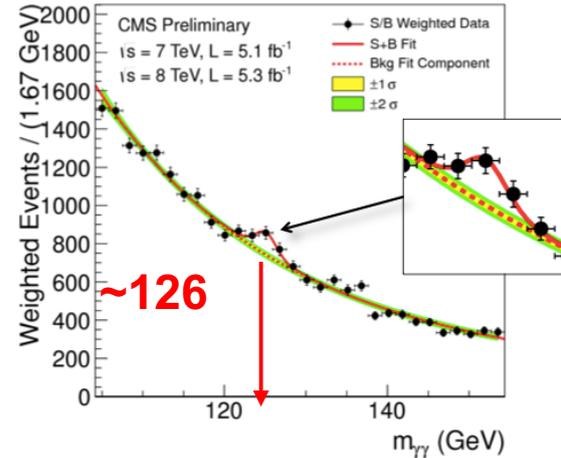
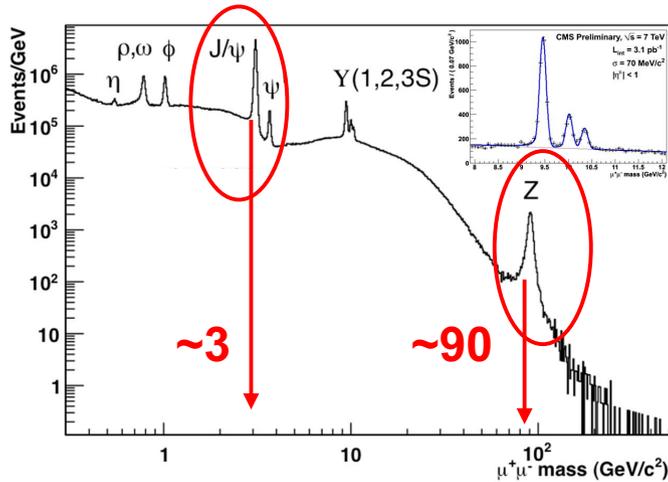
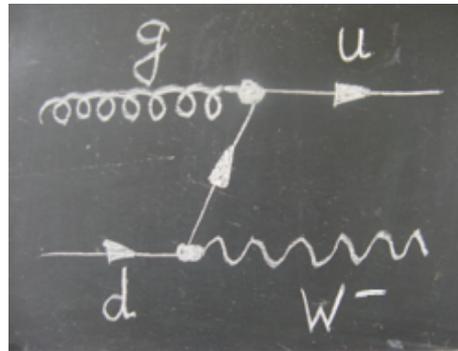
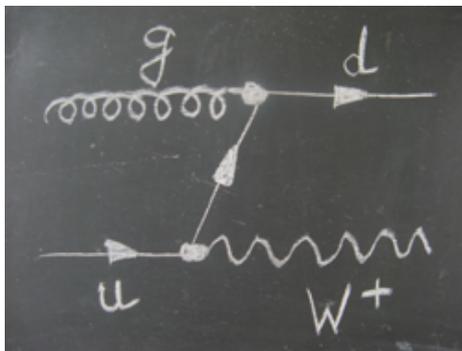


Objectif de l'exercice

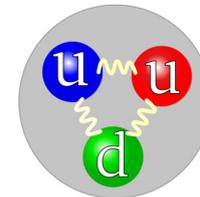
- Construire un spectre de masse invariante des paires de lepton, pour la recherche du Z



- Mesurer le rapport entre le nombre de W qui se désintègrent en $e\nu$ et le nombre de W qui se désintègrent en $\mu\nu$
- Mesurer le rapport entre le nombre de W^+ et le nombre W^- produits dans les collisions proton-proton a CMS



Le rapport W^+/W^- donne une idée de la structure interne du proton...



Nos résultats

On a analysé 3000 événements au total

- 574 candidats « Neutral Particle »
- 1943 candidats W
- 46 candidats H

On a mesuré

- un rapport $W(\text{electron})/W(\text{muon}) = 1.00 \pm 0.04$ (valeur théorique 1)
- un rapport $W^+/W^- = 1.32 \pm 0.07$ (valeur théorique 1.30)

(les incertitudes sont statistiques)

Un seul groupe : $W^+/W^- = 0.96 \pm 0.33$



Pas 2 comme on avait imaginé (mais toujours >1) : le proton n'est pas simplement trois quarks ! Il y a aussi les gluons, quarks/antiquarks de la mer etc..

Masse invariante

Distribution de la masse invariante des e^+e^- , $\mu^+\mu^-$, 4μ , $4e$, $2\mu 2e$, 2photons

26 mars 2018

