



GUIDE POUR CHOISIR LES OBJECTIFS

ALC (Automatic Light Control/Contrôle automatique de la lumière)

Pour les objectifs auto-iris asservis vidéo, le procédé de mesure permettant de contrôler l'auto-iris peut être défini de façon linéaire à partir de la mesure de l'ensemble du champ de l'image jusqu'à la mesure des blancs. Le potentiomètre dédié est réglé par défaut sur la mesure moyenne de l'image globale (AV = Moyen). Ce paramètre donne en général les meilleurs résultats. Si l'Auto-Iris réagit trop sur des blancs (forte luminosité) telles que les phares de voitures, vous pouvez basculer le potentiomètre sur Pk (= Mesure du Pic).

Image du moniteur	Sens de rotation du potentiomètre ALC
Moins de contraste	Rotation dans le sens horaire (Pk)
Plus de contraste	Rotation dans le sens antihoraire (Av)

Av = Moyen, paramétrage de l'auto-iris vers une valeur moyenne (valeur intégrale)
Pk = Pic, paramétrage de l'auto-iris sur les blancs



Veillez noter:

- Un réglage sur une valeur extrême peut altérer l'image.
- Il est possible que le réglage ALC des caméras analogiques ne fonctionne pas en raison de la compensation contre-jour et de l'AGC

Objectifs asphériques

Ces optiques utilisent des lentilles asphériques destinées à accroître le pouvoir de résolution. Les lentilles sphériques ne peuvent pas faire converger tous les rayons parallèles de lumière incidente en un seul et même foyer. En théorie, la solution à ce problème passait par des lentilles dont la courbure permettrait de faire converger tous les rayons en un seul foyer: les lentilles asphériques. Il faut savoir qu'une lentille asphérique conserve toutefois une allure générale sphérique car le degré d'asphéricité est en fait extrêmement réduit, la précision de fabrication pouvant atteindre 0,1 micron.

Tirage mécanique

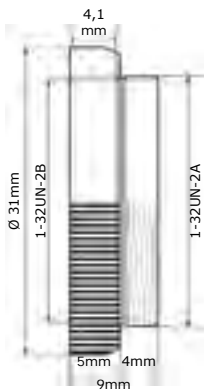
Nous distinguons deux standards différents: **Monture C** = 17,526mm et **Monture CS** = 12,5mm. Sur la caméra, il s'agit de la distance entre le plan d'appui de la baïonnette et le capteur CCD.

En raison des tolérances dues à la production, le tirage sera corrigé par un ajustement fin grâce aux options de réglages de la caméra.

L'ajustement du tirage optique d'un objectif sur une caméra doit toujours d'être réalisé iris ouvert. Pour des objectifs auto-iris, l'ouverture de l'iris peut être obtenue à l'aide de filtres ND, en déconnectant le signal vidéo si l'alimentation est connectée ou également à l'aide d'un obturateur électronique de la caméra.

De manière empirique, la focale de l'objectif est multipliée par 2000 pour situer un point à une distance infinie (∞).

1. Pas de vis des montures C, CS



Le raccord de monture C, ou CS est un filetage en pouces décrit par la spécification 1-32UN-2A ou B ou un diamètre de 1 pouce x 32 TPI (TPI = pas par pouce) et correspond approximativement au filetage métrique de M25,5 x 0,75 mm. L'angle de la bague pour le filetage en pouces précédemment mentionné s'élève à 55°, toutefois, celui d'un filetage métrique s'élève à 60°.

En utilisant l'adaptateur C-CS (ZW-R5 code produit C80035), une caméra en monture CS est adaptée pour utiliser nos objectifs en monture C. Il n'est pas possible d'utiliser des objectifs en monture CS sur une caméra en monture C.

2. Réglage du tirage optique

Veillez trouver les informations concernant les réglages en fonction du type de caméra utilisé dans le manuel d'instructions du fabricant.

3. Réglage du tirage mécanique des zooms

Pour les zooms, l'ajustement exact du tirage optique est requis pour des images précises en continu sur la totalité de la plage de zoom.

La préparation sera effectuée conformément à la description du paragraphe « tirage optique » :

1. Avec l'objectif sur la caméra, observez l'image d'un objet éloigné (plus de 10m sont recommandés).
2. Ouvrez entièrement l'iris.
3. Positionnez la mise au point de l'objectif sur ∞ .
4. Positionnez le zoom sur sa focale la plus courte (grand angle).
5. Réglez maintenant le tirage optique sur la caméra de manière à obtenir une image précise à l'écran.
6. Positionnez maintenant le zoom sur la focale la plus longue (TELE).
7. Réglez la mise au point au moyen de la bague de mise au point de l'objectif pour obtenir une image précise à l'écran.
8. Repositionnez le zoom sur sa focale la plus courte et contrôlez la netteté de l'image à l'écran, ainsi que sur toute la plage du zoom.
9. Sinon répétez les étapes 3 à 8 jusqu'à l'obtention de la linéarité de la mise au point (continue) sur toute la plage du zoom.

4. Réglage du tirage mécanique des objectifs varifocales

Nos objectifs Varifocales en monture CS n'ont pas besoin de réglages spécifiques en termes de tirage mécanique. Afin de configurer la caméra, montez un objectif à focale fixe sur la caméra, positionnez la mise au point sur ∞ (infini), visez une cible à une distance importante et réglez le tirage mécanique jusqu'à l'obtention d'une image précise à l'écran.

5. Réglage du tirage mécanique des objectifs auto-iris

L'activation de l'obturateur électronique, la déconnexion du signal vidéo ou un filtre de densité neutre (ND) permettent d'ouvrir entièrement l'iris. La bague de mise au point à ∞ (infini), vous pouvez désormais ajuster le tirage mécanique.

6. Réglage du tirage optique pour des objectifs manuels

L'iris est entièrement ouvert. Mettez l'obturateur de la caméra en fonction pour atténuer l'influence de la lumière et permettre une bonne vision sur le moniteur. Réglez l'objectif à l'aide de la bague de mise au point (le tirage optique nécessite une correction sur la caméra si la position du repère ∞ est incorrect). Après avoir réglé la mise au point, fermez l'iris jusqu'à l'obtention de la profondeur de champ souhaitée.

Résolution (fonction de transfert de modulation)

À l'aide d'une charte de résolution présentant une structure de paires de lignes par millimètre progressivement plus fine, vous pouvez mesurer le contraste d'une optique. Dans la reproduction de motif de test, les structures sont généralement toujours plus « floues » vers les bords de la photo. La performance optique la plus importante d'un objectif repose généralement au centre de l'image. La structure la plus fine qui peut à peine être reconnue concerne la résolution au bord de l'image.

