



ID de Contribution: 12

Type: Non spécifié

## Mesure des propriétés CP du boson de Higgs

*mardi 19 octobre 2021 18:13 (23 minutes)*

Un nouveau boson dont les propriétés s'apparentent à celles du boson de Higgs standard a été découvert en 2012 par les collaborations CMS et ATLAS au CERN. Depuis, les efforts se concentrent sur la mesure de précision de certaines de ses caractéristiques. Cette présentation a pour objectif de présenter la mesure des propriétés CP du boson de Higgs à travers ses différents couplages aux autres particules du modèle standard de la physique des particules.

Certaines études ont d'ores et déjà exclu un état CP purement pseudo-scalaire du boson de Higgs à travers ses couplages aux bosons vecteurs. En revanche, l'observation d'une fraction pseudo-scalaire dans la structure CP de ses couplages de Yukawa aux fermions n'est pas exclue. Chaque fermion possédant un couplage de Yukawa unique, une analyse séparée dans chaque canal qui le permet est nécessaire. En particulier seront présentés ici les résultats de deux études dont une dans le canal de production  $t\bar{t}H$  et une dans le canal de désintégration  $H \rightarrow \tau\tau$  à laquelle l'équipe CMS de Strasbourg contribue.

Seront également présentés dans le cadre de ma thèse les projets d'amélioration de la sensibilité à l'état CP du boson de Higgs en vue du Run 3 du LHC dont le lancement est prévu pour mars 2022. Suite aux précédents résultats de l'équipe, cette thèse s'inscrit dans l'étude du canal de désintégration  $H \rightarrow \tau\tau$  et dans les divers canaux hadroniques issus de la désintégration de la paire de leptons  $\tau$  ainsi que dans le canal où l'un des taus se désintègre en muon.

**Auteur principal:** SESSINI, Mario

**Orateur:** SESSINI, Mario

**Classification de Session:** Standard Model

**Classification de thématique:** Standard Model