



# Magnitudes

## Quelques étoiles brillantes

**Mag < 0** : Sirius -1.45, Canopus Car -0.75, Alpha Cen -0.1

**Mag 0** : Vega 0 (ancienne référence du zéro), Capella 0.05, Arcturus 0.15, Rigel 0.15

**Mag 1** : Antarès 1.05, Aldébaran 0.85, Pollux 1.15

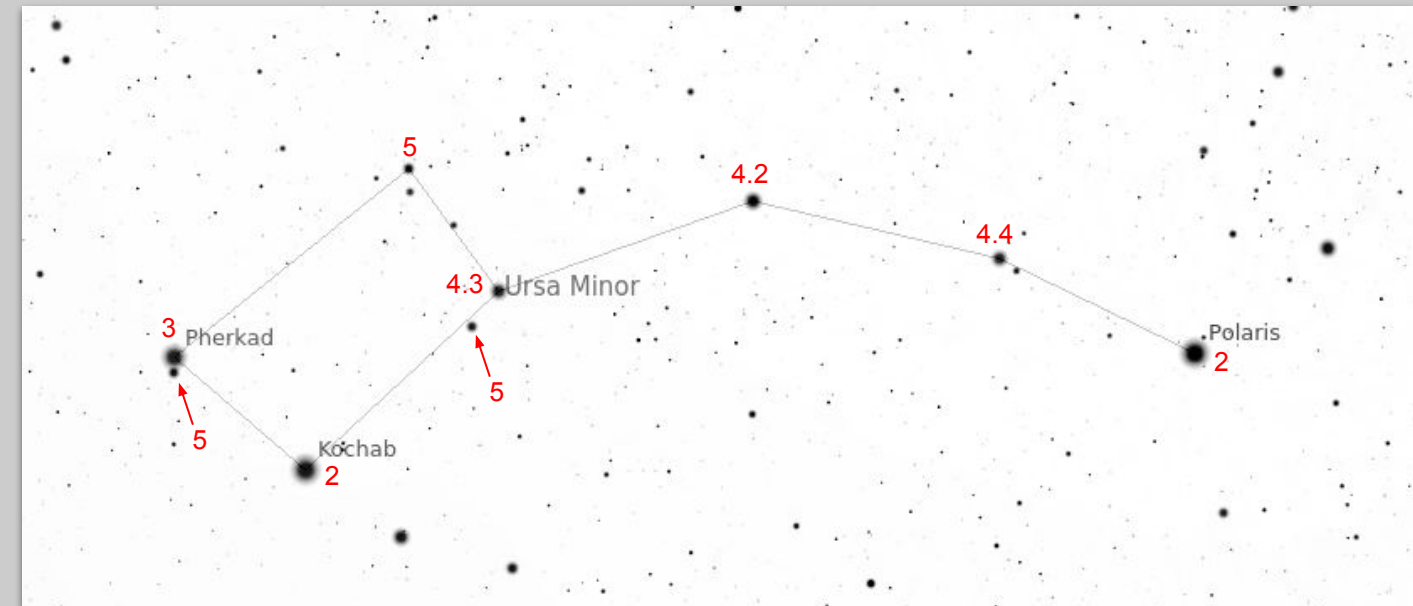
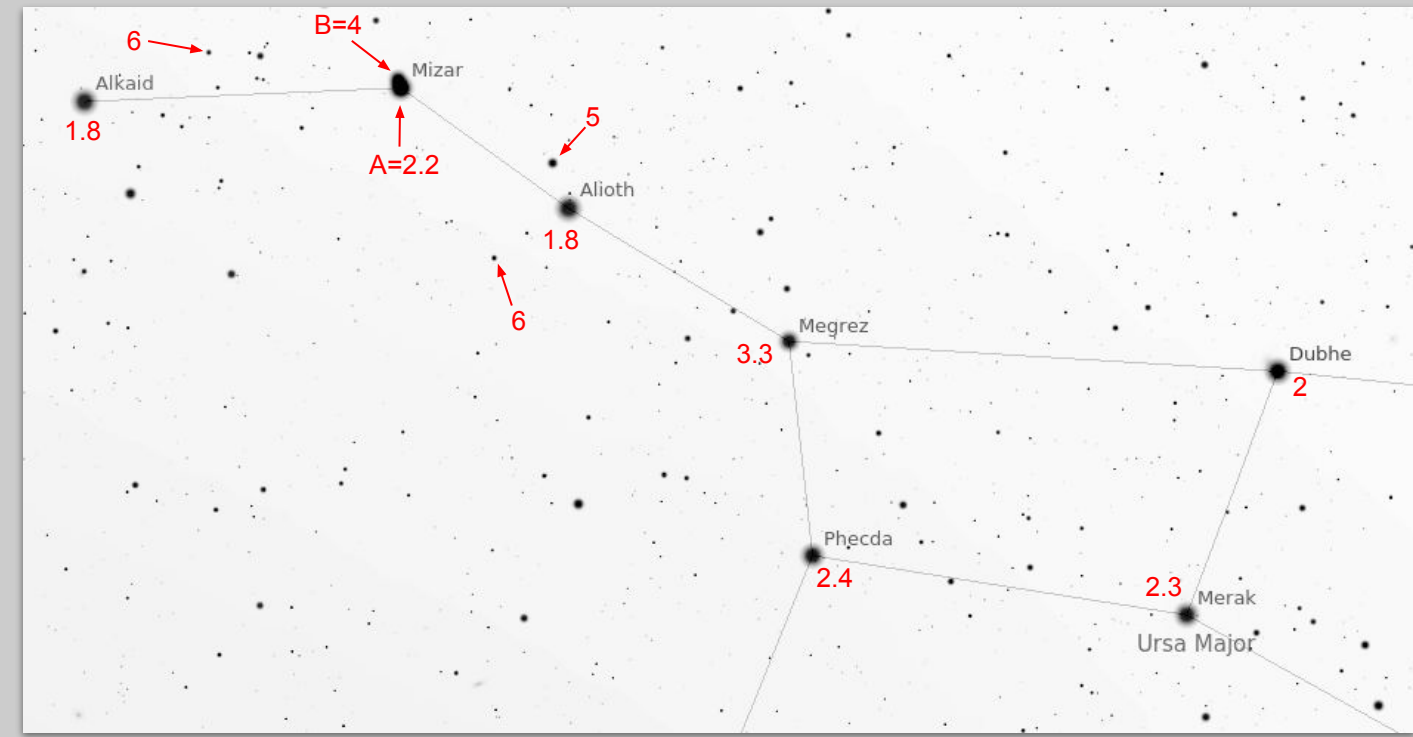
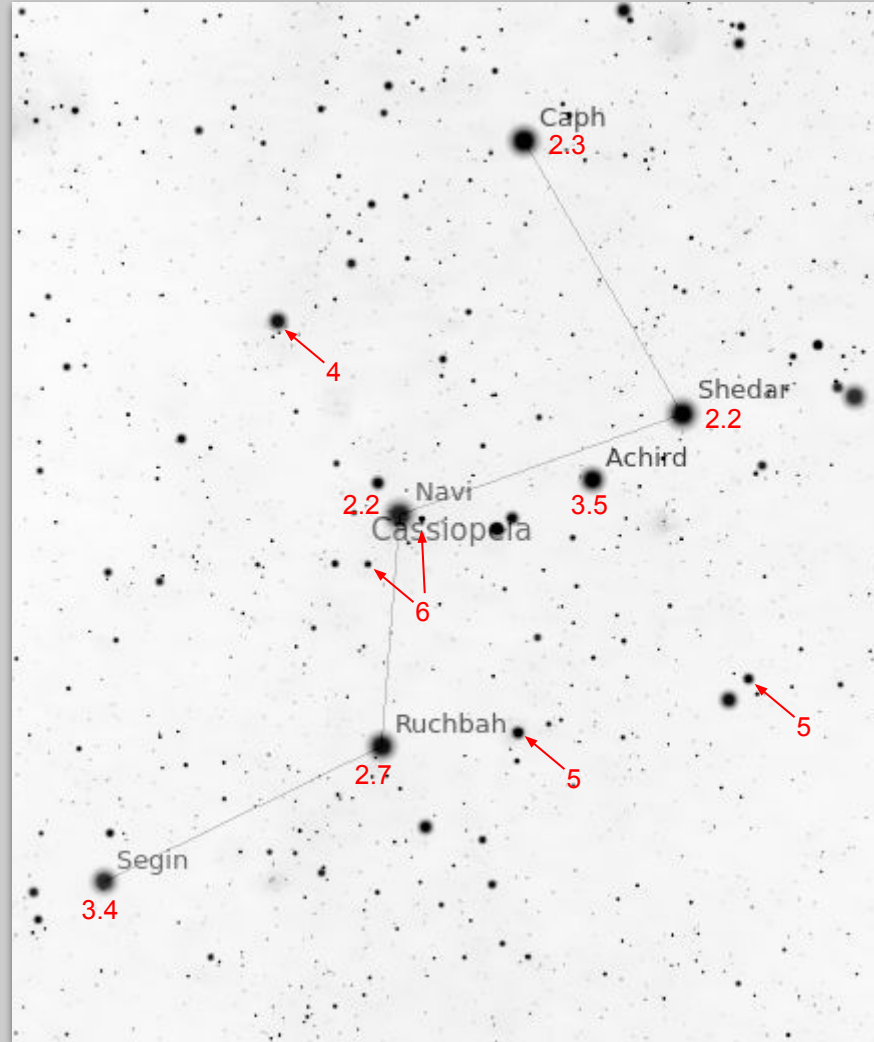
Environ **5000 étoiles** visibles à l'oeil nu dans un très bon ciel (mag < 6)