Si vous déterminez la luminosité du blanc à 100 % et l'obscurité d'un noir profond dont la surface présente une luminosité de 0 %, la différence de luminosité se réduit avec l'augmentation de la densité des paires de lignes, le contraste devient moindre. La performance du rendu d'une optique est indiquée dans un diagramme sur lequel la taille du grain de la structure (paire de ligne/ mm) peut être lue en fonction du % de contraste reproduit réellement depuis le centre optique jusqu'aux bords de l'image.



Champ horizontal

Le champ horizontal indique la section d'une scène. Le champ horizontal dépend de la focale et de la largeur du CCD.

Iris

L'iris réduit la quantité de lumière incidente passant à travers l'objectif en coupant la trajectoire optique depuis le bord. Il sert de contrôle mécanique à l'image. En modifiant la vitesse d'obturation, vous contrôlez l'image de façon électronique. L'interaction de la luminosité, du réglage de la focale et la vitesse d'obturation pour la définition de l'éclairage permet de définir de manière ciblée l'effet des différentes ouvertures de l'iris. En diaphragmant, la limitation des rayons périphériques permet de réduire certaines aberrations optiques et augmentera la profondeur de champ. La taille de l'iris est indiquée à l'aide du nombre d'ouverture de l'iris (F) qui peut être calculé comme étant le rapport de la focale (f) sur le diamètre effectif de la pupille d'entrée (D).

$$k = \frac{f}{D}$$

Les valeurs de l'iris sont normalisées au niveau international. Les nombres d'ouverture varient d'un facteur $\sqrt{2}$. D'un nombre d'ouverture à un autre, la quantité de lumière double ou est divisée par deux. La multiplication par deux du nombre de l'ouverture (par exemple de 8 à 16) s'accompagne d'une réduction d'un quart de la quantité de lumière.

Grande ouverture (rapide)

Petite ouverture (lente)

0,7 | 1 | 1,4 | 2 | 2,8 | 4 | 5,6 | 8 | 11 | 16 | 22 | ... | 360 | 512 | 720 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000

L'information F/1.4 – F/360 indique qu'une ouverture totale de F/1.4 est obtenue et qu'à la fermeture maximale de l'iris mécanique, par exemple F/22, un filtre spot à densité neutre (facteur 8) est intégré au centre de l'iris de l'objectif pour réduire davantage de lumière incidente et ce jusqu'à une valeur F/360.

Pour un zoom ou un objectif Varifocale, l'indication F/1.4 désigne un nombre d'ouverture en position grand angle et parfois aussi pour la position téléobjectif. L'information F/1.6 à F/2.8 indique la luminosité en grand angle et la seconde valeur de l'iris représente l'ouverture maximale en position téléobjectif.

Une fermeture maximale de F/1000 est atteinte en utilisant un filtre spot. L'utilisation d'un doubleur de focale impose la multiplication par deux de toutes les indications d'ouverture.

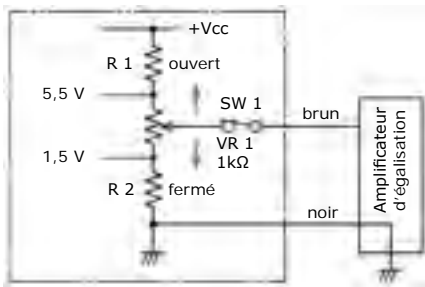
Reprise manuelle de l'iris

Les zooms dont la désignation comprend un F (par exemple H20ZAME-5F (WX)) et les objectifs Auto-Iris à focale fixe ER (ex : H1212ER) sont équipés de l'option reprise manuelle de l'iris.

La reprise manuelle de l'iris est nécessaire si l'auto-iris requiert d'être corrigé à certains moments. Par exemple, si un projecteur éclaire un événement sportif, l'ouverture de l'iris sera tellement réduite que la zone entourant la lumière sera assombrie de façon trop importante.

Ensuite, l'utilisateur bascule en mode reprise manuelle de l'iris, et règle une ouverture plus large de l'iris. De ce fait, vous pouvez identifier les personnes proches de la source de lumière. Quand elle s'éteint, vous pouvez revenir en mode auto-iris.

En général, nos objectifs sont équipés d'une reprise manuelle de l'iris analogique. Cela signifie qu'en cas de modification de la tension, les paramètres de l'iris changeront. Afin de contrôler ce phénomène, un pont diviseur de tension est nécessaire.



Tension d'alimentation(Vcc)	Fonction
ouvert ou masse	Iris automatique
fermé	Reprise manuelle de l'iris

Tension d'alimentation(Vcc)	Résistance(R1) - KΩ	Résistance(R2) - KΩ
13,0 V	1,8	0,33
12,5 V	1,6	0,33
12,0 V	1,5	0,33
11,5 V	1,3	0,33
11,0 V	1,3	0,33
10,5 V	1,2	0,33
10,0 V	1	0,33
9,5 V	0,91	0,33
9,0 V	0,82	0,33
8,5 V	0,68	0,33
8,0 V	0,58	0,33
7,5 V	0,47	0,33
7,0 V	0,33	0,33
6,5 V	0,22	0,33
6,0 V	0,1	0,33
5,5 V	0	0,33

Reprise manuelle de l'iris avec un convertisseur A/N

Certains zooms sont équipés d'un convertisseur A/N (convertisseur Analogique/digital). Ce dernier se pilote directement par une tension de 12 V (contrôle manuel et mis à la terre). Suivant la polarité, l'iris s'ouvre ou se ferme. Dès que la reprise manuelle de l'iris est désactivée, sa position actuelle est sauvegardée et l'iris automatique est activé. Quand la reprise manuelle de l'iris est de nouveau réactivée, la dernière position sauvegardée est réinitialisée.

