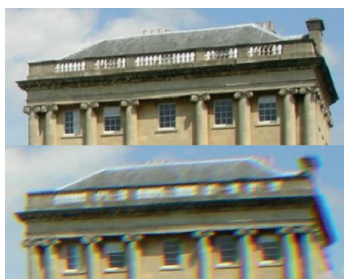


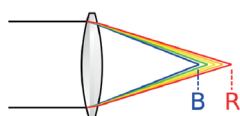


Achromate, apochromate et objectif plan

Par aberration chromatique, on entend les erreurs de reproduction de lentilles optiques résultant de la réfraction différente de la lumière de couleurs ou longueurs d'onde différentes. Outre les erreurs d'agrandissement chromatiques, cela entraîne des erreurs de couleur longitudinales et transversales qui se traduisent par des franges colorées au niveau des transitions de clair à sombre.

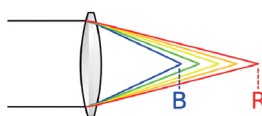


Les systèmes de lentilles composés de verres différents ont une vergence différente et, en conséquence, une aberration chromatique différente.



VERRE CROWN

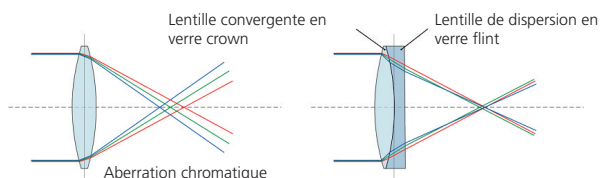
Indice de réfraction $n = 1.5-1.6$



VERRE FLINT

Indice de réfraction $n = 1.5-2.0$

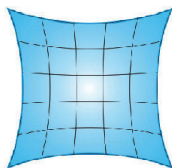
Ces différentes propriétés sont utilisées pour unifier les couleurs spectrales. L'achromate le plus simple se compose d'une combinaison d'une lentille convergente en verre crown et d'une lentille de dispersion en verre flint :



Il est possible, avec deux verres modernes, de fabriquer des systèmes à deux lentilles qui permettent d'associer trois couleurs spectrales. On parle alors d'apochromates.

Distorsion optique

La distorsion ou déformation optique est une aberration géométrique de systèmes optiques, laquelle provoque une modification localisée de l'échelle de l'image. Celle-ci peut être corrigée à l'aide de lentilles de dispersion en verre flint à réfraction profonde (Anastigmat) ou de lentilles épaisses en forme de ménisque à réfraction et courbure du champ d'image positives (objectif plan).



Distorsion en coussinet

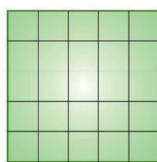
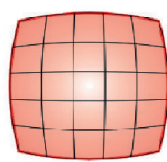


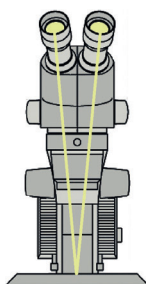
Image sans distorsion



Distorsion en tonneau

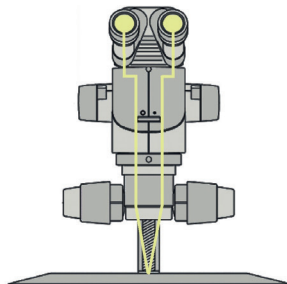
Différence entre Greenough et construction CMO

Type Greenough



Trajectoire des rayons entièrement séparée

Type CMO



Objectif principal commun
« Common Main Objectiv »