

Réunion OPERA

1er octobre 2010

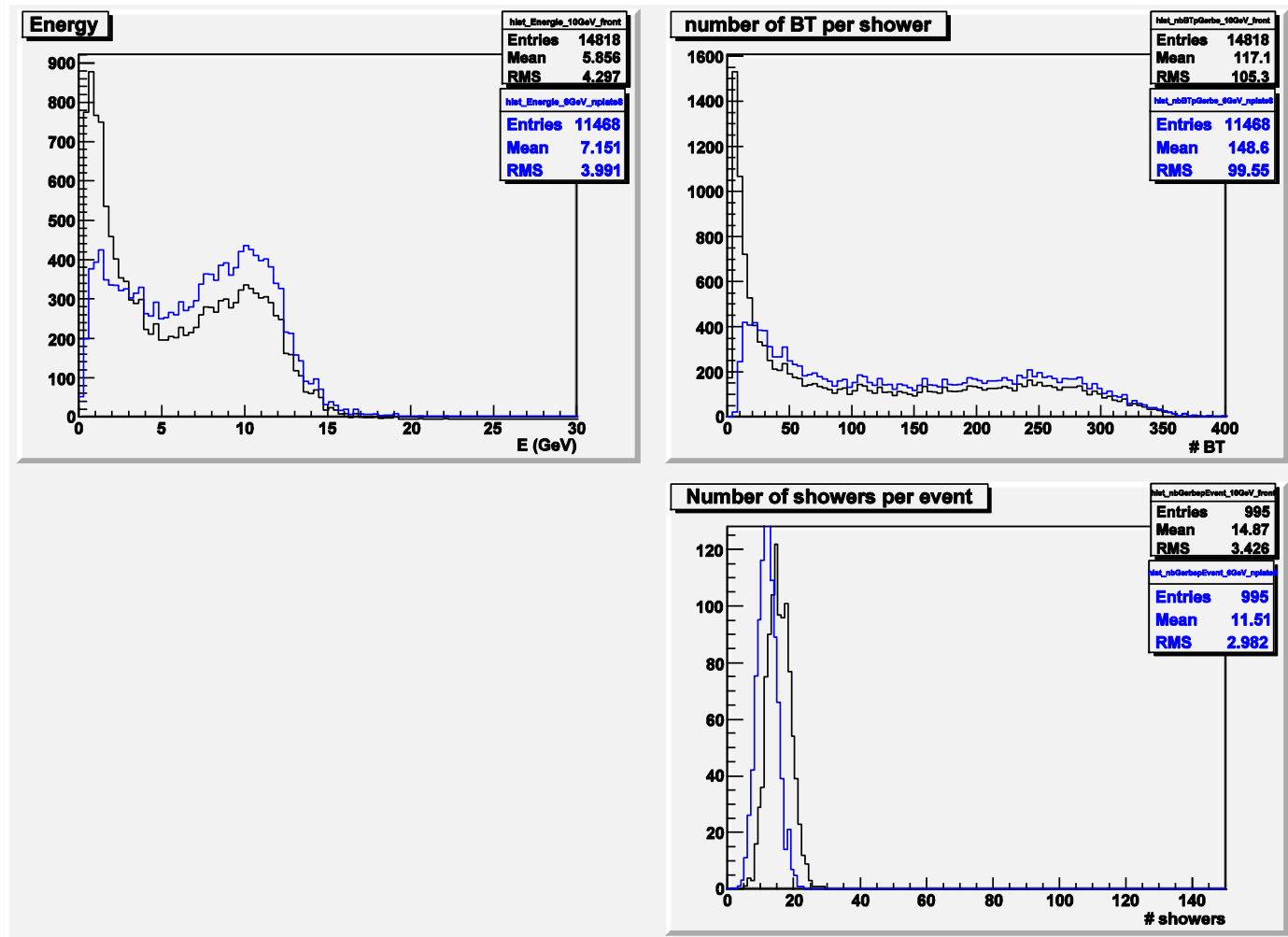
Florian Brunet

- Rappels
- Test outil de reconstruction de gerbe em :
 - Bug batch ccali
 - Influence de nplate sur la propagation des gerbes
- A venir