Calcul de focale

Conformément aux descriptions ci-dessous, l'image affichée sera en adéquation avec la focale de l'objectif. Ce rapport peut être expliqué à l'aide de la formule suivante:

$$\frac{b}{B} = \frac{f}{D} \quad \text{ou} \quad \frac{h}{H} = \frac{f}{D}$$

b = largeur du capteur CCD h = hauteur du capteur CCD f = focale
B = largeur de l'objet H = hauteur de l'objet D = distance de travail

1. Afin de calculer une focale appropriée, veuillez procéder conformément aux exemples suivants:

1.1 Une caméra 1/2" dont le capteur présente une largeur de 6,4 mm. Une entrée de porte d'une largeur de 10 m située à une distance de 25 m doit être surveillée.

$$\frac{b}{B} = \frac{6,4\text{mm}}{10000\text{mm}} = \frac{f}{25000\text{mm}} = 16\text{mm de focale}$$

ou

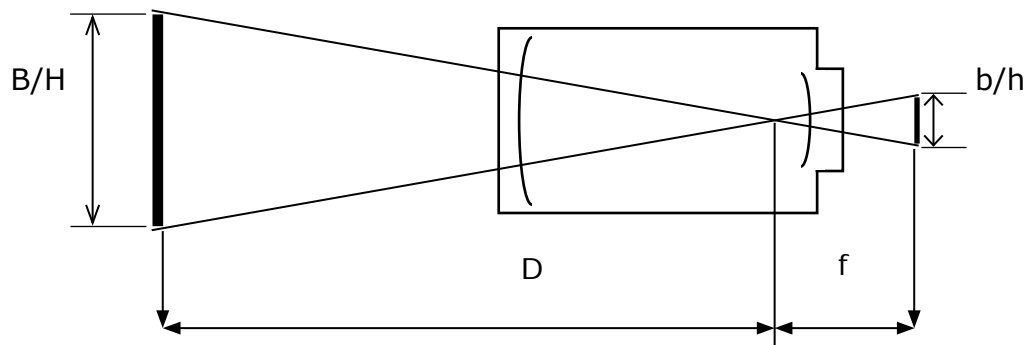
1.2 Une caméra 1/3" dont le capteur se caractérise par une hauteur de 3,6 mm. Une signalisation lumineuse présentant une hauteur de 4,5 m à une distance de 10 m doit être surveillée.

$$\frac{h}{H} = \frac{3,6\text{mm}}{4500\text{mm}} = \frac{f}{10000\text{mm}} = 8,0\text{mm de focale}$$

2. Si des caméras et des objectifs sont déjà disponibles, vous devez les positionner à une certaine distance afin que l'objet soit représenté en plein écran.

2.1 Une caméra 1/3" dont le capteur fait une largeur de 4,8 mm est utilisée pour surveiller une largeur de porte de 4,5 m. Un objectif présentant une focale de 2,8 mm est déjà disponible.

$$\frac{b}{B} = \frac{4,8\text{mm}}{4500\text{mm}} = \frac{2,8\text{ mm}}{D} = 2,6\text{m De distance de travail (arrondie)}$$



CCTV

Closed Circuit Télévision (désignation anglaise de systèmes de vidéosurveillance)

A/N (zoom motorisé avec reprise manuelle de l'iris et convertisseur A/N)

Voir reprise manuelle de l'iris

Jour/Nuit (J/N)

Voir jour/nuit

DC/ CC (= Courant continu)

DC est la désignation anglaise de courant continu (CC). Quand du courant continu est utilisé, la polarité reste constante, à savoir les piles délivrent le même courant continu.

Iris DC

Les objectifs équipés d'un iris automatique asservi DC sont asservis par des caméras présentant un amplificateur d'égalisation intégré. En général, l'iris automatique contient la tension DC sur un connecteur 4 broches qui est raccordé à la caméra.

Profondeur d'insertion <= 4,0mm

Les caméras 3 CCD requièrent souvent des objectifs dont la profondeur de pénétration dans le boîtier de la caméra ne dépasse pas 4,0 mm. Le bloc de prismes au dessus du CCD empêche l'introduction des objectifs qui pénétreraient plus avant dans la caméra.

CEM/VEM

Si un système CCTV est combiné à un système d'alarme, les objectifs doivent être conformes aux directives CEM/VEM EN 50130-4/A1 (depuis le 1e janvier 2001). Tout objectif contrôlé de manière électrique fabriqué par PENTAX est conforme à ces directives. Au-delà de ces exigences, les objectifs Auto-Iris PENTAX acceptent une tension de fonctionnement allant de 8 à 15 volts et sont par conséquent compatibles avec un grand nombre de caméras. Un stabilisateur de tension dans le circuit de commutation garantit également une luminosité constante en cas de variations de tension et de température.

Correction des couleurs

Des objectifs, pour lesquels les composants du spectre (rouge et bleu/vert) ont été corrigés, sont appelés objectifs achromatiques. Pour les corrections de ces trois composants chromatiques de la plage visible et de la plage proche des infrarouges, il existe des objectifs dits superachromatiques.

Filtere

- **Filtere ND (ND = densité neutre, à savoir un gris neutre qui n'altère pas la couleur)**
Le filtre ND2/.. atténue la transmission de moitié (50 %), le filtre ND4/.. l'atténue d'un quart (25 %) et le filtre ND8/.. l'atténue d'un huitième (12,5 %) de la quantité de lumière incidente.
- **Filtere UV (UV = ultraviolet)**
Les filtres UV bloquent la lumière ultraviolette, mais laissent passer la lumière visible. Souvent, les filtres UV s'utilisent pour protéger la lentille frontale de l'objectif.
- **Filtere polarisant**
Un filtre polarisant permet d'éliminer les réflexions parasites sur des surfaces telles que de les fenêtres ou l'eau. Le filtre est monté sur un support rotatif dont il est possible d'intensifier ou de réduire l'effet en faisant tourner le filtre. En fonction des conditions d'éclairage, une intensification supplémentaire du contraste et de la saturation des couleurs peut se produire.

Vis de blocage

Les objectifs PENTAX destinés à la vision industrielle sont équipés de vis de blocage sur les bagues de mise au point et d'iris. Ainsi, vous pouvez éviter que les vibrations des machines ou des manipulations modifient les paramètres définis pour l'objectif.

KA = une vis de blocage cruciforme sur les bagues de mise au point et d'iris

KG = une vis de blocage moletée sur les bagues de mise au point et d'iris

KP = trois vis de blocage cruciformes sur les bagues de mise au point et d'iris plus une vis moletée pour chacune des bagues (en sachet séparé)

Objectif à focale fixe

Un objectif à focale fixe est un objectif qui n'est pas équipé d'une bague de mise au point. En général, les objectifs à focale fixe sont des optiques à très grand-angle. Pour ces objectifs, la profondeur de champ est suffisante pour reproduire précisément tout ce qui se trouve à courte et longue distance. Éventuellement, un réglage de mise au point supplémentaire peut être effectué sur le tirage optique. Dans la plage macro, vous pouvez travailler avec des lentilles close-up et des bagues d'extension.

