

# Simulation de fonctions de fragmentation

Mardi 7 mai 2013

Alban LAFUENTE

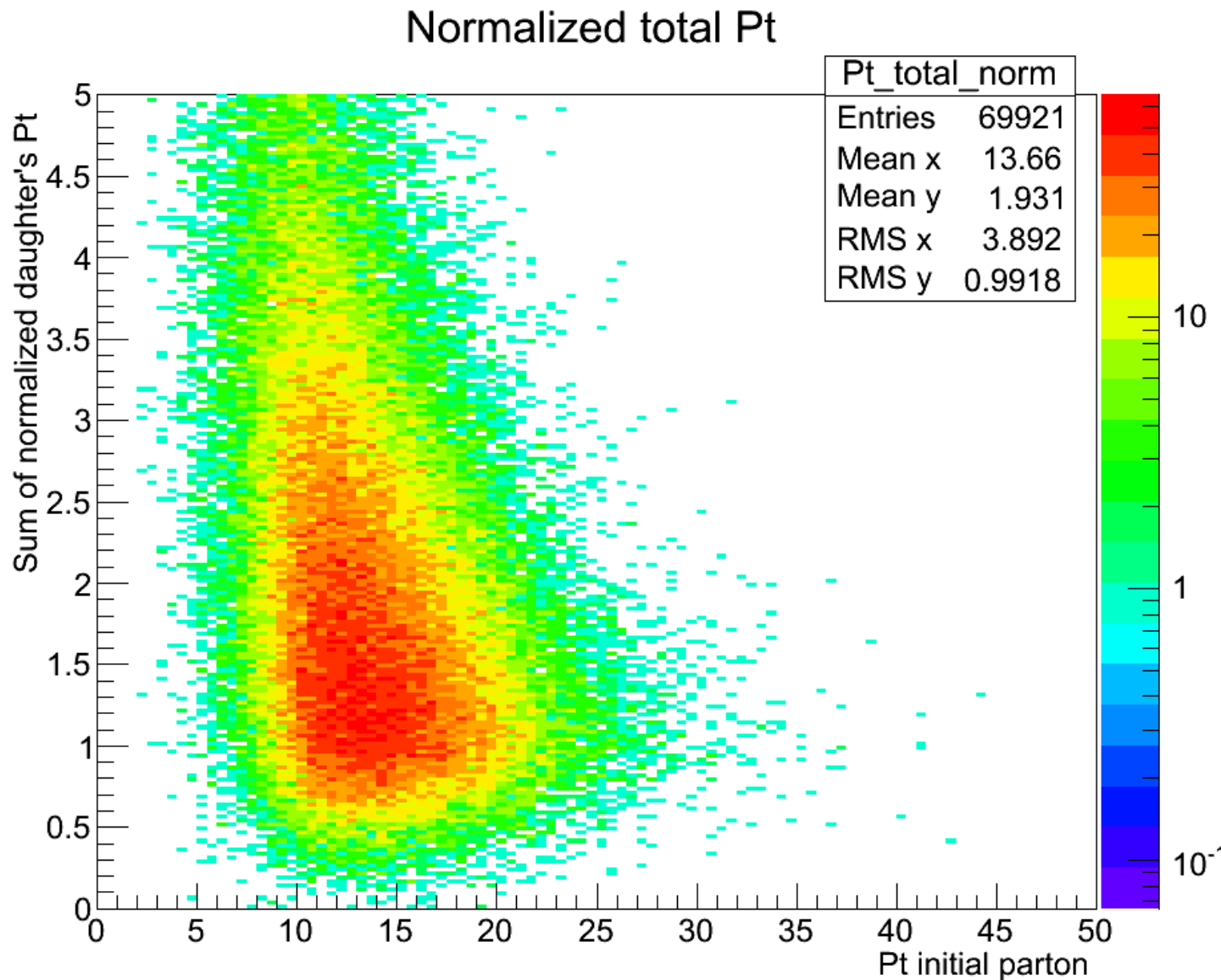
Nicolas ARBOR

# Simulation de fonctions de fragmentation

## Points précédents :

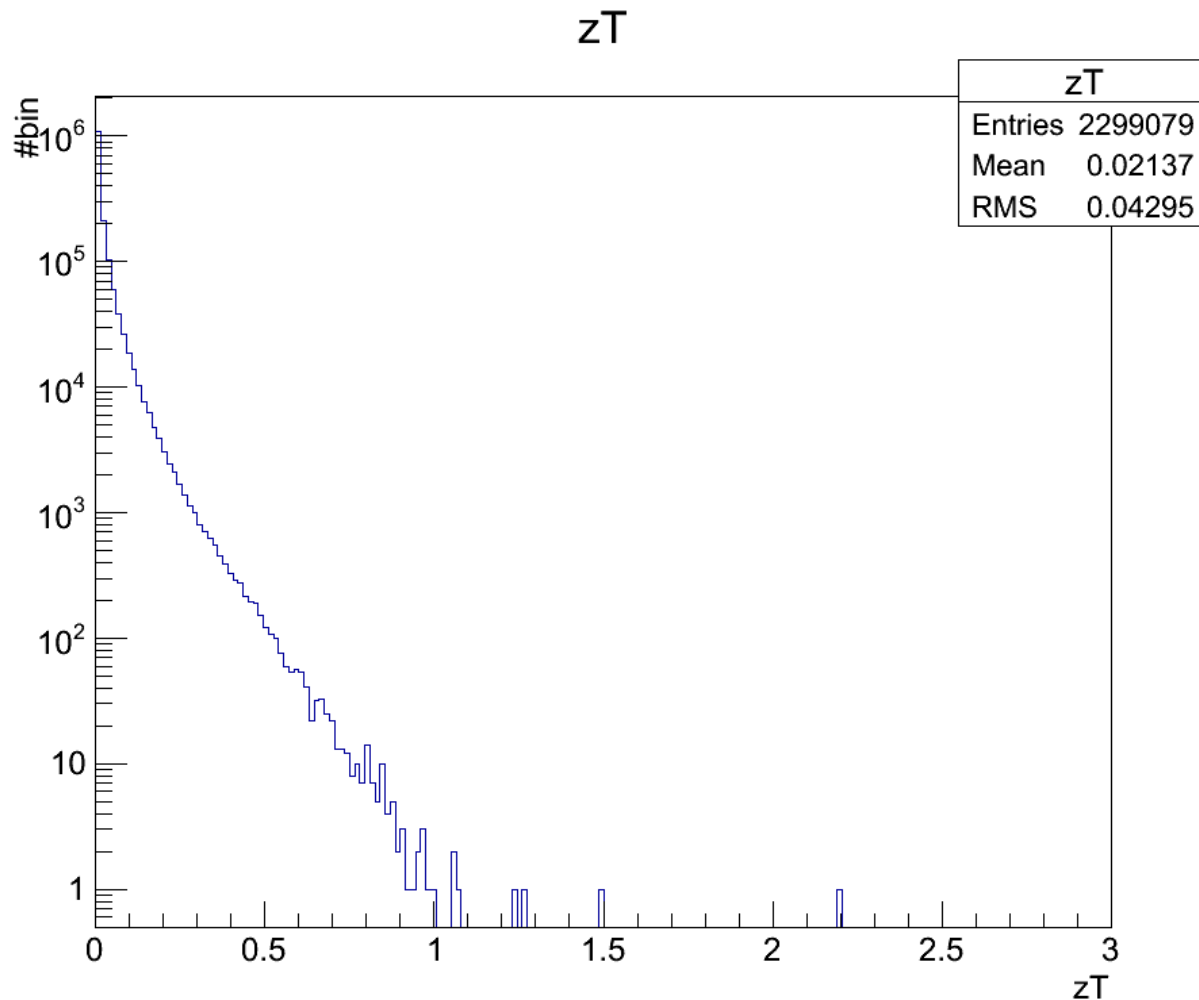
- Algorithme de sélection des particules OK.
- On trouve un  $z = P_{t\_hadr}/P_{t\_parton}$  qui correspond à ce qu'on attend (une pente d'environ 10 sur une échelle log).
- Le  $P_t$  des partons initiaux est dans bonne zone. On sélectionne un nombre de particule un peu élevé, mais logique si on regarde les stacks au cas par cas.
- Cependant, on trouve régulièrement des  $P_t$  pour l'ensemble des hadrons plus grand que le  $P_t$  du parton dont ils viennent. Double comptage ?

