

1

Poser une optique sur une caméra

Effectuer le réglage optimum

ATELIER

Installer une optique sur la caméra

Réglage du tirage optique

SUR SITE

Mise au point et réglage

ATELIER

1 - Installer un varifocale



1- Placer le pas de vis de l'objectif bien aligné sur le pas de vis de la caméra et visser naturellement.



2- Visser au delà de la première résistance et serrer (sans excès) pour verrouiller.



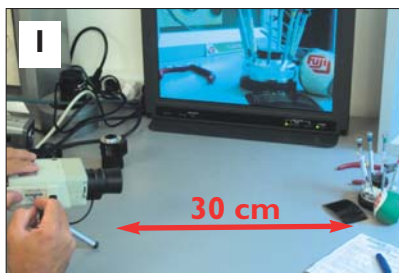
3- L'objectif dispose d'une bague à friction et vous pouvez maintenant le placer dans la position la plus harmonieuse pour la caméra.

2 - Régler le tirage optique

Ce réglage est indispensable pour obtenir des images parfaites contrastées et dynamiques.

Il est préconisé dans tous les modes d'emploi de caméra.

On place la surface sensible du CCD exactement au point de convergence des rayons lumineux.



1- Pour réaliser ce réglage, il faut placer une cible à 30 cm (une feuille de papier) de la caméra (idéalement une mire mais une carte de visite ou la boîte du varifocale fera l'affaire). Attention, utiliser pour ce réglage le 2,8-8 ou le 2,9-8D/N ou le 2,7-13,5.

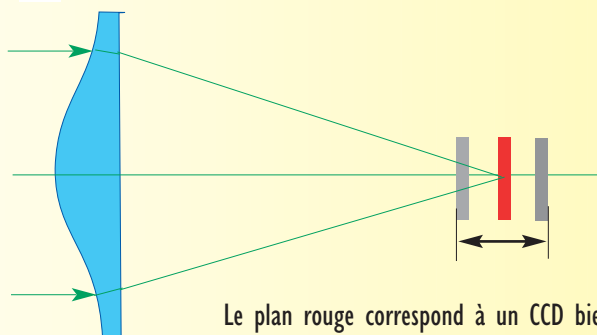


2- Positionner le varifocale sur wide (grand angle) et le réglage de netteté sur near (proche). Attention, dans le cas particulier du 2,7-13,5, régler sur la position far (loin).



3-4- En agissant sur la vis adjust. de la caméra (molette ou levier selon les constructeurs) vous ajustez pour obtenir l'image la plus nette. Ainsi, vous placez le CCD, exactement au foyer des rayons lumineux.

5 Calage de la position du CCD



Le plan rouge correspond à un CCD bien placé sur le plan de convergence des rayons

Ci-contre, l'objectif est ôté. On voit bien les possibilités d'avance et de recul du CCD dans la caméra



SUR SITE

3 - Mise au point, réglage

Toujours en situation difficile.



4- Il est esthétiquement placé par rapport à la caméra. Cela améliore la présentation de l'installation.



(fig. 5 ci-dessous) Votre caméra est maintenant réglée. Vos mises au point sur le site seront faciles et vous ne serez jamais en butée des réglages de l'objectif. Votre installation est irréprochable.

Consignes de réglage du tirage optique

Optiques	2,8-8	2,7-13,5	5-50
Distance la cible	30 cm	30 cm	8 m
Position focale	wide	wide	tele
Mise au point	near	far	far

Par facilité, la caméra et son objectif ont été réglés en atelier. Le calage du tirage optique est essentiel. Grâce à lui, vous bénéficiez des propriétés maximales de la caméra et de l'optique.

Le but est un réglage parfait de la mise au point aussi bien en pleine lumière à 14 heures que le soir avec une lumière plus faible. Il faut savoir que le meilleur réglage de mise au point doit se faire à faible lumière, c'est-à-dire avec un diaphragme ouvert, donc avec une profondeur de champs minimale. En pleine lumière, avec le "diaph." fermé, la mise au point est aléatoire et souvent le client obtient une image floue, le soir. Pour un réglage parfait, sans coût supplémentaire (en se déplaçant deux fois), il est conseillé d'utiliser un filtre limitant la lumière donc de simuler une position difficile (soir).

Réglez avec le filtre fourni ci-contre

1- Placez un filtre devant l'objectif (fig.1) pour diminuer la lumière (fig.2) et régler la mise au point souhaitée. (fig.3).

2- Vous pouvez enlever le filtre (fig.4). Votre image sera toujours nette le soir, donc aussi en pleine lumière (fig.5). Vous n'aurez plus jamais cette image floue (fig.6) en fin de journée. Une image réglée sans filtre l'après midi en pleine lumière est souvent floue le soir.

Avec beaucoup de lumière "diaph." fermé, la mise au point est toujours bonne car la profondeur de champs est

très grande.

Grâce au filtre, vous baissez la lumière donc vous ouvrez le "diaph." et le réglage de mise au

point désiré sera parfait, quelle que soit l'heure de la journée. Il faut toujours être en situation difficile.