Mise au point

La mise au point d'une image doit être effectuée iris totalement ouvert afin d'obtenir la meilleure résolution d'image possible.

Décalage de la mise au point (Focusshift)

Une lumière de longueur d'onde plus courte présentera une réfraction plus importante sur le verre que la lumière d'une longueur d'onde plus longue, à savoir la lumière visible est plus fortement réfractée que la lumière IR. Pour un objectif ne présentant pas de traitement IR (objectif achromatique, objectif apochromatique) la mise au point de la lumière IR s'étend au-delà de la mise au point de la lumière visible. Si la scène est à certains moments éclairée par la lumière et dans le noir sous une lumière infrarouge, cela peut aboutir à un flou. En utilisant des verres spéciaux ou une conception particulière de nos objectifs jour/nuit, le décalage de mise au point sera corrigé de manière à ce que la précision soit conservée aussi bien de jour qu'en éclairage IR.

Format: 1/4", 1/3", 1/2", 2/3", 1"

Le terme « format » signifie que l'objectif sélectionné éclaire un cercle imagé qui correspond au diamètre du capteur CCD de la caméra. Des objectifs de plus grand format peuvent être utilisés sur des caméras dont les formats de capteur CCD sont plus petits mais pas l'inverse.

Lors de l'utilisation, par exemple, d'un objectif 2/3" sur une caméra 1/3", l'angle de prise de vue indiqué sur la liste de prix sera toutefois modifié.

Contre-jour

Le contre-jour désigne la lumière qui tombe sur l'élément frontal d'un objectif. Dans ce cas, le fait que la lumière provienne de l'élément frontal ou soit dirigée vers l'élément frontal d'un objectif n'a pas d'importance. Le contre-jour peut entraîner des reflets indésirables sur les images et la perte de contraste.

Fantômes

Les fantômes sont des reflets indésirables, matérialisés par la reproduction d'une image très peu prononcée et décalée par rapport à l'image elle-même. Les fantômes apparaissent si le traitement est inexistant ou de faible qualité. Ainsi, l'image se réfléchira à la surface de la lentille et tombera ensuite sur le capteur. Cet effet peut également se produire sur les lentilles au sein de l'objectif.

Grâce à un traitement de grande qualité sur toutes les surfaces concernées de l'objectif, l'effet fantôme sera réduit de façon importante.

Les reflets indésirables ne sont pas la seule cause des effets fantôme. Des filtres de piètre qualité et les verres transparents des caissons, servant à protéger des intempéries et des dysfonctionnements durant le transfert d'image, peuvent également en provoquer.

Haute résolution

Les objectifs sont de **haute résolution** s'ils affichent un plus grand nombre de paires de lignes par millimètre à des contrastes plus élevés (mesurés selon la norme actuelle) que la moyenne générale de tous les objectifs (également désigné par la résolution MTF). Des objectifs haute-résolution reproduisent des images plus précises que les objectifs standards. En particulier, lorsque l'éclairage est faible, des images à contraste élevé peuvent être produites.

Lentilles traitées infrarouge (IR)

Lors de l'utilisation de caméras présentant une sensibilité IR extrêmement élevée, l'impression de l'image est souvent plate et terne alors que les capteurs CCD utilisent une vaste plage de longueurs d'onde différentes afin de produire une image (la sensibilité la plus élevée étant d'environ 700 à 800 nm). Les objectifs traités IR remettent les choses dans l'ordre.

Les objectifs traditionnels sont optimisés à une longueur d'onde d'environ 550 nm. A cette longueur d'onde, le capteur CCD standard est extrêmement sensible. En dessous de 450 nm et au-delà de 650 nm, la courbe de sensibilité déclinera fortement, à savoir, ces longueurs d'onde sont à peine prises en considération lorsqu'une image est générée.

Les objectifs traités IR permettent une plage de travail située à environ 850 nm. De cette façon, la courbe caractéristique de la caméra infrarouge sera parfaitement prise en charge ; dès lors elle générera son image principalement grâce à la lumière infrarouge produite de jour et grâce à l'éclairage infrarouge la nuit.

Filtre de coupure infrarouge (filtre de coupure IR)

Un filtre de coupure infrarouge laisse passer la lumière dans la plage visible, la lumière IR étant absorbée.

Les filtres de coupure IR sont présents dans une grande partie de nos objectifs CCTV. En raison de sa position dans l'objectif, le filtre devient efficace dès que l'intensité lumineuse implique la fermeture de l'iris. De cette manière, la caméra sensible IR ne vous fournira pas un rendu erroné des couleurs ou des valeurs de gris, les jours particulièrement ensoleillés où la proportion d'IR est élevée. Lors d'un éclairage IR artificiel, l'iris est généralement pleinement ouvert et le filtre de coupure IR ne fonctionne pas.

Classes de protection IP

(IP = Protection internationale)

Lorsqu'un produit ne peut être utilisé dans toutes les conditions environnementales, il est classé selon son indice de protection IP. La classification IP se compose de deux chiffres : le premier désigne le degré de résistance contre les intrusions de corps étrangers (x) et le second, la résistance à l'eau (y) = IPxy.

Désignation de la protection contre l'intrusion des corps étrangers et les contacts (première valeur x après IP)	Désignation de la protection contre l'eau (seconde valeur y après IP)
IP0y aucune protection	IPx0 aucune protection
IP1y protection contre les corps étrangers ($\varnothing > 50$ mm), contact important (par exemple, le dos de la main)	IPx1 protection contre les gouttes d'eau verticales
IP2y protection contre les corps étrangers ($\varnothing > 12$ mm) ou les petites parties du corps (par exemple les doigts)	IPx2 protection contre les gouttes d'eau obliques selon un angle de 15°
IP3y protection contre les corps étrangers ($\varnothing > 2,5$ mm) ou les petits objets (par exemple outils, tournevis)	IPx3 protection contre la pulvérisation d'eau, pulvérisation en diagonale selon un angle de 60°
IP4y protection contre les corps étrangers ($\varnothing > 1$ mm) ou les petits objets (par exemple étrier de sûreté)	IPx4 protection contre les éclabousses dans toutes les directions
IP5y protection contre le dépôt de poussières nocives dans le produit	IPx5 protection contre le jet d'eau dans toutes les directions
IP6y protection contre la pénétration de poussière dans le produit	IPx6 protection contre l'immersion en cas de d'inondation temporaire
	IPx7 protection contre l'infiltration d'eau lors d'une immersion temporaire
	IPx8 protection contre l'immersion permanente dans l'eau

Exemple:

Un dispositif présentant une classification IP54.
Cela signifie que:

- le dispositif est protégé contre les contacts et contre la pénétration de la poussière. Toutefois, si le produit est continuellement exposé à la poussière, celle-ci peut s'introduire dans l'appareil.
- De l'eau peut être projetée sur le produit dans toutes les directions mais le dispositif n'est pas protégé contre le jet d'eau.