# Simulation de fonctions de fragmentation



# Simulation de fonctions de fragmentation

z et z<sub>T</sub> :

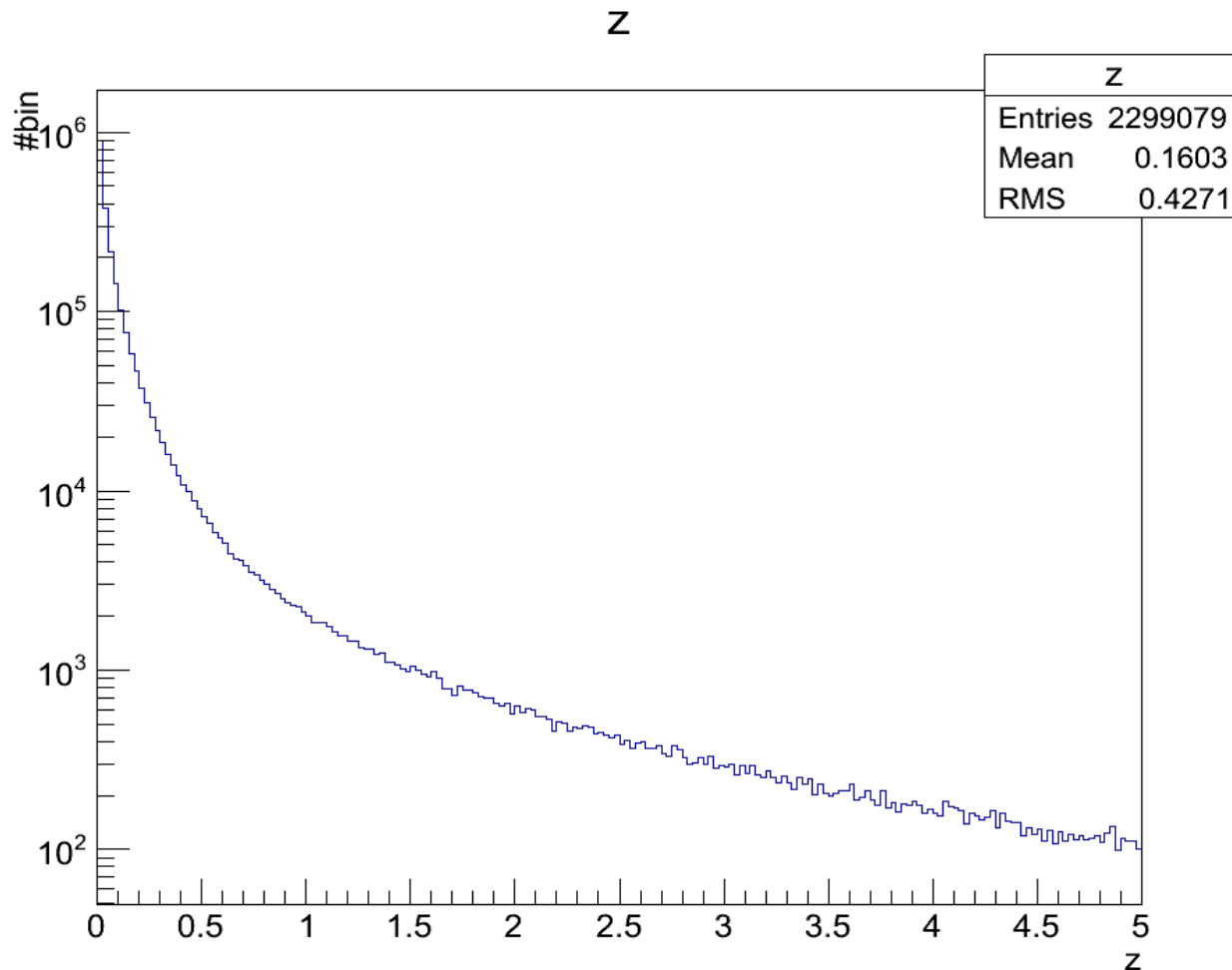


$$z_T = P_{t\_had} \cdot \cos(\Phi) / P_{t\_part}$$

On retrouve bien la courbe que l'on avait sur les transparents précédents.

