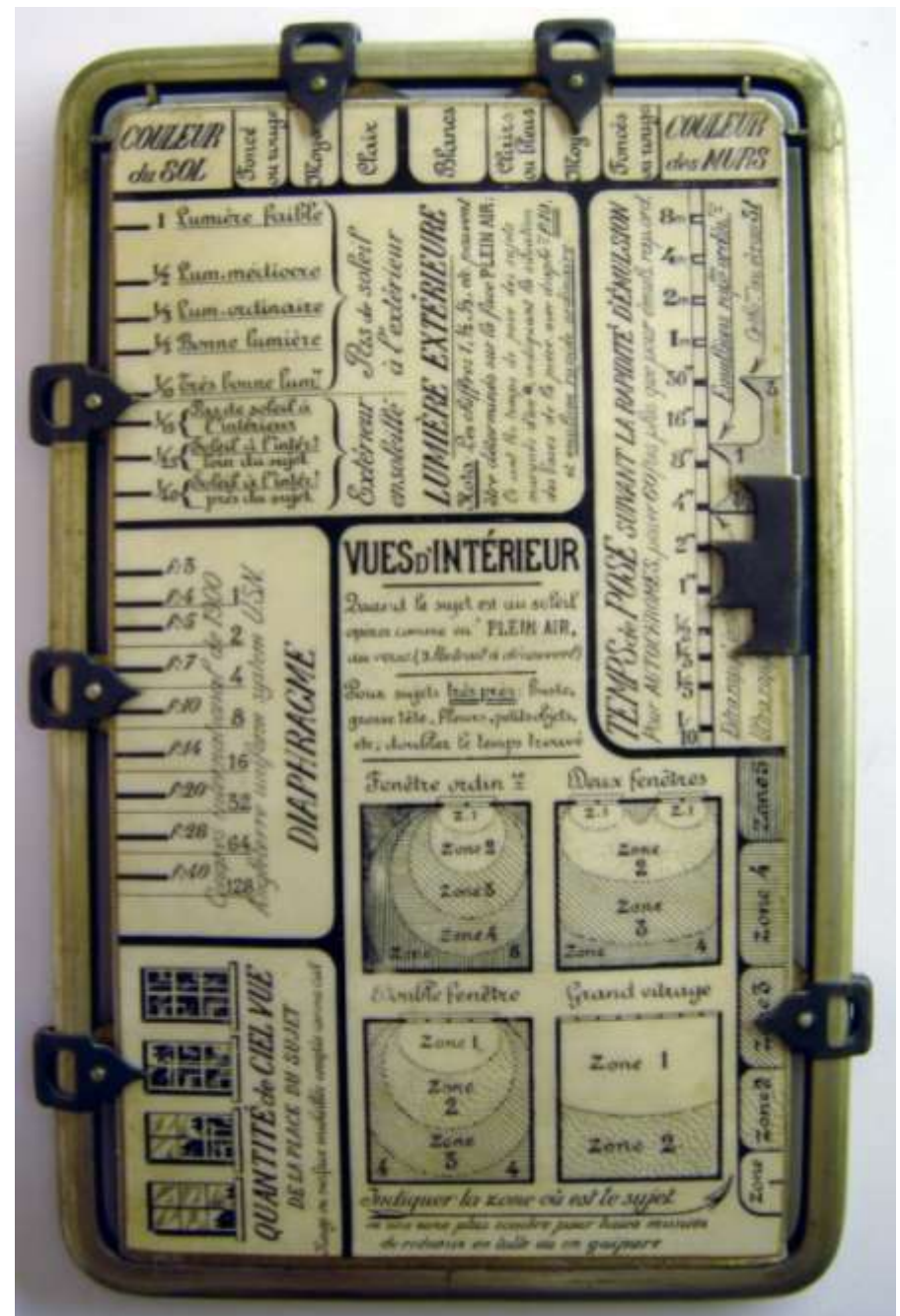
« Vues en plein air »



Le travail de l'image L'exposition

Le posographe

« Vues d'intérieur »



Le travail de l'image

L'exposition

L'exposition lumineuse

L'exposition lumineuse (H) (anciennement lumination) est le produit de l'éclairement (exprimé en lux) reçu par le capteur par le temps d'exposition.

$$\mathbf{H = E \times t}$$

H en lux•seconde, t en seconde et E en lux

La loi de réciprocité

Énoncé :

On ne change pas la l'exposition lumineuse si on multiplie l'éclairement et le temps d'exposition par son inverse :

$$\mathbf{H = m \ E \times t/m}$$

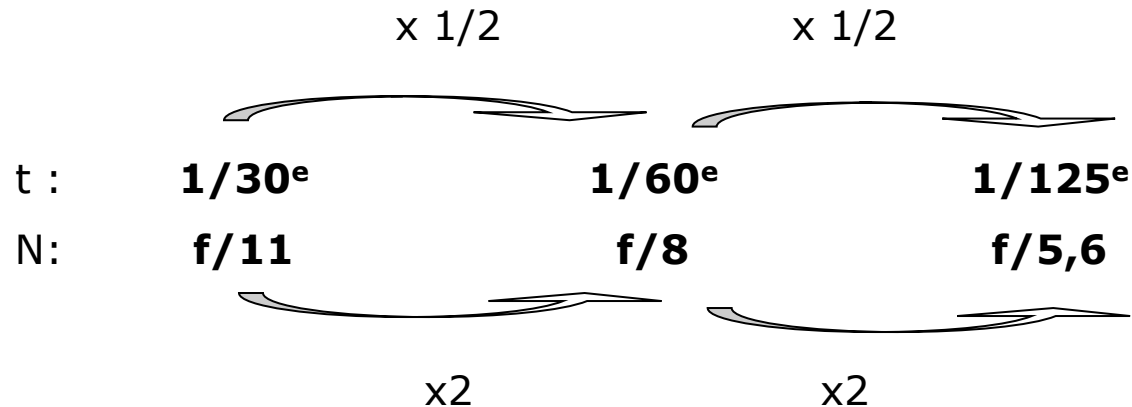
$$\textit{Exemple : } H = E/2 \times 2t = 4E \times t/4$$

Le travail de l'image

L'exposition

A chaque cran de diaphragme, la quantité de lumière double ou diminue de 2 fois.

En photo, il en est de même pour les repères de vitesse ce qui permet une réciprocité. Le choix d'un couple ouverture/temps de pose dépend des contraintes ou d'une volonté de rendu.



Le temps de pose correct varie avec l'ouverture N de manière que la quantité N^2/t garde une valeur constante.

$$16^2 \times 15 \approx 11^2 \times 30 \approx 8^2 \times 60 \approx 5,6^2 \times 125 \approx 4^2 \times 250 \approx 2,8^2 \times 500 \approx 2^2 \times 1000$$

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

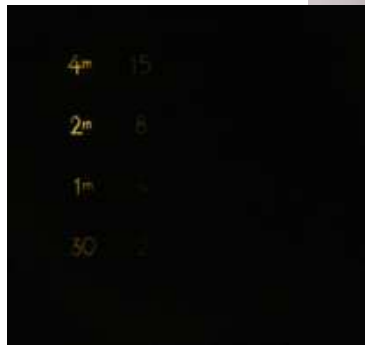
Le Chromophot



Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Le Lios Scop



Le travail de l'image

La mesure de l'exposition



Cellule photovoltaïque

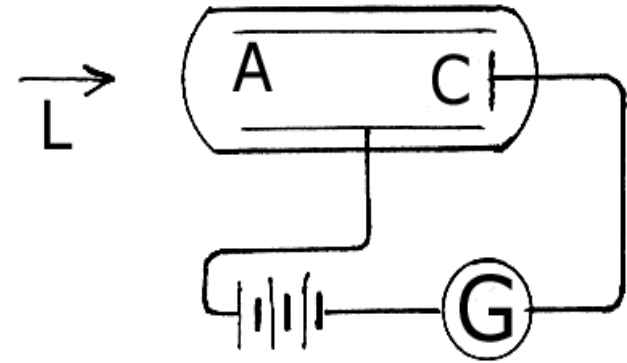
Une cellule photovoltaïque est un composant électronique (souvent à base de silicium) qui, exposé à la lumière (photons), génère de l'électricité.

C'est l'effet photovoltaïque qui est à l'origine du phénomène. Le courant obtenu est fonction de la lumière incidente. L'électricité produite est fonction de l'éclairement, la cellule photovoltaïque produit un courant continu.

Les posemètres ce type n'ont pas besoin de piles pour fonctionner mais exigent un niveau minimum de lumière.

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition



L : Flux lumineux ; A : Anode ; C : Cathode ; G : Galvanomètre

Cellule photoélectrique

Les cellules au sélénium sont des éléments passifs ne produisant aucune énergie. **Leur résistance diminue sous l'action de la lumière et cette propriété est utilisée pour faire varier le courant fourni par une pile à un microampèremètre.**

Les posemètres de ce type ont une très grande sensibilité à la lumière

Le travail de l'image

L'exposition

L'indice de lumination (IL ou EV Exposure Value)

Formule complète du calcul de l'indice de lumination :

$$IL = (\text{Log } E + \text{Log } S - k) / \text{Log } 2$$

k, coefficient standard d'atténuation et d'adaptation = 2,4
E en lux et **S** en Iso.



Calcul pour **400** Iso :

Lux	2,5	3	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	64
IL	2	2,3	2,7	3	3,3	3,7	4	4,3	4,7	5	5,3	5,7	6	6,3	6,7
Lux	80	100	125	160	200	250	320	400	500	640	800	1000	1250	1600	2000
IL	7	7,3	7,6	8	8,3	8,6	9	9,3	9,6	10	10,3	10,6	11	11,3	11,6
Lux	2500	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12500	16000	20000	25000	32000	40000	50000	64000
IL	12	12,3	12,6	13	13,3	13,6	13	14,3	14,6	15	15,3	15,6	16	16,3	16,6

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

Une cellule à lumière incidente munie d'un diffuseur plat est un **luxmètre** dont les informations de sortie sont adaptées à l'usage photographique. En manipulant la formule de l'indice de lumination citée plus haut, on peut obtenir l'**éclairement** :



$$E = 10 \left((0,30 \times IL) - \text{Log } S \right) + 2,4$$

- IL est l'indice de lumination,
- S est la sensibilité (ISO),
- $0,30 = \text{Log} 2$,
- 2,4 est un coefficient d'adaptation des unités (k)
- E s'exprime en lux

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente



Exemple d'application pratique :
*Sensibilité réglée sur 400 ISO
Mesure en lumière incidente
(à la place sujet, dirigé vers la source).*

*Il indique IL = 10 (soit : 1/50^e à f: 4,5)
Log E = (0,30 x 10) - (Log 400) + 2,4
Log E = 3 - 2,6 + 2,4 = 2,8*

Intensité de l'éclairement : $10^{2,8} \approx 630$ lux.

Avec cette formule approchée on peut tracer une courbe donnant directement le nombre de Lux en fonction des IL mesurés, pour une sensibilité affichée.

Sur certains appareils, l'abréviation IL peut faire place aux abréviations étrangères EV ou LW qui signifient respectivement Exposure Value en anglais et Lichtwert en allemand.

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

Exemple de tableau repère pour les sensibilités de 100, 250, 400 ou 640 Iso :

Eclairement en lux (valeurs arrondies)		IL ou EV						
		6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
ISO	100	160	225	320	450	640	900	1 250
	250	64	90	125	180	250	360	500
	400	40	56	80	110	160	220	320
	640	25	35	50	70	100	140	200
		IL ou EV						
		9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
	100	1 800	2 500	3 600	5 000	7 000	10 000	14 000
	250	700	1 000	1 400	2 000	2 800	4 000	5 650
	400	450	630	900	1 250	1 800	2 500	3 500
	640	275	400	550	800	1 100	1 600	2 200
		IL ou EV						
		13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
	100	20 000	28 000	40 000	56 000	80 000	110 000	160 000
	250	8 000	11 250	16 000	22 500	32 000	45 000	64 000
	400	5 000	7 000	10 000	14 000	20 000	28 000	40 000
	640	3 100	4 400	6 200	8 800	12 400	17 500	24 800

formule : $E = 10 ^ {(((0,30 \times IL) - \text{Log } S) + 2,4)}$

Sur fond jaune, les valeurs usuelles en studio de télévision

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

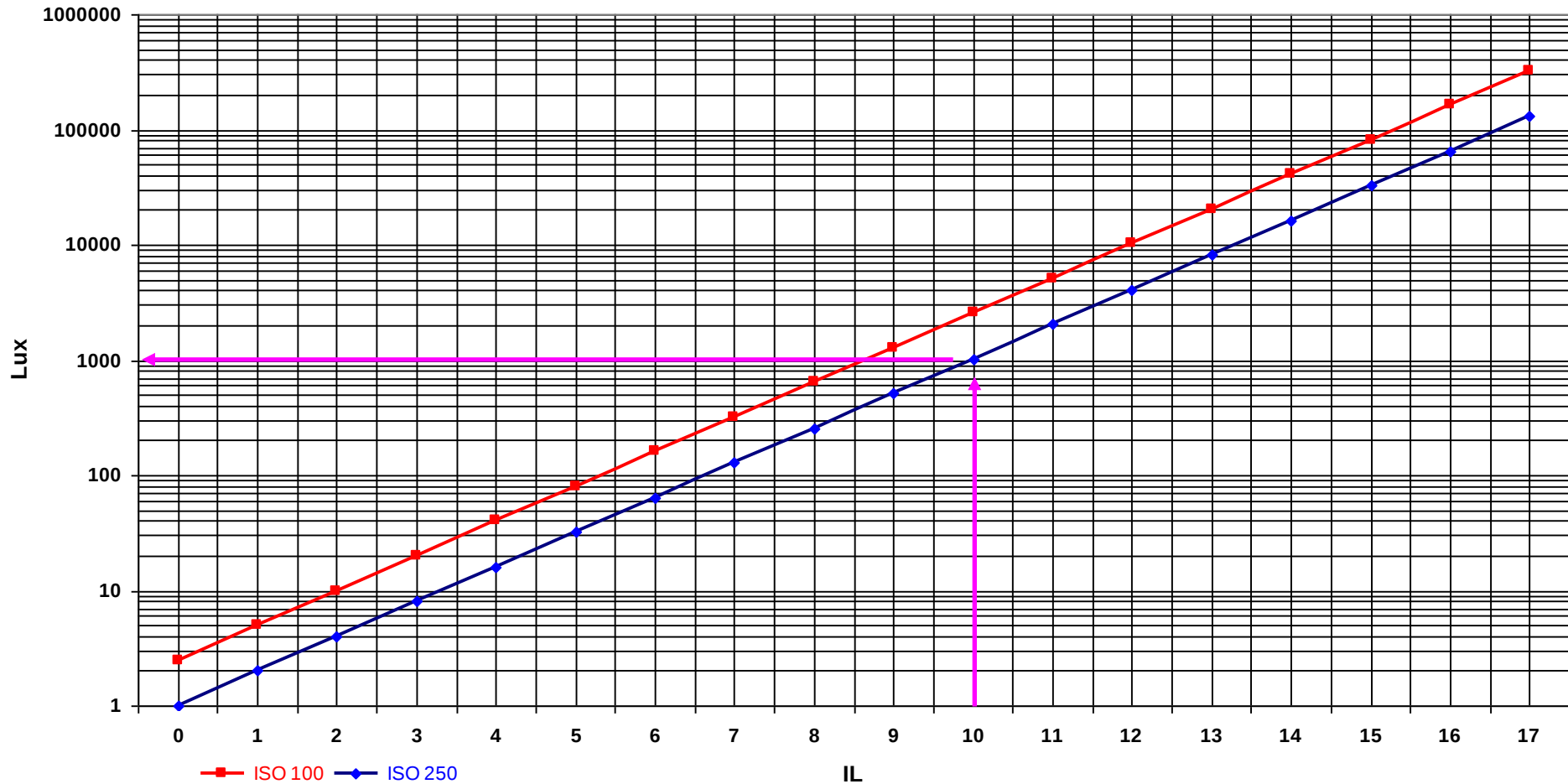


Tableau de correspondance

Éclairement / Indice de lumination

Le travail de l'image

L'exposition

L'indice de lumination (IL ou EV Exposure Value)

L'indice de lumination est le chiffre qui, à lui seul, détermine une suite infinie d'exposition équivalente.

L'ouverture, le temps d'exposition et l'indice de lumination sont liés par la relation :

$$N^2 / t = 2^{IL}$$

Avec N pour l'ouverture relative et t pour le temps d'exposition.

$$IL = \log_2(N^2 / t) \text{ \{base 2\}}$$

Excel : log(x;2)



Le travail de l'image

L'exposition

L'indice de lumination (IL ou EV Exposure Value)

Exemples:

I.L. =0	$2^{IL} = 1$	N=	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
		t=	1s	2s	4s	8s	16s	32s	64s	128s
I.L. =1	$2^{IL} = 2$	N=	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
		t=	½ s	1s	2s	4s	8s	16s	32s	64s
I.L. =2	$2^{IL} = 4$	N=	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
		t=	¼ s	½ s	1s	2s	4s	8s	16s	32s
I.L. =3	$2^{IL} = 8$	N=	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
		t=	1/8 s	¼ s	½ s	1s	2s	4s	8s	16s

Valeur repère IL=12 ; N= 8 ; t=1/60^e

I.L. =12	2^{IL} =4096	N=		1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
		t=		1/2000e	1/1000e	1/500 ^e	1/250 ^e	1/125 ^e	1/60^e	1/30 ^e

Bien que les barillets soient notés 1/60^e s, il faut faire les calculs théoriques avec 1/64 (1/2⁶). Il en est de même pour 1/128^e, 1/256^e, 1/512^e, 1/1024^e etc....

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Calibrage du posemètre

Les posemètres fournissent qu'un seul renseignement : l'indice de lumination.

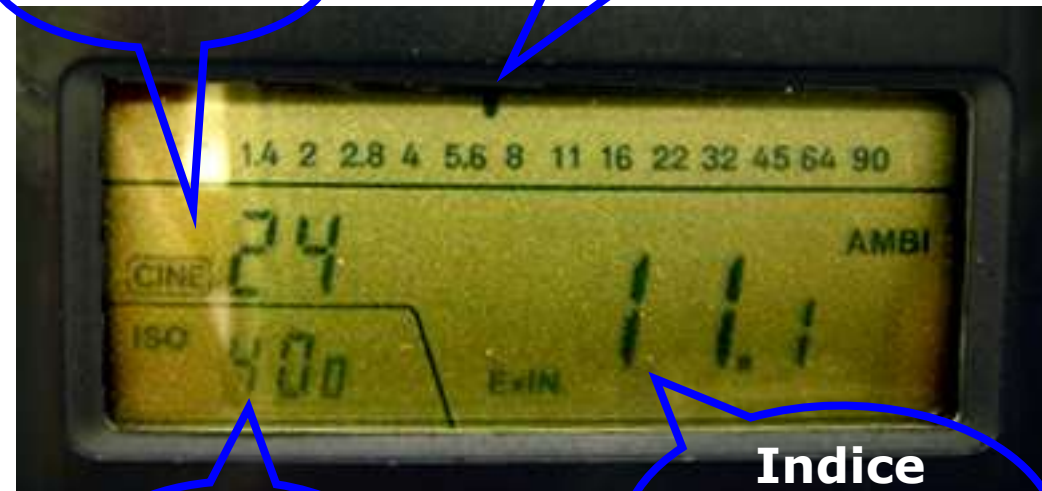
En fonction de la **sensibilité** du capteur, des conditions d'**éclairage** du sujet et du **temps d'exposition** qui est de 1/50e seconde en vidéo et en film, nous pourrons en déduire une **ouverture à afficher sur l'objectif** afin d'avoir l'exposition correcte d'un gris à 18%.

Analysons le calculateur...



Temps
d'exposition

Ouverture
à
afficher



Sensibilité
du capteur

Indice
de
lumination
(Exposure Index Number)

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

Pour afficher le diaphragme, le posemètre possède un calculateur intégré qui utilise la formule suivante :

$$2^{IL} = N^2 / t = (E \times S) / 250$$

250 correspond au facteur constant de calibrage (diffuseur plat)

*Exemple avec **E = 1000 lux**,*

$$N \approx \sqrt{(((1000 \times S)/250) \times 0,02)}$$

A partir d'un temps de pose fixe de **1/50^e**, et connaissant l'indice de lumination ou l'éclairement, nous pouvons calculer l'ouverture affichée sur l'objectif en fonction de la sensibilité du capteur :

ISO	25	50	100	200	400	800	1600
N	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11



Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

IL	E (lux) avec S=250	IL	E (lux) avec S=250
0	1	8,33	322
1	2	8,66	405
2	4	9	512
3	8	9,33	644
4	16	9,66	809
4,33	20	10	1024
4,66	25	10,33	1287
5	32	10,66	1618
5,33	40	11	2048
5,66	51	11,33	2574
6	64	11,66	3236
6,33	80	12	4096
6,66	101	13	8192
7	128	14	16384
7,33	161	15	32768
7,66	202	16	65536
8	256	17	131072

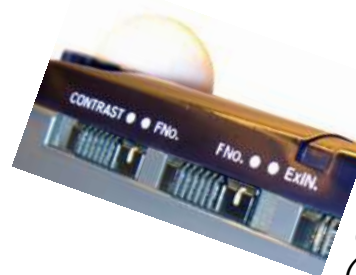
Pratique :

Dans le cas où la cellule reçoit un **faisceau de lumière dirigée** (projecteur), on peut utiliser le tableau ci-contre pour mesurer l'éclairement en réglant la sensibilité de la cellule à lumière incidente sur **250 ISO**.