Conseil:

Ce tableau ne permet pas d'élever une réclamation.

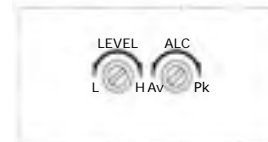
Niveau

Pour les objectifs Auto-Iris asservis vidéo, vous pouvez définir la sensibilité du contrôle de l'iris en interaction avec la caméra.

Si l'écran du moniteur est trop foncé ou trop clair ou si vous ne pouvez voir aucune image, vous pouvez ajuster les paramètres selon le tableau suivant.

Image du moniteur	Direction de rotation du potentiomètre
Écran plus clair – NIVEAU plus élevé (Elevé)	Tourner dans le sens horaire (H)
Écran plus foncé – NIVEAU plus faible (Faible)	Tourner dans le sens antihoraire (L)

H = Élevé, ouverture de l'iris plus importante = écran plus clair
L = Faible, ouverture de l'iris moins importante = écran plus foncé



Veuillez observer ce qui suit:

L'ajustement à une valeur extrême peut réduire la qualité de l'image et conduire à des dysfonctionnements du contrôle de l'iris automatique:

- Afin d'obtenir les meilleurs résultats lors de l'ajustement du niveau, nous vous recommandons de diriger la caméra vers un motif à contraste élevé afin de régler ensuite le niveau tout en contrôlant simultanément sur l'écran de contrôle.
- Si la correction du contre-jour de la caméra est activée, il se peut que l'ajustement du niveau reste sans effet.
Si la fonction AGC de la caméra est activée, il se peut que l'ajustement du niveau reste sans effet et/ou que la qualité de l'image soit altérée si le potentiomètre de niveau est tourné complètement sur la position « L ». Ramenez alors le potentiomètre de niveau en direction « H » jusqu'à ce que l'image satisfasse vos exigences.

Monture spéciale macro

Unemonture spéciale macro est une monture spéciale intégrant une bague d'extension de 2 mm. De ce fait, le tirage mécanique de la monture C atteint alors 19,526 mm et la distance minimum par rapport à l'objet (MOD) est raccourcie. Afin d'utiliser notre monture spéciale macro, il est nécessaire de retirer la monture C de l'objectif (monture d'origine) et de la remplacer par une MUM-2 ou MUM-2M. Pour obtenir des agrandissements encore plus importants, vous pouvez utiliser des lentilles close-up et des bagues d'extension.

Méridional

Se réfère à sagittal

MOD (Distance Minimale par rapport à l'objet)

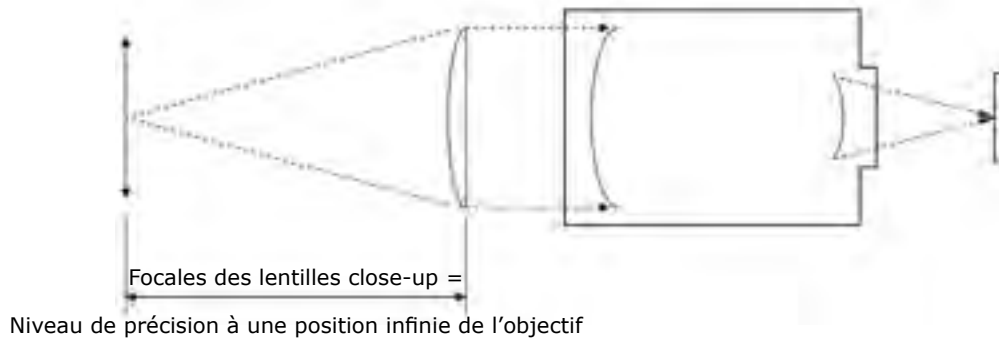
La distance minimale de mise au point par rapport à l'objet est la distance la plus courte entre le capteur CCD et le sujet que vous pouvez filmer, qui peut être mis au point en utilisant la bague de mise au point (quand elle est définie sur « close-up »). Afin de réduire la MOD, vous pouvez augmenter la distance entre l'objectif et le capteur CCD à l'aide des bagues d'extension. La distance maximale autorisée par rapport à l'objet diminuera plus rapidement que la distance minimale par rapport à l'objet. Ainsi à partir d'une certaine valeur de bagues d'extension, il ne sera plus possible de procéder à la mise au point par le biais de la bague prévue à cet effet.

MTF (Fonction de transfert par modulation)

Voir résolution

Lentilles close-up

Les lentilles close-up s'utilisent pour approcher un objet au-delà de la distance minimum qu'autorise un objectif. Les lentilles close-up sont des ménisques convexes à visser sur le porte-filtre de l'objectif. Les focales de 250mm, 333mm, 500mm et 1 000mm sont disponibles. La lentille close-up convertit la lumière en faisceaux parallèles. Cela signifie que le système optique (lentille close-up plus objectif) se trouvera exactement à la distance de la focale de la lentille close-up lors de l'utilisation en position ∞ (infini). Vous pouvez faire une mise au point dans la plage close-up.



OTF (Fonction de transfert optique)

Voir résolution

Protrusion

Voir profondeur de la pénétration

Radial

Voir Sagittal

Potentiomètre de recopie

Les zooms sont dotés de potentiomètres de recopie qui sont nécessaires pour sauvegarder les positions du zoom et de la mise au point (et pour des objectifs à 3 moteurs, la position de l'iris). En intervenant sur la fonction sélectionnée (zoom, mise au point ou iris), la tension de référence du potentiomètre correspondant changera. Cette tension de sortie indique une certaine position en fonction de la hauteur et peut être enregistrée sur une unité de contrôle (par exemple un PC ou un pupitre de contrôle).