# Simulation de fonctions de fragmentation

z et z<sub>T</sub> :



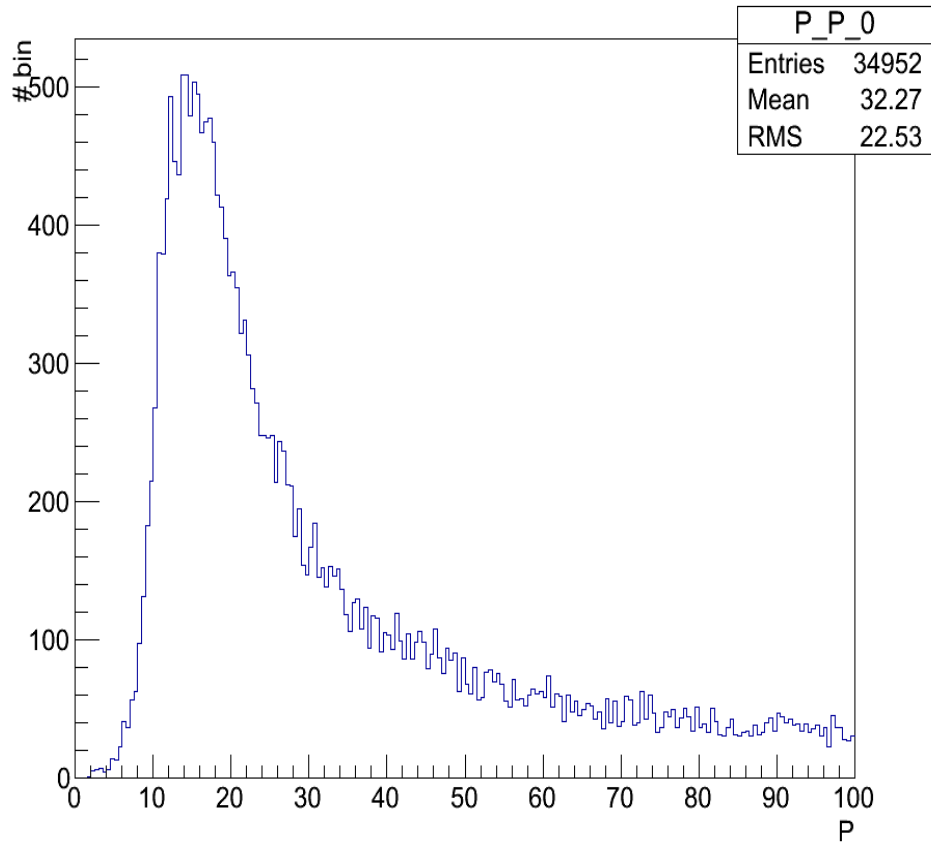
$$z = P_{\text{had}}^2 / P_{\text{part}}^2$$

Problème à haut z : énergie pas conservée ( $P_{\text{had}} > 5 * P_{\text{part}}$  ; visible sur le graphe des Pt).

