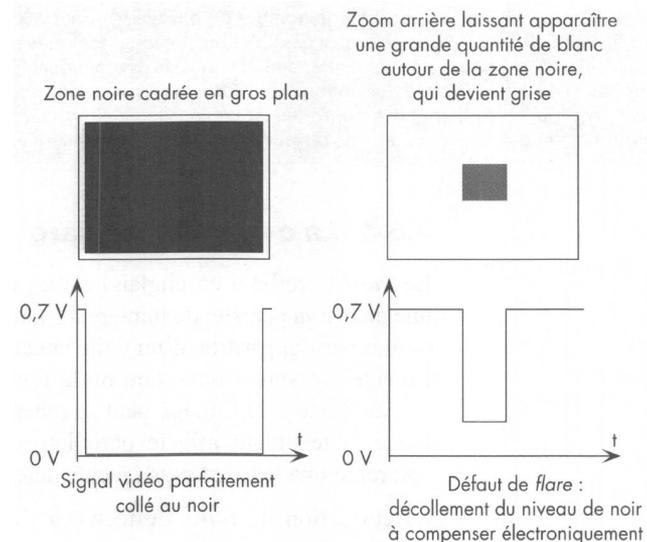
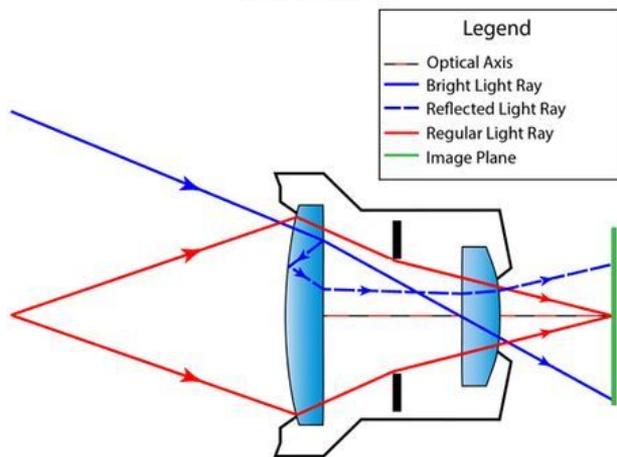


## la correction de flare

ce réglage sert à corriger électroniquement le niveau de noir qui peut varier en fonction de la valeur de focale sur un zoom. Sur un capteur tri-ccd ce défaut peut affecter les capteurs de façon différente et provoquer un défaut de colorimétrie.

On constate ce défaut une un histogramme avec une mire comportant une zone blanche et une zone noire.

### Lens Flare



## les correction de tâches au noir et tâches au blanc

### Le black shading

Diaphragme fermé, on peut constater des défaut de colorimétrie irrégulières suivant la zone de l'image.

Ce défaut est différent de la balance des noirs qui se fait sur l'ensemble de l'image.

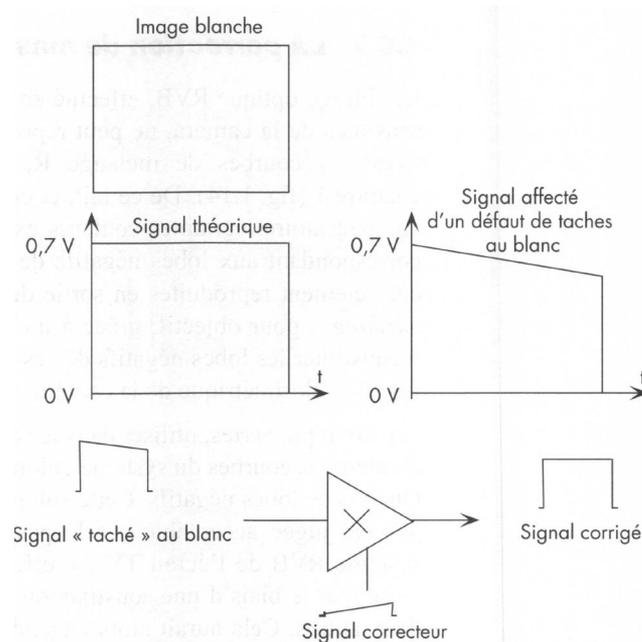
C'est ici une correction par zone dépendant de la température, lié aux imperfections du capteur.

Ce défaut est lié aux variation du courant d'obscurité variable avec la température.

### Le white shading

c'est le défaut d'uniformité du blanc sur le signal du capteur, lié aux défauts lié à l'incidence des rayons lumineux sur le séparateur à prisme, pour les caméras tri CCD .