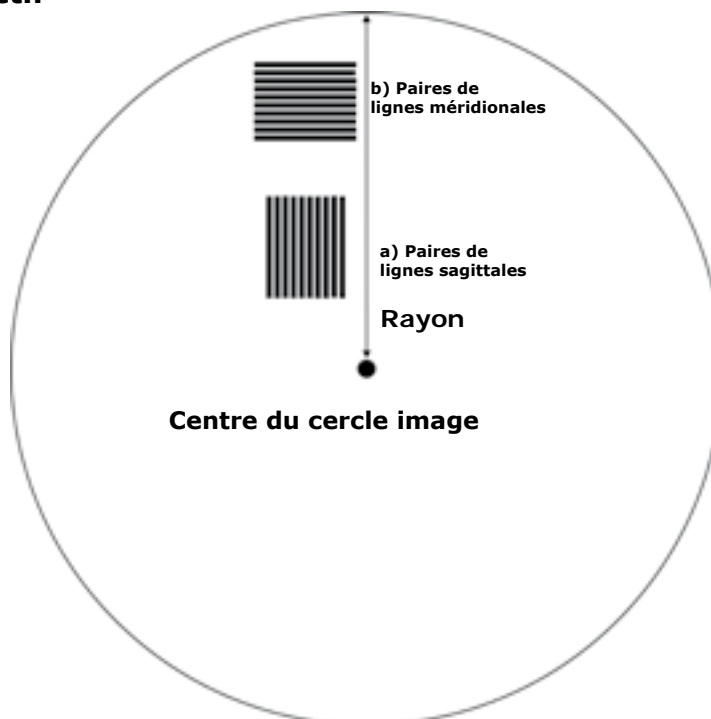
Sur des zooms motorisés, les potentiomètres de recopie sont généralement utilisés pour la mise au point et pour zoomer. En procédant ainsi, l'iris est contrôlé automatiquement. Le positionnement de l'iris motorisé avec potentiomètre de recopie est principalement utilisé dans la vision industrielle.

Sagittal (pouvoir de résolution)

Pour la mesure de la résolution à l'aide de la MTF, on n'utilise, pour simplifier, que les paires de lignes extraites de l'ensemble des nombreuses orientations infinies, à titre de comparaison, a) lesquelles se déploient de façon sagittale par rapport au rayon du circuit d'affichage et celles b) qui se déploient le long du méridien du circuit d'affichage.

- a) Paires de lignes sagittales (ou radiales) parallèles au rayon
- b) Paires de lignes méridionales (ou tangentielles) à angle droit par rapport au rayon

Cercle image de l'objectif



Profondeur du champ d'un objectif

La profondeur de champ varie en fonction de l'ouverture de l'iris. Plus il se ferme, plus la profondeur de champ augmente.

Tangential

Voir Sagittal

Objectifs jour/nuit (objectifs J/N)

Les objectifs Varifocales Jour/Nuit de PENTAX ont été conçus pour des caméras couleur jour/nuit, et conviennent aussi aux caméras standards. De jour, ces optiques reproduisent les couleurs de manière très précise. La correction des aberrations chromatiques permet l'obtention d'une image nette lorsqu'on bascule de la lumière du jour à un éclairage IR, sans décalage de la mise au point. Ces objectifs sont également recommandés avec l'utilisation de caméras Noir et Blanc car ils garantissent netteté et reproduction fidèle des niveaux de gris des surfaces réfléchissant intensément les infrarouges (telles que les feuilles ou l'herbe).

Transmission

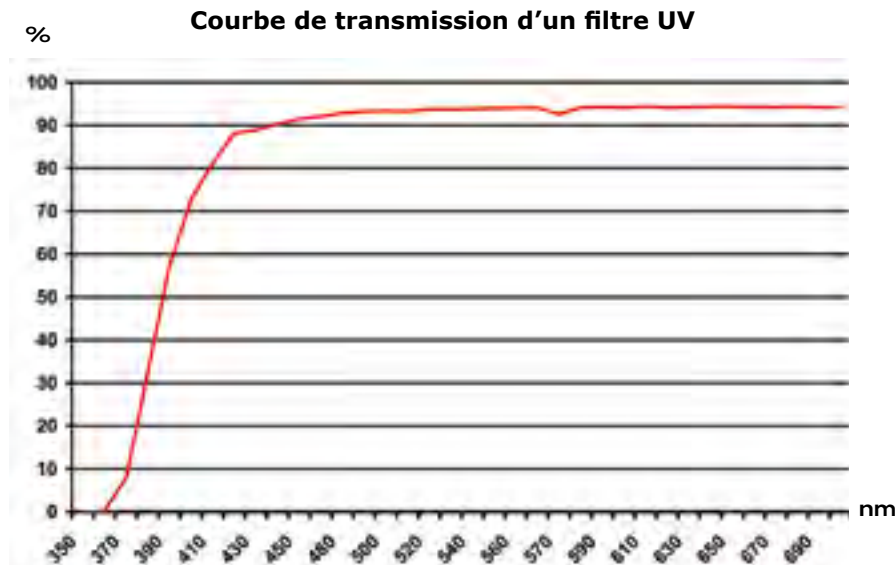
La transmission indique le pourcentage de lumière transmise par l'objectif. En général, l'information de transmission couvre la plage spectrale de 300 nm à 1 200 nm. La transmission varie selon la longueur d'onde de 0 % (aucune transmission) jusqu'à presque 100 % (la transmission la plus élevée).

Bague d'inversion

Un adaptateur vissé sur la bague porte-filtre de l'objectif permet de le monter en inverse sur la caméra. De cette façon, il est possible d'obtenir de courtes distances de travail sans utiliser un jeu de bagues d'extension excessivement long. Une bague d'extension supplémentaire permet d'approcher l'objet d'encore plus près. Les grandissements ainsi réalisés sont de hautes qualités et très lumineux.

Filter UV (UV = ultraviolet)

Les filtres UV bloquent la lumière UV et laissent passer la lumière visible. Souvent, les filtres UV s'utilisent pour protéger la lentille frontale des objectifs.



Objectif Varifocale

Les objectifs varifocales permettent la variation infinie des focales dans une plage donnée et, donc, de changer l'angle de vue affiché à l'écran. En général, la plage dans laquelle vous pouvez changer les focales est plus courte que celle des zooms. De plus, lorsque une focale est ajustée, la mise au point doit l'être aussi pour conserver une mise au point optimale (exception : objectifs Pan-Focus). Par conséquent, les objectifs varifocales sont souvent utilisés en remplacement des objectifs à focale fixe car ils permettent d'ajuster précisément l'angle de vue lors de l'installation sur site.

En raison de leur conception, les objectifs varifocales peuvent souvent être proposés à des prix plus bas que les zooms ou les objectifs à focale fixe.