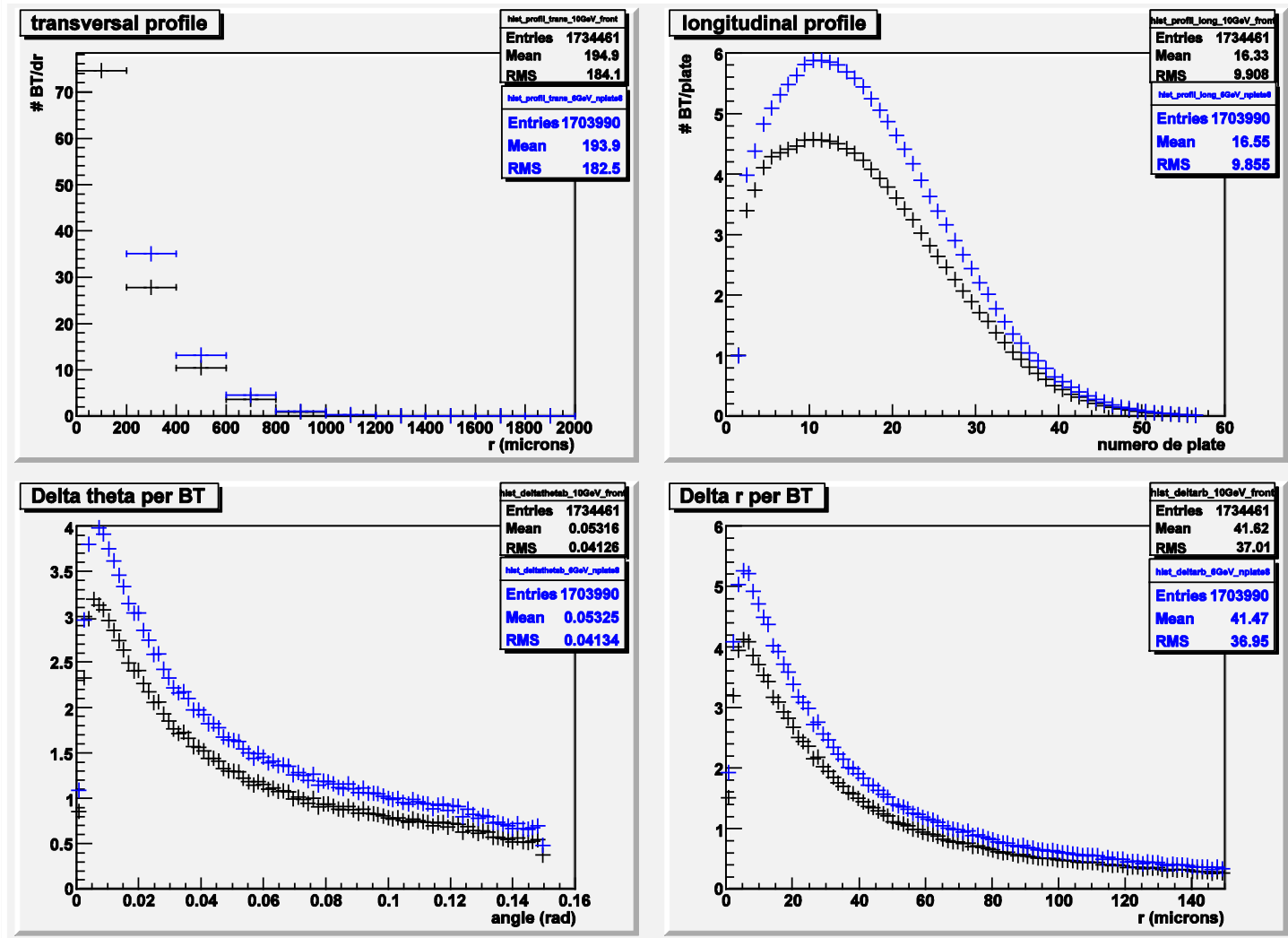
Rappels

- OpRelease 3.2 SL4/5 : OpSim – OpDigit – OpEmuIO – OpEmuRec (Link, Track, Shower)
- Simulation d'électrons de 10 GeV interagissant avant la brique
- Reconstruit beaucoup de gerbes à basse énergie
 - comprendre pourquoi
 - comment s'en affranchir