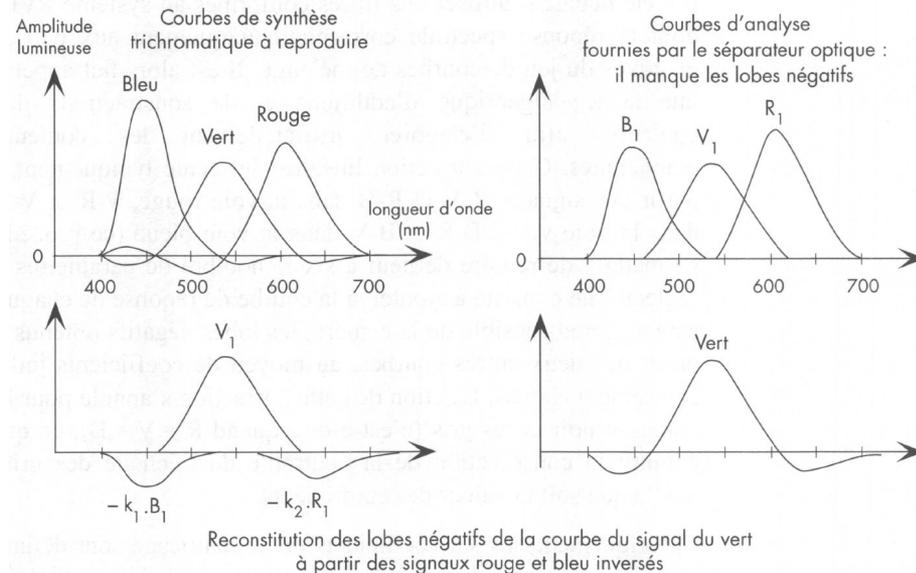
En visant une mire blanche éclairée de façon parfaitement homogène, on constate des zones qui sont colorées. On effectue une correction électronique de ce défaut.



## la correction de masking

La correction de masking reconstitue par un matricage électronique les lobes négatifs des courbes de mélange R,V,B que la simple synthèse additive effectuée dans la caméra ne peut reproduire.

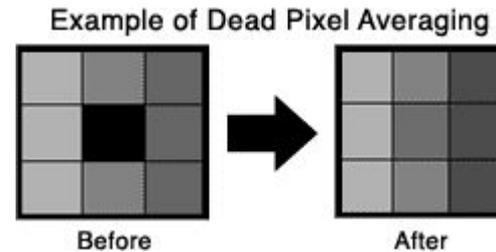
↗ R-V	Teintes chair plus rouges
↗ R-B	Teintes chair plus ocre
↗ V-R	Teintes chair plus violettes (jaunes si on diminue V-R)
↗ V-B	Pas d'action sur les teintes chair, mais renforce le bleu du ciel.
↗ B-R	Teintes chair renforcées
↗ B-V	Pas d'action sur les teintes chair



## la correction des pixels défectueux

le capteur vieillissant, certains pixels sont défectueux et restent bloqué sur une couleur.

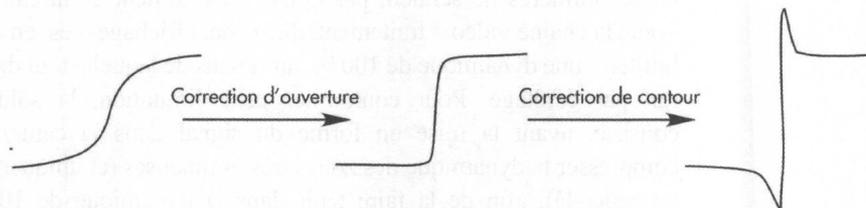
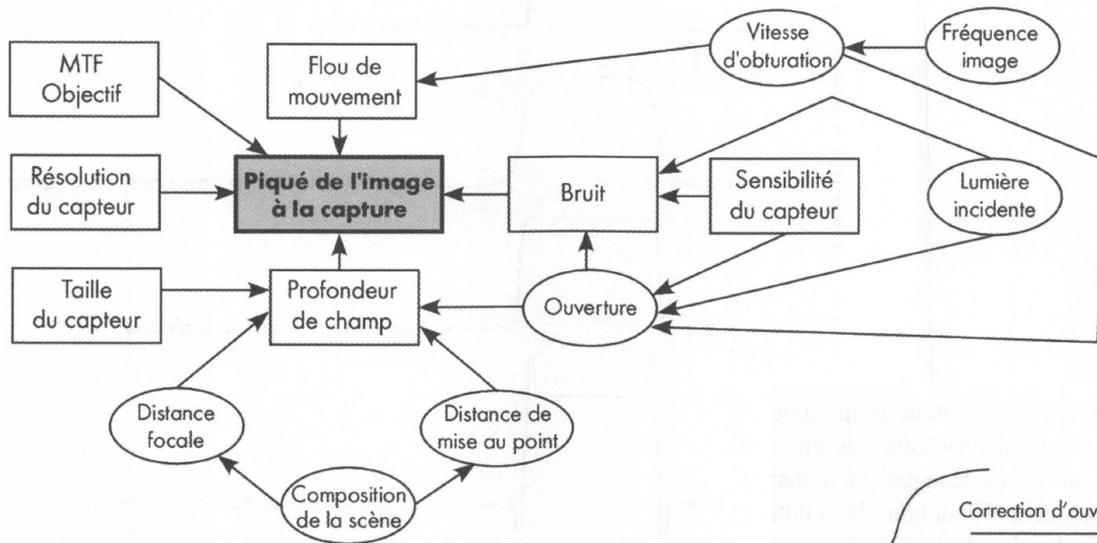
Un algorithme permet de détecter des pixels qui sont trop statique et corrige l'erreur avec la valeur des pixels alentour.



