

## Le calcul du champ d'observation à partir des caractéristiques de l'oculaire et de l'objectif du microscope :

Sur l'oculaire du microscope, deux caractéristiques sont données . On peut lire **par exemple 10x/18 :**

- Le premier nombre indique le grossissement, pour notre exemple **x10**.
- Le second correspond à l'indice de champ de l'oculaire et correspond sur l'échantillon au diamètre (en millimètres) de la zone que l'on voit à travers l'oculaire considéré : pour notre exemple **18 mm**.

Mais le microscope génère deux grossissements successifs (oculaire et objectif).

Pour calculer le diamètre maximal d'observation, il suffit de **diviser l'indice de champ de l'oculaire** par le **grossissement de l'objectif** utilisé.

Pour exemple un microscope possédant des oculaires ayant un indice de champ de **18 mm :**

- avec un objectif **X4**, cela donne un diamètre de la zone d'observation égale à **18/4 soit 4,5 mm**.
- avec un objectif **X10**, cela donne un diamètre de la zone d'observation égale à **18/10 soit 1,8 mm**.

Pour calculer le champ d'observation pour il suffit de calculer la surface avec la formule  $\pi r^2$  :

Pour notre exemple avec un oculaire de 18 mm et un objectif X4 soit un diamètre de 4,5 mm

$$\text{rayon} = \text{le diamètre} / 2 = 4,5 / 2 = 2,25 \text{ mm}$$

Le champ d'observation est donc :  $\pi \times (2,25)^2$  soit **15,90 mm<sup>2</sup>**.