

# Measurement of W bosons in p-Pb at 8.16 TeV and charmonia in Pb-Pb at 5.02 TeV with the CMS detector at the LHC

Mesure des bosons W en p-Pb à 8.16 TeV et des charmonia en Pb-Pb à 5.02 TeV avec le détecteur CMS au LHC

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay  
préparée à l'École Polytechnique

École doctorale n°576  
Particules, Hadrons, Énergie, Noyau, Instrumentation, Imagerie,  
Cosmos et Simulation (PHENIICS)  
Spécialité de doctorat: Physique hadronique

Thèse présentée et soutenue à l'École Polytechnique, le 8 octobre 2018, par

**André Govinda Ståhl Leitón**

Composition du Jury :

Lydia Roos	LPNHE, Paris	Président du Jury
Boris Hippolyte	IPHC, Strasbourg	Rapporteuse
Albert de Roeck	University of Antwerp	Rapporteur
Begoña de la Cruz Martínez	CIEMAT, Madrid	Examineur
Carlos A. Salgado	Universidade de Santiago de Compostela	Examinatrice
Sophie Henrot Versille	LAL, Orsay	Examineur
Raphaël Granier de Cassagnac	LLR, Palaiseau	Examinatrice
		Directeur de thèse