

La Physique des 2 Infinis

Alexia HOCINE

Physicienne subatomique & Développeuse

Université de Rouen-Normandie & Université de Claude Bernard Lyon 1

<https://github.com/alexhxia/LVA/tree/main>

alexia.hocine@proton.me

Les Vendredis de l'Astronomie

Vendredi 1^{er} Décembre 2023



Introduction

Qu'est-ce que l'infini ?

Vision Mathématiques

Intuitivement, il existe toujours un nombre plus grand.

Application Physique

- ▶ On cherche des quantités mesurables (masse, énergie, taille)
- ▶ Mais les calculs mathématiques le sont pas toujours

L'infiniment grand

La Cosmologie & La Gravitation

- ▶ À grandes échelles
- ▶ La description des grands corps

Les 2 Infinis

Astro-Subatomique

- ▶ L'histoire de l'Univers
- ▶ Le fonctionnement des grands corps

L'infiniment petit

La Physique Quantique & La Théorie des Champs

- ▶ À très petites échelles
- ▶ Le fonctionnement des petits corps

Introduction

Objectifs de cette conférence

La Physique des 2 Infinis *De quoi est constitué l'Univers ?*

Quels sont les constituants élémentaires ? Et leurs interactions ?

Quand ? Où ? Comment se sont-ils formés ?

Quelles sont les problèmes communs ?

La Physique des 2 Infinis

Quels sont les constituants élémentaires ? Et leurs interactions ?

Qu'est-ce qu'une particule ?

Définition (Particule élémentaire *ou particule fondamentale*)

Une particule dont on ne connaît pas la composition, on ne sait pas si elle est constituée d'autres particules plus petites.

Définition (Particule composite)

- ▶ regroupement de particules élémentaires
- ▶ contient plusieurs particules élémentaires.