

Masterclasses: aide-mémoire pour l'exercice WZ

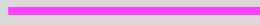
Les particules dont vous disposez



\Rightarrow Trait rouge = μ^\pm



\Rightarrow Trait vert = e^\pm



\Rightarrow Trait rose = énergie transverse manquante (E_T^M)

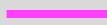
La charge des particules



\Rightarrow Sens horaire = +

\Rightarrow Sens anti-horaire = -

Quand a-t-on un neutrino?



$\Rightarrow E_T^M < 20\text{GeV}/c = \text{pas de neutrino}$



$\Rightarrow E_T^M > 20\text{GeV}/c = \text{neutrino}$

Quand a-t-on un candidat W?



1. Si on a un neutrino ($E_T^M > 20\text{GeV}/c$)
2. Si on a exactement un lepton (μ^\pm ou e^\pm)

Quand a-t-on un candidat particule neutre (NP)?



1. Si on a pas de neutrino ($E_T^M < 20\text{GeV}/c$)
2. Si on a exactement deux leptons de même famille et de charges opposées.

Quand a-t-on un candidat Higgs?



1. Si on a pas de neutrino ($E_T^M < 20\text{GeV}/c$) et
 2. Si on a exactement quatre leptons pouvant former 2 Z.
- OU BIEN**
2bis. Si on a deux photons

⇒ Comment remplir la page web pour un candidat W?

final state

Electron
 Muon (μ)

primary state candidate

W^-
 W^+
 NP
 W

Higgs
 Zoo

Si le lepton est un e

Si le lepton est un μ

Si +

Si -

Si pas de signe

⇒ Comment remplir la page web pour un candidat particule neutre (NP)?

final state

Electron
 Muon (μ)

primary state candidate

W^-
 W^+
 NP
 W

Higgs
 Zoo

NP Mass: GeV/c²

Submit

Si les leptons sont des e

Si les leptons sont des μ

NP

Valeur de la masse (shift+click sur les deux traces)

⇒ Comment remplir la page web pour un candidat H?

final state

Electron
 Muon (μ)

primary state candidate

W^-
 W^+
 NP
 W

Higgs
 Zoo

NP Mass: GeV/c²

Submit

H

Pas besoin de rentrer la masse !

⇒ Comment remplir la page web dans tous les autres cas?

final state

Electron
 Muon (μ)

primary state candidate

W^-
 W^+
 NP
 W

Higgs
 Zoo

Zoo