Les étapes du réglage



FILTRE

Ce filtre neutre diminue la lumière pour la caméra d'environ trois diaphragmes. Votre réglage en plein après-midi sera parfait le soir sans être obligé de vous déplacer à nouveau.

TECHNIQUE

La profondeur de champ

La profondeur de champs est la distance entre deux plans où la mise au point est bonne. Par exemple, la netteté est

Evidemment le soir, avec peu de lumière, le diaphragme s'ouvre pour laisser entrer le plus de lumière possible sur le CCD,

sélement comme si c'était le soir. Vous ne vous déplacerez plus deux fois sur une installation pour des problèmes de flou.

Attention, une petite valeur comme F0.95, c'est beaucoup plus de lumière que les valeurs comme F1.4 (très peu sensibles et en dessous des possibilités de la caméra).



Objectif vu du côté caméra. A gauche, diaphragme fermé, peu de lumière sur le capteur, la profondeur de champ est maximum. A droite, diaphragme ouvert, le réglage de mise au point sera précis sur le sujet qui vous intéresse.

bonne 10 mètres avant un portail (premier plan) et 10 mètres après (arrière plan). C'est la situation classique d'une scène surveillée en pleine lumière, c'est-à-dire avec un diaphragme plutôt fermé. En fait, votre réglage de mise au point est aléatoire à 20 mètres prêt.

vous travaillez avec tout le verre de l'optique. La profondeur de champs est faible, donc la mise au point sur le portail doit être précise. A l'aide du filtre neutre, qui diminue la lumière entrante sur le CCD (3 diaph.) vous faites votre mise au point précie-

Le diaphragme

Le plus souvent l'optique possède un diaphragme asservi. (Auto-iris DC).

Il est composé de petites lamelles mobiles qui se chevauchent de façon à déterminer en leur centre un trou circulaire de diamètre réglable appelé ouverture. Voici quelques valeurs de diaphragme : F0.95 - F1.3 - F1.4 - F1.6 - F1.8...

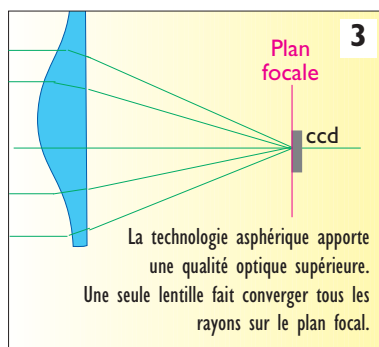
Plus on ouvre le diaphragme, plus la lumière est captée par le CCD.

A retenir: quand la lumière est forte, le diaphragme se ferme et la profondeur de champs est importante, la mise au point toujours bonne sur une grande distance donc peu précise. Les meilleurs exemples sont les studios de télévision fortement éclairés pour éviter les mises au point imprécises. Dans le cas de la vidéo-surveillance, il vaut mieux effectuer ce réglage en basse lumière («diaph.» ouvert) pour être correct à toute heure.

Jouez gagnant avec l'asphérique

Simple, plus net, plus clair, plus solide et... moins cher.

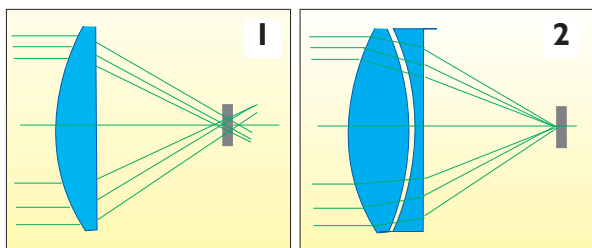
Les lentilles sphériques présentent l'avantage de la simplicité et l'inconvénient de la dispersion de la lumière sur le plan focal (fig.1). Les images sont moins nettes, moins dynamiques. Sur les caméras les plus anciennes, qui avaient une définition faible, cela n'était pas important. Pour réduire ce défaut du verre, les opticiens additionnent des lentilles et les collent pour concentrer le faisceau lumineux. La conséquence est l'augmentation de la quantité de lentilles (fig.2) donc un coût supérieur et une perte de luminosité.



La lentille asphérique (fig.3), grâce à son profil, corrige les aberrations des lentilles classiques. Une seule lentille offre plus de solidité, plus de luminosité, plus de définition avec les caméras actuelles et surtout... un meilleur prix.

Le procédé de fabrication Fujinon (ci-contre) utilise le chauffage et le pressage du verre par des moules quasi-parfaits. C'est plus de 10 ans d'expérience Fujinon, dans la maîtrise de cette technique.

La lentille sphérique (à gauche) provoque une dispersion de la lumière sur le plan focale. L'addition des lentilles (à droite) provoque une perte de luminosité et une hausse des coûts de fabrication.



Procédé de moulage exclusif du verre de Fujinon

Le procédé de moulage du verre chauffé à plus de 1200 degrés fournit une optique parfaite à haut niveau de performance, garantie à vie.