Amplificateur d'égalisation

Pour les objectifs équipés d'un amplificateur d'égalisation intégré (iris asservi VS), le signal vidéo (VS) qui est délivré par la caméra CCTV est utilisé pour ajuster l'iris de l'objectif. Si l'éclairage est faible, le niveau de signal vidéo est faible et l'amplificateur d'égalisation ouvre l'iris. Avec une luminosité croissante, le niveau de signal vidéo est augmenté et l'amplificateur d'égalisation referme l'iris.

Si l'amplificateur d'égalisation est intégré dans la caméra, vous pouvez utiliser des objectifs SANS amplificateur d'égalisation (iris asservi : DC). Ces objectifs sont appelés objectifs asservis DC, objectifs asservis tension ou directement asservis (pilotage direct). En bref, le signal vidéo est analysé par la caméra qui, à son tour, envoie une tension DC vers l'objectif qui ajuste ainsi l'iris.

Traitement (traitement anti-reflet)

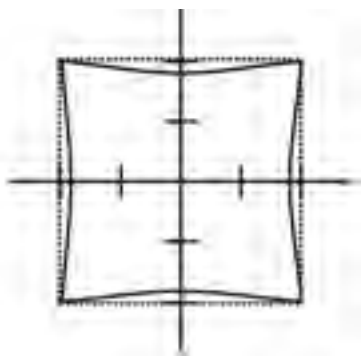
Un traitement de haute qualité limite les réflexions parasites de la lumière dans les optiques. Les réflexions à l'intérieur de l'objectif peuvent produire une série d'effets indésirables : pour une image ayant une forte intensité lumineuse (par exemple, en raison de la source lumineuse elle-même ou des rayons du soleil), des reflets nébuleux, ponctuels ou encore des ombres sont générés.

Dans le cas de reflets nébuleux, les éléments à faible contraste de l'image (par exemple des personnes dans l'ombre) peuvent ne plus apparaître (perte de contraste). Cette réduction du contraste et l'apparition de points lumineux dans l'image affectent également la fiabilité des capteurs vidéo qui peuvent afficher de fausses alarmes ou ne pas distinguer avec fiabilité des personnes habillées de la même façon. Pour des capteurs CCD, les reflets clairs seuls créent des images fantôme qui peuvent passer sur toute l'image. La surcharge ponctuelle aboutira à l'effet « balayé » typique sur le capteur CCD. La résistance à l'abrasion du traitement est également un élément important. Après chaque nettoyage de l'objectif, le traitement du verre ne doit pas être gommé, et son épaisseur ne doit pas changer. Seul un prétraitement extensif de la surface du verre garantit la longévité du traitement dont l'épaisseur est celle d'une lame de rasoir.

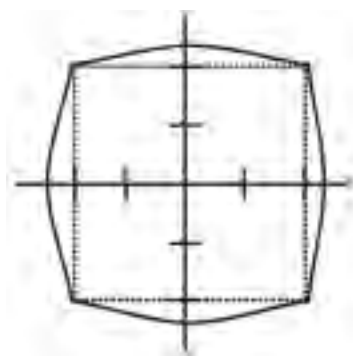
Distorsion

La distorsion est la particularité des objectifs à afficher des objets plus déformés au bord qu'au centre de l'image de ce fait les lignes droites à proximité du bord de l'image sont courbées vers l'intérieur ou l'extérieur. On nomme ce phénomène la distorsion en barillet si la courbe est vers l'extérieur et distorsion en coussinet si la courbe est dirigée vers l'intérieur (voir la figure). En général, vous pouvez dire qu'un objectif présentant une faible distorsion est d'une qualité supérieure à celle d'un objectif présentant une distorsion plus importante.

Distorsion en coussinet



Distorsion en barillet



Signal vidéo

Le signal vidéo est un signal d'image qui transmet des images de façon électrique. Il consiste en des parties d'image, de blanc et synchrones. À l'aide de ces composants, une image peut être écrite ligne par ligne, à savoir sur un moniteur ou sur une cassette vidéo. Il peut aussi bien transmettre des images monochromes que des images en couleurs. Norme vidéo (CCiR 1Vp-p).

Vignettage (diminution de la lumière ambiante)

Le vignettage est une diminution de la lumière dans les angles de l'image. Cet obscurcissement est provoqué par une proximité mécanique (artificielle) ou par des effets physiques (naturels). Le vignettage devient visible si, à pleine ouverture, un mur clair est éclairé de façon uniforme ou si un ciel nuageux est représenté sur un moniteur de grande qualité. Vous pouvez limiter le vignettage en réduisant l'ouverture de l'iris.

Iris asservi VS

Les objectifs dotés d'un iris asservi VS (vidéo) disposent d'un amplificateur d'égalisation. Le réglage de l'iris se fait par la connexion de l'alimentation et du signal vidéo (sur un connecteur 4 broches). La sensibilité d'ajustement peut être définie sur blanc ou sur une valeur moyenne, au moyen d'un potentiomètre de réglage (voir ALC/NIVEAU).

Zoom

Les zooms ainsi que les objectifs varifocales permettent de modifier la focale à l'intérieur de la plage définie de l'optique. Cependant, la plage de focales des zooms est généralement plus élevée que celles des varifocales. De plus, la mise au point est conservée lorsque la focale est modifiée (lorsque vous zoomez).

Les zooms sont souvent équipés de moteurs contrôlant la focale, la mise au point et/ou l'iris. Pour les systèmes nécessitant un positionnement automatique, il existe des zooms équipés de potentiomètres de recopie.

En fonction de la télémétrie utilisée, nos zooms sont classés en différents types (par exemple H20ZAME-5P (WX))

Type 1 = 6V DC / Fils de masse séparés
Type 3 = 6V DC / Fils de masse commun

Type 2 = 12V DC / Fils de masse commun
Type 5 = 12V DC / Fils de masse séparés

Les zooms standards que nous livrons sont de type 5, tout autre type est disponible sur demande.

**Zoom manuel
H6Z810**



**Zoom motorisé
H20ZAME-5 (WX)**



GUIDE POUR CHOISIR UN ECLAIRAGE INFRAROUGE

Couleur ou monochrome?

La première question lorsqu'on prévoit d'installer un système de vidéosurveillance est de savoir si l'on favorise des images monochromes ou couleurs. Généralement, l'utilisateur final préfère les images couleurs aux images noir et blanc. Toutefois, dans ce cas, vous devez tenir compte de la correction des couleurs due à l'éclairage, de sorte que l'image affiche également les couleurs réelles. Par exemple : bon nombre d'installations sont utilisées à proximité d'un éclairage public jaune au sodium basse pression. Lors de l'utilisation d'une lumière inadaptée, vous pouvez altérer la performance du système CCTV par une interprétation inexacte des couleurs par la caméra qui, aussi bonne soit elle, sera toujours dépendante des conditions lumineuses.

