



# Stratégies d'étalonnages innovantes pour grands télescopes adaptatifs avec analyseurs de front d'onde pyramide

Soutenance de thèse – Cédric Taïssir HERITIER SALAMA

**Jeudi 7 Novembre 2019 à 15h**

Laboratoire d'Astrophysique de Marseille - 38 Rue F. Joliot Curie, 13013 Marseille

## Devant le jury composé de :

Jean-Luc BEUZIT	(LAM)	Président du Jury
Jean-Pierre VERAN	(NRC Herzberg Astronomy and Astro.)	Rapporteur
Gérard ROUSSET	(LESIA)	Rapporteur
Charlotte BOND	(IFA - Hawaii)	Examinatrice
Simone ESPOSITO	(INAF - Arcetri)	Examineur
Thierry FUSCO	(ONERA/LAM)	Directeur de Thèse
Benoit NEICHEL	(LAM)	Encadrant
Sylvain OBERTI	(ESO)	Encadrant

## Résumé

Le développement des futurs Télescopes Géants (ELT) va révolutionner l'observation depuis le sol avec des diamètres allant jusqu'à 39 m. Pour exploiter pleinement leur potentiel scientifique, il sera nécessaire de les équiper de systèmes d'Optique Adaptative (OA) qui nécessiteront des étalonnages précis avant et pendant les opérations. Le design de ces télescopes et la complexité de l'Analyseur Pyramide (PWFS) demandent de repenser et d'optimiser ces stratégies d'étalonnages. Nous proposons d'utiliser des modèles pseudo-synthétiques pour générer numériquement les données d'étalonnage, en identifiant les paramètres clés du modèle à partir de données expérimentales. Dans cette thèse, je présente le développement et la validation expérimentale d'un tel modèle pseudo-synthétique pour les systèmes d'OA du Large Binocular Telescope avec PWFS. En complément de ces premiers travaux, j'ai étudié différentes stratégies permettant un suivi des paramètres du modèle durant les opérations.

## Mots clés

Optique Adaptative, Etalonnage, ASO Pyramide, Grands Télescopes Adaptatifs