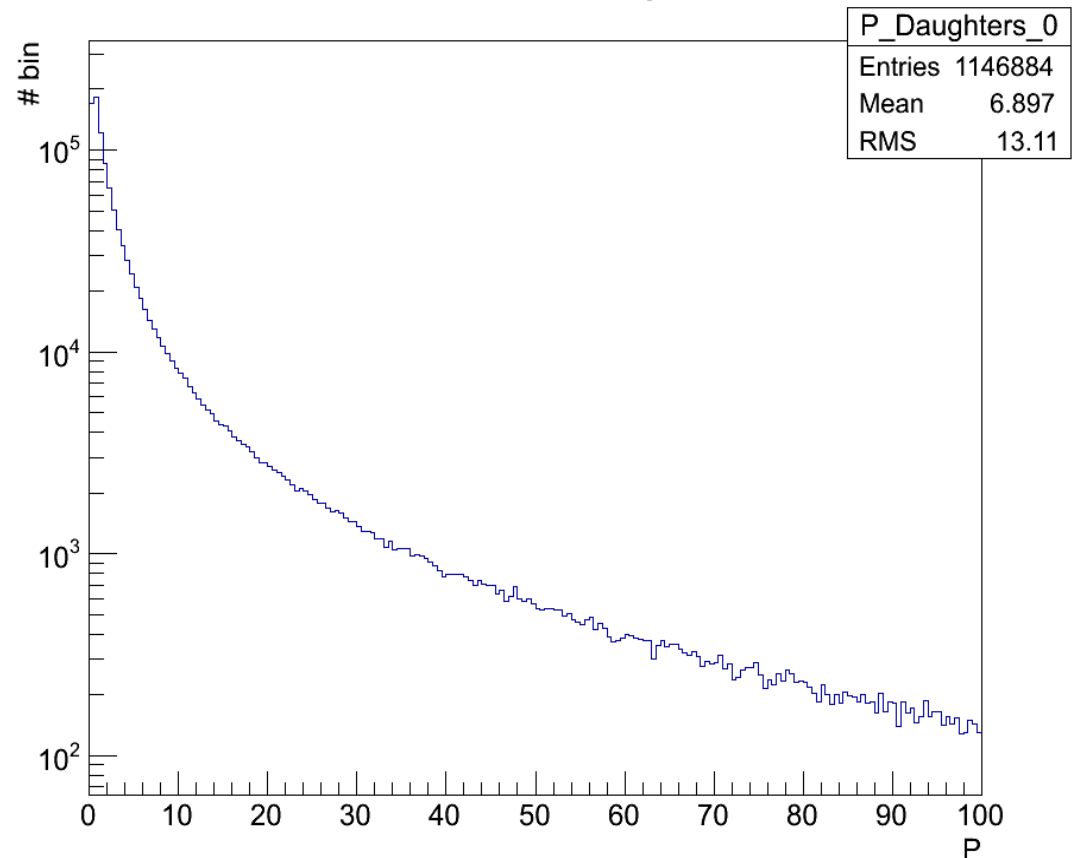
# Simulation de fonctions de fragmentation

P part vs P hadr :