Nombre de plates min sur lesquels se propagent les gerbes



Nombre de plates min sur lesquels se propagent les gerbes

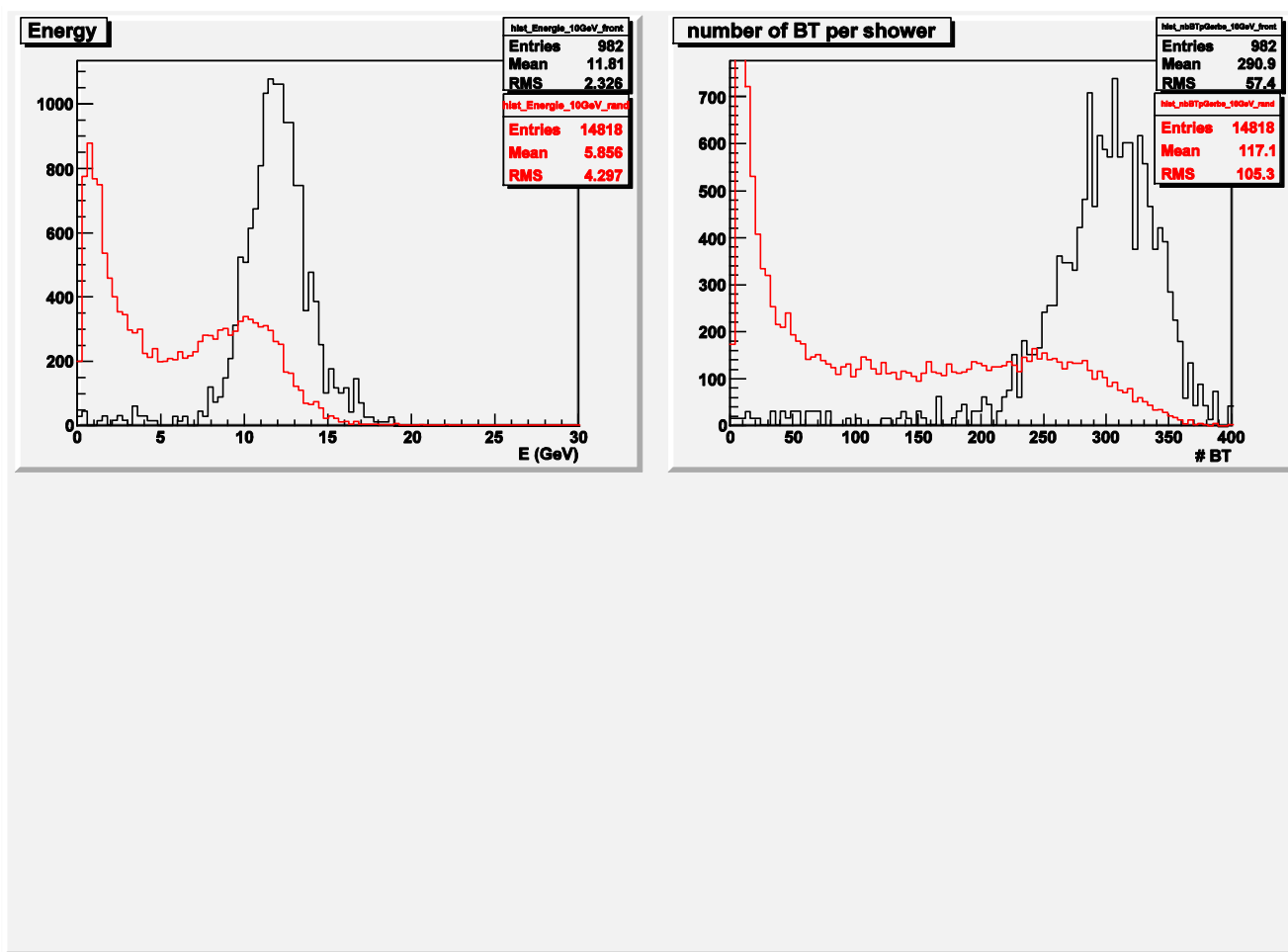


A venir

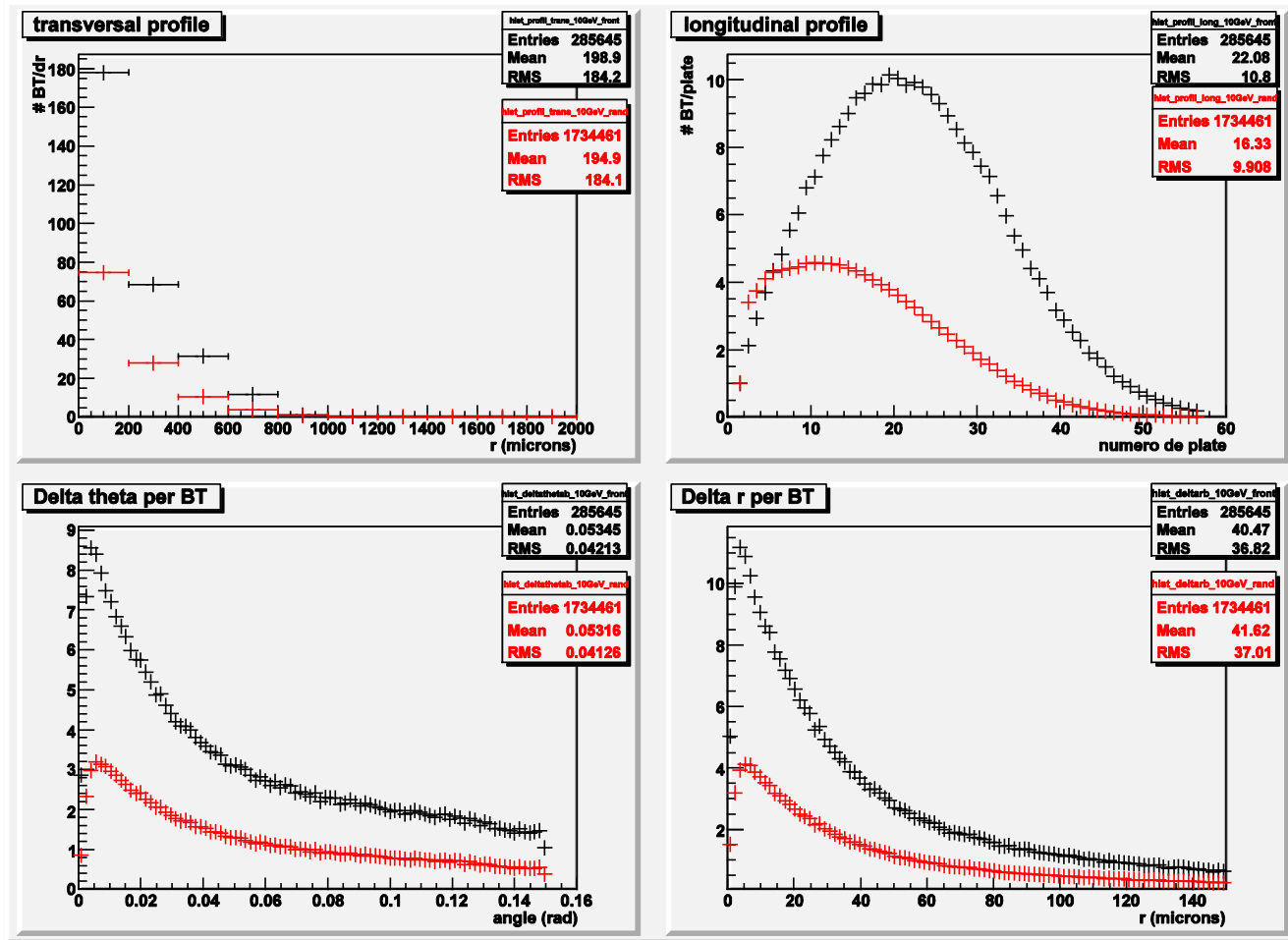
- Rapport de fin de 1^{ère} année de doctorat (aujourd'hui)
- Séminaire de fin de première année (06/12/2010)
- Reconstruction de gerbe d'énergies différentes (debugging)
 - Electron : 6, 4, 1.5 GeV
 - Gamma : 6, 4, 1.5 GeV
- Outil de reconstruction des gerbes gamma de faible énergie
 - Création de l'outil
 - Tests sur les échantillons MC
 - Tests sur les données du test faisceau pion → 90% d'électrons à 1 GeV

