



ID de Contribution: 68

Type: Poster

## Recherche du boson du Higgs du Modele Standard dans le canal de desintegration en deux leptons taus avec l'experience ATLAS au LHC

*mardi 10 mai 2016 10:15 (20 minutes)*

Je suis en dernière année de thèse dans le groupe de recherche de Higgs en deux leptons taus dans ATLAS au laboratoire de l'accélérateur linéaire à Orsay. Durant ma 1<sup>ère</sup> année en 2013, j'ai travaillé dans le groupe de performance du lepton tau dans ATLAS et j'ai participé dans l'amélioration de la reconstruction et l'identification de ce lepton. Un lepton tau se désintègre soit en canal leptonic (avec un autre lepton moins massif, electron ou muon, et des neutrinos dans l'état final), soit en canal hadronique (avec un jet des particules hadronique dans l'état final). Ce dernier est le plus difficile dans l'environnement hadronique du LHC. Cela faisait ma tâche de qualification dans cette grande collaboration (ce sont des ensembles des tâches que chaque nouveau membre dans ATLAS doit les faire pour être qualifié). Après, j'ai commencé mon travail dans le groupe d'analyse physique pour la recherche du signal du boson du Higgs se désintégrant en deux leptons taus. Ma thèse est basée sur les nouvelles données du LHC avec une énergie de 13TeV dans le centre de masse. Concernant mon travail dans le groupe d'analyse dans ATLAS, qui est la partie principale dans ma thèse, j'ai participé à l'analyse depuis la reprise de données. Sachant qu'il y a beaucoup des choses qui ont changé avec le nouveau Run du LHC, j'ai travaillé sur la création des nouveaux frameworks qui sont utilisés maintenant pour faire la production des fichiers de simulations Monte Carlo et des données nécessaires pour l'analyse finale. La prédiction de bruit de fond du signal  $H \rightarrow \tau\tau$ . C'est un canal avec un grand bruit de fond dominé par le fond QCD et le processus  $Z \rightarrow \tau\tau$ . Maintenant j'ai commencé à travailler sur la dernière chaîne de l'analyse qui est le framework qui va faire le fit pour extraire le signal ( $H \rightarrow \tau\tau$ ) dans ce canal de désintégration. Durant toute cette période, j'ai toujours bénéficié de l'orientation de mon directeur de thèse, Luc Poggioli. Il est disponible pour répondre à tous mes questions et m'aider tout le temps.

**Auteur principal:** AYOUB, Mohamad (Physique des particules)

**Orateur:** AYOUB, Mohamad (Physique des particules)

**Classification de Session:** Poster session

**Classification de thématique:** Particle Physics