P of parton0s



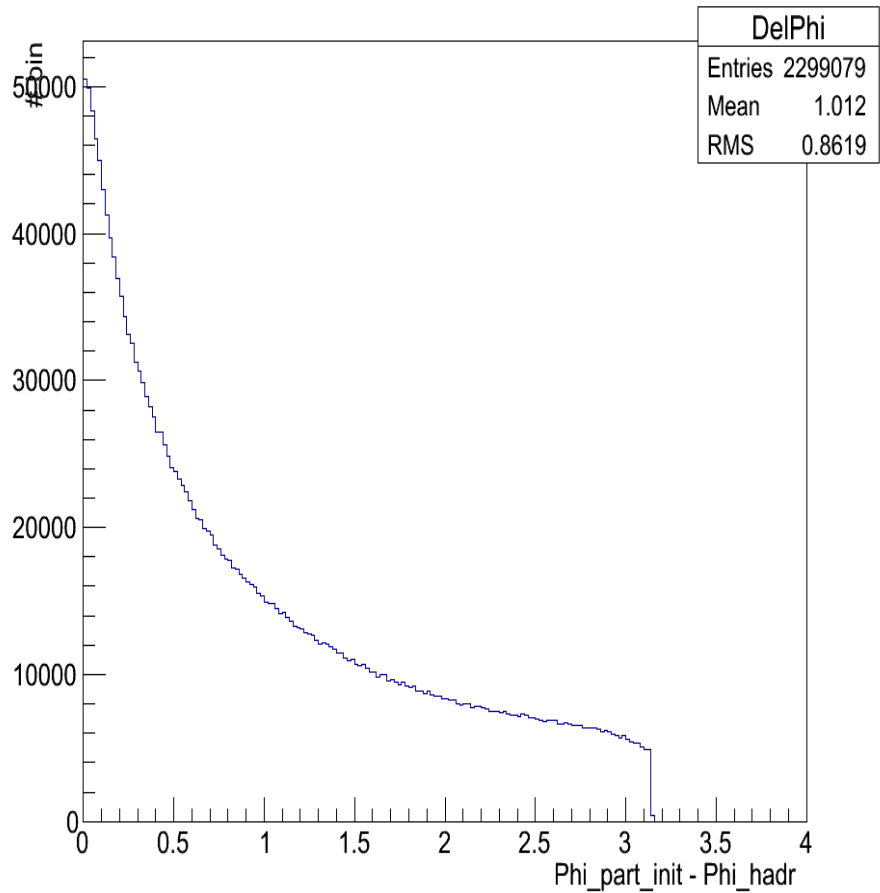
P of parton0's daughters



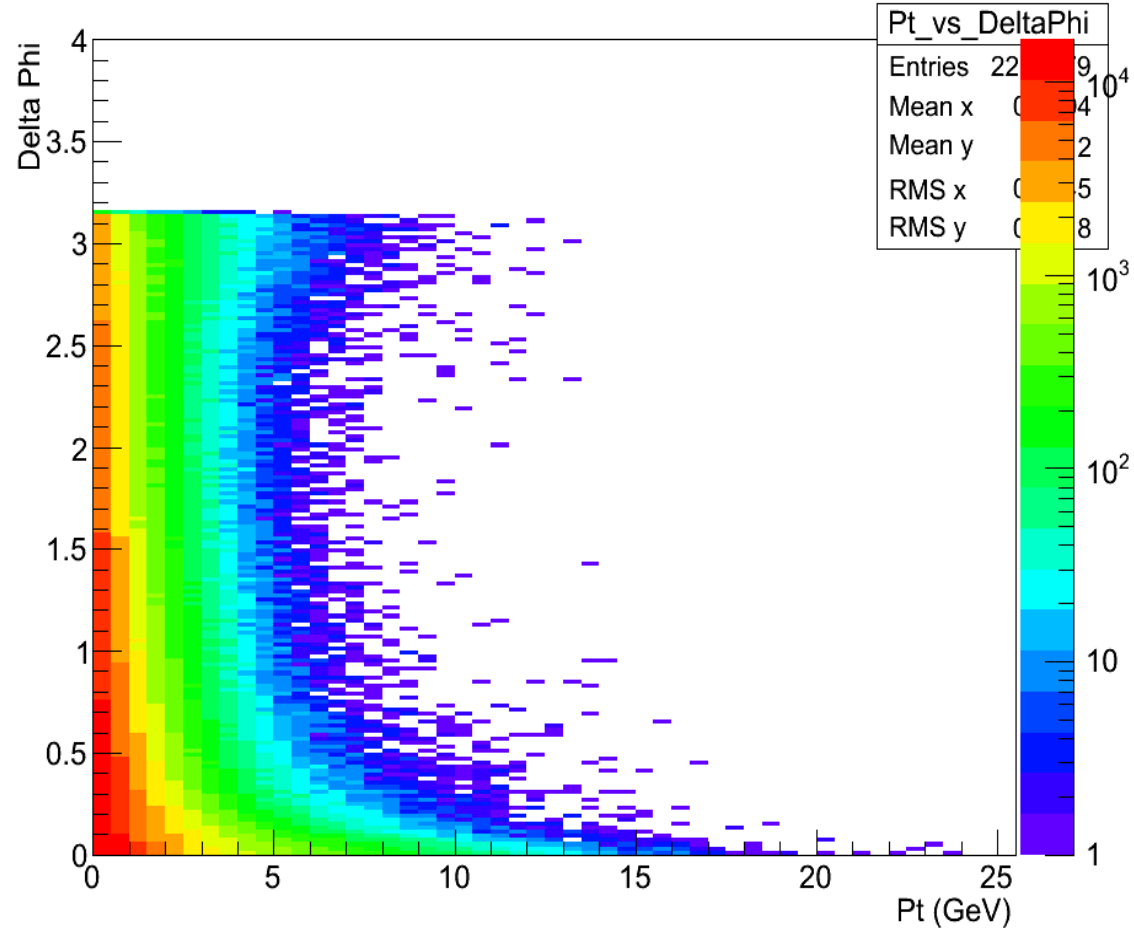
# Simulation de fonctions de fragmentation

