

Microscopie

Jean-Luc Mainardi & Éric Michon (SHNVC-2016-2021)



Oculaires (près de l'œil 10x ou 16x)

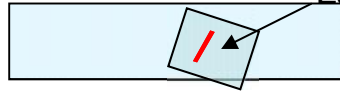
Grossist oculaire
Ici fois 10

Facteur de champ
Ici 18mm



Objectifs (près de l'objet)

Lame couvre objet (LCO) épaisseur = 0.17 mm



Lame porte objet (LPO) >

Renseignements par objectif



Le grossissement employé $G = \text{Grandissement} \text{ soit : } (Gy \times G \text{ oculaire})$
Ci-dessus : Objectif 100 X oculaire 10 = grossissement 1000 fois

Pouvoir de séparation

Nos yeux ont la capacité de distinguer 2 points séparés par 0.25 mm (250 µm) à même distance de l'œil.
Le grossissement optimal (G.Opt) est le grossissement à employer pour bénéficier de tout le pouvoir séparateur de l'objectif sans entrainer la fatigue de l'œil : en effet l'oculaire ne permettra pas d'observer des détails s'ils ne sont pas déjà séparés au niveau de l'image objective

Objectif standard G.Opt = 750XON Objectif Qualité supérieur G.Opt = 1000xON

1 micron = 1 µm = 1/1000 de mm
Un cheveu = 50 à 100 µm soit 0.05 mm à 0.1 mm

Objectif Gy / ON Couleur bague	G1 opt = 750 X ON	G2 opt = 1000 X ON	Oculaires 10 X	oculaires 16 X	Distance lentille/ objet	Profondeur de champ	champ oculaire = champ/Gy ici 18mm	Longueur d'une division du micromètre Si micro étalonné
4 X / 0,10 Bague rouge	75	100	G = 40 X En dessous des possibilités	G = 64 X Bon	18.2 mm	70 µm	4.5 mm	25 µm <i>Risque Erreur</i>
10 X / 0,25 Bague jaune	188	250	G= 100 X En dessous des possibilités	G= 160 X Bon	7.5 mm	28 µm	1.8 mm	10 µm <i>Pour mesurer Objet > 100µm</i>
40 X / 0,65 Bague bleu ciel	488	650	G = 400 X Bon	G = 640 X Bon +	0.6 mm	2.5 µm	0.45 mm	2.5 µm Bon
60 X / 0,85 Bague bleu foncé	638	850	G = 600 X Bon	G = 960 Limite mauvais	0.5 mm	1.2 mm	0.3 mm	1.66 µm Bon
100 X / 1,25 Oil Bague blanche	938	1250	G = 1000 X Bon	G = 1600 Très mauvais	0.2 mm	0.67 µm	0.18 mm	1 µm Idéal

Dans tous les cas on ne doit jamais utiliser l'oculaire 16x avec l'objectif 100x / 1.25 Oil