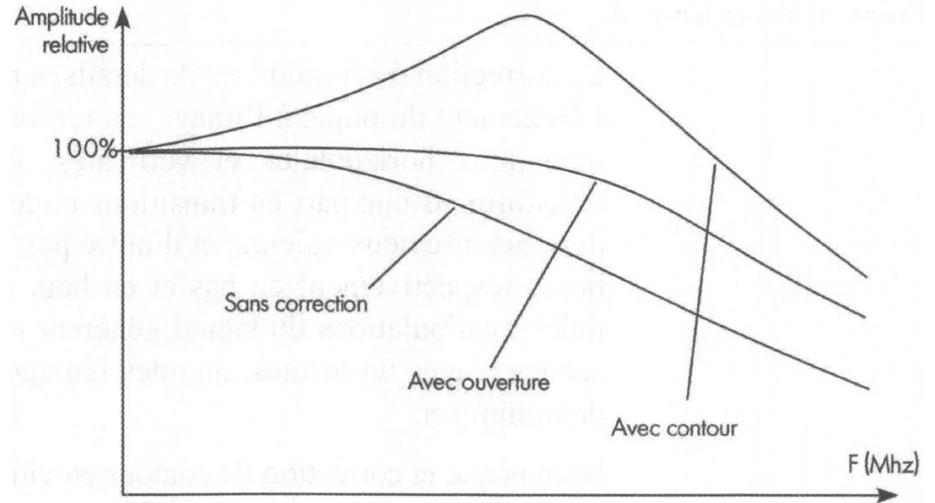
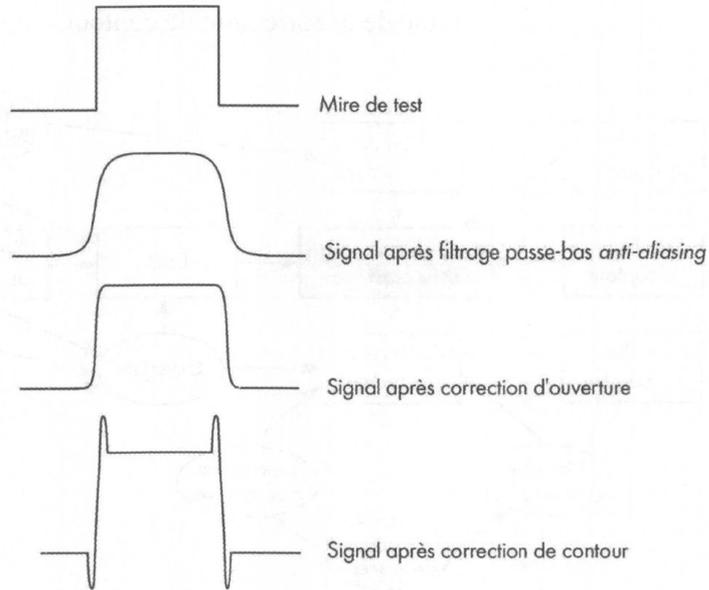
### la correction de contour:

Suivant le contenu de l'image, on peut être amené à modifier la quantité de détails plus ou moins importants dans l'image en fonction de l'esthétique souhaitée. C'est le rôle de la correction de contour.

Elle permet de transformer les transitions douces en transition raides dans les détails.



