

## Définition des termes optiques

### Asphérique

La forme de la surface de la loupe n'est pas sphérique et offre donc une image de meilleure qualité.

### Achromatique

« incolore ». Une loupe non achromatique reproduit un bord noir/blanc, pas tout à fait net sur les bords, mais avec un bord en couleur (similaire à un arc-en-ciel). Ces dispersions sont particulièrement importantes sur les bords de la loupe. Les lentilles achromatiques entravent cet effet, mais ne peuvent toutefois pas l'éliminer entièrement.

### Facteur d'agrandissement (V)

Le degré d'agrandissement de l'objet observé. Le facteur d'agrandissement est indiqué sous la forme d'une valeur numérique suivie d'un x.

### Calcul du facteur d'agrandissement (V)

Formule :  $V = (\text{nombre de dioptries de la lentille} / 4) + 1$  (utilisateur)

Simplifiée :  $V = (D/4) + 1$

### Dioptrie (D)

Désigne la capacité de réfraction d'une lentille. La dioptrie permet en outre d'établir un rapport entre le facteur d'agrandissement et la distance focale.

### Distance focale

Il s'agit de la distance maximale entre le point central de la loupe et l'objet observé avec laquelle aucune distorsion ne se produit.

**Règle de base :** plus l'agrandissement est important, plus la distance focale et la taille de la lentille sont réduites.

### Aggrandissement du système

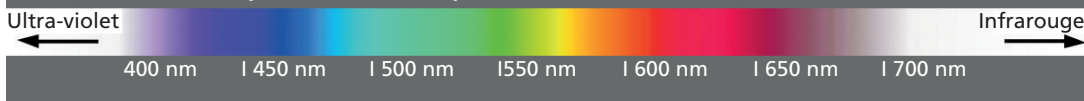
Cette formule de calcul ne mesure pas seulement l'effet d'agrandissement de la lentille, mais prend aussi en compte l'acuité visuelle de l'utilisateur. L'utilisateur utilise la lentille/loupe, c'est pourquoi la réfringence de l'œil (= 1) est prise en compte dans la formule.

### La plage visible

La plage visible pour l'homme se situe sur une longueur d'onde d'environ 400 nm à 700 nm.

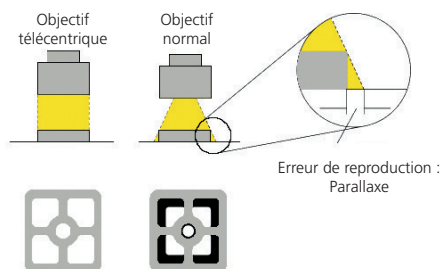
Cela signifie qu'avec des instruments optiques classiques tels que des loupes, des lentilles ou des microscopes optiques, des objets sont visibles jusqu'à environ 0.4 à 0.7  $\mu\text{m}$ .

## Le spectre visible pour l'homme (lumière)



### Éclairer correctement

Un éclairage optimisé est une base très importante pour de bonnes images. Il a pour objectif de rendre visibles les caractéristiques à contrôler et de rendre les influences perturbatrices invisibles.



### Clavier d'un téléphone

Lumière incidente dirigée (champ clair)



Sans Filtre de polarisation Avec Filtre de polarisation

### Composant électronique



Lumière transmise dirigée Lumière incidente Champ clair

### Composant avec une inscription



Lumière incidente diffuse (champ clair) Lumière incidente dirigée (champ foncé)