Formule : $E = 2^{IL} \times (250/250)$

Sans le tableau, retenez que $2^{10} \approx 1000$.

Lorsque S=250, vous avez
1 000 lux pour un IL de 10,
500 lux pour un IL de 9,
250 lux pour un IL de 8,
2 000 lux pour un IL de 11...



Pour lire les IL sur la Minolta, positionnez le curseur latéral sur ExIN (Exposure Index Number)



Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière incidente

$$2^{IL} = N^2 / t = (E \times S) / 250^*$$

* Le facteur de calibrage 250 peut prendre d'autres valeurs, par exemple 340, avec l'emploi d'une lumisphère à la place d'un diffuseur plat, bien que **la mesure d'un éclairage ne peut se concevoir qu'à l'aide du diffuseur plat (ou lumisphère rentrée).**



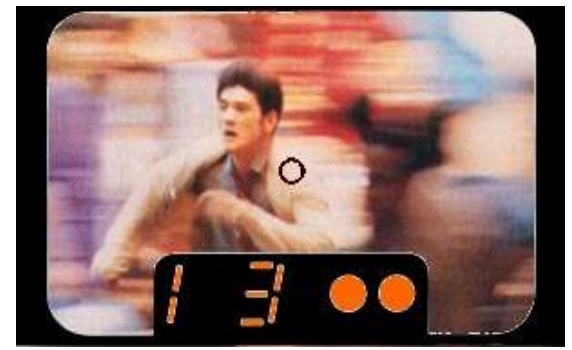
Sekonic L-558 Ciné



Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Mesure en lumière réfléchie



$$2^{IL} = N^2 / t = (L_{18} \times S) / 12,5$$

$$IL = \log_2((L_{18} \times S) / 12,5)$$

$$L_{18} = (2^{IL} \times 12,5) / S$$

(avec L_{18} la luminance mesurée sur un gris à 18%)

En utilisant un gris neutre à 18% ces spotmètres peuvent être utilisés comme luminancemètre.

Tableau de conversion IL (Indice d'exposition) – luminance (spotmètre réglé sur **250 Iso**)

IL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L₁₈ Pentax (Cd/m²)	0,1	0,2	0,4	0,9	1,8	3,6	7,2	14	29	57	115	229	459	918
L₁₈ Sekonic (Cd/m²)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,4	13	26	51	102	205	410	819
N à 1/50^e (N= √(2^{IL}×0,02) ou N= √(L₁₈×0,4)						1 +1/2	1,4 +1/2	2 +1/2	2,8 +1/2	4 +1/2	5,6 +1/2	8 +1/2	11 +1/2	16 +1/2

Pentax utilise un facteur constant de calibrage de 14 au lieu de 12,5 pour Sekonic !

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Relation entre un spotmètre et une cellule à lumière incidente :

$$L_{18} / 12,5 = E / 250$$



$$L_{18} \approx E \times 0,05$$

ou

$$E \approx L_{18} \times 20$$

L_{18} en cd/m^2 , E en lux

A quelques arrondis près, cela vérifie la formule utilisée en photométrie :

$$L_v (\text{cd/m}^2) = E (\text{lux}) \times r \times 1/n$$

(avec $1/n = 0,318$ et $r = 0,18$)

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Sensibilité équivalente d'une caméra vidéo

Dans le cas d'une caméra vidéo, on peut obtenir la sensibilité équivalente du capteur en utilisant la formule empirique :

$$S = 250 \times N^2 / E \times t$$

*Par exemple, le constructeur vous indique une **sensibilité de F11 (à 2000 lux, 3200 K)**, cas de la **Sony DSR 570WPL**.*

*Nous pouvons en conclure que ce capteur a une sensibilité équivalente de **750 ISO**.*

Pour le vérifier, placez dans le champ d'une caméra vidéo, un blanc, un gris à 18% et un noir éclairés avec un niveau suffisant (env.1000 lux). Ajustez le diaph manuellement à l'aide d'un oscilloscope de manière que le blanc soit à 1 volt, le gris à 50 % du signal et le noir à 0,3 volt.

Le posemètre étant positionné sur la valeur du shutter de la caméra (souvent au 1/50^e seconde) vous pouvez en déduire la sensibilité équivalente en faisant varier l'échelle des sensibilités (exprimées en ISO) afin d'afficher le diaphragme obtenu par la caméra.

Le travail de l'image

La mesure de l'exposition

Note sur la sensibilité apparente en modifiant le gain d'une caméra vidéo

En tension ou courant

Le dB est 20 fois le logarithme base 10 du rapport des tensions U_s/U_e ou des courants I_s/I_e .

$$\text{dB} = 20 \text{ Log}_{(10)} \frac{I_s}{I_e}$$

3dB correspondent à un rapport de 1,41 (racine de 2) en tension/courant.

La valeur I_s indique le courant de sortie, la valeur I_e représente la valeur d'entrée.

Et l'opération inverse pour déterminer le rapport connaissant la valeur en dB ?

$R = 10^{(\text{dB}/20)}$ (avec 12dB, $R=10^{(12/20)} = 4$, on quadruple la sensibilité apparente)

En vidéo, on "gagne" l'équivalent d'une division de diaphragme de l'objectif à chaque fois que l'on augmente le gain de 6 dB.

Voici les indices d'exposition fournis par Sony pour les différentes valeurs du gain

-3dB	0 dB	+3dB	+6dB	+9dB	+12dB	+15dB	+18dB
600 EI	800 EI	1200 EI	1600 EI	2400 EI	3200 EI	4500 EI	6400 EI

EI : Exposure index

Le travail de l'image

Exposition optimale

Quand peut-on dire qu'on a l'exposition optimale pour une photo ?

C'est une question à laquelle il n'existe pas de réponse simple.

Tout d'abord disons que **c'est l'impression d'ensemble qui compte.**

Ensuite, on peut dire que **l'exposition est optimale lorsque les parties les plus claires et les parties les plus foncées de la photo présentent encore quelques détails.**

Le rendu photographique n'est pas une science exacte. Certains facteurs purement subjectifs et des questions de goût interviennent dans l'appréciation finale du cliché.

Le travail de l'image

Exposition optimale

Exposer un film n'est pas simplement une science mais aussi un art. Travailler les expositions d'une séquence est la résultante d'une décision créatrice.

Dans la réalité, les comédiens qui sont dans une pièce ont des niveaux d'éclairement différents.

Qui peut dire lequel est bien exposé ?

Celui qui est près de la fenêtre sera, en toute objectivité, surexposé.

Celui qui est dans l'ombre peut être sous-exposé.

Toujours est-il que l'apparence globale de l'image semblera correcte.

La plupart des directeurs de la photo mesurent l'éclairage principal et règlent les autres à l'œil.

Le travail de l'image

Exposition optimale

Interpréter la lumière dans un décor revient à déterminer comment telle ou telle zone de l'image réagit en fonction du diaphragme choisi.

La détermination du diaphragme est le résultat d'un processus intellectuel. C'est la raison pour laquelle un système automatique d'affichage du diaphragme n'a pas de sens sur une caméra professionnelle.

L'exposition peut aussi être conditionnée par le niveau global de luminosité de l'image pour suggérer une ambiance et l'heure de la journée.

> mesurer c'est bien

> interpréter les résultats c'est mieux

Votre style visuel provient entre autres des écarts systématiques et délibérés par rapport à la moyenne "conseillée" par les appareils.

Pascal Montjovent

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

La spécificité cinématographique

Tout d'abord, le directeur de la photo décide du niveau lumineux de la lumière principale qu'il va utiliser pour la séquence afin de garantir la continuité entre les images.

Ensuite il gardera le même diaphragme pour les différents plans d'une scène ce qui permet d'avoir la même profondeur de champ pour les différents axes.

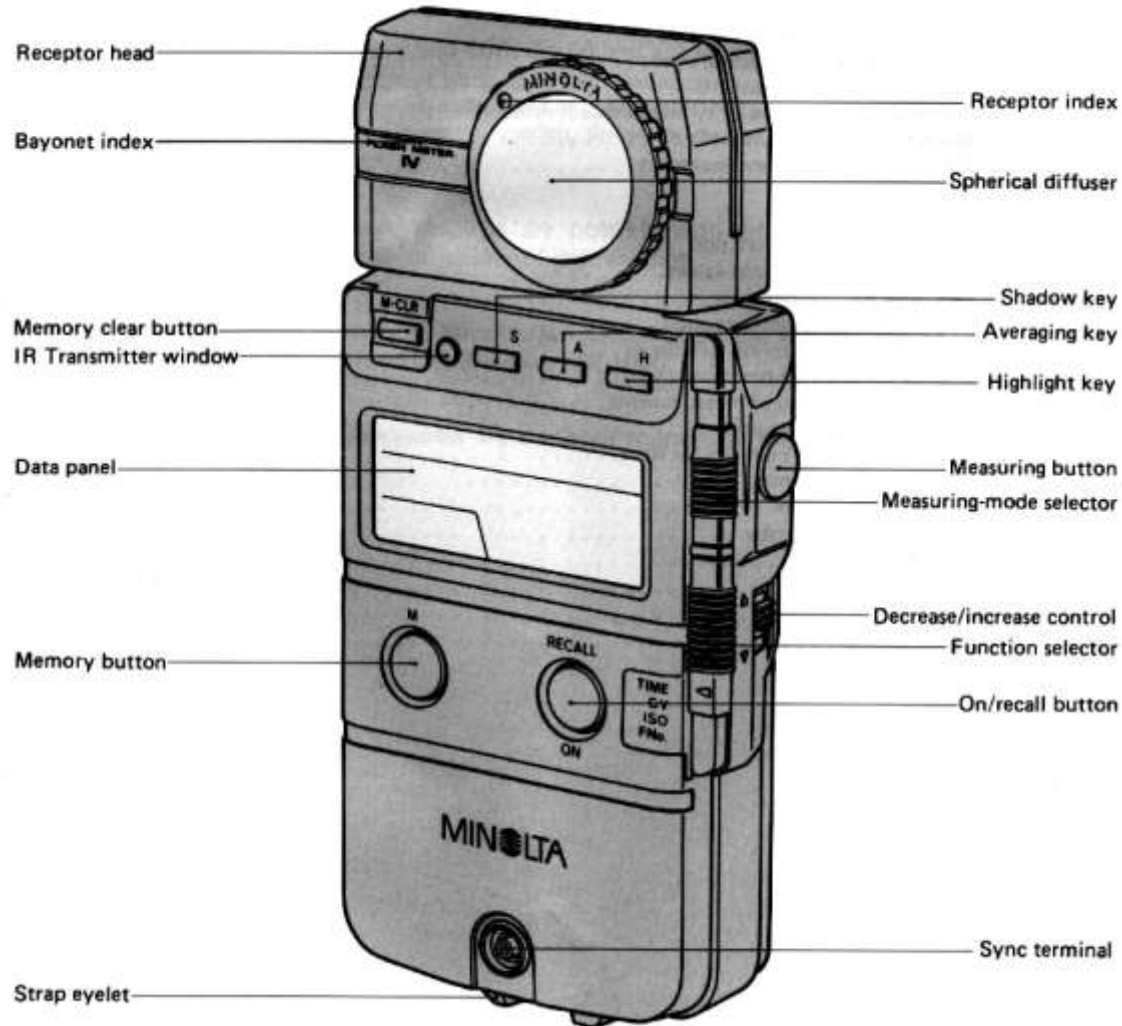


Le travail de l'image

Comment utiliser un posemètre

Lecture de la lumière incidente

Vous utilisez une cellule munie d'une lumisphère en matière translucide et vous orientez la tête de la cellule vers l'objectif de la caméra lorsque le sujet ne présente pas de contrastes particuliers.



Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

La cellule à lumière incidente

La forme de la lumisphère simule la tête du comédien. Au niveau du visage du comédien, on tient la cellule dirigée vers la caméra pour évaluer la quantité d'éclairement sur le visage.

Certains directeurs de la photo préfèrent utiliser le disque plat (ou rentrer la lumisphère) pour sélectionner et mesurer la lumière projecteur par projecteur ou pour ne pas intégrer le contre-jour. Bien entendu, dans ce cas, la cellule est orientée vers le projecteur.

Il n'y a pas de méthode meilleure qu'une autre. C'est une affaire de choix personnel.



Le travail de l'image

Comment utiliser un posemètre

Lecture de la lumière incidente



Les résultats de la mesure sont, indépendants des couleurs et de l'absorption plus ou moins grande de la lumière par l'objet photographié. Pour ce type de cellule, l'environnement photographié s'approche d'un gris moyen

Le travail de l'image

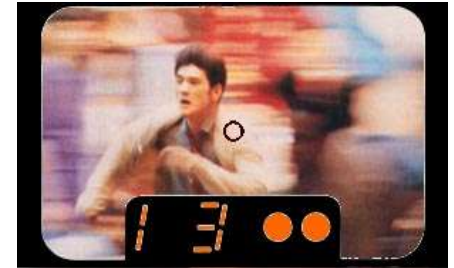
Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Lecture de la lumière réfléchie

Le spotmètre

Pour analyser les contrastes dans une scène, le spotmètre qui lit dans un angle de 1° est un instrument très pratique. Le spotmètre est une cellule à lumière réfléchie qui mesure la luminance de l'objet (la lumière réfléchie). Le spotmètre est particulièrement utile pour mesurer la lumière provenant d'objets translucides tels que les rideaux les abat-jours, un verre de bière, un vitrail ou un écran vidéo.

En règle générale, les spotmètres sont plus utilisés pour analyser le contraste que pour déterminer un diaphragme.



Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Lecture de la lumière réfléchie

Le spotmètre

La cellule à lumière réfléchie est un outil exigeant beaucoup d'interprétation.

Malgré cela, elle est très utilisée, surtout en extérieur, par les directeurs de la photo.

Dans les plans très larges, les directeurs de la photo ont peu de moyens pour contrôler la couleur et le contraste.

Dans la situation où le premier plan est éclairé par des projecteurs, on peut envisager la combinaison d'une lecture en lumière incidente pour le premier plan et d'une lecture en lumière réfléchie pour l'arrière-plan.



Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre



Dans les cas difficiles,
on peut utiliser la procédure suivante :

1. Mesurer avec la cellule à lumière incidente pointée vers la caméra.
2. Mesurer avec la cellule à lumière incidente pointée vers le ciel d'abord et pointée vers le sol ensuite et faire la moyenne.
3. Mesurer de façon sélective, avec un spotmètre, certaine zone de l'image
4. Décider de l'exposition en fonction de ce qui est important dans l'image.

Le travail de l'image

Comment utiliser un posemètre

Lecture de la lumière réfléchie (méthode des demi-teintes)



Viser une plage en demi-teinte située sur le centre d'intérêt de l'image et faites une lecture de ce point.

Si le sujet est un personnage pointez le spot sur son visage. Si le sujet est un objet ou un paysage, sélectionnez une surface correspondant à une densité moyenne et pointez le spot sur cette surface.

Cette méthode apparemment simple demande beaucoup d'habitude dans le choix des plages à mesurer.

Le travail de l'image

Utilisation avancée du spotmètre

Lecture de la lumière réfléchie

Nous allons maintenant examiner 3 autres méthodes :

1. la méthode dite « de la moyenne »,
2. la méthode dite « des hautes lumières »,
3. la méthode dite « des basses lumières ».

Le travail de l'image

Utilisation avancée du spotmètre

1. la méthode dite « de la moyenne »,

Elle consiste à mesurer la partie la plus claire et la partie la plus foncée de l'image et de prendre la valeur moyenne trouvée. On obtient de bons résultats quand la différence entre les hautes et les basses lumières est inférieure à l'écart maximum accepté par le capteur utilisé. En général, l'écart maximum (la dynamique) est d'environ 7 IL.

Sur l'exemple de droite, photo prise par temps couvert, l'écart de diaphragme entre les hautes et les basses lumières n'est plus que de 3 IL, L'indice d'exposition est de 9 sur la pierre et de 12 sur le visage. La moyenne sera de 10,5.



Le travail de l'image

Utilisation avancée du spotmètre

2. la méthode dite « des hautes lumières »,



Dans ce cas, nous allons nous servir des hautes lumières comme base de calcul pour trouver "le bon diaph". La dynamique des différents capteurs n'est pas la même. Certains accepteront un contraste de 1:32 d'autres 1:100.

Par cette méthode, vous allez poser avec la valeur trouvée dans les hautes lumières en l'ajustant à la limite de sur-exposition.

En film : En acceptant un contraste de 1:128, vous sur-exposerez de 3 IL 1/3 la valeur lue sur les hautes lumières. Vous garderez ainsi encore du détail dans ces zones claires.

S'il y a trop de zones d'ombre dans l'image et que l'écart avec la zone des hautes lumières est supérieur de 7 IL, vous aurez recours à un éclairage d'appoint.

Le travail de l'image

Utilisation avancée du spotmètre

3. la méthode dite « des basses lumières »,



C'est l'inverse. Cette méthode est employée lorsque la lumière en arrière plan est très forte ou lorsque le contre-jour est important.

En film : Faites une lecture dans la zone d'ombre de l'image à reproduire et en acceptant un contraste de 1:128, sous-exposez cette valeur de 3 IL 1/3.

Pour les zones de hautes lumières qui seraient au delà de 7 IL de cette valeur, vous serez peut-être tenus de filtrer ces zones ou si cela est possible d'en atténuer le contraste avec des cadres muni de matière diffusante.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Le sujet normal



Ce qui détermine le classement dans cette catégorie, du point de vue de la mesure de l'exposition, c'est la répartition régulière et l'importance des zones claires et foncées dans l'image.

Dans un sujet normal, il n'existe pas de grandes surfaces particulièrement claires ou particulièrement foncées. On a un mélange normal de parties claires, de demi-teintes et de parties foncées. Il n'y a rien non plus dans l'entourage qui risque de fausser les mesures.

On peut effectuer une mesure de la lumière réfléchie aussi bien que de la lumière incidente. On est sûr d'obtenir un bon résultat.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Portrait et groupes

Pour faire du portrait, il faut prendre beaucoup de soin du point de vue photographique.

Les cheveux, les yeux et le teint présentent tous des tonalités dont la reproduction exacte détermine la ressemblance et l'expression. C'est pourquoi la mesure de l'exposition prend ici une grande importance.



Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Ambiance faussant les mesures



Dans cette catégorie, on peut classer : une mariée devant un fond foncé, une statue en marbre devant des feuillages sombres ou inversement : des branches ou des oiseaux se détachant sur un ciel clair

Mesure de la lumière réfléchie

Dans ce cas essayez de vous approcher autant que possible du sujet principal à photographier.

Mesure de la lumière incidente

C'est la méthode la plus élégante, car les parties claires ou foncées autour du sujet ne jouent plus aucun rôle. Si l'objet à photographier est difficilement accessible, on recherche un emplacement équivalent du point de vue de l'éclairement. On cherche à cet effet un point qui reçoit le même éclairement que l'objet à photographier.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

A la mer



Mesure de la lumière réfléchie

Cette mesure donne en général de bonnes photos, mais il arrive souvent que, sans le vouloir, vous mesuriez plutôt la luminosité du ciel. Si, sur la plage, vous avez des personnes en premier plan, il est recommandé de faire la mesure de près.

Mais vous obtiendrez des résultats plus sûrs par la mesure de la lumière incidente.

Mesure de la lumière incidente

Si l'objet que vous voulez photographier est inaccessible, effectuez la mesure en un point bénéficiant du même éclairage.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Contre-jour



L'effet que vous recherchez joue ici également un rôle considérable.

Vous devez choisir entre les deux valeurs extrêmes ou prendre une valeur intermédiaire.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Paysage, prises de vues en hélicoptère

Mesure de la lumière réfléchie

Cette mesure donne des résultats parfaits dans tous les cas où l'on a un sujet normal.

Toutefois, lorsque le ciel est très clair, vous devez éviter d'orienter la cellule vers le ciel. Si cependant vous avez des parties foncées de grande extension (côté ombragé d'une montagne) dans l'image, ou bien lorsque vous photographiez un paysage dans le lointain, alors il est préférable d'utiliser la...

Mesure de la lumière incidente. En général, le point où vous êtes reçoit le même éclairement que le paysage. Dans ce cas, il vous suffit de faire demi-tour et d'effectuer la mesure à partir de l'emplacement de votre caméra, c'est à dire en tournant le dos au paysage à filmer.



Si le soleil est de côté ou en contre-jour, commencer par mesurer de la façon usuelle (c'est à dire du point où vous vous trouvez en direction du paysage à filmer), puis mesurez en visant directement en direction du soleil. Prenez enfin la moyenne de ces deux valeurs.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Objets lumineux



Dans cette catégorie, on peut classer : les couchés de soleil, les ciels nuageux, les vitraux, les peintures sur verre, les traces de givre sur les vitres, les enseignes lumineuses.