## la correction de contour



## la correction de contour les paramètres

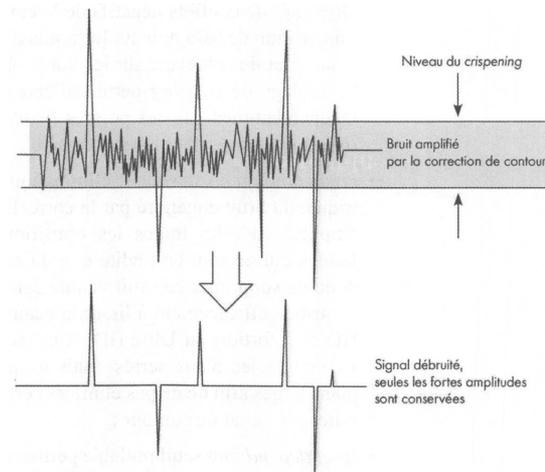
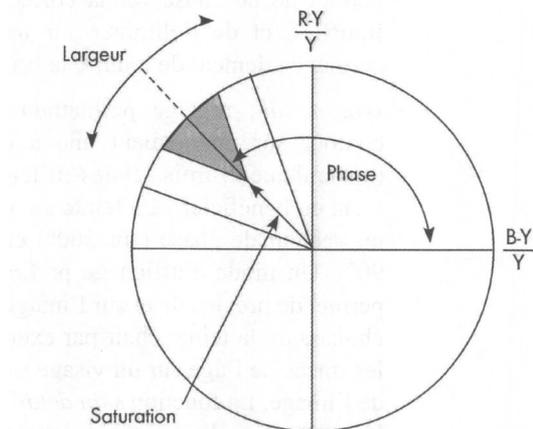
H/V ratio: détermine l'action en horizontal/vertical de la correction de contour.

clipping: ce réglage permet d'écarter les lobes des pointes de la correction pour éviter les halo noirs sur les objets très lumineux et des effet de crénelage sur des bords obliques à fort contraste.

level depend: ce seuil permet de déterminer le niveau vidéo à partir duquel rentre en action la correction. permet de réduire le bruit sur les zones uniformes.

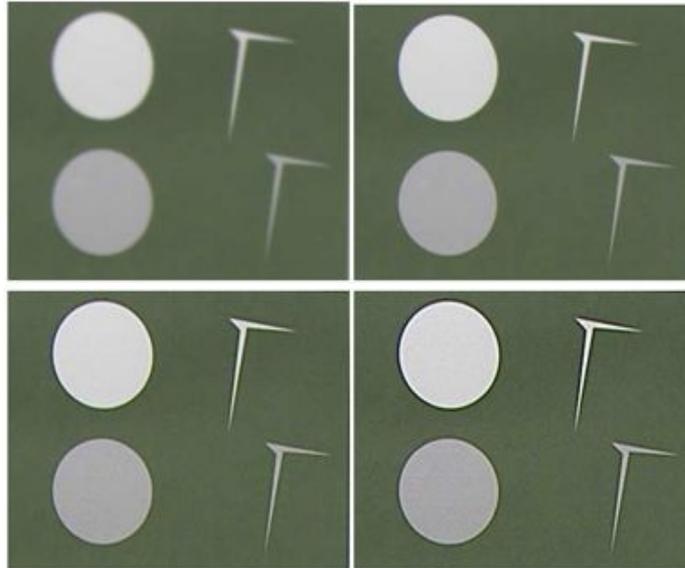
skin detail: permet d'ajuster la correction sur une teinte seulement.

crisping ou noise slicer: c'est un débruitage par seuil. utile pour éliminer des détail en gros plan, à désactiver pour des plans large.



## la correction d'ouverture

c'est une correction du filtre passe bande optique par un procédé numérique.  
Il permet d'augmenter les détails affaiblis dans la bande de coupure du filtre.  
Il augmente le contraste dans les tout petits détails.

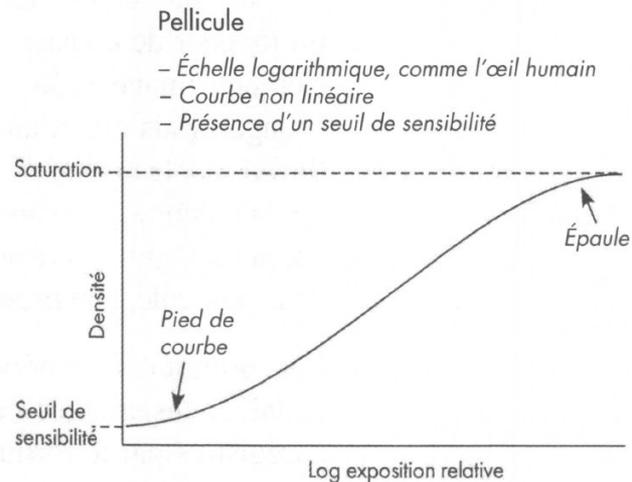
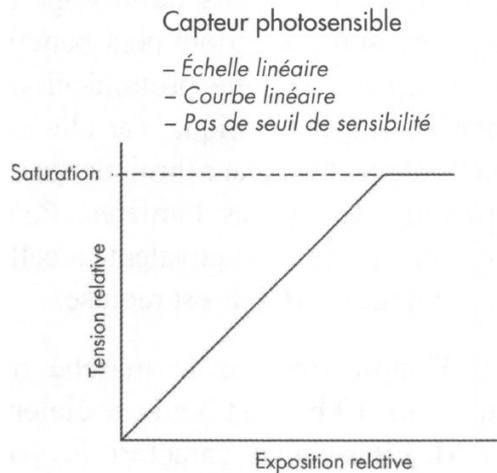


la compression de dynamique

un capteur vidéo fournit un signal linéaire suivant la quantité de lumière qu'il reçoit.