## Influence du Phi :

Delta Phi Parton - Hadron

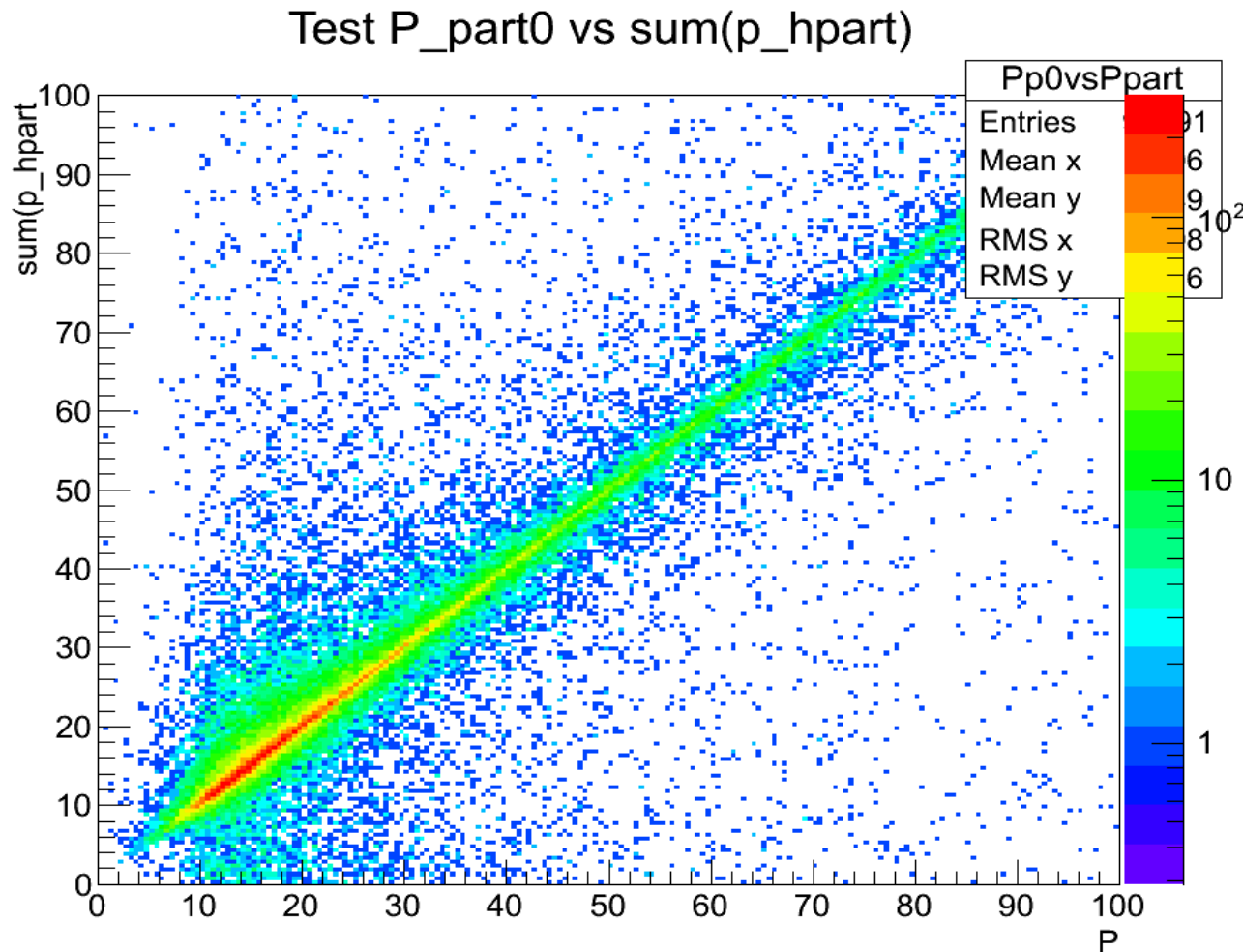


Pt vs Delta Phi



# Simulation de fonctions de fragmentation

## Perte d'énergie dans la première phase



Corrélation ok.

Le problème est donc dans la partie hadronique.

À faire : détailler la partie hadronique pour voir où se trouve cet apport d'énergie. Commencé sous forme d'arbre (peu pratique), recherche de nouvelles solutions d'étude.