

## Introduction

Pourquoi certaines étoiles semblent brillantes et d'autres à peine visibles ? La réponse se trouve dans une notion essentielle en astronomie : **la magnitude**, une échelle qui mesure la luminosité d'un astre tel qu'il apparaît depuis la Terre.

## Magnitude apparente : ce que l'œil perçoit

La **magnitude apparente** indique à quel point un astre semble brillant dans le ciel.

Plus le chiffre est **petit**, plus l'étoile est **lumineuse**.

Exemples :

- **Sirius** : **-1,46** → extrêmement brillante
- **Vega** : **+0,00** → référence historique
- **Étoiles faibles** : **+6** → limite de l'œil humain

À savoir :

La magnitude est une mesure **sans unité**.

Une différence de **5 magnitudes** correspond à un facteur **100** de luminosité : une étoile de magnitude 1 est **100 fois** plus lumineuse qu'une étoile de magnitude 6.

## Pourquoi certaines étoiles brillent plus ?

La magnitude dépend de deux facteurs principaux :

### 1. La luminosité réelle de l'étoile

Certaines étoiles produisent beaucoup plus d'énergie.

Exemple : **Rigel** est 50 000 fois plus lumineuse que le Soleil.

### 2. Sa distance

Une étoile très brillante mais très lointaine peut paraître faible.

La magnitude apparente ne reflète donc **pas** nécessairement la taille ou la puissance réelle d'une étoile.

## Magnitude absolue : la vraie luminosité

Pour comparer les étoiles entre elles, les astronomes utilisent la **magnitude absolue** :

leur éclat si elles étaient toutes placées à **10 parsecs** (environ 32 années-lumière) de nous.

Cela permet de voir quelles étoiles sont réellement puissantes, quelle que soit la distance.

## Observation pratique

- En sortie nocturne, testez la limite de vision : jusqu'à quelle magnitude voyez-vous ?
- Comparez quelques étoiles : Sirius (-1,46), Capella (0,08), Alkaïd (1,86).
- Aidez vous d'Astroshare pour connaitre la magnitude des objets et étoiles que vous observez !