## Histoire

Classement de 1000 étoiles par Hipparque (-190,-120) en 6 "grandeurs". Repris par Ptolémée (100,168) dans l'Almageste.

A partir de Galilée utilisation d'instruments => grandeurs 7, 8, 9...

En 1856, Pogson remarque que le flux est divisé par 100 entre mag 1 et mag 6, et que  $\sqrt[5]{100} \approx 2.5$ . Il propose une échelle logarithmique :



## Loi de Pogson : $\text{mag} = -2.5 \log_{10}(\text{flux}) + \text{constante}$

La constante dépend de la référence (étoile de magnitude fixée arbitrairement) : étoile polaire (mag=2) puis Véga (mag=0), abandonnées car variables.

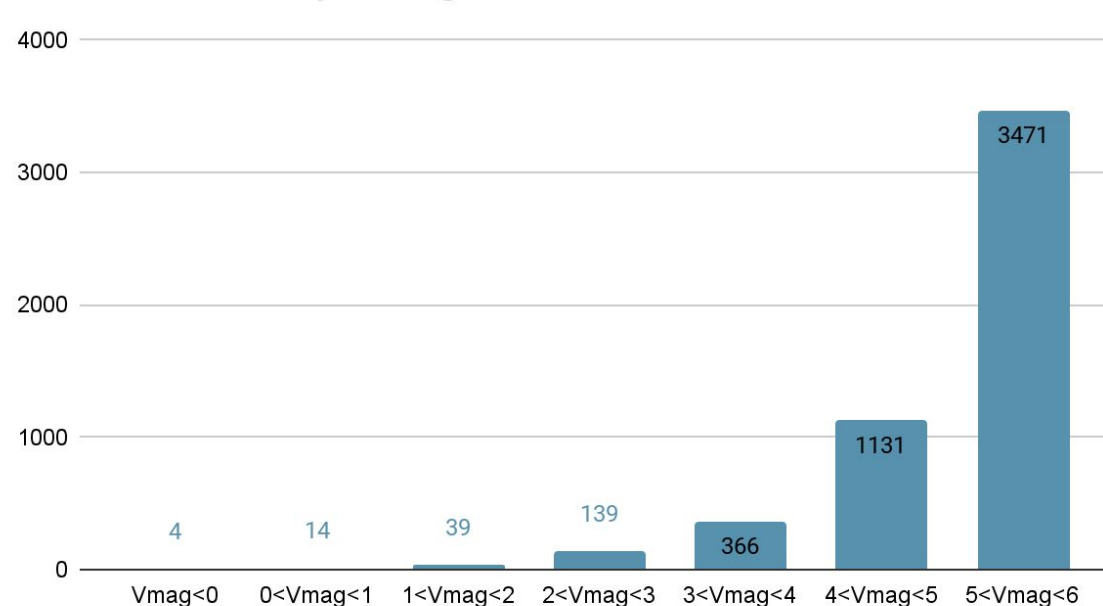
Flux divisé par 2.5 quand mag augmente de 1 (échelle logarithmique).

La même étoile 2 fois plus loin = flux/4 =>  $-2.5 \log_{10}(4)$  => magnitude diminuée de 1.5.

On voit environ 2.5 fois plus d'étoiles avec un instrument qui capte une magnitude de plus.

Magnitude dépend de la bande spectrale (la plus courante V=visuel).

Nombre d'étoiles par magnitude



Cartes : extraits Stellarium FOV 21.9



QFastro



Simbad



Stellarium



Wikipedia