Backup slides

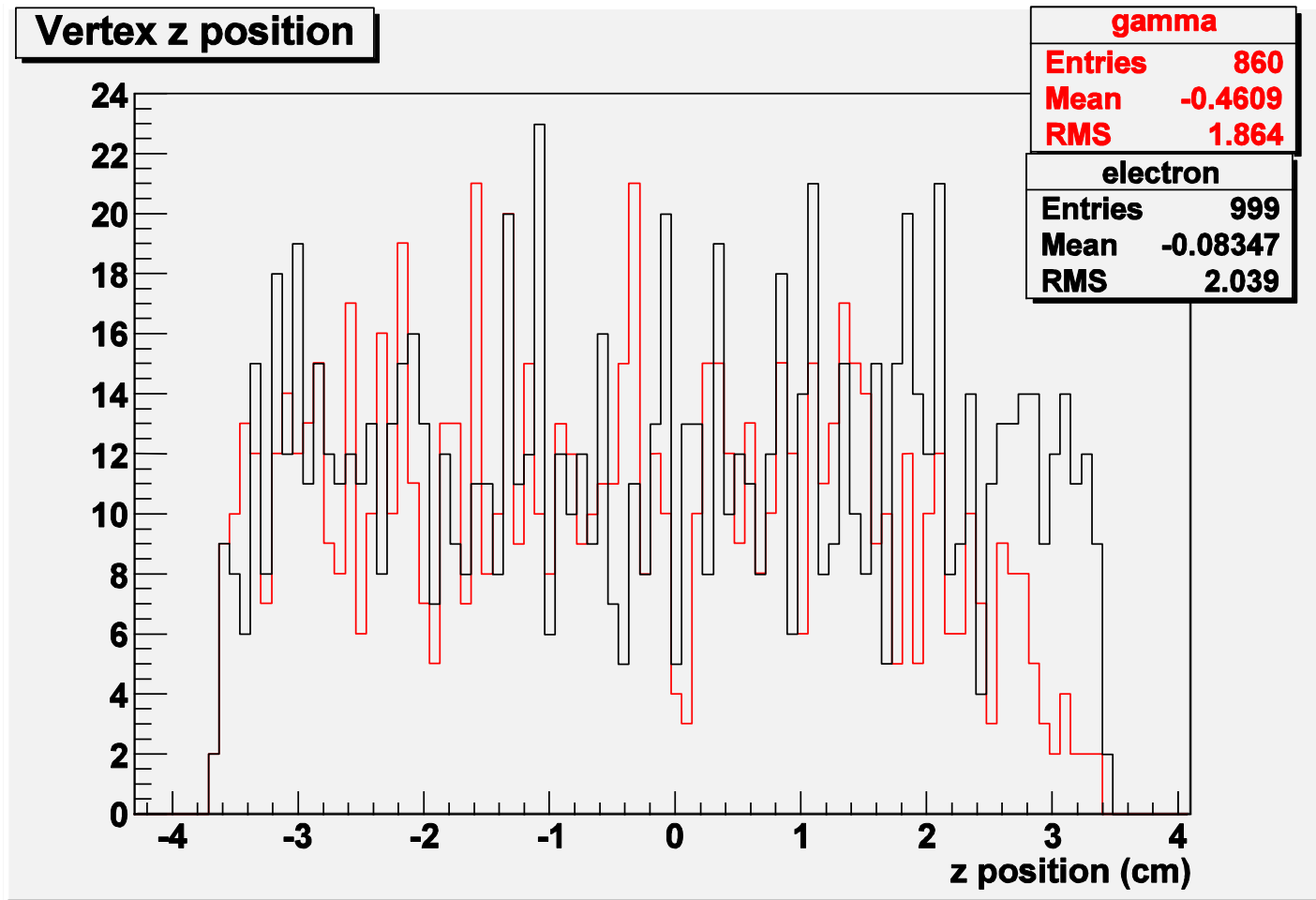
Sélection de la gerbe : 1ere BT dans la 1ere emulsion / toutes les gerbes



