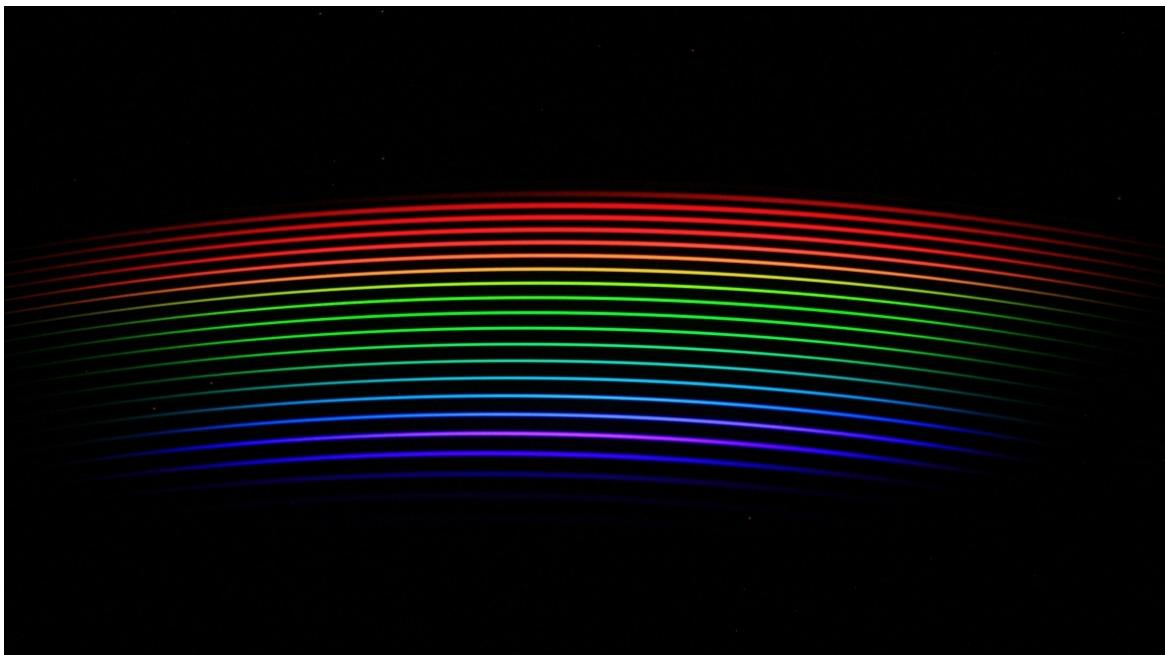


# Photométrie d'Ouverture

Silio MANOLO Lorys NEUVEUX

12 Décembre 2025

Master 1 Astrophysique – Cosmos Champs et Particules  
HAP 703P – Atelier Astrophysique Observationnelle





Chandrasekhar (1961)

## Table des matières

<b>1 Contexte et objectifs de l'étude</b>	<b>5</b>
1.1 Contexte astrophysique . . . . .	5
1.2 Objectifs de l'étude . . . . .	5
<b>2 Description des observations spectroscopiques</b>	<b>5</b>
2.1 Instrumentation . . . . .	5
2.2 Observations . . . . .	5
<b>3 Calibration des observations photométriques</b>	<b>5</b>
3.1 Étape 1 . . . . .	5
3.2 Étape 2 . . . . .	5
<b>4 Mesures photométriques et incertitudes</b>	<b>5</b>
<b>5 Conclusion</b>	<b>5</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>6</b>
<b>Références web</b>	<b>6</b>
<b>A Titre de la section 1 d'annexes</b>	<b>8</b>
<b>B Titre de la section 2 d'annexes</b>	<b>8</b>

## **1 Contexte et objectifs de l'étude**

### **1.1 Contexte astrophysique**

Notre projet porte sur la photométrie d'ouverture. Cela consiste en l'étude et la détection de sources stellaires et à la mesure des magnitudes de celles-ci. La magnitude d'une étoile est défini par la luminosité logarithmique de celle-ci, il s'agit d'une mesure de la sensibilité de notre œil à la luminosité apparente. On appelle donc cette quantité la magnitude apparente. De part la définition de la magnitude apparente, celle-ci est opposé à la luminosité.

La photométrie d'ouverture permet de faire un premier traitement de l'image pour indiquer si ce qu'on observe sur la photo est une étoile ou bien du bruit, causé par le "fond de ciel". Le fond de ciel est le niveau de luminosité reçu qui ne provient pas des étoiles. Il peut s'agir de la diffusion dans l'atmosphère de la lumière, ou encore de la pollution lumineuse, ou autres (?).

### **1.2 Objectifs de l'étude**

Le principe de notre projet sera alors de corriger ce fond de ciel. Ensuite, de pouvoir détecter les sources et de donner les conditions pour lesquelles, nous allons considérer que se sont des sources utilisable, pour pouvoir faire un premier tri des étoiles. Ce tri va nous permettre d'obtenir précisément la position de nos étoiles sur notre image, ce qui permet de donner la position précise de chaque étoile détectée. Avec ces informations, on demandera à Vizier, une librairie de catalogues astrophysique de nous donner les magnitudes de nos étoiles dans un filtre donné.

On déterminera enfin, qu'elle est la quantité optimale d'étoiles qu'il faut prendre pour calibrer notre magnitude. Ce qui nous permettra de donner la magnitude des autres étoiles dans un filtre donné, à partir de la magnitude instrumental (celle que l'on mesure). Comme nous le verrons, la magnitude instrumental est égale à la magnitude apparente à une facteur près. Ce facteur nous donnera une bonne indication sur la précision de notre photométrie, ce qui nous permettra de conclure.

## **2 Description des observations spectroscopiques**

### **2.1 Instrumentation**

### **2.2 Observations**

#### **2.2.1 Objets astrophysiques**

#### **2.2.2 Images de calibration**

#### **2.2.3 Caractérisation de la caméra CCD**

La caractéristation du CCD est importante car elle permet de donner toutes les méta données importantes à nos images. Toutes ces données se trouvent au niveau du Header d'une image. Notre CCD est donc caractériser par les données suivantes :

## **3 Calibration des observations photométriques**

### **3.1 Étape 1**

### **3.2 Étape 2**

## **4 Mesures photométriques et incertitudes**

## **5 Conclusion**

## Bibliographie

Chandrasekhar, S., 1961, *Hydrodynamic and hydromagnetic stability*, International Series of Monographs on Physics, Oxford : Clarendon, 1961

## Références web

1. reference 1, <http://umontpellier.fr>

**Table des figures**

**Liste des tableaux**

**A Titre de la section 1 d'annexes**

**B Titre de la section 2 d'annexes**

## **Résumé**

Résumé du projet en Français.

## **Abstract**

Project summary in English.

## **Contributions des auteurs**

Préciser brièvement les contributions respectives de chaque auteur du rapport.

## **Remerciements**

Remerciements aux personnes et structures ayant permis la réalisation du projet, dédicaces...