Mesure de la lumière réfléchie

Cette méthode est la bonne lorsque toute la surface de l'objet lumineux remplit entièrement l'angle de mesure. Pour filmer des motifs très clairs, comme par exemple des traces de givre sur les vitres, il est recommandé d'adapter la mesure en augmentant l'exposition d'un demi à un IL.

Mesure de la lumière incidente

Cela serait un non-sens, étant donné qu'il n'y a aucun éclairage à mesurer.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Photo d'intérieur ou en studio

Mesure de la lumière réfléchie

Il faut éviter que les fenêtres ou les lampes tombent dans l'espace de mesure (voir plus haut, « ambiance faussant la mesure »)

Dans ce cas, il vaut mieux utiliser la *mesure de la lumière incidente*.

Dans une pièce, il y a un gradient* de lumière très fort, c'est à dire que de faibles variations de la distance par rapport à la fenêtre ou de l'éclairage principal, donnent de fortes variations de l'éclairement. C'est pourquoi il faut toujours effectuer la mesure exactement à partir du sujet.



***gradient :** Variation progressivement décroissante à partir d'un point maximal. (c) Larousse.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Photo sportive, reportage

La soudaineté de nombreux événements exclut une mesure normale, ne serait ce que par manque de temps. Pour y remédier, ayez recours à la mesure « préalable ».

Cette mesure s'effectue avant la prise de vues, à l'emplacement prévu et, le cas échéant, sur un sujet présentant le même éclairage et la même luminosité. Pour cela, vous pouvez utiliser la mesure de la lumière réfléchie ou la mesure de la lumière incidente.

Ne pas hésiter à refaire la mesure de temps à autre.



*La mesure préalable vous sert aussi en **reportage** et vous permet d'une façon générale d'être toujours prêt à prendre une scène et vous donne un style plus dégagé.*

On choisira entre la mesure réfléchie et la mesure de la lumière incidente selon la situation

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

La rue nocturne



« **Casino** » Réal. Martin Scorsese, DP Robert Richardson, ASC

Pour les enseignes lumineuses et la circulation qui passe devant la caméra, le mieux est de faire une mesure de la lumière réfléchie, en évitant que les lampes servant à l'éclairage de la rue tombent dans l'angle de mesure de la cellule.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

La bougie, l'allumette, la lampe à huile, la torche électrique



« **Germinal** » Réal. Claude Berri, DP : Y. Angelo

Ce sont là certainement les sources lumineuses les plus modestes qu'on puisse utiliser en cinéma. Elles n'offrent aucune difficulté pour la mesure avec les cellules actuelles.

Dans de nombreux cas on peut mesurer la lumière réfléchie, mais la mesure en lumière incidente reste plus sûre.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Les vitrines

Ici, vous utiliserez la mesure de la lumière réfléchie à travers la glace, mais en veillant à ce qu'il n'y ait pas de reflets qui viennent frapper la vitrine lorsque vous prendrez votre mesure.

Bâtiments éclairés

La photo de bâtiments illuminés exige une mesure de la lumière réfléchie, en veillant à ce que la façade éclairée remplisse le plus possible l'angle de mesure.

Les photos de scène (spectacle)

Pendant la représentation (variétés, cirque, cabaret, théâtre)

Ici, vous emploierez la mesure préalable en utilisant la mesure réfléchie. Il faut évidemment ne pas trop s'éloigner de la scène afin qu'il n'y ait pas trop de parties foncées dans la zone mesurée.

Le clair de lune

Ici, il y a lieu d'adapter la valeur mesurée pour conserver le caractère nocturne à la photographie. Si vous voulez conserver le caractère nocturne de la scène avec beaucoup de noir et peu de détails sur le cliché, vous devez adapter la mesure de la cellule en réduisant l'exposition de 1 à 1,5 IL. Sinon, vous obtiendrez une photo trop claire et sans caractère.

Le travail de l'image

Conseils pour l'utilisation d'un posemètre

Sur la neige

Mesure de la lumière réfléchie

Lorsque tout le paysage alentour est sous la neige, l'angle de mesure de la cellule ne perçoit que du blanc. Le diaphragme indiqué par la cellule sera trop fermé, surtout s'il y a des personnes, des animaux et des arbres au premier plan. Pour adapter la mesure, ouvrez le diaphragme d'une division.

Il est plus simple en général de faire une...

Mesure de la lumière incidente

parce qu'elle vous donne directement le résultat convenable. Si vous voulez obtenir des nuances très douces sur la neige, il faut diminuer l'exposition d'un ou d'un IL et demi. Les premiers plans sombres auront moins de détails et les couleurs seront plus saturées.



Le travail de l'image

Le verre de contraste



C'est un filtre d'une certaine densité qui aide le directeur de la photo à évaluer le contraste de l'image sur le film.

Pour le film Noir et Blanc, on utilise un filtre Wratten #90 (olive), pour le film couleur, on utilise un ND 0,9.

Malheureusement, en faible lumière, le verre de contraste n'est pas très utile.

En extérieur, le verre de contraste est indispensable pour guetter les fausses teintes.

Le travail de l'image

L'appareil photo numérique

L'appareil photo numérique est devenu un outil incontournable pour l'opérateur de prise de vues, à commencer par les repérages.

Les appareils actuels à objectifs interchangeables sont performants. A condition de travailler avec un écran étalonné à l'aide d'une sonde, le directeur photo trouve là une aide précieuse qui remplace les polaroids qui ne sont plus fabriqués.



Le travail de l'image

De l'importance des tests

Tous les instruments pour évaluer et mesurer la lumière ne sont que des outils au service de la création artistique de la lumière sur un film.

Le travail du directeur de la photo ne doit pas être aveuglément dépendant de la technique. Malgré cela, l'ignorance du fonctionnement des procédés employés rend hasardeuses les mesures effectuées. Un vieil adage dit que pour enfreindre les règles, encore faut-il les connaître.

Les tests qui permettent de connaître le rendu d'un contraste entre lumière principale et lumière d'appoint sont d'une extrême importance. Ils ne sont pas faciles à réaliser.

Le travail de l'image

Protocole des essais de « Keylight »

Les essais de "keylight" effectués par le directeur de la photographie avant le début du tournage d'un film lui servent **à contrôler ses connaissances quant aux divers éléments techniques** qui seront mis à sa disposition et à les lier aux choix esthétiques qu'il aura définis en commun accord avec le réalisateur.

Les essais de "keylight", liés aux essais caméra, ont aussi pour but de mettre en présence certains paramètres tels qu'un sujet à filmer, une caméra, des objectifs, un éclairage, des émulsions négative et positive, des conditions de laboratoire, un matériel de transfert des images sur support vidéo (télécinéma, etc.).

Le travail de l'image

Protocole des essais de « Keylight »

Lors de ces essais, il est recommandé de mettre dans l'image **en premier plan**

- un personnage cadré en plan poitrine, de préférence féminin (éviter les traces de barbe), le visage étant maquillé dans la mesure du possible ;
- un blanc, un gris neutre 18% et un noir ayant une taille suffisante dans l'image pour une lecture au densitomètre ;

en arrière plan

- une grande surface de velours noir non éclairée, pour lire la densité minimum et pour savoir comment réagissent les noirs en qualité et en colorimétrie ,
- une grande surface blanche, pour la densité maximum et pour le grain.

Ces essais doivent se faire de préférence sous un éclairage peu contrasté et en évitant toute lumière parasite, neutre ou colorée, en provenance de surfaces réfléchissantes (murs, sol, plafond, etc.).

Le travail de l'image

Protocole des essais de « Keylight »

Essai de latitude de pose (une fois l'indice de pose défini) :

- faire des expositions de 1/2 diaphragme en 1/2 diaphragme jusqu'à 4 diaphragmes en sous-exposition et 5 diaphragmes en surexposition.
- demander deux tirages au laboratoire, l'un en lumière unique (lumière standard du laboratoire) pour évaluer les limites de la latitude de pose, l'autre étalonné plan par plan, avec indication des lumières de tirage, pour voir comment se comportent, une fois tirés, les plans sous-exposés et les plans surexposés.

Essai de contraste d'éclairement

- suivant le style de lumière choisi, le rapport de la somme "lumière principale + lumière d'appoint" sur la lumière d'appoint peut se mesurer de 1/1 à 1/4 pour un éclairage "normal" et au delà pour un éclairage "à effet"; la mesure d'exposition doit être faite de telle manière que seule la lumière principale ait une influence sur la cellule.

Pour ces essais, tourner des plans d'une durée d'environ 10 à 15 secondes.

Le travail de l'image



100T

200T



250D

KEYLIGHT
ECART DE CONTRASTE

1:2



Le travail de l'image

Pour conclure :

En dernier lieu, il faut faire confiance à son intuition au delà de toutes mesures, polaroïds ou verres de contraste.

« Souvent, on justifie à posteriori, ses choix. On peut passer beaucoup de temps à tout expliquer ou justifier alors que c'est l'inspiration ou l'intuition qui vous a guidée. Gardons nous la possibilité de dire : « je ne sais pas, mais ça a l'air bien... »

Caleb Deschanel, ASC

Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

Le directeur de la photo doit appréhender le travail de la couleur sous deux aspects.

- Le premier est *technique*. Les températures de couleur des différents projecteurs doivent être homogènes entre elles et correspondre à la sensibilité spectrale du capteur.
- Le second relève de l'aspect *esthétique* en jouant sur les couleurs dans un décor. Le directeur de la photo renforcera une couleur pour travailler une ambiance particulière, pour rehausser un costume ou un maquillage ou pour simuler la couleur (subjective ou objective) d'une source (feu, néon...).

Le travail de l'image

Les gélâtines correctrices



« **Titanic** »

Réal. James Cameron;
DP Russel Carpenter, ASC

Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

L'aspect esthétique



« **Films publicitaires Shiseido** » Réal. Serge Lutens; DP Benoit Gueudet

Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

Trois supports, mille teintes

Les premières gélâtines en **acétate**, étaient très inflammables.

Les obligations de sécurité ont, de nos jours, limité les supports de gélatine à deux principaux : le **polycarbonate** et le **polyester**, dont la stabilité en température est supérieure (gamme HT chez Lee).

Ce petit tableau pour préciser quelques températures :

	Fond à	Se déforme à	Utilisable jusqu'à
Polyester	250°C	190°C	204°C
Polycarbonate	193°C	150°C	132°C

La différence ne semble pas bien grande, mais pourtant en pratique elle s'avère très importante, surtout avec les teintes foncées.

Le travail de l'image

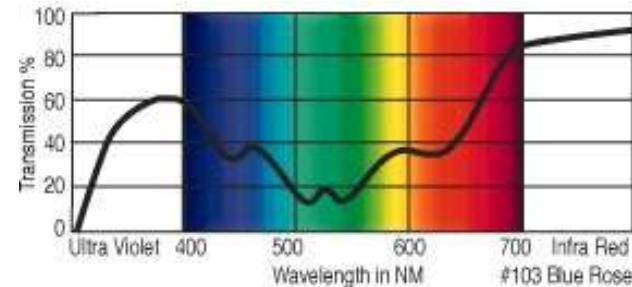
Les gélâtines de couleur

L'absorption qui chauffe

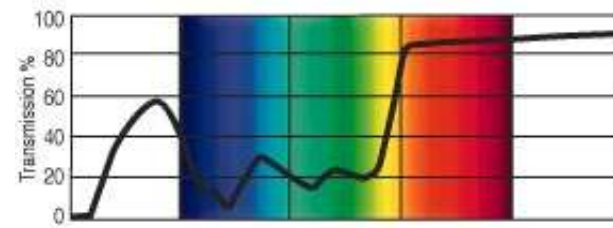
C'est un filtre dont la transparence varie selon la longueur d'onde.

La part de rayonnement qui est retenue par la gélatine reste en quelque sorte bloquée dans son épaisseur : elle chauffe ! Cela explique la déformation souvent catastrophique (elle fond !) des gélâtines foncées, alors qu'une gélatine claire se porte bien.

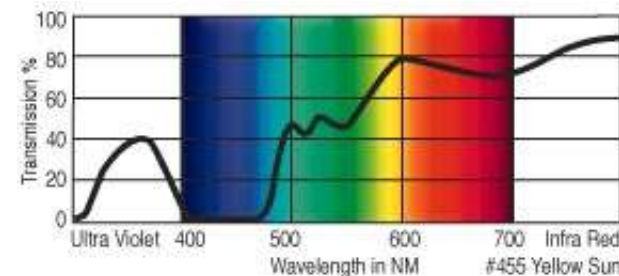
C'est particulièrement vrai pour les bleus, car la gélatine retient alors les rouges et infrarouges.



GamColor®
103
BLUE ROSE
26% T
See swatchbook for accurate color



GamColor®
320
PEACH
47% T
See swatchbook for accurate color



GamColor®
455
YELLOW SUN
62% T
See swatchbook for accurate color

Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

Réaliser les couleurs

La coloration des gélâtines utilise trois procédés :

- Une couche de vernis coloré, généralement sur les deux faces du support : c'est l'immense majorité des gélâtines,
- Une couche de vernis prise en sandwich entre deux films transparents,
- Un colorant qui imprègne par diffusion le support polyester lui-même.



Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

Les gammes

Trois marques principales se partagent le marché de la gélatine.

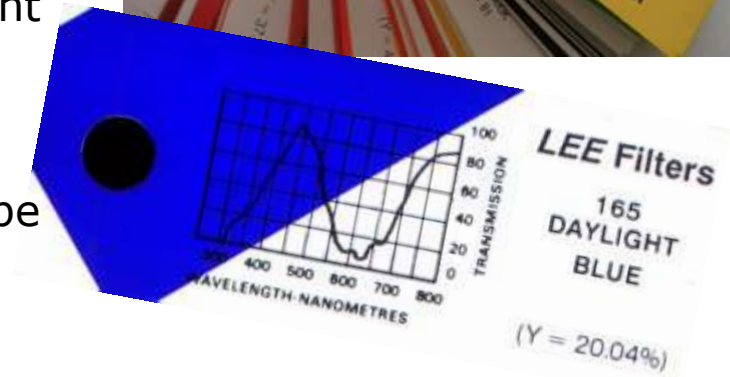
- **Lee** est un fabricant. Il représente 75% des ventes avec 130 couleurs fantaisies polyester, 45 polycarbonates.
- **Rosco**, qui se fournit chez divers fabricants anglais et américains et propose deux familles « Eurofilter », polyester vernis deux faces et « Supergel » dont la couche colorée est prise en sandwich entre deux films
- **Gamcolor**, fabricant américain qui s'est fait une spécialité de coloration dans la masse du polyester, technique délicate mais solide.

Le travail de l'image

Les gélâtines de couleur

Lorsque l'on feuillette **un nuancier**, on y trouve plusieurs informations :

- 1) **Le numéro de gélatine** : Mis à part Gamcolor, aucun fabricant n'a de classement logique. Les gélâtines ont été très souvent numérotées en suivant l'ordre de fabrication.
- 2) **La transmission** : Notée «Y» ou «T», il s'agit d'un pourcentage de lumière traversant le filtre. Exemple : Y=30 indique que seulement 30% de lumière émise par le projecteur traverse le filtre.
- 3) **Le graphique** : Celui-ci représente la courbe de transmission de la gélatine.



Le travail de l'image

Densité optique

On appelle **TRANSMISSION** d'un filtre le rapport $T = \Phi / \Phi_0$ où Φ est le flux total transmis à travers le filtre et Φ_0 le flux incident

L'Opacité est l'inverse de la transparence soit $O = \Phi_0 / \Phi$

La **DENSITE** est égale au logarithme décimal de l'opacité soit $D = \text{Log}_{10} O$.

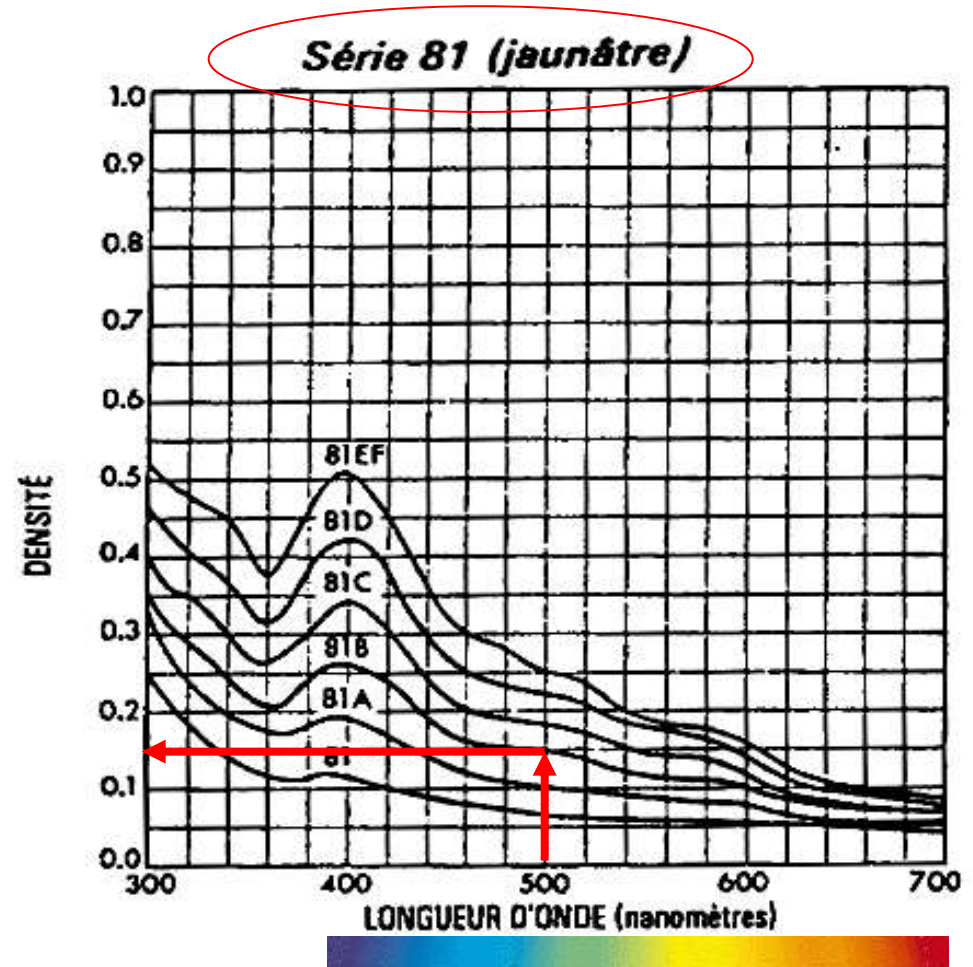
Le travail de l'image

Les filtres caméra

Courbe de transmission ou densité du filtre pour une longueur d'onde donnée.



Dans cet exemple, le filtre Kodak Wratten **81B** a une densité de **0,15** pour la longueur d'onde **500 nm**. Pour cette même longueur d'onde, le filtre 81A a une densité de 0,10.



Opacité = $1/T$; Densité = $\text{Log} (\text{Opacité})_{\text{base } 10}$ ou Opacité = $10^{\text{Densité}}$

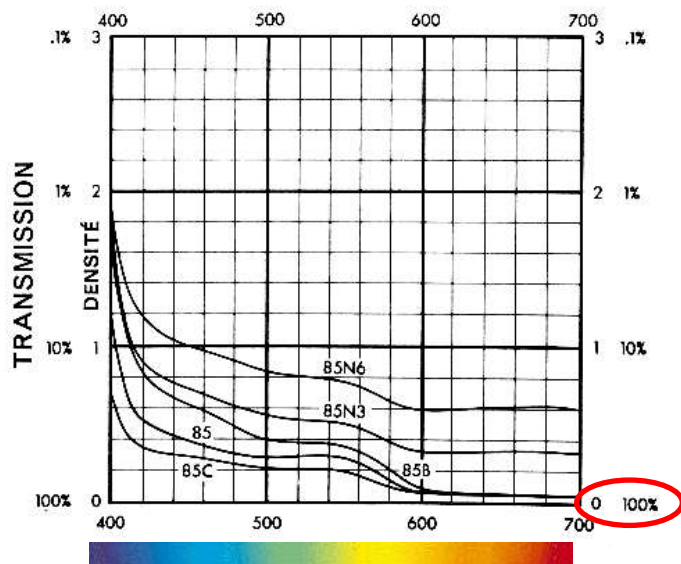
Le travail de l'image

Les filtres caméra

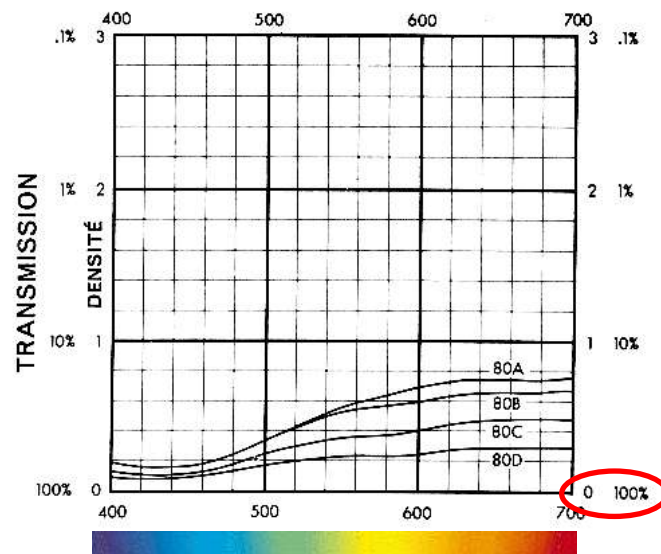
Courbe de transmission ou densité du filtre pour une longueur d'onde donnée.