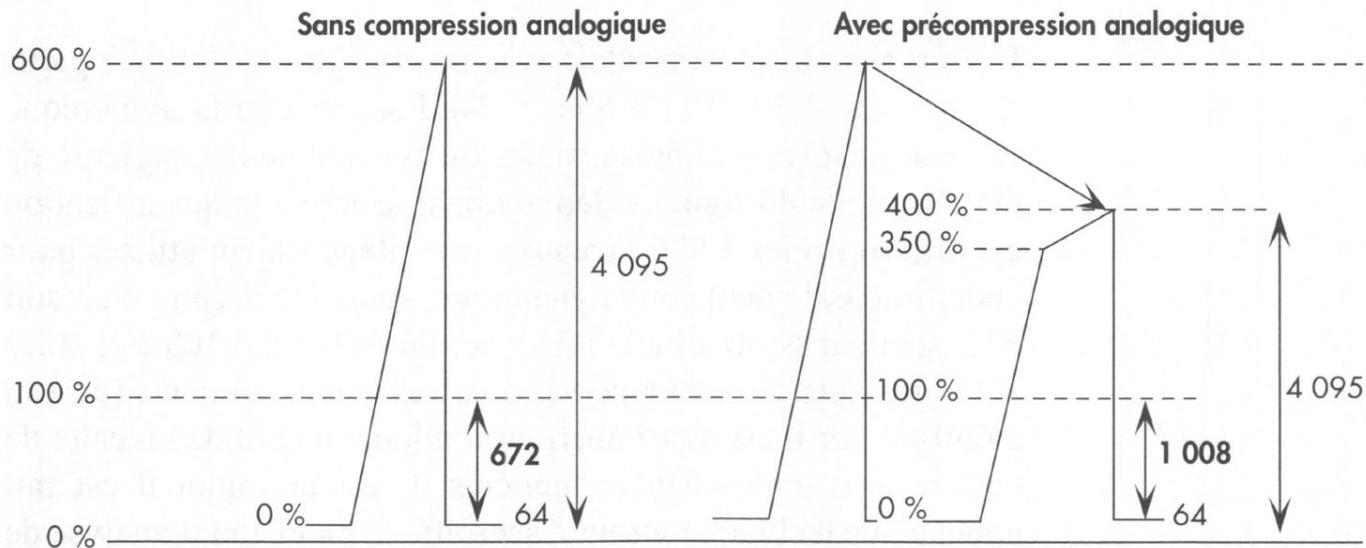
Mais les supports de diffusions ne sont pas prévus pour avoir la même capacité de restitution que la capacité de captation d'un capteur.

On doit donc limiter l'excursion du signal dans les hautes lumières.

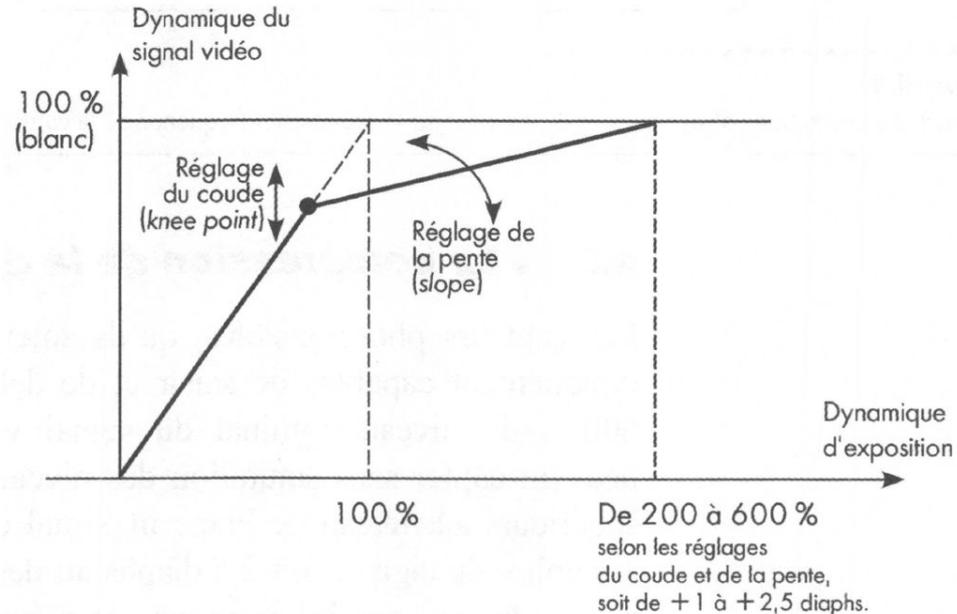


la compression de dynamique

on utilise un compresseur comme en audio, avec des paramètres knee ou rate et threshold.



la compression de dynamique:  
réglage de knee, c'est la compression version numérique, réglable.



