

# Paramètres de la caméra

## Maximisation de la qualité de l'image

La qualité d'une image est déterminée par un éclairage adapté à l'application, un objectif approprié et un réglage correct des paramètres de la caméra. Ci-après, nous vous donnons une vue d'ensemble des plus importants paramètres de la caméra.

Attention:

- L'ingénieur du système sur place porte toute responsabilité d'une correcte configuration de l'éclairage, des objectifs et des paramètres de la caméra lors d'applications concrètes.

### Sommaire

<a href="#">Shutter (Exposure Time)</a> .....	2
<a href="#">Gain (Contrast)</a> .....	3
<a href="#">Offset (Brightness)</a> .....	3
<a href="#">Auto Exposure et Exposure Reference</a> .....	4
<a href="#">Sharpness</a> .....	5
<a href="#">Gamma</a> .....	5
<a href="#">Saturation</a> .....	6
<a href="#">Hue</a> .....	6
<a href="#">White Balance</a> .....	7



EUROPEAN HEADQUARTERS  
The Imaging Source Europe GmbH  
Sommerstrasse 36, D-28215 Bremen, Germany  
support@eu.theimagingsource.com  
Phone: +49 421 33591-0

US HEADQUARTERS  
The Imaging Source, LLC  
7257 Pineville-Matthews Road, Charlotte, NC 28226  
support@us.theimagingsource.com  
Phone: +1 704-370-0110 USA  
Toll Free: +1 877-462-4772 USA

Tous les noms ou sociétés mentionnés dans ce document peuvent être des marques déposées ou des marques commerciales de propriété de leurs propriétaires respectifs et sont reconnues ici en tant que telles.

The Imaging Source Europe GmbH ne donne aucune garantie relative à l'utilisation de la présente publication. Le code source utilisé dans ce document a exclusivement un but didactique. The Imaging Source Europe GmbH n'assume aucune responsabilité relative à l'utilisation du contenu de ce document ou du code source.

The Imaging Source Europe GmbH se réserve le droit de modifier les spécifications techniques, les fonctions ou le design à n'importe quel moment et sans aucun préavis.

État : Février 2005  
Copyright © 2005 The Imaging Source Europe GmbH  
Tous droits réservés. Toute reproduction d'un extrait quelconque de ce catalogue est interdite sans l'autorisation de The Imaging Source Europe GmbH.

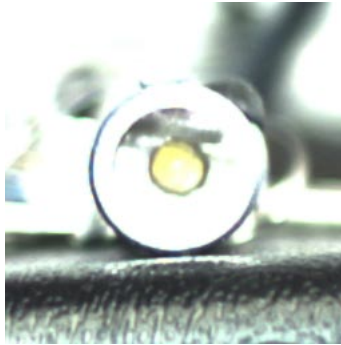
Poids et mesures sont des valeurs approchées.

## Shutter (Exposure Time)

Le "Shutter" détermine le temps d'exposition du CCD. Il peut être réglé manuellement ou automatiquement (cf. [Auto Exposure et Exposure Reference](#)). Les trois premières images-exemples montrent un porte-clés (pour le moment la LED est éteinte) pris avec temps d'exposition différents : correct, trop court et trop long :



Temps d'exposition correct



... trop long

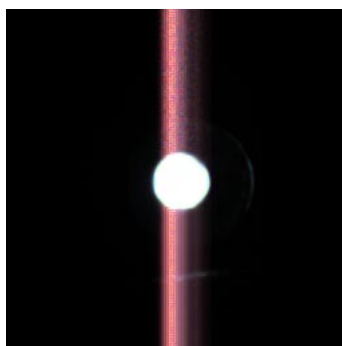


... trop court

Si ensuite on allume la LED, l'image est tellement surexposée qu'elle montre seulement une grande tache blanche. En réduisant le temps d'exposition, la LED est représentée correctement. Mais, malgré le réglage correct, une ligne verticale perturbe encore l'image. Cet effet, qui est typique pour les CCD, s'appelle "smear". Pour éviter cet effet, fermez le diaphragme et allongez le temps d'exposition :



Forte surexposition



Smear



Représentation correcte

## Gain (Contrast)

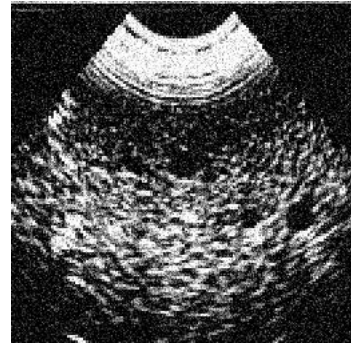
Le "Gain" définit l'amplification du signal de sortie de la puce CCD. Ce paramètre peut être réglé manuellement ou automatiquement (cf. [Auto Exposure et Exposure Reference](#)). L'amplification cause une augmentation du contraste. Un gain trop élevé produit des bruits dans l'image :



Image originale



Augmentation du contraste



Gain trop élevé

## Offset (Brightness)

L'"Offset" est additionné au signal de sortie du CCD. Ce paramètre peut être réglé manuellement ou automatiquement. L'addition de l'offset augmente donc tous les niveaux de gris. C'est pourquoi l'image paraît plus claire :



Image originale



Augmentation légère de la luminosité



Augmentation excessive de la luminosité

## Auto Exposure et Exposure Reference

"Auto Exposure" détermine si le réglage du temps d'exposition et du gain (cf. [Shutter](#) et [Gain](#)) doit être effectué manuellement ou automatiquement. Vous pouvez influencer ce mécanisme avec le paramètre "Exposure Reference". Ce mécanisme automatique compare le niveau de gris moyen de l'image actuelle avec l'"Exposure Reference". Si ces valeurs ne s'accordent pas, le temps d'exposition et le gain seront modifiés en conséquence.