Série 85 (Jaunâtres)



Série 80 (Bleuâtres)



Ces courbes permettent de se rendre compte de la transmission d'un filtre en fonction de la longueur d'onde, et leur forme générale donne du premier coup d'œil une idée d'ensemble de chaque filtre.

NB) Certains fabricants indiquent en ordonnée la transparence, d'autres la densité.

Le travail de l'image

Les gélâtines, l'absorption en lumière

Vous connaissez la transmission (ou transparence) pour une longueur d'onde donnée, ou la densité du filtre...

Opacité = $10^{\text{Densité}}$

Opacité = inverse de la transparence = $1/T$

• **Absorption** (exprimée en IL) = $\log (10^{\text{Densité}})_{\text{base } 2}$

• **Modification de l'indice de lumination :**

$IL_2 = IL_1 - \log (10^{\text{Densité}})_{\text{base } 2}$ OU $IL_2 = IL_1 - \text{absorption}$



Densité	Opacité (facteur exposition)	Écart IL
	10^D	$\log(O)_{\text{base } 2}$
0,15	1,41	0,5
0,20	1,58	0,66
0,25	1,78	0,83
0,3	2	1
0,6	4	2
0,9	8	3
1,2	16	4
1,8	64	6

Écart IL	O (facteur exposition)	D
	$2^{\text{Écart}}$	$\log O_{\text{(base 10)}}$
0,33	1,26	0,10
0,5	1,41	0,15
0,66	1,58	0,20
0,83	1,78	0,25
1	2	0,3

Absorption (IL) = $D / \log(2)$
avec $\log(2) = 0,3$

Le travail de l'image

Les gélâtines de conversion de couleur

Gélâtines orangées CTO :

Type	Rosco Cinegel n°	Différence MIRE	Lee n°	Différence MIRE	GAM n°	Exemples de différence température de Couleur (K)	Absorption (IL)
Extra CTO	-	-	-	-	1540	20 000 à 3 200 5 500 à 2 200	1
CTO plein	3407	+ 167	204	+159	1543	6 500 à 3 200 5 500 à 2 900	2/3
Sun 85	3401	+131	-	-	-	5 500 à 3200	2/3
¾ CTO	-	-	285	+ 124	1546	5 300 à 3 200	2/3
½ CTO	3408	+ 81	205	+ 109	1549	4 300 à 3 200	1/2
¼ CTO	3409	+ 42	206	+ 64	1552	3 700 à 3 200	1/3
1/8 CTO	3410	+ 20	223	+ 26	1555	3 500 à 3 200	1/4



Le travail de l'image

Les gélates de conversion de couleur

Gélates neutres ou combinées (souvent utilisés sur les fenêtres) :

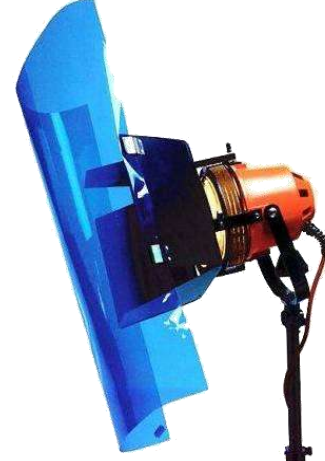
Type	Rosco Cinegel n°	Différence MIRE	Lee n°	Différence MIRE	GAM n°	Exemples de différence température de Couleur (K)	Absorption (IL)
.15 ND	3415	0	298	0	1514	0	1/2
.3 ND	3402	0	209	0	1515	0	1
.6 ND	3403	0	210	0	1516	0	2
.9 ND	3404	0	211	0	1517	0	3
1.2 ND	-	-	299	0	1518	0	4
CTO .3 ND	3405	+131	207	+159	1556	5 500 à 3200	1+2/3
CTO .6 ND	3406	+ 131	208	+ 159	1557	5 500 à 3200	2 +2/3
CTO .9 ND	-	-	-	-	1558	5 500 à 3200	3 +2/3



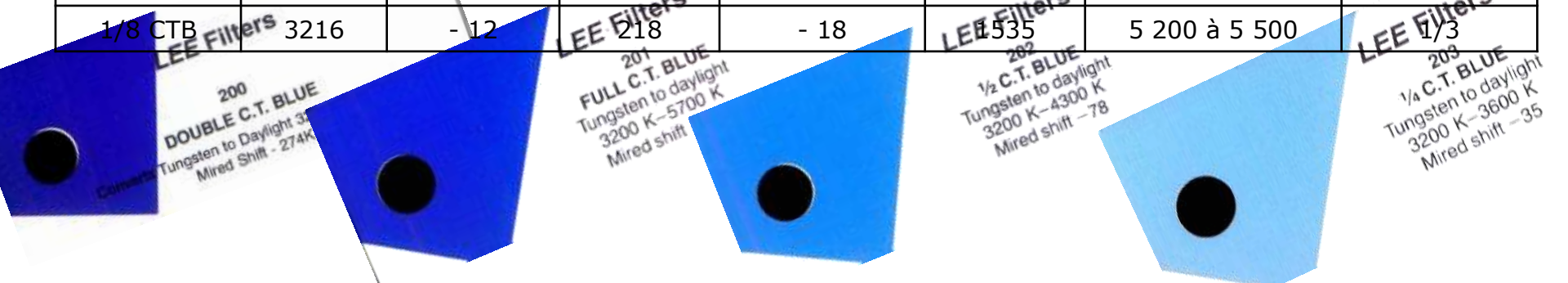
Le travail de l'image

Les gélâtines de conversion de couleur

Gélâtines bleues CTB :

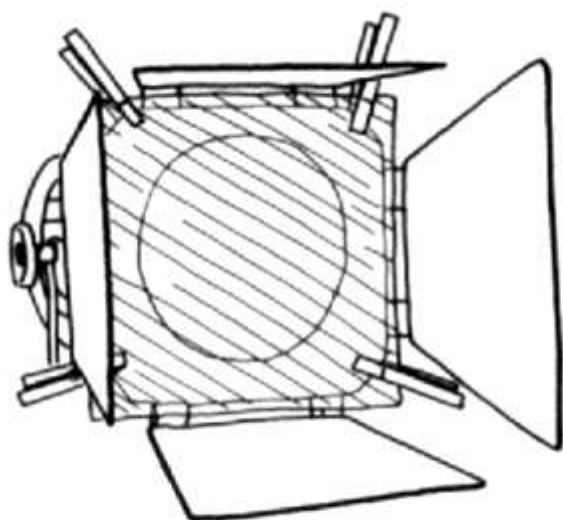


Type	Rosco Cinegel n°	Différence MIRED	Lee n°	Différence MIRED	GAM n°	Exemples de différence température de Couleur (K)	Absorption (IL)
Double CTB			200	- 274		3 200 à 26 000	3 + ½
Extra CTB	-	-	-	-	1520	3 200 à 6 000	1+3/4
CTB plein	3202	- 131	201	- 137	1523	3 200 à 5 500	1 + ½
¾ CTB	-	-	-	-	1526	3 400 à 5 500	1 + ¼
½ CTB	3204	- 68	202	-78	1529	4 000 à 5 500	1
1/3 CTB	3206	- 49				4 300 à 5 500	2/3
¼ CTB	3208	- 30	203	- 35	1532	4 800 à 5 500	1/2
1/8 CTB	3216	- 12	218	- 18	1535	5 200 à 5 500	1/3

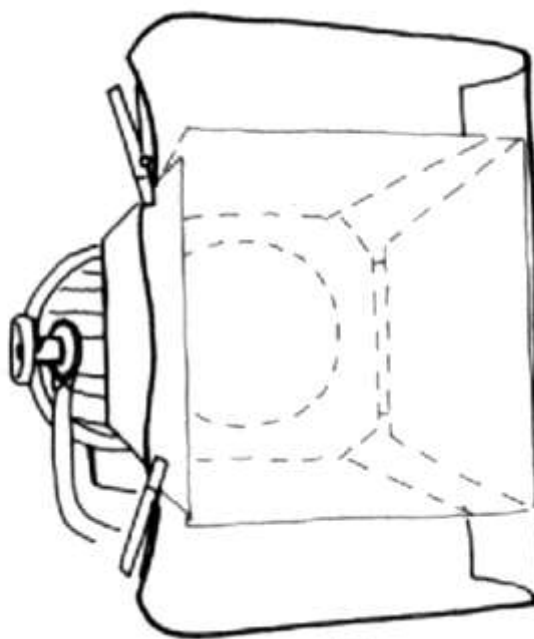


Le travail de l'image

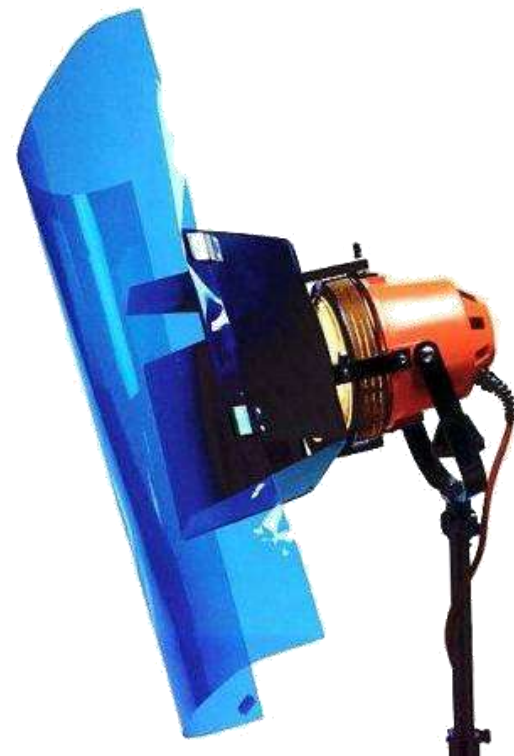
Comment installer une gélatine sur un projecteur ?



A



B



Le travail de l'image

Les gélâtines

La gélatine se vend en rouleau de 1,20 ou 1,40 m de large et 7,50 m de longueur.

Elle se vend aussi en feuille de 0,50 x 0,60 m.

En coupant un rouleau de gélatine, il ne faut surtout pas oublier **d'identifier au marker permanent les morceaux découpés** et les ranger de façon logique pour les retrouver rapidement.

Il existe des plaques de Plexiglas de 1,20 x 2,40 m. Elles sont chères mais résolvent le problème du vent lors de l'installation en extérieur.

Le travail de l'image

Le filtre en verre dichroïque

Le filtre dichroïque est un filtre en verre que l'on fixe sur certains projecteurs 3 200K dits « open face ».

Il convertit la lumière 3 200 K en 5 500 K.

Ce filtre absorbe environ deux IL.

Le principe est optique, en soustrayant certaines longueurs d'ondes du faisceau lumineux. On l'identifie facilement, parce qu'il prend des reflets moirés.

Le travail de l'image

Les filtres anti-UV et IR

Certains projecteurs comme les HMI émettent beaucoup d'UV. On peut alors installer des gélâtines qui coupent ces UV (Lee n°226) ou des gélâtines combinées incorporant un filtre anti-UV (Lee n° 236 CTO pour HMI).

Les projecteurs tungstène perdent 85 % de l'énergie en chaleur. Pour protéger les gélâtines de la chaleur, on peut y intercaler une gélatine anti-IR (Lee n°269) quasi transparente. Les gélâtines conserveront plus longtemps leurs couleurs d'origine. Attention, l'air doit pouvoir circuler autour de ce filtre

Le travail de l'image

Pourquoi et comment utiliser des gélâtines de couleur



*«Anything else/ la vie et tout le reste » Réal. W.Allen
DP Darius Khondji - 2003.*

Aujourd'hui, les directeurs de la photo sont plus audacieux que leurs aînés dans l'usage des gélâtines de couleurs.

Les couleurs sont généralement plus chaudes pour des raisons psychologiques, on accepte des dominantes orange pour la vie quotidienne.

Dans ce but, on n'hésite pas à placer sur les projecteurs des CTO, ou une gélatine telle que la #152 de chez Lee (Pale Gold)

Le travail de l'image avec les filtres

Les directeurs de la photo ont à leur disposition une impressionnante variété de filtres et de trames pour manipuler l'image dès la prise de vues. Certains, comme les filtres dégradés sont utilisés pour modifier la densité de l'image de façon sélective. D'autres tel que les low-contrasts ou les fogs diminuent le contraste de l'image. Les diffuseurs sont utilisés pour adoucir l'image en altérant la définition de l'optique.



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le filtre neutre ND

Les filtres les plus couramment utilisés sont les filtres neutres. Ils permettent aux directeurs de la photo de travailler avec des plus grandes ouvertures en diminuant la quantité de lumière entrant dans l'objectif, la profondeur de champ s'en trouve réduite



sans filtre



avec filtre ND.9 (-3 IL)

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le filtre neutre ND

Vous pouvez compenser la présence d'un filtre neutre en ouvrant le diaphragme.



sans filtre



*avec filtre ND.3
(-1 IL)*

NB) Un filtre ND.6 placé sur la caméra divise par 2 la profondeur de champ. (voir cours d'optique)



*avec filtre ND.9
(-3 IL)*

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le filtre neutre ND

Vous pouvez compenser la présence d'un filtre neutre en modifiant le shutter sur une caméra vidéo.



sans filtre

Shutter : 1/60^e



avec filtre ND.3

Shutter : 1/30^e



avec filtre ND.9

Shutter : 1/8^e

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le dégradé neutre

Un filtre de densité neutre qui ne couvre pas toute la surface de l'image est appelé « dégradé ». La séparation entre la partie claire du filtre et la partie dense est plus ou moins douce.



*Filtre
dégradé hard*



*Filtre
dégradé soft*

On utilise les « hard » devant une longue focale et les « soft » devant des courtes focales.

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le dégradé neutre

Les filtres dégradés sont fabriqués pour assombrir de façon graduelle l'image. Cela peut être de deux IL à l'une des extrémités (ND.6) pour perdre progressivement en densité jusqu'à devenir totalement transparent.



sans filtre



avec un dégradé ND.6



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

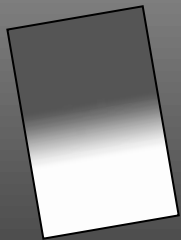
Le dégradé neutre



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le dégradé neutre



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le polarisant

Il est possible de rendre plus dense le bleu du ciel en utilisant un filtre polarisant lorsque le soleil est en position latérale.

Il n'y a plus de problème de démarcation mais vous ne pouvez plus faire de mouvement panoramique horizontal puisque la polarisation n'a plus le même effet en contre-jour ou avec le soleil dans le dos...



Ciel sans filtre



Avec un polarisant



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le polarisant

Avec un filtre polarisant, vous pouvez aussi éliminer plus ou moins les réflexions sur une fenêtre



à travers une fenêtre sans filtre



avec un polarisant

La caméra ne doit pas être face à la fenêtre mais selon un angle de 45°.

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le polarisant

Utilisation d'un polarisant derrière un pare-brise :



Sans polarisant



Avec un polarisant

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres mixtes (couleur/ noir et blanc)

Le polarisant

Les polarisants permettent de mater les peaux et de saturer les couleurs en supprimant les reflets :



Sans polarisant



Avec un polarisant

Le travail de l'image avec les filtres



Travail effectué par Arnaud Faure, stage Super 16 INA-2004

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur

Les filtres de température de couleur (TC)

Ils sont divisés en deux sous catégories

- ✓ **Les filtres de conversion**, qui permettent de corriger un écart important de température de couleur (80 - bleu, 85 - ambré)
- ✓ **Les filtres de correction**, qui s'occupent d'un écart plus faible (82 - bleuâtre, 81- jaunâtre).



Les filtres compensateurs de couleur (CC)

Ils sont destinés à corriger une dominante (tubes fluos, arcs, etc.). Les plus courants sont les filtres verts (20G) qui retirent du magenta, et les filtres magenta (20M) qui retirent du vert.



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur

Les filtres à effets colorés

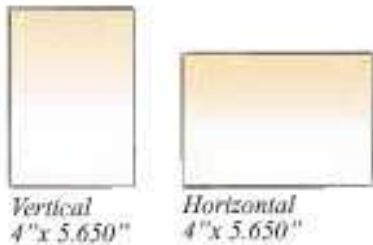
Allant et venant au gré de la mode, chaque fabricant propose des séries de filtres à effets colorés plus ou moins saturés.

Parmi les plus utilisés actuellement

- Les séries "Straw", "Tabac", "Sépia", "Antique", ou "Chocolat". Ces derniers peuvent être parfois proposés sous la forme de dégradés.
- Le filtre "Enhancing", rehaussant et saturant les tons rouges dans l'image ou 812 qui rehausse la teinte chair.
- La série "Varicolor" permet, par le biais de la polarisation, de transformer totalement le rapport chromatique d'une scène.

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Le dégradé coloré

Les fabricants de filtres, dont un des plus connu TIFFEN, font des dégradés de différentes couleurs qui sont pour certaines d'entre elles assez exotiques ». Pour rendre un ciel plus dense et plus saturé, on peut utiliser des filtres dégradés bleus.



sans filtre



avec un dégradé bleu

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur

Le dégradé coloré

Pour renforcer un effet couché de soleil, on peut utiliser un filtre dégradé orange appelé « sunset ».



Couché de soleil sans filtre



Avec un dégradé « sunset » TIFFEN

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur

Le dégradé coloré



filtre « sunset »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Filtre « Corail »



Filtre « Sepia »



Filtre « Twilight »



Filtre « Sky Blue »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Filtre « Magenta »



Filtre « Rouge »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Filtre « Pink Stripe »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Le filtre « 812 » rehausse la teinte chair et réduit l'excès de bleu.



Avec filtre UV



avec filtre « 812 »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur



Le filtre « Enhancing » est fabriqué dans un verre spécial, le dudymimum. Il réchauffe les couleurs, sature les rouges et les orangés et diminue la saturation des autres couleurs



sans filtre

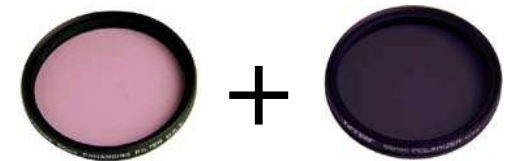


avec filtre « enhancing »

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vue en couleur

Associé au filtre « Enhancing », le filtre polarisant permet d'obtenir des couleurs irréalistes tant les couleurs deviennent saturées :



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



Filtre rouge



Filtre vert



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



filtre rouge 25



Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



sans filtre



avec filtre jaune 8



Filtre jaune 8

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



avec filtre jaune 8



avec filtre jaune 15



Filtre jaune 8



Filtre jaune 15

Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



© Thomas Greutmann - blackandwhitegallery.de

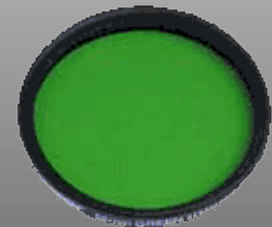
Le travail de l'image avec les filtres

Les filtres destinés à la prise de vues Noir et Blanc

Filtres de contraste "Série noir et blanc"



Soy Cuba (URSS-1964)
Réal : Mikhaël Kalatozov
DP : Sergeï Iourouzevski



Filtre vert 11

Le travail de l'image avec les filtres

Coefficient des filtres

Étant donné qu'un filtre absorbe une partie de la lumière, son emploi implique l'ouverture du diaphragme suivant la proportion de lumière actinique absorbée.

Le facteur d'accroissement *pour un filtre et une émulsion donnée* est appelé « coefficient du filtre » et dépend à la fois de l'émulsion et de la source lumineuse utilisée.

Avec une émulsion peu sensible au rouge, le coefficient d'un filtre rouge sera important alors qu'il sera faible avec une émulsion très sensible à cette radiation.

En pratique, il faut filmer un gris neutre sans filtre et comparer la densité de l'image obtenue avec le filtre (faire une série d'exposition en ouvrant le diaphragme par $\frac{1}{2}$ division).

Le coefficient du filtre est le rapport de luminations des deux clichés.

Le travail de l'image avec les filtres

Compensation en diaphragme en fonction de la densité d'un filtre placé sur la caméra :

En présence d'un filtre sur la caméra, vous devez utiliser la formule :

$$2^{IL} = (N^2 / t) \times 10^D$$

*Avec D pour la densité optique du filtre
IL pour l'indice de l'umination,
t pour le temps d'exposition (0,02)
et N pour l'ouverture relative du diaphragme*

Sur les caméras vidéo, les valeurs des densités neutres sont indiquées en transparence. Comme $10^D = 1/T$, la formule devient :

$$2^{IL} = (N^2 / t) \times 1/T$$

Avec T pour la transparence du filtre

NB) 10^D est le facteur d'exposition du filtre (sans filtre $10^0 = 1$),
 $10^D = \text{Opacité} = 1/T$; $T = 1$ pour un filtre transparent.

