

Supernovae de type Ia

« Il faut porter en soi un chaos pour pouvoir mettre
au monde une étoile dansante. »

NIETZSCHE, *Ainsi parlait Zarathoustra*

Il existe toute une zoologie d’astres dans l’Univers, entre les planètes, les étoiles, les galaxies. . . Mais ceux-ci étaient pendant longtemps considérés comme immuables. C’est ainsi qu’en observant une nouvelle « étoile » dans le ciel en 1572, l’astronome Tycho BRAHÉ la nomma *nova*. Ça n’est qu’un peu avant le milieu de XX^e siècle que le terme « supernova » fut employé pour la première fois par **BAADE et ZWICKY (1934)**.

Sommaire

I.1 Fin de vie des étoiles	2
I.1.1 Classification	2
I.1.2 Physique de l’explosion	2
I.2 Propriétés	2
I.2.1 Courbe de lumière	2
I.2.2 Spectroscopie	2
I.3 Standardisation	2
I.3.1 Corrélations	2
I.3.2 Modèle SALT2.4	2
I.4 Cosmologie avec les SNe Ia	2
I.4.1 Diagramme de Hubble	2
I.4.2 Détermination des paramètres cosmologiques	2
I.4.3 Biais actuels	2

I.1 Fin de vie des étoiles

I.1.1 Classification

FIGURE I.1 – Classification des différents types de SNe selon leurs caractéristique spectrales. Graphique tiré de la thèse de [FOURMANOIT \(2010\)](#).

I.1.2 Physique de l’explosion

I.2 Propriétés

I.2.1 Courbe de lumière

 t_0 c x_0 x_1

I.2.2 Spectroscopie

I.3 Standardisation

I.3.1 Corrélations

I.3.2 Modèle SALT2.4

I.4 Cosmologie avec les SNe Ia

I.4.1 Diagramme de Hubble

I.4.2 Détermination des paramètres cosmologiques

I.4.3 Biais actuels

Pour ces raisons, on étudie l’évolution des SNe Ia

Figures

I.1 Classification des différents types de SNe selon leurs caractéristique spectrales	2
---	---

Bibliographie

BAADE W. et ZWICKY F. 1934, « On Super-novae », [Proceedings of the National Academy of Science](#), [20](#), [254](#) ↑ [Section I](#)

FOURMANOIT N. 2010, « Analyse des 5 ans de données de l'expérience SuperNova Legacy Survey », Thèse, Université Pierre et Marie Curie – Paris VI, [HAL thèses](#) ↑ [Section I.1](#)