## la correction de gamma/black gamma/gamma LOG

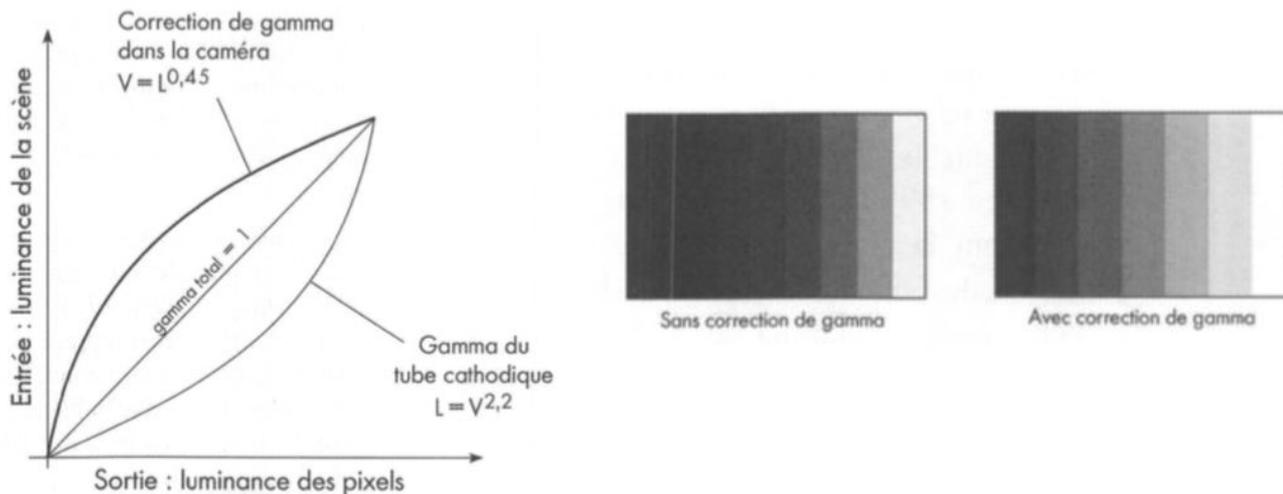
Le gamma est la relation non linéaire entre l'amplitude de la luminance (en volts) du signal vidéo et la luminance (en  $\text{cd/m}^2$ ) réelle de l'image affichée par un tube cathodique. Cette non-linéarité s'exprime par la courbe

$$L = V^{2,2}$$

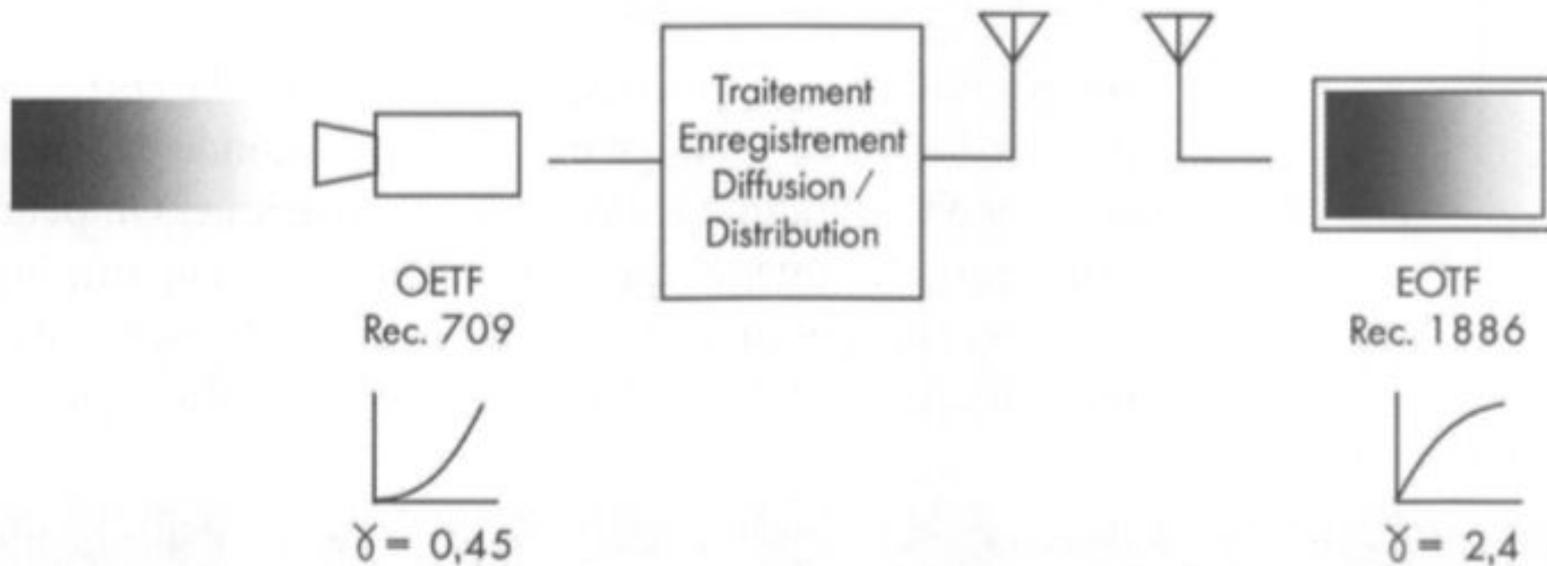
Une correction inverse est donc appliquée au signal au niveau de la caméra :