Le travail de l'image

L'exposition

Compensation en diaphragme en fonction de la densité d'un filtre placé sur la caméra :

Prenons un exemple courant.

Sans filtre, le diaphragme affiché sur l'objectif prend la N_0 , quelles seront les valeurs de diaphragme N_1 et N_2 avec une densité neutre de 0,6 puis de 0,9 ?

$$2^{\text{IL}} = (N_0^2 / t) \times 10^0 = (N_1^2 / t) \times 10^{0,6} = (N_2^2 / t) \times 10^{0,9}$$

$$\text{Simplifions : } N_0^2 = N_1^2 \times 10^{0,6} = N_2^2 \times 10^{0,9}$$

$$\text{Avec } N_0 = 16, \quad N_1 = \sqrt{(256 / 4)} = 8, \quad N_2 = \sqrt{(256/8)} = 5,6$$

*En vidéo, les barillets comportent des filtres de valeurs **T_1 1/8^e et T_2 1/64^e.***

$$N_0^2 = N_1^2 / T_1 = N_2^2 / T_2$$

$$\begin{aligned} \text{Avec } N_0 = 11, \quad N_1 &= \sqrt{(121 \times (1/8))}; \quad N_2 = \sqrt{(121 \times (1/64))} \\ N_1 &\approx 4; \quad N_2 \approx 1,4 \end{aligned}$$

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Les filtres diffuseurs, dont la liste est longue, offrent tous, à des degrés divers, de casser la netteté de l'image, de l'adoucir en atténuant plus ou moins son contraste.



Film « Chocolat » DP : Roger Pratt, BSC

« Les filtres diffuseurs créent un léger rayonnement autour des points lumineux comme le fait un peu l'œil légèrement humide. L'œil humain est plus délicat, plus doux qu'un objectif Cooke. C'est pourquoi je pense que l'utilisation d'un filtre diffuseur donne une sensation de réalité »

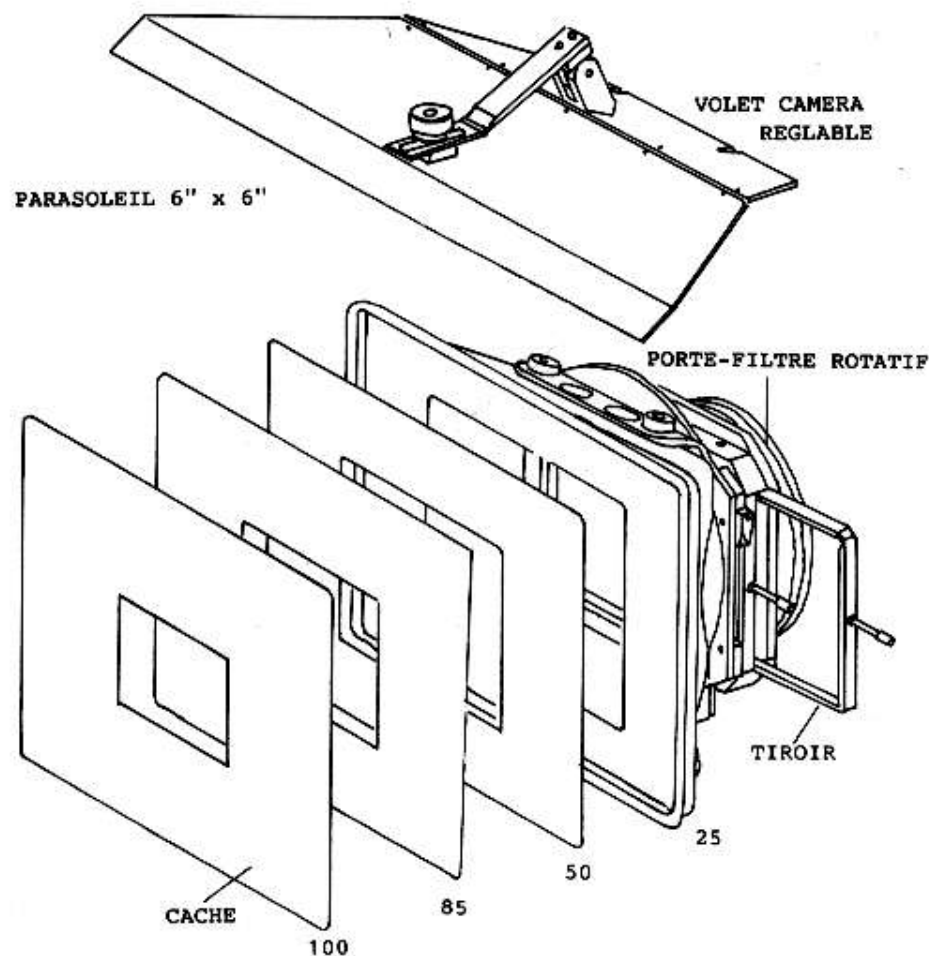
Vilmos Zsigmond, ASC

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

L'utilisation de tous les filtres mentionnés ici demande à être testés pour obtenir l'effet exact voulu.

Les tests doivent être effectués dans les conditions de prise de vues, incidence de la lumière, intérieur/extérieur, matières filmées, traitement au laboratoire...



Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le « Fog », le « Double Fog », le « Scenic Fog »



sans filtre



avec « Double Fog »



avec « Fog »

Le « Scenic Fog » est un filtre « Fog » dégradé qui simule l'effet de brume avec un effet plus dense à l'arrière plan.

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Low-Contrast et l'Ultra Contrast



sans filtre



avec « Low-contrast » n°5



avec « Ultra-contrast » n°5

Il est constitué d'un matériau spécial couché entre deux lames de verre qui a la particularité d'étaler la lumière entre les zones d'ombre et les zones de lumière. Ce filtre permet d'avoir plus de détails dans les ombres.

L'Ultra-contrast diminue aussi le contraste de l'image en limitant l'effet de flare et de halo autour des points lumineux.

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le « Black Dot Texture Screen »

Face au succès du « Low-contrast » et du « Double Fog », ce filtre représente un type de diffusion qui ne donne pas de halo autour des points lumineux et qui évite l'aspect laiteux.



« **Le Chocolat** » réal : Lasse Hallström, DP Roger Pratt, BSC

Les « Black Dot Texture » ont donné naissance à toute une série de filtres dont les « promist », les « soft FX », les « black frost »...

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Promist

Ce filtre altère l'image de trois façons :

- Diminuent les contours trop francs sans créer de flou
- Donnent un léger flare à l'image
- Réduisent légèrement le contraste



White Promist 3



Black Promist



Warm Black Promist 3

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques



*Comparatif filtres Low-contrast et White Promist
Travail effectué par Arnaud Faure, stage Super 16 INA-2004*

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Promist noir



*Exercice réalisé par les étudiants en 2^e année
BTS Image à l'EICAR en mai 2008*



Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Soft FX

Pour adoucir les traits sans modifier la clarté de l'image.

Atténue les imperfections de la peau, ne baisse ni le contraste ni le diaph.



sans filtre



avec filtre Gold FX

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Black Frost :

Shneider a fabriqué ce type de filtre qui diffuse les parties éclairées de l'image, désature légèrement les couleurs, diminue le contraste tout en gardant un noir assez profond dans l'image ce qui le différencie des autres filtres de ce type.



1



$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$

***Black Frost
sur un gros plan***



sans filtre

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Black Frost :



1



$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$

Black Frost sur un plan moyen



sans filtre

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les filtres diffuseurs

Le Black Frost :

2



1



1/2



1/4



1/8



***Black Frost sur
un très gros plan***



sans filtre

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les trames

Une des plus vieilles diffusions utilisées est la trame. Les directeurs de la photo en ont une collection de couleurs et de densités variables fabriquées dans des voiles ou des bas de femmes.



Bas Dior marine
« Le Fol de Verre » Réal Pierre Henri SALFATI ; DP B. GUEUDET

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Les trames

« Le bas est quelque chose de merveilleux. Son usage est d'un très bel effet. Il vous donne netteté et douceur à la fois. Son seul désavantage est de créer un effet d'étoile sur les points lumineux »
Vilmos Zsigmond, ASC



Bas Dior sépia

« Le Fol de Verre » Réal Pierre Henri SALFATI ; DP B. GUEUDET

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Correction du diaphragme

Les filtres « Fog », « Double-Fog » et « Low-contrast » ne demandent pas de correction du diaphragme. Par contre, diminuant le contraste, en particulier sur des sujets peu contrastés, les images peuvent sembler surexposées. Il est alors parfois nécessaire de fermer légèrement le diaphragme pour corriger cette impression. On peut aussi diminuer l'effet de « flare » créé par le filtre « Low-contrast » en fermant le diaphragme de $\frac{1}{2}$ à $1 + \frac{1}{2}$ cran.

Il est nécessaire d'ouvrir de $\frac{1}{3}$ diaphragme pour compenser la densité d'un filtre Promist.

Les filtres diffuseurs professionnels, souvent une glace optique avec une des surfaces avec un motif en relief, ne demandent pas de correction du diaphragme.

Le travail de l'image avec les trames et autres compléments optiques

Précaution d'emploi

- Il est important de noter que la diffusion paraît beaucoup **plus forte dans l'œil** qu'en projection.
- L'effet diffusant sera différent selon la **focale de l'objectif** et le diaphragme affiché.
- L'effet diffusant est plus marqué à **pleine ouverture**.
- **L'exposition** a aussi son influence. Si vous sous-exposez, l'effet sera moins fort que sur une image surexposée de même que l'effet sera plus fort sur les parties surexposées de l'image que sur les parties sous-exposées.

Tout ceci n'est que généralités et demande de faire des tests avant tout usage particulier. Les filtres sont difficiles à utiliser et demande concentration de la part du directeur de la photo.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage et le tirage

Les images brutes (sur film ou en digital) ne sont que très rarement destinées à être projetées telles quelles.

Le travail chef opérateur n'est terminé qu'après l'étalonnage. Les images brutes lui servent de matière première. Le chef opérateur doit être très étroitement associé à la post-production d'un film qu'il a éclairé.

Plan original



Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage

L'étalonnage est à la fois un métier du cinéma (on parle de coloriste dans le monde numérique) et une étape dans la réalisation d'un film, c'est celle qui finalise la qualité visuelle d'un film, mais aussi son style.

On reconnaît ainsi souvent dans les longs métrage de fiction la patte de certains réalisateurs et de leurs opérateurs (Amélie Poulain, Seven etc.).



Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage argentique

Tout d'abord l'étalonnage argentique qu'est-ce que c'est ?

L'étalonnage consiste à donner une unité de couleur et de densité à des plans tournés à des moments différents, à donner en projection l'illusion d'avoir été tournés dans la continuité de l'histoire.

Cette opération est effectuée au laboratoire en jouant sur les proportions de lumière rouge, verte et bleue lors du tirage de l'élément intermédiaire.

Les valeurs de correction sont déterminées, plan par plan, par l'étalonneur et le directeur de la photo qui se réfèrent à une projection 35 mm. Cet étalonnage permet de jouer sur la densité et sur l'équilibre colorimétrique global de l'image.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique

Dans le monde du numérique, l'étalonnage se résume quelque fois à des retouches colorimétriques, chargées de rectifier des soucis de l'image issus de la prise de vue, de raccorder en colorimétrie des plans tournés avec des matériels différents ou à des moments différents, mais les possibilités vont bien au delà de cela, par exemple pour donner un aspect, un style particulier à une séquence ou à court métrage entier, ou encore carrément utiliser cette dimension dans un trucage... En numérique l'étalonnage est un art à part entière tant les possibilités sont infinies.



Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage

Deux sortes d'étalonnages se suivent en post-production:

- **l'étalonnage primaire**, qui consiste à harmoniser les plans pour assurer une continuité plastique (raccords couleur, contraste)
- **l'étalonnage secondaire**, qui se superpose au précédent, pour créer des dominantes et des looks expressifs.

Les manipulations de l'image au laboratoire

La relation directeur de la photo - étalonneur

Pour bien étalonner un film, il faut établir le plus tôt possible un contact privilégié entre le directeur de la photo et l'étalonneur, si possible dès les tests avant tournage.

L'approche américaine :

Bien souvent aux USA, pour des raisons financières, les rushes sont tirés à lumière unique. On parle étalonnage après le montage du film.

En réalité, les rushes sont tirés avec quatre lumières de tirage qui correspondent à l'extérieur jour, l'intérieur jour, l'extérieur nuit et l'extérieur jour.

En dehors des considérations financières, la lumière unique permet au directeur de la photo de se régler en jugeant ses images à partir d'une constante.

Les manipulations de l'image au laboratoire

La relation directeur de la photo - étalonneur

L'approche européenne :

En France, la relation avec l'étalonneur est plus précise puisqu'en général, les rushes sont étalonnés.

Cela peut être flatteur pour le réalisateur mais c'est aussi plus dangereux pour le directeur de la photo qui peut connaître des dérives.

C'est la raison pour laquelle la relation avec l'étalonneur durant le tournage est indispensable.

Si l'habitude est conservée en long métrage, il faut déplorer les mauvaises habitudes prises en téléfilms où ce sont les personnes chargées de la post-production qui regardent et jugent les rushes.

Les manipulations de l'image au laboratoire

La relation directeur de la photo - étalonneur

Normalement, les directeurs de la photo laissent les étalonneurs libres de leurs jugements pour les corrections à apporter. D'autres préfèrent donner des instructions précises.

Pour travailler avec le laboratoire, il faut, si possible, éliminer toutes les variables en se donnant des points de référence. Un de ces références est la charte de gris. Pour chaque nouvelle situation beaucoup de directeurs de la photo filment une lili destinée à l'étalonneur.



Une fois réglé le problème des points de référence pour le tirage, il n'en reste pas moins que le tirage n'est pas une action purement mécanique mais fait appel à l'interprétation. La communication permanente entre l'étalonneur et le directeur de la photo permet d'obtenir des nuances qui ne seraient pas permises par un traitement automatique.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

De nombreux chefs opérateurs, séduits par les possibilités de l'étalonnage numérique en vidéo, souhaiteraient bénéficier des mêmes fonctionnalités en film.

Nous examinerons, ici, le cas des films tournés et projetés en 35 mm que l'on souhaiterait travailler entièrement en numérique.

En vidéo numérique il est, bien sûr, possible d'étalonner en couleur et densité, mais aussi de modifier le contraste, la courbe de transfert (gamma) pour chaque primaire. Des effets plus sophistiqués sont ensuite possibles comme travailler sur une zone de l'image avec des caches ou intervenir sur une couleur pour modifier sa teinte et sa saturation et, à l'extrême, la remplacer par une autre !

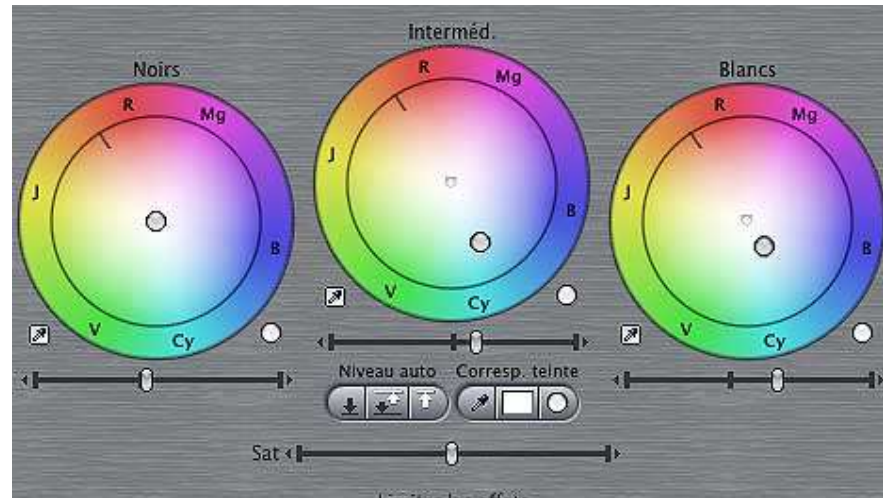
On voit tout de suite le champ immense des possibilités créatives des interventions numériques sur la couleur. Peut-on encore appeler cela de l'étalonnage ?

De l'étalonnage " à effet " ou tout simplement des effets spéciaux ?

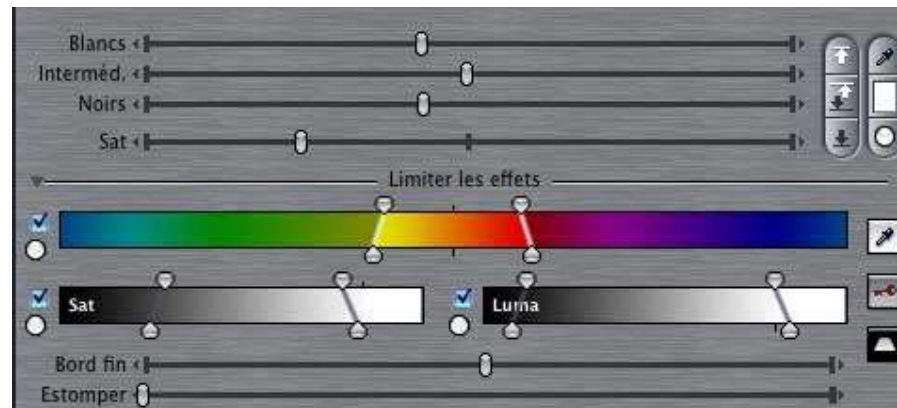
Il ne s'agit pas d'une simple question de vocabulaire mais bien d'une question de budget, il est évidemment impossible d'effectuer des prestations aussi différentes pour le même prix et dans la même durée.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films