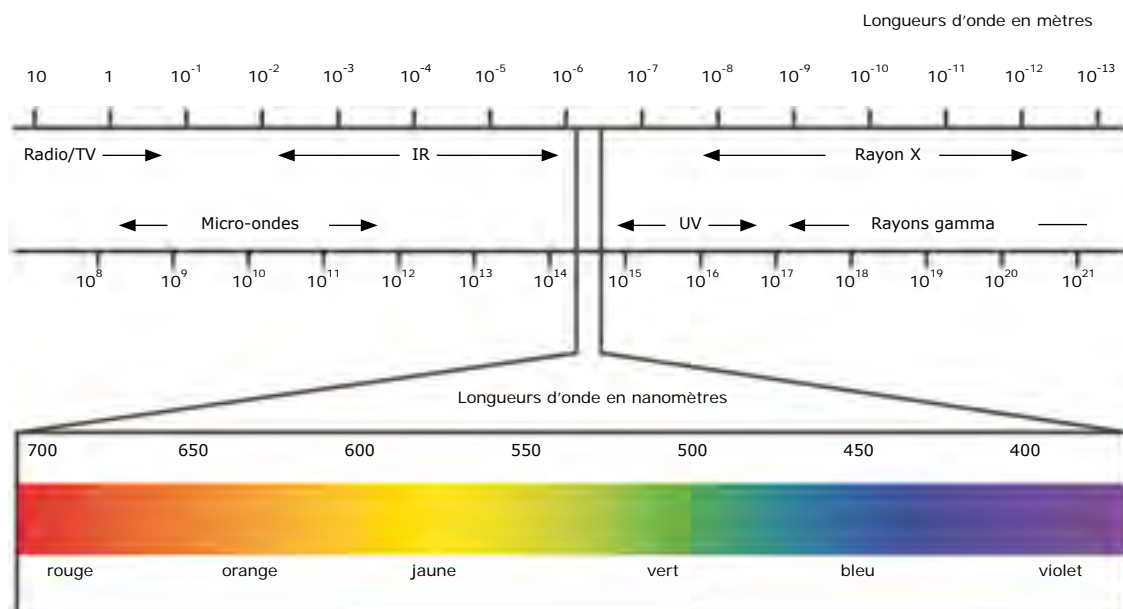
Un éclairage IR peut couvrir une surface sur des distances très importantes.

Qu'est-ce que la lumière infrarouge (IR)?

La lumière infrarouge est une lumière invisible ou à peine perceptible à l'œil nu mais qui est captée par les caméras monochromes. La lumière proche de l'IR présente des longueurs d'onde plus importantes que la lumière visible, dans le domaine spectral allant de 700 à 1 100 nm.

La lumière proche de l'IR est utilisée dans les systèmes de vidéosurveillance. Etant donné qu'elle ne comprend pas ou très peu de couleurs visibles par l'homme, elle n'est pas utilisée pour les images en couleur. Pour percevoir la lumière IR, vous devez utiliser des caméras jour/nuit ou monochromes. Quand vous les utilisez avec un éclairage IR, vous obtenez des images monochromes.

La lumière IR est idéale pour une surveillance discrète et également pour diminuer la pollution lumineuse.



Angle du faisceau

Lors du choix d'un éclairage, l'angle du faisceau doit toujours être en adéquation avec le champ de vision complet de la caméra. L'angle correct du faisceau de l'éclairage doit être utilisé afin d'éclairer parfaitement la scène. L'adaptabilité de l'éclairage moderne permet d'ajuster l'angle d'éclairage en fonction des exigences du site.

Astuce:

L'angle du faisceau d'éclairage doit toujours être adapté au champ de vision de la caméra. Le seul moyen pratique d'obtenir ce résultat repose sur la mise en place d'un éclairage évolutif.



Si l'éclairage est trop faible, il apparaîtra à l'image un ombrage sur les bords ou un éblouissement au centre. L'image ne sera pas correctement éclairée



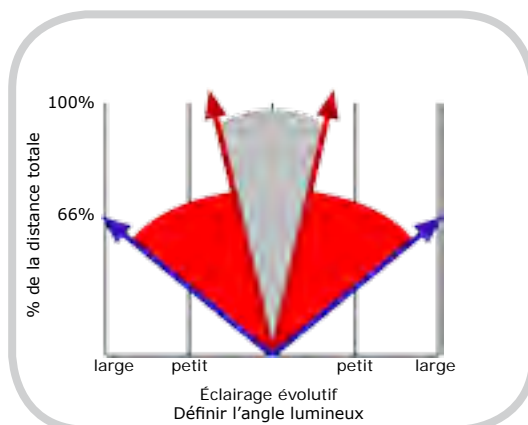
Si l'éclairage est trop important, cela conduira à un gaspillage d'énergie et à la réduction de la capacité d'éclairage.

Angle du faisceau traditionnel

Par défaut, chaque source possède un angle d'éclairage fixe. Dans le passé, les lampes photoflood ou spot (point) étaient principalement utilisées. Mais depuis quelques temps, des angles plus précis sont pris en considération, tels que 10°, 30° ou 60°. Malgré tout, ces angles sont encore figés, ce qui signifie qu'ils ne présentent aucune souplesse d'adaptation aux conditions sur site. Si les exigences en termes d'éclairage changent ou si le champ de la caméra est modifié, l'éclairage existant ne conviendra plus aux nouvelles conditions. Cela implique que toute décision relative à l'éclairage doit être prise avant l'installation du système, ce qui est souvent difficile car la définition finale de la zone observée, donc le positionnement de l'objectif à utiliser, sera établie lors de l'installation.

Éclairage évolutif

De nombreuses installations utilisent des objectifs varifocales. Par conséquent, les installateurs attendent le même degré de flexibilité de l'éclairage afin d'optimiser les performances du système. Lors de l'utilisation d'un éclairage évolutif, l'installateur peut configurer avec précision l'angle du faisceau en fonction du champ observé et obtenir ainsi des images de meilleure qualité. L'ajustement est rapide, pratique et l'angle facilement adaptable.



Raymax 100
Configuration
petit angle



Raymax 100
Configuration
grand angle