## Sharpness

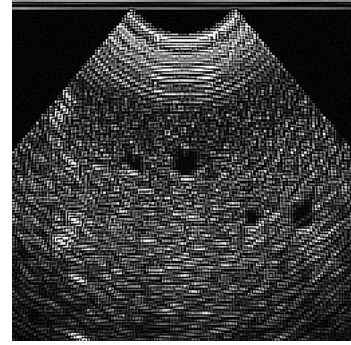
Avec ce mécanisme, vous pouvez améliorer les images floues. Une utilisation exagérée de ce mécanisme mène néanmoins à des perturbations :



Image originale



Amélioration de la netteté



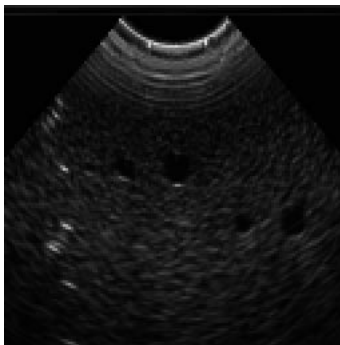
Netteté exagérée

## Gamma

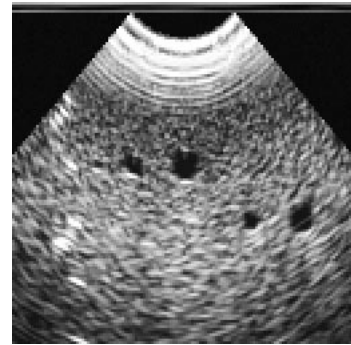
Le "Gamma" cause une augmentation et/ou une diminution des niveaux de gris moyens. Normalement, on utilise le "Gamma" pour la correction du comportement non-linéaire de tubes cathodiques :



Image originale



Diminution des niveaux de gris moyens



Augmentation des niveaux de gris moyens

## Saturation

Avec ce paramètre, on règle la saturation chromatique du noir et blanc jusqu'aux plus hautes valeurs chromatiques :

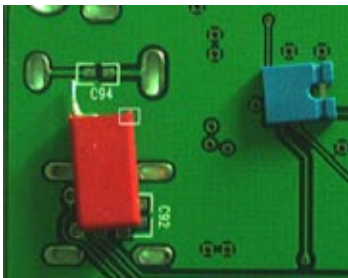
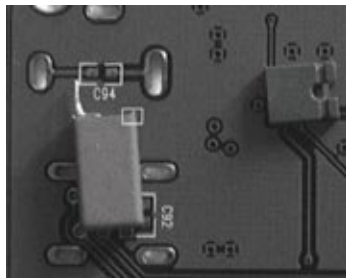
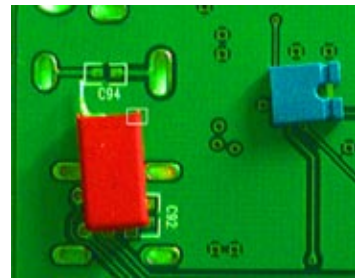


Image originale



Saturation = 0



Saturation maximale

## Hue

Avec ce paramètre, vous déplacez des valeurs chromatiques. La relation entre les couleurs reste inaltérée (contrairement au paramètre [White Balance](#)):

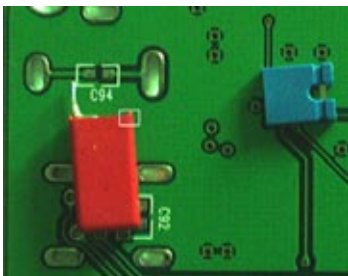
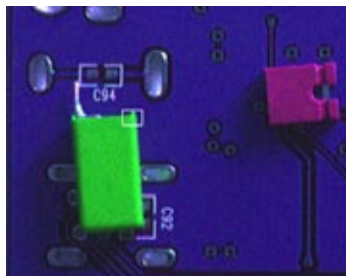


Image originale



Déplacement des valeurs chromatiques

# White Balance

Avec ce paramètre, vous variez la quantité de rouge et de bleu de l'image pour arriver à une représentation fidèle des couleurs. Les valeurs peuvent être réglées manuellement ou automatiquement. Il y a deux possibilités en mode automatique :

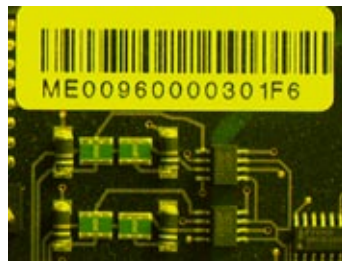
**Auto** : la balance des blancs est appliquée en continu au flux d'images.

**One push** déclenche une unique action d'adaptation.

Les caméras multimédia simples mettent à disposition un seul paramètre pour la balance des blancs. Donc, l'augmentation du niveau de rouge mène à la diminution du niveau de bleu et vice versa. Les caméras de haute qualité offrent deux paramètres et donc un réglage indépendant des niveaux de rouge et de bleu :



Image originale



Niveau de bleu trop bas



Niveau de rouge trop bas