Travailler dans les basses, moyennes ou hautes lumières



Travailler sur une sélection de couleur

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

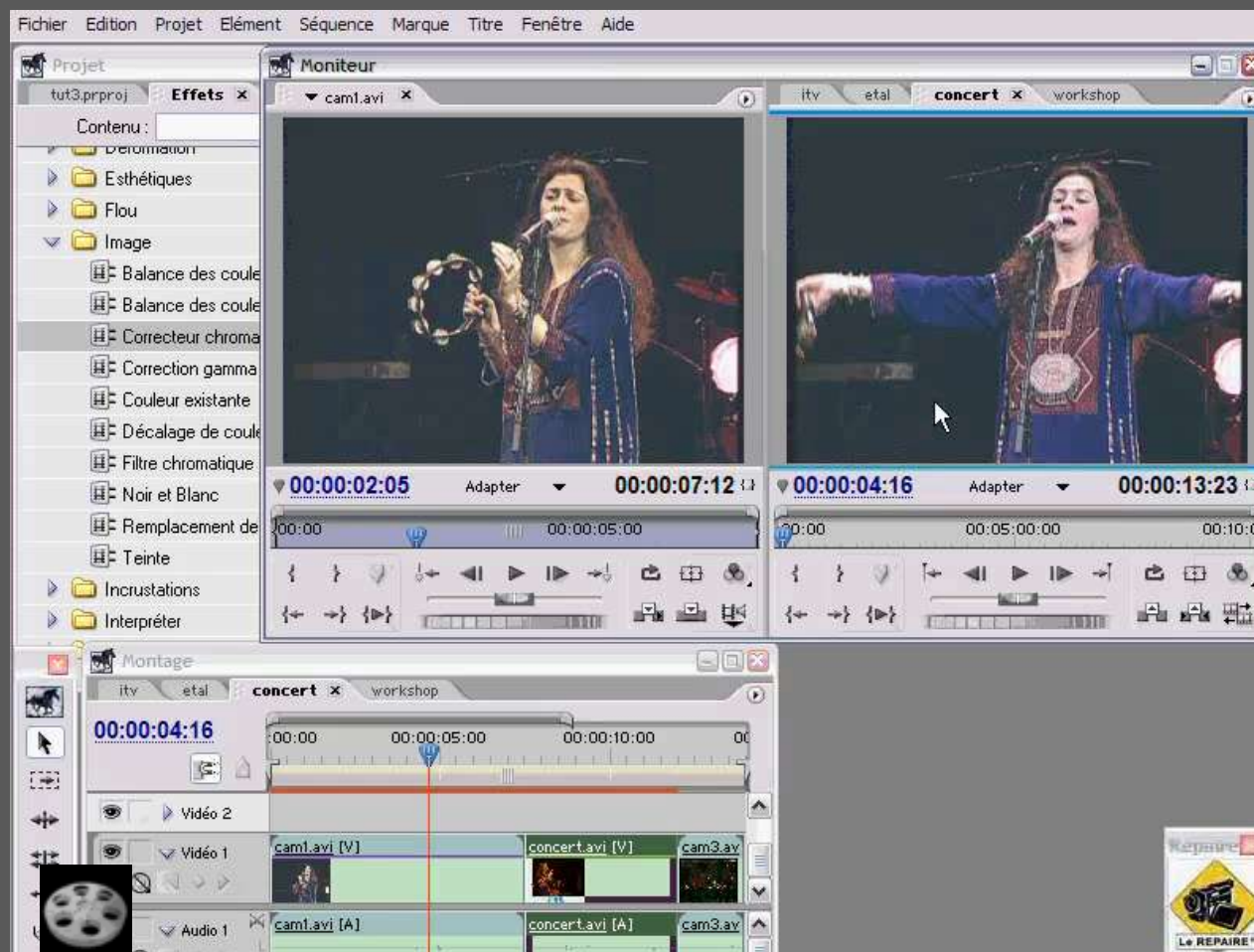


Corriger une dominante
tutorial Jean-Charles Fouché

2mn36s

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

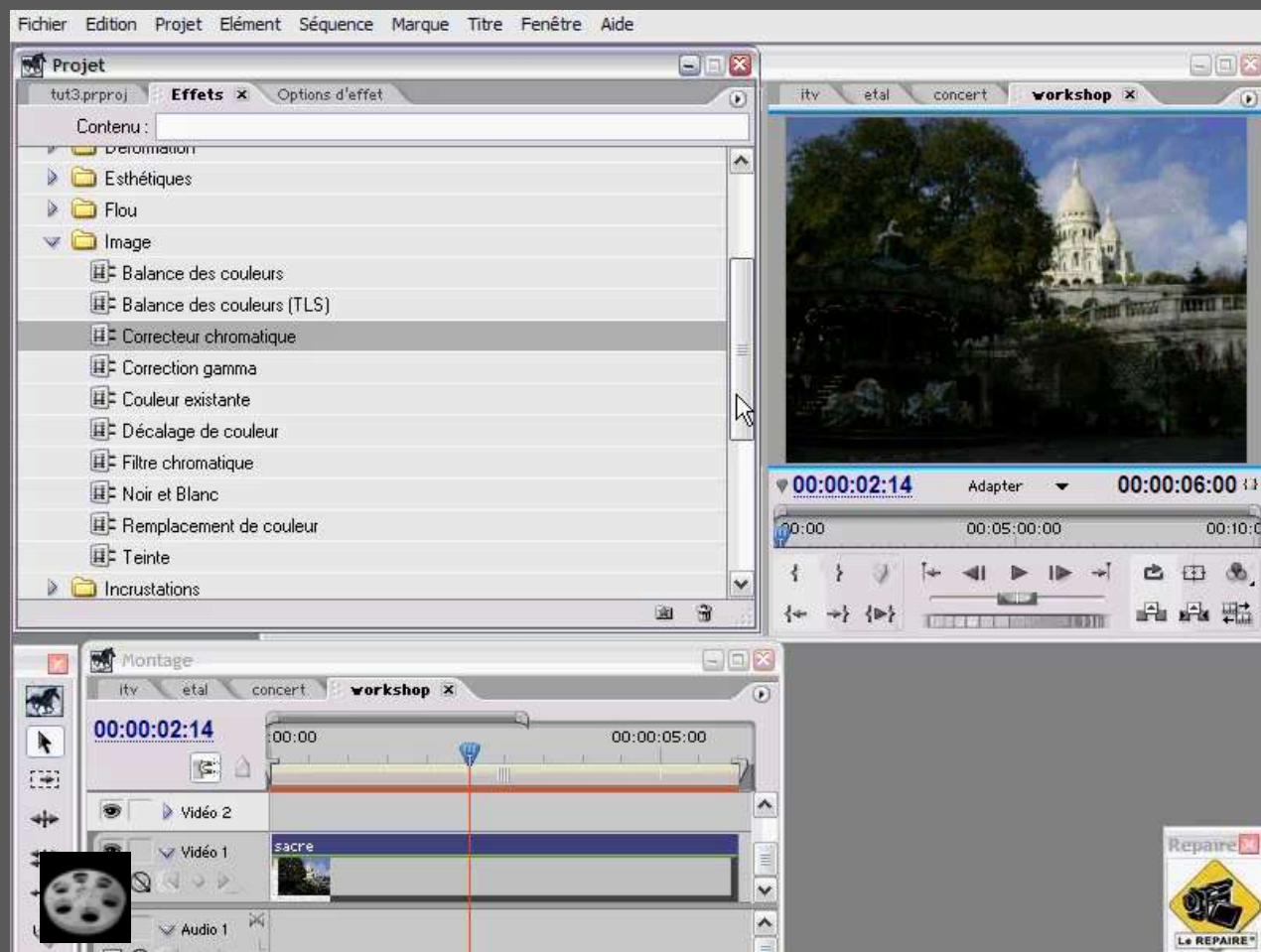


Balance des caméras d'un multicam
tutorial Jean-Charles Fouché

4mn12

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

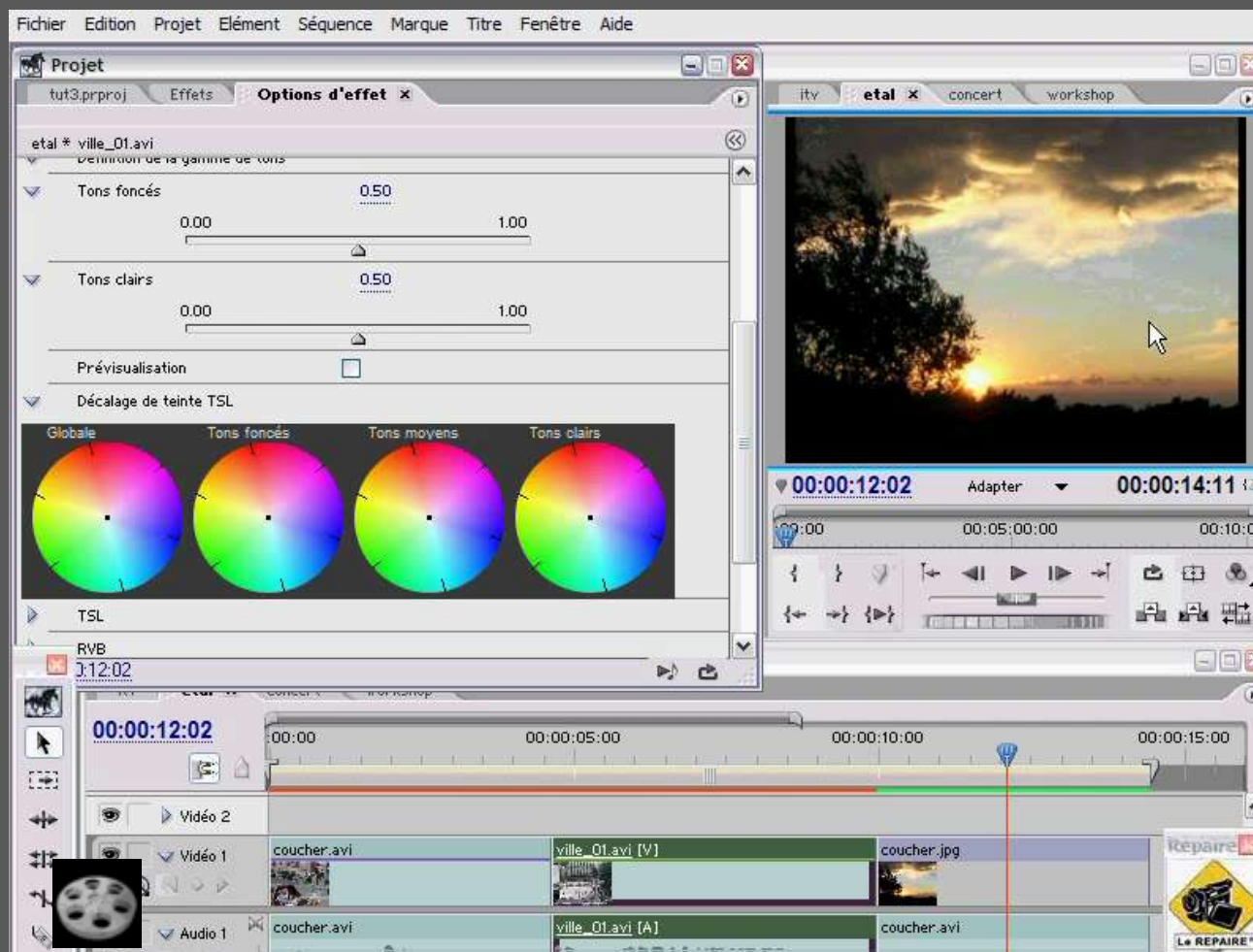


**Sélectionner une partie de l'image (gamme des tons)
pour en corriger les niveaux ,**
tutorial Jean-Charles Fouché

2mn24s

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films



Etalonner une séquence de 3 plans
tutorial Jean-Charles Fouché

3mn

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

Numérique... oui mais lequel ?

Les effets spéciaux utilisent couramment des formats informatiques dits " data " disponibles en sortie de scanner.

La résolution est de 2048 pixels par ligne (appelé 2K) ou 4096 (4K), numérisés en 8, 10 ou 12 bits par couleur primaire (rouge verte et bleue).

Cette numérisation est soit linéaire, soit logarithmique au format **Cineon** créé par Kodak.

Le format le plus répandu aujourd'hui est 10 log Cineon.

Pour tous ces formats il n'existe pas de solution " temps réel ", ni pour les scanners, ni pour les traitements numériques, ni pour l'enregistrement de sauvegarde ou le retour sur film.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

Le format Cineon 10 bits log

Les travaux de Kodak sont basés sur les constatations suivantes :

- **L'œil** à une réponse aux écarts de lumière qui est quasi-logarithmique. C'est-à-dire que l'œil est sensible à des écarts constants d'environ 1%. Donc plus on se situe dans les basses lumières, plus l'œil devient sensible à des différences de lumière très faibles.
- **La réponse des films** est habituellement indiquée avec des échelles log car elles respectent notre perception et expriment des écarts de contraste importants avec des valeurs réduites.

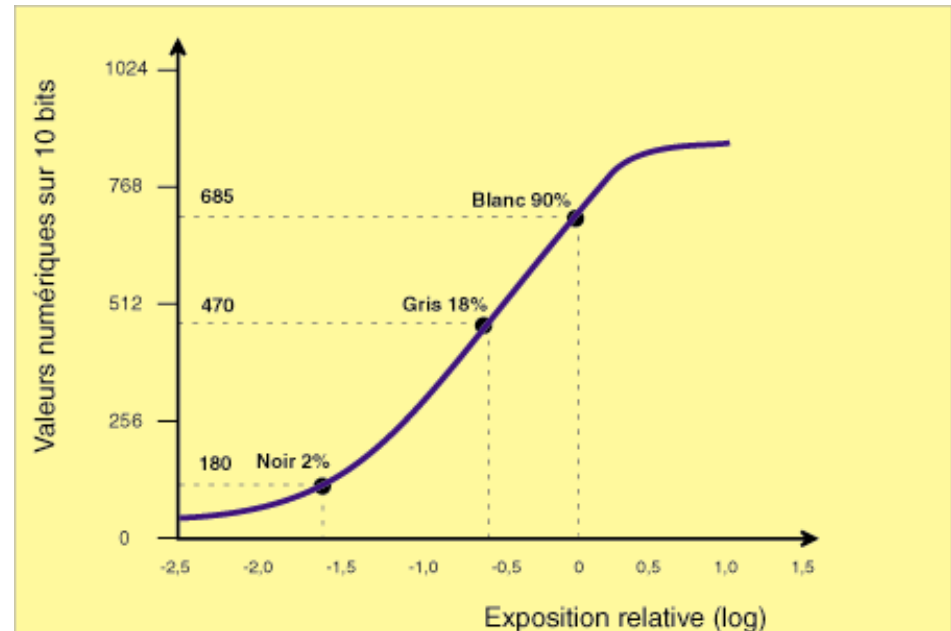
Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

Le format Cineon 10 bits log

Tous les scanners mesurent la quantité de lumière qui traverse le film, et comme les capteurs CCD sont linéaires en luminance, on obtient un signal qui est proportionnel à la Transmission (T) du film.

Les données sont ensuite converties en échelle log pour devenir proportionnelle à la densité.
(pour mémoire, $D = \text{Log} (1/T)$).



Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

Visualisation des images

L'étalonnage étant basé sur un contrôle visuel, les conditions d'observation sont primordiales.

En 35 mm le travail est validé par la projection d'une copie de travail et réajusté si nécessaire.

En numérique, il n'est pas réaliste de passer par l'imageur et le tirage d'une copie pour contrôler la fiabilité de la chaîne. La solution la plus simple consiste à travailler avec un moniteur "Haute Définition" qui soit parfaitement calibré. Il faut cependant savoir qu'un moniteur n'a pas la même réponse qu'une projection 35 mm et que la perception visuelle est différente selon qu'il s'agira d'un petit ou d'un grand écran.

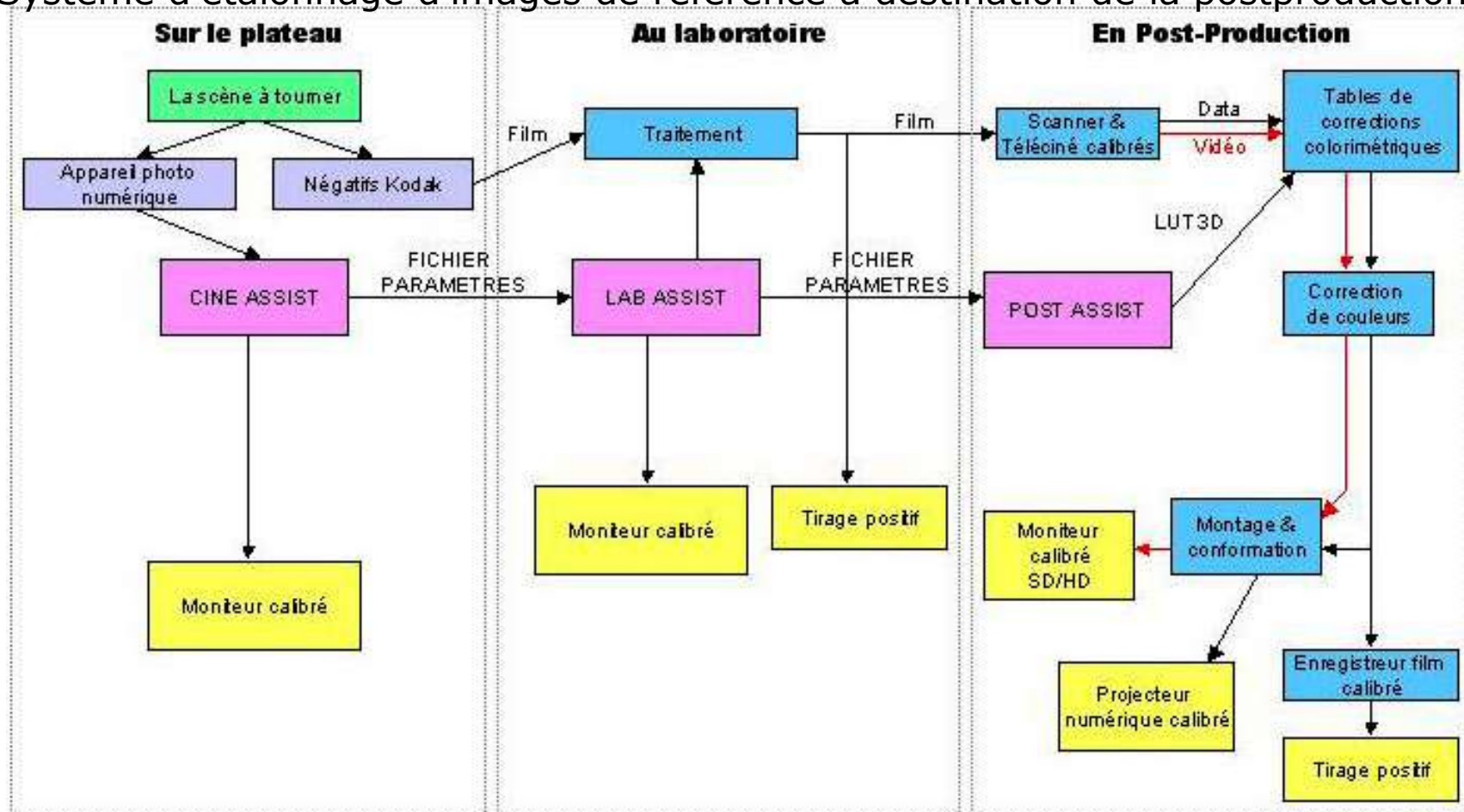
Le calibrage de l'ensemble de la chaîne, seule garante d'un travail cohérent, est un compromis difficile à trouver.

Les manipulations de l'image au laboratoire

L'étalonnage numérique des films

Kodak Look Manager System : KLMS

Système d'étalonnage d'images de référence à destination de la postproduction.



Le Kodak Look Manager demande, pour être vraiment opérationnel, d'utiliser des écrans calibrés au moyen d'une sonde fournie avec le logiciel.

Le directeur photo face aux nouvelles technologies

Nous venons de voir tout le travail sur l'image que nous pouvions faire sur la caméra jusqu'au transfert vidéo.

A chaque étape du travail, le directeur de la photo doit faire des choix techniques et artistiques qui ont une influence sur le résultat visuel final de l'image.

Le savoir-faire d'un directeur de la photo est impressionnant et les règles que l'on peut transgresser ou enfreindre doivent l'être de manière intelligente et créative.

Ce qui est clair, c'est que le travail sur l'image ne se limite pas à l'éclairage d'un plateau mais intègre toutes les étapes du processus technique.

Techniques particulières d'éclairage

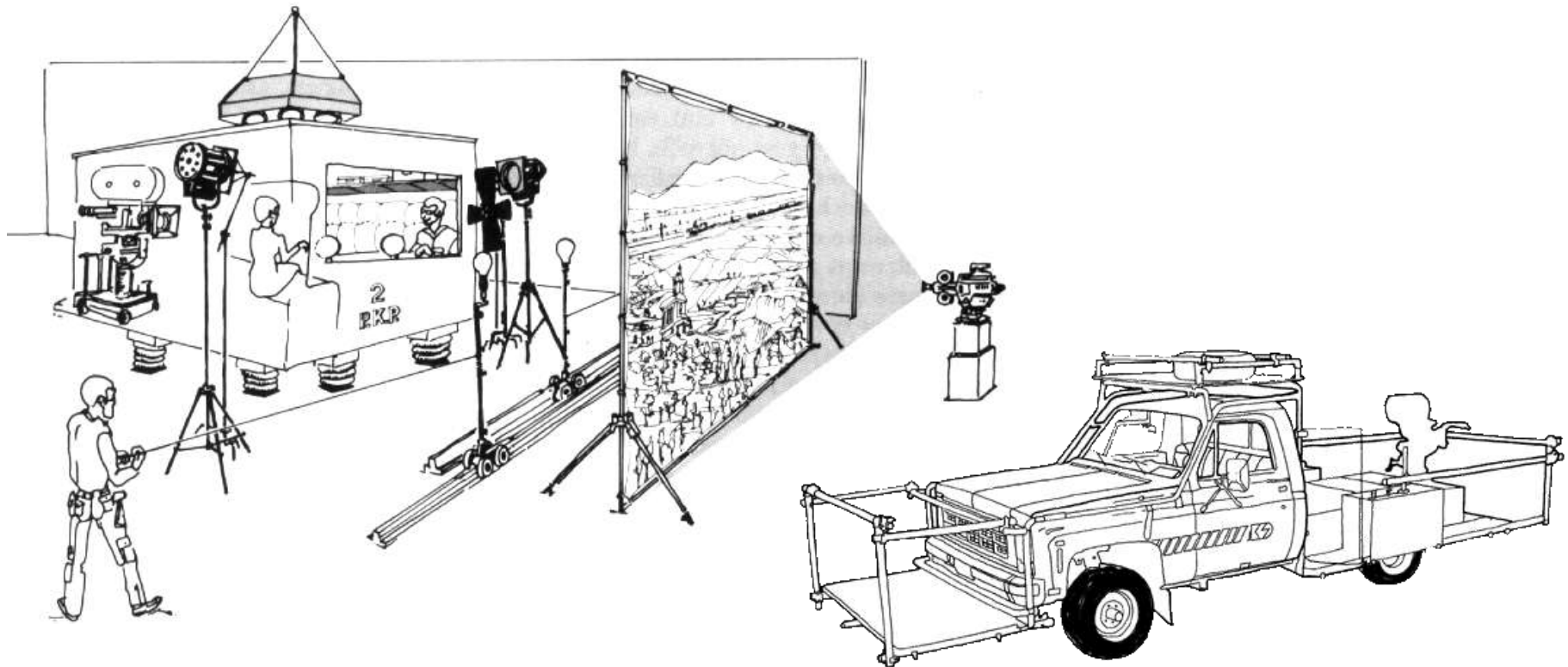
- **Les véhicules**
- **La lumière noire**
- **Les fibres optiques**
- **Les néons**
- **Les poursuites en spectacle**
- **Les effets d'éclairs**
- **Le studio d'incrustation**
- **Eclairer sous l'eau**
- **Eclairage stroboscopique**

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules

La voiture est un décor couramment rencontré sur un film. Mais cela peut être un avion, un train ou n'importe quel autre véhicule en mouvement.