$$V = L^{0,45}$$

Sur les écrans plats de génération actuelle, la valeur de gamma normalisée est 2,4, tandis que celle du cinéma numérique est 2,6. De manière générale, un gamma élevé à l'affichage est mieux adapté aux environnements de visualisation sombres, et inversement.



la correction de gamma/black gamma/gamma LOG



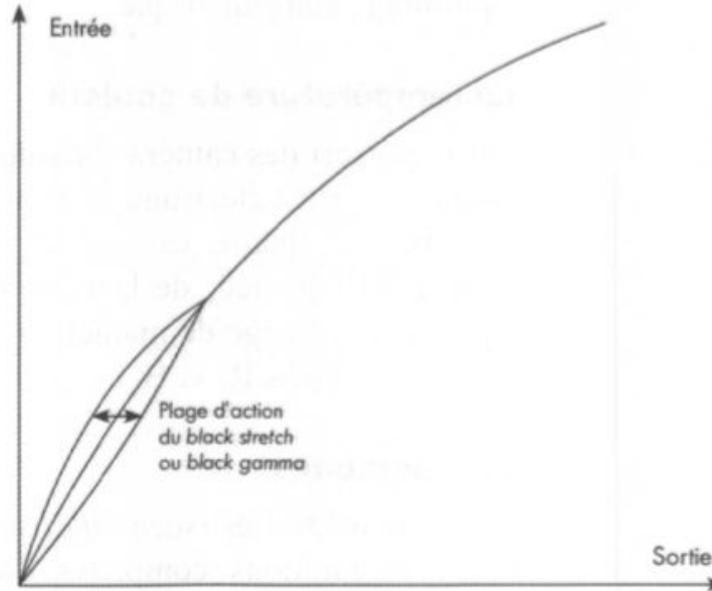


### la correction de gamma/black gamma/gamma LOG

Le gamma peut occasionnellement être utilisé comme un outil artistique pour modifier le rendu des demi-teintes de l'image (au milieu de la courbe essentiellement). Une image avec un gamma inférieur à 0,45 apparaît plus lumineuse, avec un contraste plus doux (ce qui a aussi pour effet d'augmenter le bruit), avec des couleurs moins saturées. Une image avec un gamma supérieur à 0,45 est au contraire plus sombre, plus dure, et ses couleurs sont plus saturées. Le gamma est modifiable soit par saut de valeurs (0,35, 0,55, etc.), soit de manière continue. Les caméras haut de gamme destinées au cinéma numérique intègrent plusieurs courbes de gamma afin d'améliorer la dynamique des lumières captées et de profiter des profondeurs de codage élevées qui les caractérisent.

## la correction black gamma ou black stretch

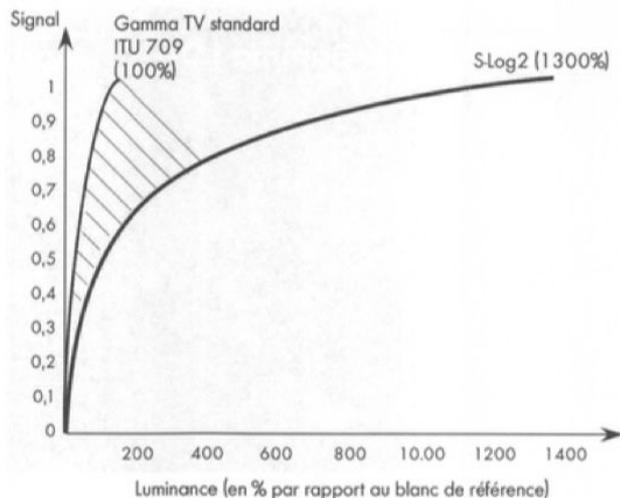
En agissant uniquement sur la pente initiale de la courbe de gamma (dont la valeur standard est 4,5), cette correction particulièrement efficace modifie le contraste dans les basses lumières, sans affecter le reste de l'image. Elle permet d'estomper les zones peu éclairées pour notamment réduire le bruit lors d'un toumage avec un gain élevé (press) ou, au contraire, accroître la dynamique sur les zones sombres en y faisant apparaître davantage de nuances (stretch).



