

Z-path : préparation de la visio-conférence

Lors de la visio-conférence qui va suivre, nous allons (en anglais):

- 1) présenter nos résultats aux autres participants du jour et les discuter avec eux,
- 2) poser quelques questions aux deux physiciens présents au CERN ; ces questions peuvent porter sur le CERN, le LHC, la physique des particules, le métier de chercheur, les technologies, ... Le spectre est très large !

Afin de préparer cette séance au mieux, rédiger :

- 1) un petit compte-rendu du TP en vous aidant des questions ci-dessous,
- 2) deux ou trois questions que vous aimeriez voir poser.

Une fois ce travail effectué par chaque binôme, nous chercherons à en faire une synthèse collective.

1) Compte rendu du TP

En quoi consistait l'exercice ? Qu'a-t-on analysé ? Combien d'événements a-t-on traité ?

Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?

Quel était le but de la mesure ?

- 1) Pour les désintégrations en deux leptons

- 2) Pour les désintégrations en deux photons ou quatre leptons

Résultats (collectifs) : Qu'a-t-on obtenu ? Est-ce conforme à ce qu'on attendait ?

- 1) Pour les désintégrations en deux leptons,

- a-t-on trouvé autant d'électrons que de muons ?
- observe-t-on des structures dans le spectre en masse ? A quoi correspondent les pics ?

- 2) Pour les événements en deux photons et en quatre leptons

- qu'observe-t-on ? Il y a-t-il des structures dans les spectres de masse ? Pourquoi ?

2) Questions

W-path : préparation de la visio-conférence

Lors de la visio-conférence qui va suivre, nous allons (en anglais):

- 1) présenter nos résultats aux autres participants du jour et les discuter avec eux,
- 2) poser quelques questions aux deux physiciens présents au CERN ; ces questions peuvent porter sur le CERN, le LHC, la physique des particules, le métier de chercheur, les technologies, ... Le spectre est très large !

Afin de préparer cette séance au mieux, rédiger :

- 1) un petit compte-rendu du TP en vous aidant des questions ci-dessous,
- 2) deux ou trois questions que vous aimeriez voir poser.

Une fois ce travail effectué par chaque binôme, nous chercherons à en faire une synthèse collective.

1) Compte rendu du TP

En quoi consistait l'exercice ? Qu'a-t-on analysé ? Combien d'événements a-t-on traité ?

Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?

Quel était le but de la mesure ?

- 1) Pour les désintégrations $W \rightarrow l \nu$

- 2) Pour les événements avec 2 W

Résultats (collectifs) : Qu'a-t-on obtenu ? Est-ce conforme à ce qu'on attendait ?

- 1) Pour les désintégrations $W \rightarrow l \nu$,

- a-t-on trouvé autant d'électrons que de muons ?
- a-t-on trouvé autant de leptons chargés positivement que négativement ? Dans quel rapport ? Est-ce compatible avec la composition en quarks du proton telle qu'on la connaît ? Comment notre résultat se compare-t-il avec celui publié par ATLAS ?

- 2) Pour les événements avec des paires de W,

- a-t-on trouvé le nombre de paires de W attendu ?
- la distribution angulaire entre les deux leptons issus des désintégrations des W est-elle conforme à la distribution donnée par les modèles de bruit de fond ?
- a-t-on mis en évidence l'existence du boson de Higgs ? Sinon, que manque-t-il ? Les physiciens d'ATLAS ont-ils fait mieux ?

2) Questions