Pour tourner une telle scène, il est important de se demander si l'on tourne en studio avec une transparence ou en décor naturel.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules

Malgré tout, en dépit des commodités à tourner en studio avec une transparence, beaucoup de scènes sont tournées en décor naturel afin d'obtenir un effet réaliste.

Ici la voiture est posée sur une plate-forme et l'horizon est légèrement trop bas.



« **Casino** » Réal. Martin Scorsese, DP Robert Richardson, ASC

Bien souvent il est inutile de re-éclairer l'intérieur des voitures. L'utilisation de gélamines neutres sur les vitres dans le champ suffit. Par contre, si la prise est longue, l'éclairage s'impose parce que vous ne pouvez compter sur la direction de la route pour vous aider à trouver la bonne incidence de la lumière.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules

Un des problèmes majeurs est la réflexion dans le pare-brise. Si vous voulez faire vite et mal, vous placez, à l'horizontal, un drapeau noir sur le pare-brise pour couper toute réflexion.

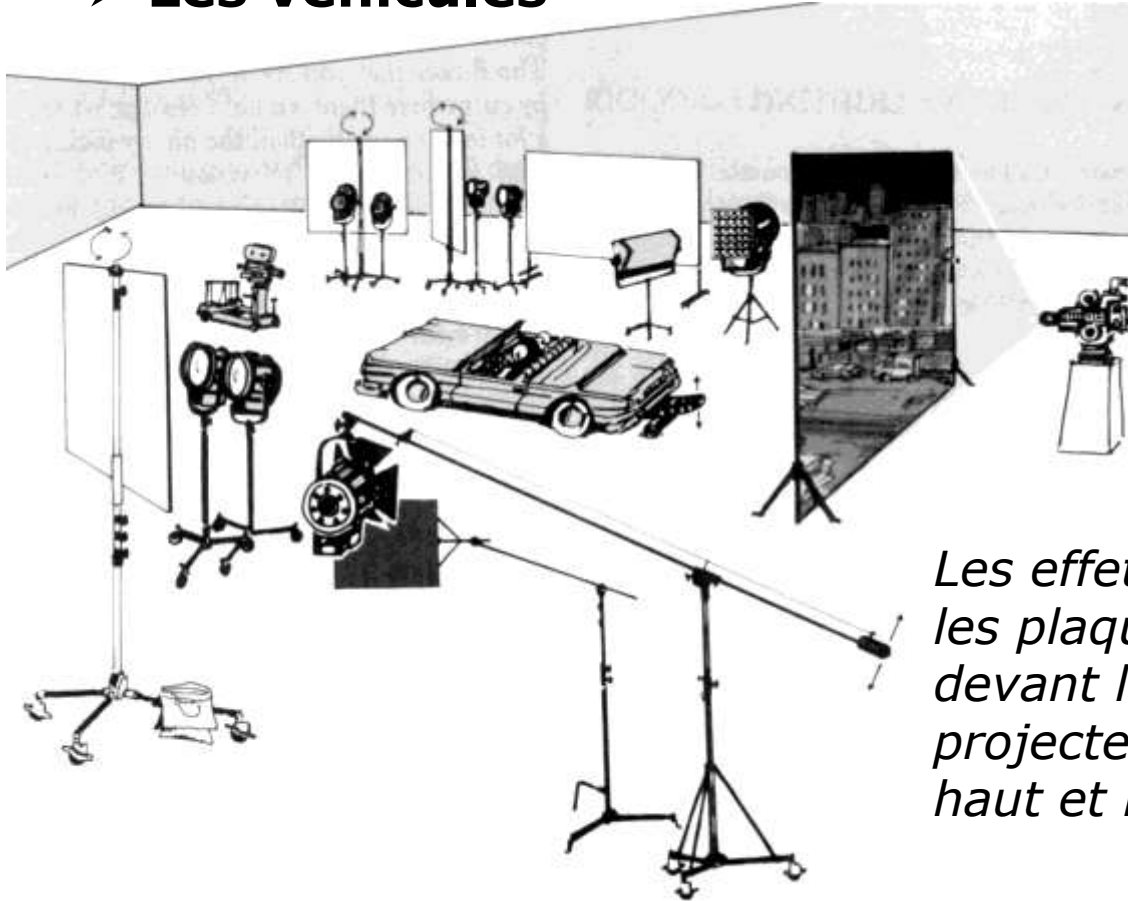
L'idéal est de ne pas couper les réflexions mais de choisir une route bordée d'arbres. Les reflets seront du plus bel effet.

Vous pouvez aussi vous servir des filtres polarisants.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules



Les effets de lumière sont créés par les plaques de polystyrène en rotation devant les projecteurs et par le projecteur qui fait des mouvements haut et bas sur la perche.

Bien entendu, pour contrôler un maximum la situation, il est préférable de tourner en studio avec une transparence pour le paysage et une projection pour les reflets dans le pare-brise. Cela donne une apparence réaliste.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules

Pour simuler le mouvement, Jordan Croneweth suggère d'employer un ventilateur pour envoyer des gouttes d'eau sur les vitres et le pare-brise. Employé avec un réflecteur tournant devant le projecteur, cela donne un effet réaliste en créant un effet lumineux strié sur les visages.



« **Seven** », réal. David Fincher, DP Darius Khondji

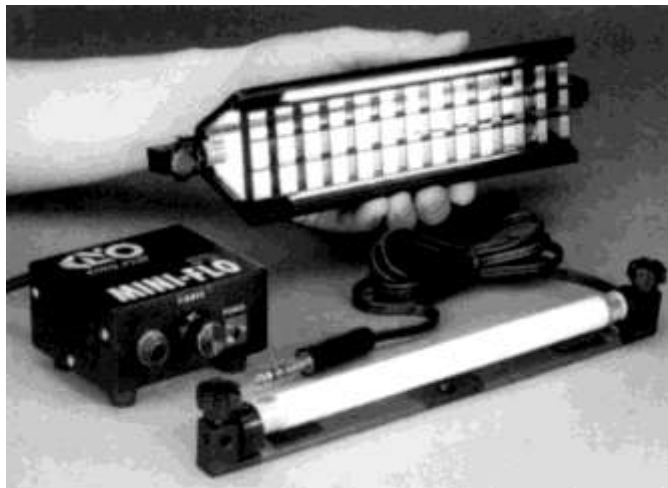
Techniques particulières d'éclairage

➤ Les véhicules

Aujourd'hui, tous les films ont des scènes de voiture, donc c'est une technique qu'il faut de toute manière dominer.

La direction de la lumière à l'intérieur de la voiture n'est pas un problème. Il y a des vitres partout.

De nuit c'est plutôt problématique. De façon démodée, éclairer comme si le tableau de bord était très lumineux ne donne pas un effet réaliste. Les électriciens et les directeurs de la photo disposent l'éclairage de façon à obtenir une ambiance correcte et un éclairage crédible.



Note :

Beaucoup de gens utilisent trop de lumière à l'intérieur des voitures. Il est préférable d'avoir les acteurs en silhouette et d'avoir le minimum d'éclairage sur eux.

On a toujours tendance à sur-éclairer.

Techniques particulières d'éclairage

➤ La lumière noire

Les rayons UV sont invisibles à l'œil humain.

Ils se subdivisent en trois de la façon suivante :

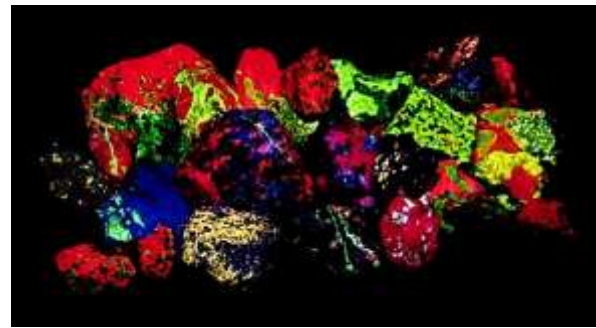
UV-A : 350 – 380 nm (lumière noire)

UV-B : 300 – 340 nm (utiles au bronzage de la peau)

UV-C : 200 – 280 nm (dangereux, peuvent brûler)

La fluorescence et la phosphorescence agissent sous l'action des rayons UV en émettant de la lumière visible.

En utilisant les rayons de 365 nm, au milieu du spectre des UV A, on obtient le maximum d'excitation des produits luminescents.



Roches réagissant à la lumière UV

Techniques particulières d'éclairage

➤ La lumière noire

Lampes UV et accessoires

On peut utiliser des tubes spéciaux « lumière noire » (BLB), ils ne sont pas puissants mais peuvent être utilisés dans des petits décors. En les installant sur des Kino Flo par 4, 8 ou 10, ces tubes peuvent être une bonne alternative.

Dans les sociétés de location pour le spectacle, on peut trouver des lampes à vapeur de mercure de 250 à 400 W. Ces lampes sont munies de verres de protection qui filtrent la lumière visible (400 – 700 nm), les UV –B et les UV –C. Ces lampes peuvent être installées dans des projecteurs HMI 18 KW ou des projecteurs Xénon.

Les loueurs proposent des pigments et des produits de maquillage non toxiques qui réagissent aux UV. L'accessoiriste peut obtenir chez certains fournisseurs des sprays pour les cheveux, des rouges à lèvres, des plastiques, des rouleaux de scotch, des confettis ou des tubes en PVC flexibles et bien d'autres accessoires.

Techniques particulières d'éclairage

➤ La lumière noire

Détermination du temps de pose :

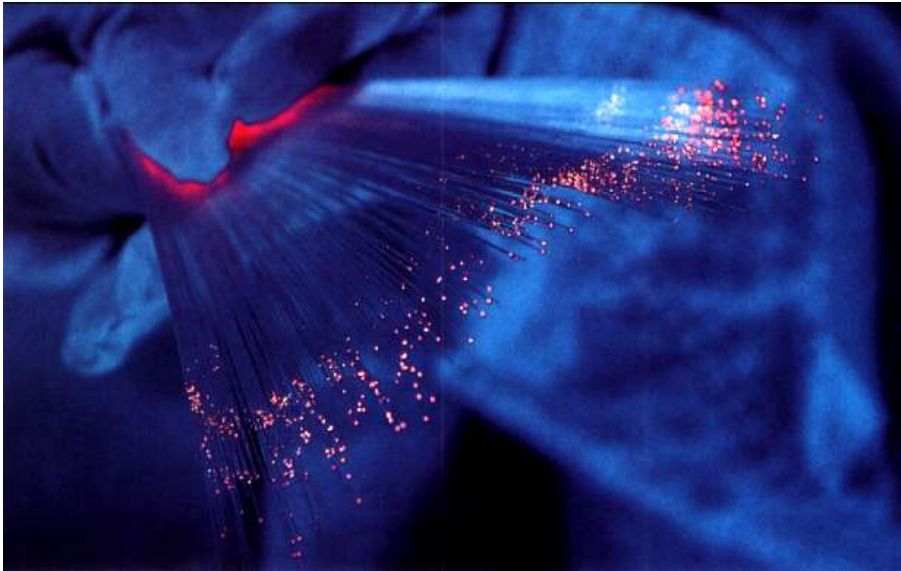
En lumière noire, pour déterminer le temps de pose, le mieux est d'utiliser un spotmètre sur les matières qui réagissent aux UV et de sur exposer d'environ un IL. La pellicule est sensible aux UV et il faut placer sur la caméra un filtre à UV afin d'éviter une image légèrement diffusée du fait du déplacement du plan de focalisation avec ces longueurs d'ondes extrêmes.



On peut mélanger l'éclairage traditionnel et l'éclairage aux UV si l'on veut des zones luminescentes dans l'image.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les fibres optiques



On s'en sert pour éclairer des maquettes ou pour plonger la lumière dans des liquides. A l'extrémité des fibres, on peut placer un mini-projecteur muni de lentille et de bandors ou laisser les fibres pendre comme de cheveux ou disposer les fibres en barrettes.

En fonction de la longueur des fibres, la lumière peut avoir une dominante verte que l'on corrige avec un filtre magenta sur le projecteur émetteur qui peut être muni soit d'une lampe HMI (1 200 W) soit d'une lampe à incandescence (250 W).

Les fibres existent en longueur et section variables. Certaines laissent passer la lumière sur toute la longueur pour faire des effets. Dans ce cas, on peut placer une source à chaque extrémité pour augmenter l'intensité lumineuse.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les Néons



Quand les décorateurs décident d'installer des néons dans le décor, il est souvent nécessaire de les brancher sur variateur pour ajuster leur brillance en fonction de la sensibilité du capteur que vous utilisez. Si le tube néon est flou en arrière-plan, on peut utiliser un bas noir.

On peut utiliser n'importe quel variateur pour un usage relativement court. Sinon il faut faire acheter des variateurs spécialement conçus pour les tubes néon. Si vous utilisez un variateur standard, il faut placer en série un ampèremètre afin de vérifier que l'ampérage ne dépasse pas 2 ou 3 A. Si l'ampèremètre indique 15 ou 20 A vous allez griller le transfo du néon. Les transformateurs pour néon sont calibrés en fonction de la longueur du tube et de la nature du gaz utilisé.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les poursuites sur un spectacle



Les poursuites sont des projecteurs spécialement conçus pour le théâtre, le cirque ou l'événementiel en général. La poursuite est faite pour être utilisée à grande distance par un opérateur. L'opérateur peut régler la largeur et l'intensité du faisceau, changer les couleurs et ajuster la netteté des bords du faisceau.

Il existe de petites poursuites de 1 KW pour les night-clubs (1000 lux à 10 ou 20 mètres) et des poursuites munies de lampes Xénon de 3 KW (1000 lux à 150 mètres).

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les poursuites sur un spectacle

Manipuler une poursuite

La manipulation d'une poursuite est une spécialité qui demande du doigté.

En principe, il faut régler la largeur du faisceau et sa netteté de façon à éclairer un interprète de la tête au pied. Dans tous les cas, il faut garder la tête dans la lumière quitte à perdre une autre partie du corps. Les mouvements doivent être doux et synchrones avec le déplacement de l'interprète. Quand on vous demande d'élargir le faisceau du gros plan en plan en pied, n'oubliez pas de piquer simultanément le projecteur de façon à garder centré le corps de l'interprète. Si l'on vous demande une ouverture, il faut viser avant d'ouvrir le faisceau. Pour le faire, vous ouvrez tout juste le faisceau, le temps d'ajuster le cadrage, avant de l'ouvrir totalement.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Les poursuites sur un spectacle



En film, il faut ajuster l'intensité du faisceau directement sur le projecteur ou en utilisant au besoin des gélamines neutres. Une lampe Xénon ne peut pas être éteinte et allumée trop souvent. Quand le spot est inutilisé, le mieux est d'envoyer le faisceau vers le ciel. Les lampes xénon fonctionnent en courant continu, donc il n'y a pas de problèmes de battement. La température de couleur est de 6000K. Les lampes sont très sensibles à la chaleur et doivent être refroidies en permanence. **Avant de couper le courant, il faut laisser le ventilateur refroidir la lampe au moins pendant 5 minutes.**

Dans les gros projecteurs, il y a ventilateur additionnel au niveau des gélamines. Si les gélamines brûlent, il faut vérifier l'alignement des lentilles, de la lampe et du réflecteur.

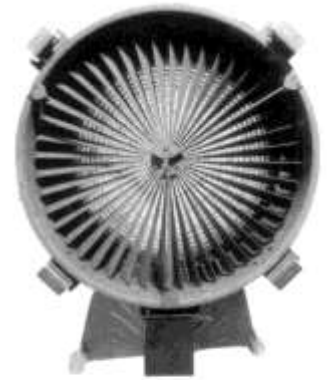
Techniques particulières d'éclairage

➤ Les effets d'éclairs

Faire un effet « éclair » convaincant est difficile. Le flash doit être puissant et bref (2 à 3 secondes). Il doit y avoir un écart d'IL important avec l'éclairage normal.

Pour être convaincant, l'éclair doit être légèrement irrégulier et variable d'un éclair à l'autre. Pour les petites surfaces on place un « shutter » sur un projecteur mais l'effet n'est pas suffisant pour les grandes surfaces.

Durant des années, on a utilisé des arcs à souder que l'on plaçait bien haut sur une tour.



« Une histoire vraie » David Lynch

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les effets d'éclairs

Lightning Strikes !

(<http://www.lightningstrikes.com/lightningstrikes.html>)

est une société, basée à Los Angeles qui fabrique des projecteurs programmables spécialement conçus pour créer des effets d'éclair qui durent environ 3 secondes.

Les projecteurs sont disponibles en 25k, 40k, 70k, 250k, 500k et 2mW (2 millions W).

La température de couleur est de 5600K.



250 KW



« Une histoire vraie » David Lynch

Techniques particulières d'éclairage

➤ Les effets d'éclairs

Lightning Strikes !

La programmation est précise et il est possible de faire le même type d'éclair d'une prise à l'autre. Elle est aussi parfaitement modulable pour obtenir tous les effets possibles.

L'équipement est étanche pour une utilisation sous la pluie.

Les petites unités sont prévues pour être utilisées en intérieur. Les plus grosses peuvent être utilisées en plein jour pour simuler un orage. On peut utiliser ces projecteurs pour faire l'effet de flash d'une explosion en plein jour.



« *Une histoire vraie* »

réal. David Lynch, Dir. Photo Freddie Francis, BSC

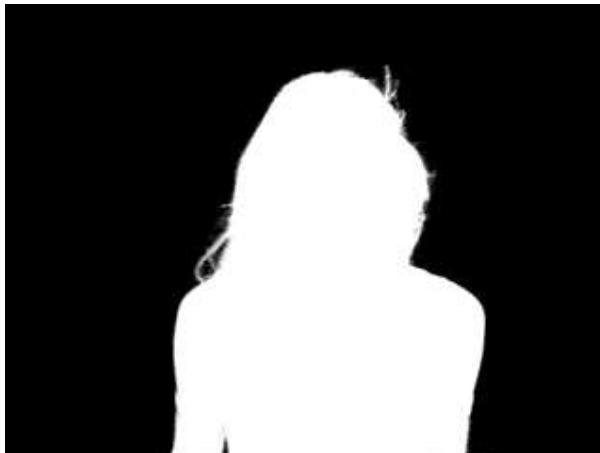


500 KW

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Les étapes de l'incrustation

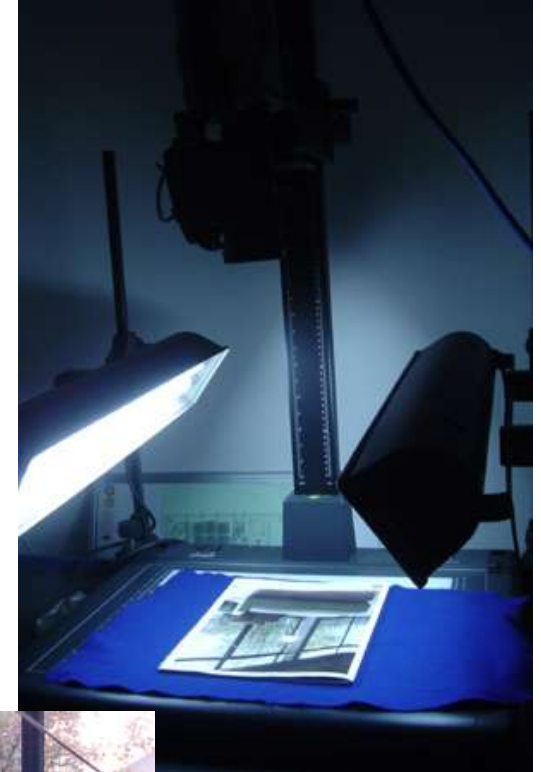


Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

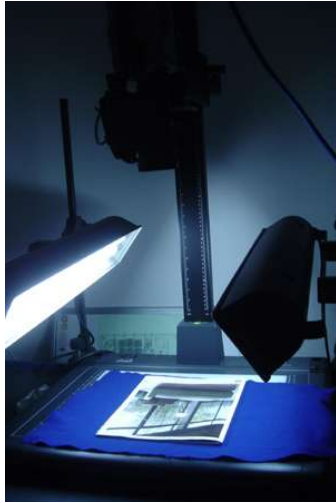
Il est fréquent en cinéma comme en télévision de travailler sur fond bleu ou sur fond vert dans l'intention de faire une incrustation.

Pour une incrustation, les images du fond (*pelures* dans le jargon cinématographique, *éléments* dans le jargon vidéo) et l'action en premier plan sont tournés séparément. Elles sont ensuite « combinées » pour ne faire qu'une seule image dans le temps et dans l'espace.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation



Exercice réalisé par les étudiants en 2e année BTS à l'EICAR en novembre 2004



Par exemple, pour filmer un acteur pendu sur les rebords d'une fenêtre au 40e étage avec la rue en contrebas il faut faire deux prises :

une prise de la rue vue du 40e étage (sans le rebord de fenêtre) et une prise du comédien pendu au rebord de la fenêtre sur fond bleu ou vert.