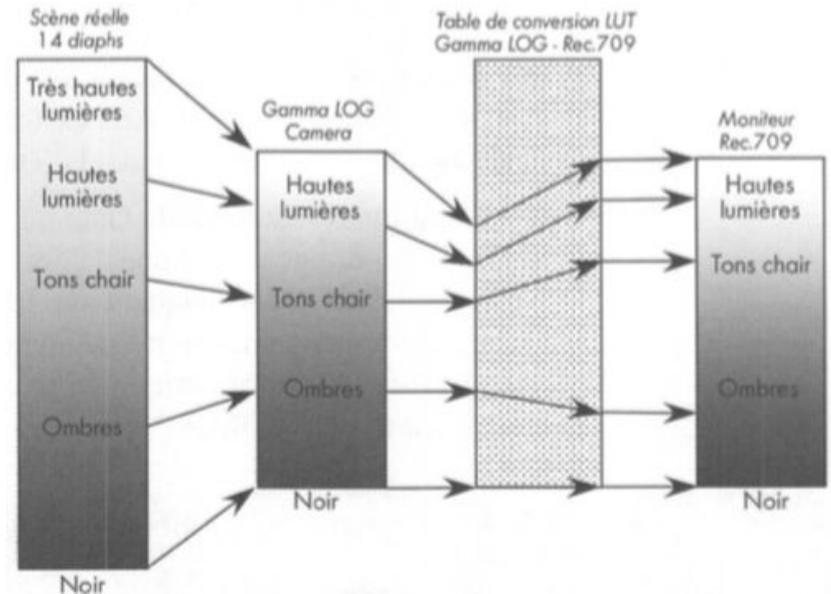
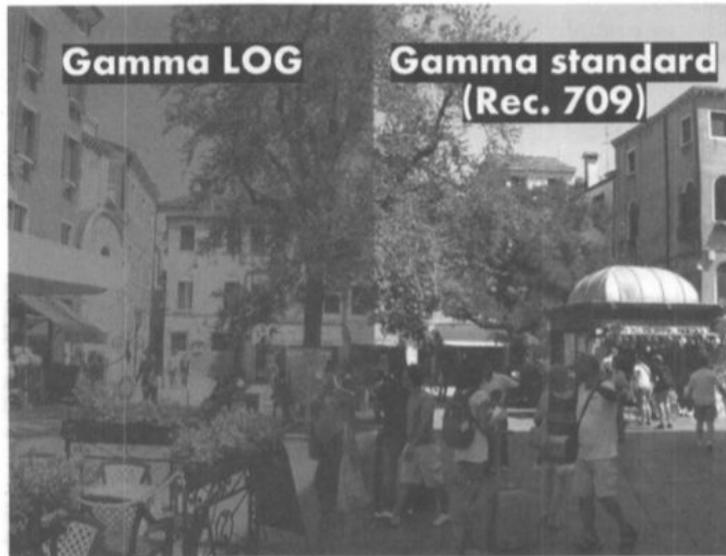
## le gamma LOG

le gamma LOG est utilisé pour avoir un format d'image avec le maximum de possibilité au montage/étalonnage, avec un poids inférieur au RAW, tout en restant en 4:4:4.

On utilise une courbe de transfert de luminosité non linéaire "LOG" codage non linéaire, variant suivant les constructeurs: Slog (Sony) Canon log, log C (Arri). La dynamique lumineuse est compressée. L'image brute est peu contrastée et désaturée. Elle doit être étalonnée pour la diffusion.



la correction de gamma/black gamma/gamma LOG





### le format RAW

Deux techniques sont utilisées pour enregistrer une dynamique lumineuse qui dépasse la capacité des codecs vidéo standards.

- Le format RAW consiste à enregistrer les données brutes du capteur. Cette solution est lourde et chère, mais elle permet de conserver la plus grande réserve d'informations pour l'étalonnage. Ce format est dépendant de chaque constructeur.
- Le Gamma LOG est une alternative au RAW, plus économique et plus légère, qui consiste à soumettre les données issues du capteur à une courbe de gamma logarithmique. Toutes les informations lumineuses sont enregistrées, mais avec une dynamique réduite. Une table de correction inverse LUT doit être appliquée aux données avant étalonnage. La latitude de traitement permise ici est moins importante qu'en RAW.



la balance des blancs/balance des noirs



Le gain électronique



La correction de contour