Pour combiner ces deux prises de façon correcte, il faut respecter certains principes d'éclairage.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Éclairer le cyclo

Pour obtenir les meilleurs résultats il faut que le fond du cyclo soit d'une couleur unique la plus pure et l'éclairage le plus uniforme possible.

Si l'éclairage du fond est pollué par d'autres couleurs, des ombres, l'incrustation est plus difficile à réussir en particulier dans les détails.



Film réalisé par les stagiaires de l'Ina en juillet 2004



Il vous faudra alors faire appel à la retouche en post-production qui est source de perte de temps et d'argent. Il est bien souvent plus rapide de régler le problème lors de la prise de vues.

Il faut donc contrôler la couleur et l'intensité lumineuse pour obtenir un bleu (ou un vert) uniforme. Il existe des peintures spéciales pour les fonds d'incrustation.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation



Éclairer le cyclo

Il existe des tubes fluorescents adaptés à l'éclairage des fonds d'incrustation. Le spectre d'émission est maximum vers les 436 nm (bleu) ou 545 nm (vert). Le fond d'incrustation doit être uniformément éclairé. Il ne doit pas y avoir plus d'un IL de différence entre les zones éclairées qui se trouvent dans le champ de la caméra.

Si le champ est restreint, il est possible de travailler en transparence. Pour un champ plus important, on utilise des Kino-Flo 4 tubes de 1,20 m à 6 mètres de hauteur pour un cyclo de 4,50 m et les mêmes au sol. Pour des cyclos plus grands, on utilise des Kino-Flo 8 ou 10 tubes. L'utilisation de variateurs facilite le réglage. Les louveres peuvent être pratiques.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Respect de l'incidence et de l'ambiance générale

Pour éclairer le sujet sur le plateau d'incrustation, il faut être vigilant sur la direction et le type de la lumière principale et sur l'ambiance générale. L'éclairage du premier plan doit apparaître de la même nature que la lumière de l'arrière plan. Le contraste et la couleur doivent être le plus proche possible.

Si les images en arrière plan deviennent foncées, il doit en être de même pour le premier plan. Si l'arrière plan est lumineux, le premier plan doit être lumineux. La lumière de contre-jour facilite l'incrustation en éliminant les reflets résiduels du fond coloré sur les acteurs.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Éclairer la face

L'éclairage de la face doit être totalement indépendant de l'éclairage du fond. Pour faciliter ce travail, il est recommandé de placer les comédiens à environ 4,5 m ou même 7 mètres du fond.

L'erreur la plus fréquente est de sous-dimensionner la taille du cyclo et d'être obligé de placer les comédiens trop près du fond. Il faut aussi beaucoup d'espace pour placer les drapeaux, gobos ou coupe-flux de toute nature devant les projecteurs qui éclairent le premier plan.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation



Exercice de style « **Le tapis volant** »
réalisé par les étudiants en 2e année BTS
à l'EICAR en février 2004



« **Cyberdome** »
Ina 2004



Making off

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Les objets brillants

On peut éviter les réflexions bleues sur les accessoires, en masquant le fond bleu qui n'est pas nécessaire. On peut aussi utiliser de la bombe à mater sur les objets brillants.

En régie, s'il vous est possible d'utiliser des volets lors de l'incrustation, on peut utiliser cet espace pour y placer des drapeaux ou des plaques de poly pour éviter les réflexions du fond coloré sur les objets. Les drapeaux ou les poly sont placés de sorte que, du point de vue de la caméra, les reflets réfléchissent ces drapeaux ou poly plutôt que le fond coloré.

Notons que certains objets très réfléchissants et ronds sont à éviter dans ce type de prise de vues à moins de faire appel à d'autres techniques d'incrustation.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Le studio d'incrustation

Les déplacements de comédiens

Pour filmer un acteur en pied qui se déplace dans un décor virtuel, il faut que le fond se confonde avec le sol du studio. On peut le faire en plaçant derrière les pieds du comédien un miroir en plexiglas de 3 mm d'épaisseur de 1,2 x 2,50 m qui va réfléchir le bleu incruste du fond vers la caméra.

Cette technique peut être très efficace bien qu'il faille souvent retoucher le point de contact de la chaussure avec le sol. C'est la concession qu'il faut accepter et qui est de loin préférable à la solution qui consiste à éclairer le studio virtuel, les comédiens et le fond coloré avec la même lumière blanche ce qui est un véritable challenge pour le directeur de la photo et l'ingénieur de la vision.

Une autre difficulté est d'éclairer le dessous des tables. Elle est résolue en grande partie en utilisant le même miroir en plexiglas

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

L'éclairage sous-marin est utilisé en piscine, dans un lac d'eau douce ou en mer. Parfois on l'utilise pour illuminer une fontaine ou une piscine sans immerger la caméra.

Ce type d'éclairage est conseillé pour faire des prises de vues sous une pluie torrentielle, ou sur le pont d'un bateau qui reçoit des embruns.

Dans ces conditions, un éclairage « normal » peut être dangereux et tomber rapidement en panne. L'emploi d'un éclairage type sous-marin élimine ces difficultés.

Pour travailler dans l'eau, les électriciens doivent être détenteurs des diplômes de plongée, avoir une bonne condition physique et si possible l'expérience de ce type de travail.



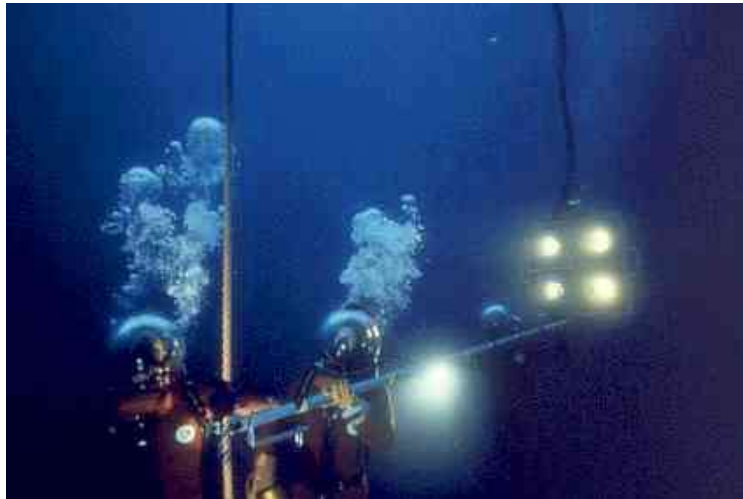
Copyright - Arts & Sites - 01.01.2001

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Les contraintes

Les lampes halogènes ne peuvent pas travailler dans l'eau car l'enveloppe en quartz ne peut atteindre la température 250°C requise pour le bon fonctionnement du cycle tungstène-halogène. Ces lampes doivent travailler dans l'air sinon, la lampe noircit en très peu de temps.



<http://www.cinemamarine.fr>

- Quand une lampe grille, il faut tout sortir de l'eau avant tout changement, ce qui occasionne une grosse perte de temps.
- Travailler avec un ampérage important augmente les risques en cas de court-circuit avec l'eau.
- Les lampes ne doivent être allumées que dans l'eau pour éviter un choc thermique lors de l'immersion.
- Les lampes ne doivent pas exploser dans l'eau sous peine de créer un court-circuit dans l'eau.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Les installations actuelles

Pour travailler en toute sécurité, le système doit être totalement étanche du câble à la lampe, muni de disjoncteurs différentiel sous-marin et muni de verres résistants aux chocs thermiques.



<http://www.cinemarine.fr>

Sur le film « Abyss » (James Cameron), le chef électricien a fabriqué un projecteur HMI (SeaPar) de 1 200 W. Le ballast électronique reste en surface au bout d'un câble sur dérouleur qui peut atteindre 100m. Le projecteur est installé sur un pied sous-marin.

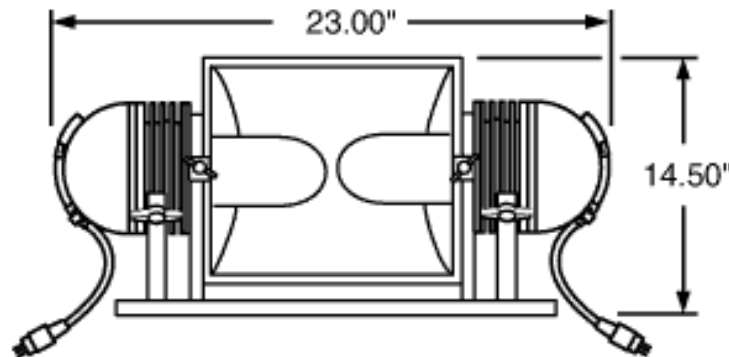
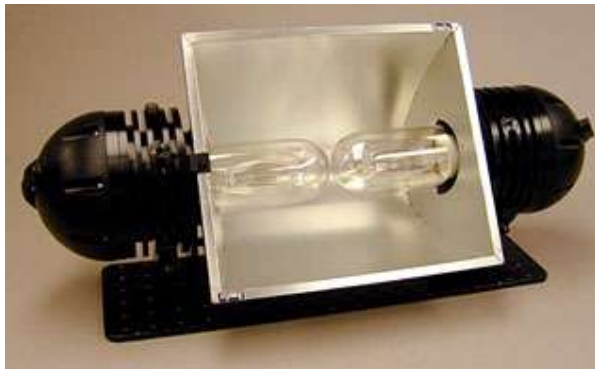
Les prises sont étanches et une fois le courant coupé, on peut brancher et débrancher le projecteur sous l'eau. Le système est prévu de telle manière que les contacts électriques ne puissent jamais être au contact de l'eau.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Les installations actuelles

Maintenant on trouve des projecteurs de grande puissance en HMI, 4 KW, 2,5 KW et même un projecteur de 8 KW (2 x 4) en 5500K ou 10 KW en 3200K, l'HYDRORAMA, utile pour faire des fonds verts sous l'eau.



HydroRama 8000w HMI

BULBS: MSR 4000 HR
VOLTAGE: 220V
COLOR TEMP: 5500K
DEPTH RATING: 100 ft.
WEIGHT/AIR: 58 lbs.
WEIGHT/WATER: 42 lbs.

HydroRama 10,000w INC

BULBS: DPY or CP/85
VOLTAGE: DPY=110V
CP/85=240V
COLOR TEMP: 3400K
DEPTH RATING: 100 ft.
WEIGHT/AIR: 48 lbs.
WEIGHT/WATER: 32 lbs.

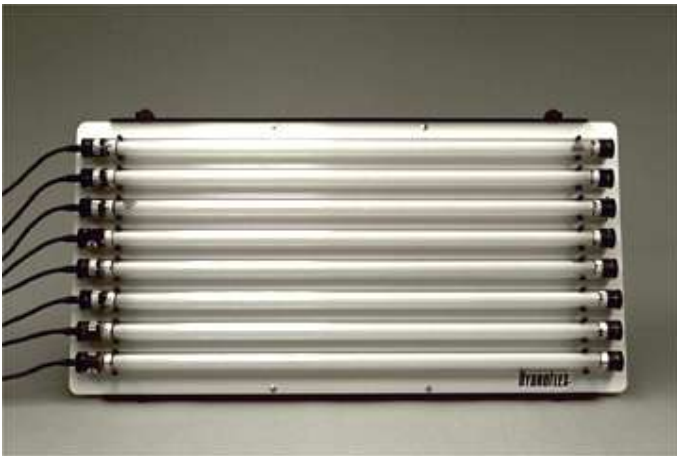
Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

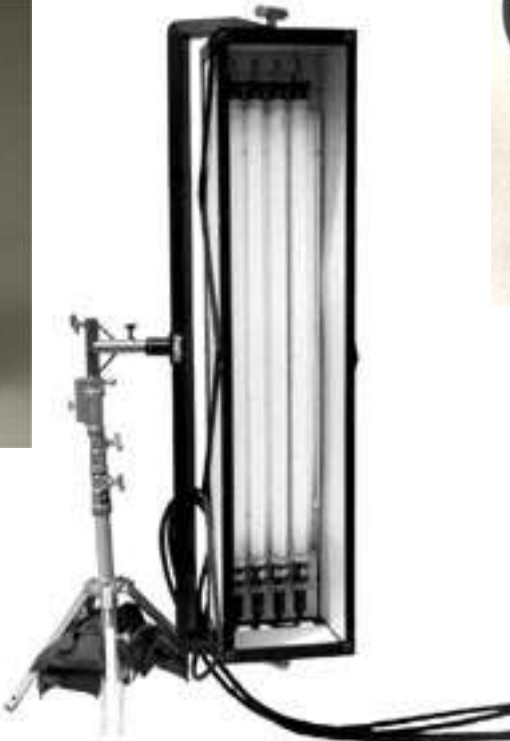
Les installations actuelles

Il existe aussi des projecteurs tungstène 5, 2, 1 KW et 650 W, des fluos (Hydro Flo) et des projecteurs Xénon.

<http://www.hydroflex.com/new/lighting/lighting.html>



HydroFlo 4 et 8 tubes



HydroPar, 4 KW



HydroPar
1000 W
Incandescent

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Techniques d'éclairage

Les techniques d'éclairage sont les mêmes qu'à l'air, on utilise des réflecteurs, des gélaines, des volets...

La grande différence est que **l'eau agit comme un filtre**.

A 3 mètres, 70 à 80 % des longueurs d'onde dans le rouge sont absorbées ce qui laisse apparaître l'environnement bleuté. Les couleurs semblent fades et les visages des comédiens ternes.

L'éclairage additionnel est alors indispensable pour donner un ton agréable à l'image même si vous avez assez de lumière pour filmer.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Techniques d'éclairage

Les particules dans l'eau diffusent énormément la lumière et agissent à la manière d'un filtre « Fog ». Le problème devient crucial avec un éclairage sur la caméra. La solution pour atténuer l'effet est d'utiliser des sources multiples en latéral plutôt qu'une seule grosse source. Dans une piscine, il faut activer le filtre de la piscine et nettoyer à l'aspirateur les abords de la piscine.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau

Techniques d'éclairage

Pour filmer en contre-plongée, il faut éclairer votre sujet. On peut le faire en étalant au fond un réflecteur en griffolyn ou en éclairant directement le sujet. Pour un sujet en mouvement, on peut demander à un électricien de tenir à la main une torche sous un angle d'incidence de 45° environ tout en restant à distance constante du sujet.



L'exposition est calculée avec une cellule à lumière réfléchie (angle 30°) spécialement conçue pour travailler sous l'eau.



Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairer sous l'eau



« **Titanic** »
Réal. James Cameron;
DP Russel Carpenter, ASC



Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairage stroboscopique

Les systèmes de lumière stroboscopique se synchronisent avec l'obturateur de la caméra. Chaque image est éclairée au flash dont la durée est courte et l'intensité lumineuse importante.

Normalement l'exposition d'une image est de $1/48^e$ de seconde. L'éclair du flash peut être réglé jusqu'à $1/100\ 000^e$ de seconde ce qui permet d'éviter tout problème de flou dû au mouvement dans une image.

On utilise souvent ce système pour filmer au ralenti le versement d'un liquide (bière ou autre en publicité). Chaque bulle est figée dans l'image au lieu de se contenter d'un filet lumineux. Le réglage des éclairs peut être fait de 1 à 650 im/s.

On peut aussi utiliser ce système pour filmer la décomposition du mouvement d'un danseur. Cela donne un effet saccadé à la danse



Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairage stroboscopique

Système Unilux H3000



La photo ci-contre montre un système composé de 2 boîtiers de contrôle et de 5 têtes flash. Les boîtiers de contrôle peuvent être installés en chaîne et l'on peut ainsi installer autant de têtes que nécessaire (un boîtier pour 3 têtes).

Les ampoules sont en forme de spirale remplies de xénon. Elles ne chauffent pratiquement pas et la température de couleur est de 6 000 K.

Il faut relier le boîtier de contrôle par un câble de synchronisation à la caméra. Il y a déclenchement du flash à chaque ouverture de l'obturateur et un autre à chaque fermeture pour permettre au cadreur de voir dans l'œillet.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairage stroboscopique

Système Unilux H3000

Mise en œuvre

La vitesse du flash peut varier jusqu'à 650 im/s mais l'intensité lumineuse est inversement proportionnelle à la fréquence demandée.

Pour mesurer l'éclairement, on doit employer un flashmètre. Pour se faire, on déclenche le flash par un bouton spécial afin d'avoir une fréquence de 60 flashes par seconde pour faire la mesure.

Ensuite la fréquence du flash est totalement asservie par la vitesse de la caméra. Le changement de vitesse de la caméra n'influe pas sur le diaphragme puisqu'il n'y a qu'un seul flash par exposition.

Techniques particulières d'éclairage

➤ Éclairage stroboscopique

Système Unilux H3000

Mélange des sources.

Dans de nombreux cas, les directeurs de la photo estiment les images trop nettes et pour augmenter le naturel aux images ils ajoutent des projecteurs HMI (munis de ballasts électroniques).

Si le diaphragme est constant quelque soit la vitesse de la caméra quand le stroboscope est utilisé seul, il n'en est plus de même lors du mélange des sources. En d'autres termes vous devez tenir compte de la vitesse de la caméra pour avoir le diaphragme avec les sources HMI et comparer cette valeur avec celle obtenue par les flashes. Les deux éclairagements s'ajoutent.

APPRENDRE A ECLAIRER

Apprendre à voir !

Il y a deux manières pour apprendre à éclairer un film. On doit apprendre à se servir du matériel d'éclairage et de ses accessoires mais surtout **il est important d'apprendre à voir !**

Douglas Slocombe (BSC) recommande d'avoir conscience de la lumière, en utilisant ses propres yeux. On peut développer cette conscience visuelle à tout âge.

On doit essayer d'observer comment la lumière agit dans la réalité, comment elle joue sur les objets qui nous entourent. Quelles sont les propriétés d'un éclairage artificiel dans une cuisine ou une salle de bain ? Quels seront les motifs créés par la lumière du soleil à travers les rideaux du salon sur les meubles et sur le sol ? Comment sont éclairés les gens dans un restaurant ? Dans une église ?

APPRENDRE A ECLAIRER

Rester en contact avec les courants d'idées

Après cela nous devons examiner la façon qu'ont les artistes de voir le monde. Le cinéma n'évolue pas en vase clos.

On peut apprendre beaucoup des **peintres**. Vos yeux voient différentes façons d'éclairer et c'est une manière d'entraîner ses yeux et ses sensations. On apprend à voir comment les peintres s'y prennent dans certaines situations, comment ils créent une atmosphère, comment ils éclairent, quelles couleurs ils utilisent.

Étudier le travail des **photographes** est aussi une excellente chose. Regarder les peintures et les photographies nous entretient dans ce métier ; D'un autre côté, **regarder des films** demande une observation très rapide et cela m'aide de les analyser sur DVD en coupant le son.

Enfin, nous avons besoin de faire pour apprendre. La publicité et le documentaire sont, pour de nombreux directeurs photo, un excellent domaine d'apprentissage.

APPRENDRE A ECLAIRER

Faire de la veille technologique et garder un esprit d'ouverture

Simultanément, en apprenant à voir la lumière on doit acquérir une parfaite connaissance du matériel d'éclairage. On doit savoir de façon instinctive ce que rend un projecteur donné à une distance et un angle donné.

Un directeur photo doit constamment garder le contact avec les nouveautés dans le matériel d'éclairage. Les fabricants offrent des améliorations et souvent c'est le chef électricien qui le met en alerte.

Le travail en postproduction est en évolution rapide et constante. **Le contact avec les laboratoires ou des organismes tels que la CST ou l'ASC** est une garantie pour le directeur de la photo d'offrir au réalisateur le meilleur de la technique au service de la créativité.

Le directeur de la photo doit être constamment en éveil face aux nouvelles situations. Il se sert de l'expérience acquise mais doit démarrer tout projet de film avec un esprit d'ouverture.

APPRENDRE A ECLAIRER

Un travail qui demande concentration

Une des difficultés majeure en cinéma par rapport à la photographie est de **respecter l'équilibre de la lumière dans une séquence**. Dans ce domaine, l'apprentissage n'est jamais terminé. Les plans peuvent être étalonnés pour être homogènes dans une séquence, mais **l'équilibre des ombres et des lumières doit être réussi du premier coup**.

Cela demande un œil expérimenté, une bonne connaissance des caractéristiques du support utilisé et de la concentration dans le travail.

Vous devez constamment être attentif. La suffisance ou l'inattention se paie très cher.

Quand vous apprenez à éclairer, vous faites la plupart des erreurs dans l'équilibre de la lumière. La plupart des sous-expositions ou des surexpositions peuvent être corrigées à l'étalonnage, par contre l'équilibre (en contrastes et en couleurs) entre les différentes zones de l'image ne pourra pas l'être ou très difficilement.

LE METIER DE DIRECTEUR DE LA PHOTOGRAPHIE

En conclusion

En lisant un scénario, en élaborant un système pictural, en créant un éclairage, vous devez être franc avec vous-même et vous poser la question :

« Est-ce que je veux vraiment voir **mon nom au générique** de ce film ? »

EXTRAITS DU COURS

« LA PRISE DE VUES CINEMATOGRAPHIQUE ET VIDEO MONOCAMERA »

Benoît GUEUDET 2013