Sélection de la gerbe : 1ere BT dans la 1ere emulsion / toutes les gerbes

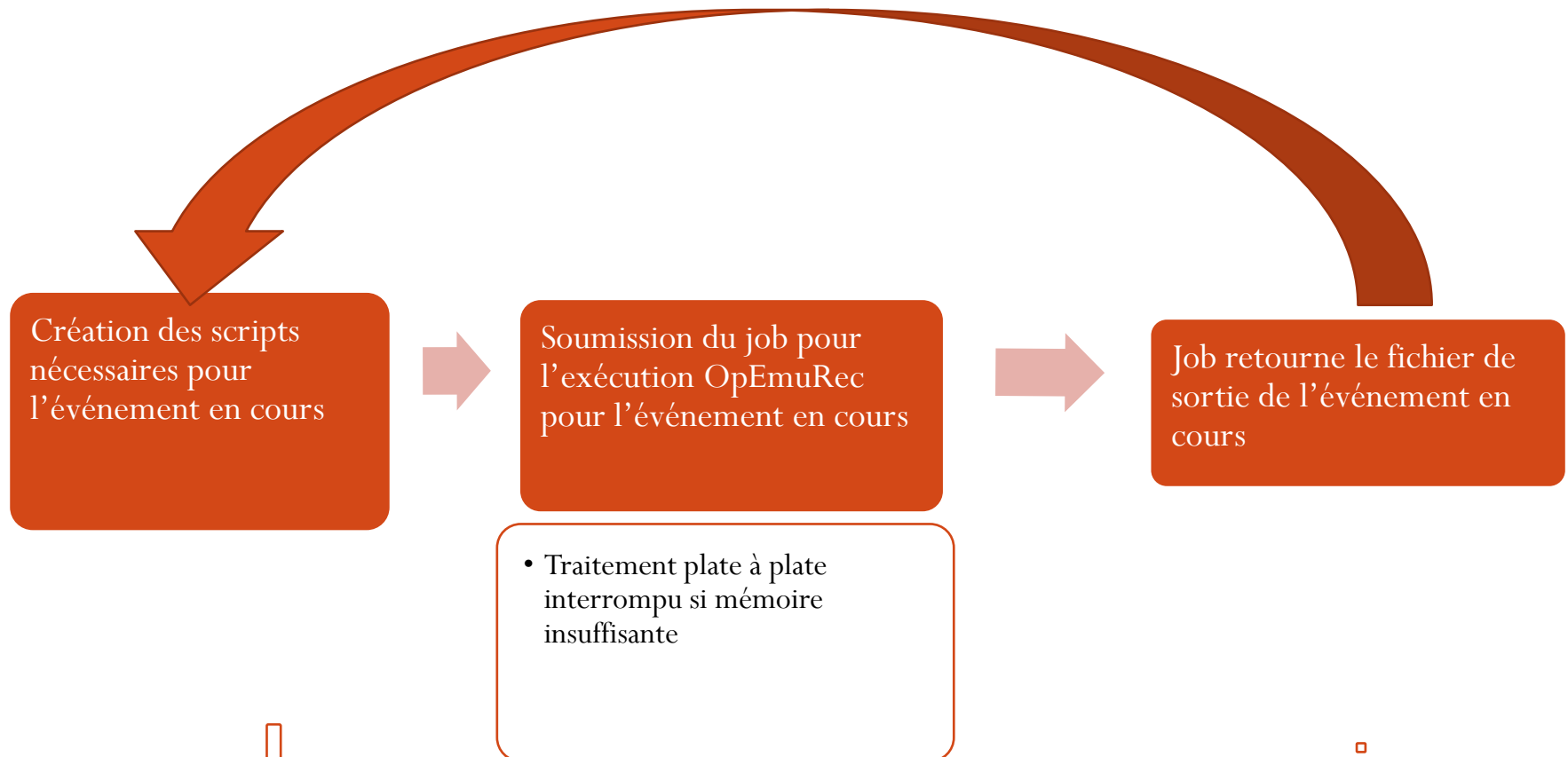


Results : 1.5 GeV γ random efficiency



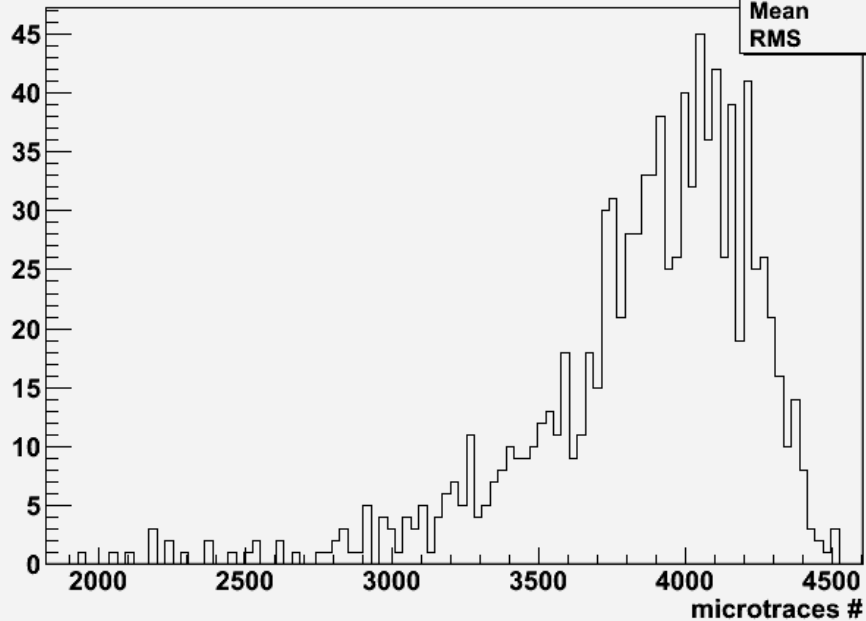
Fedra Linking dans OpEmuRec

Boucle sur les événements

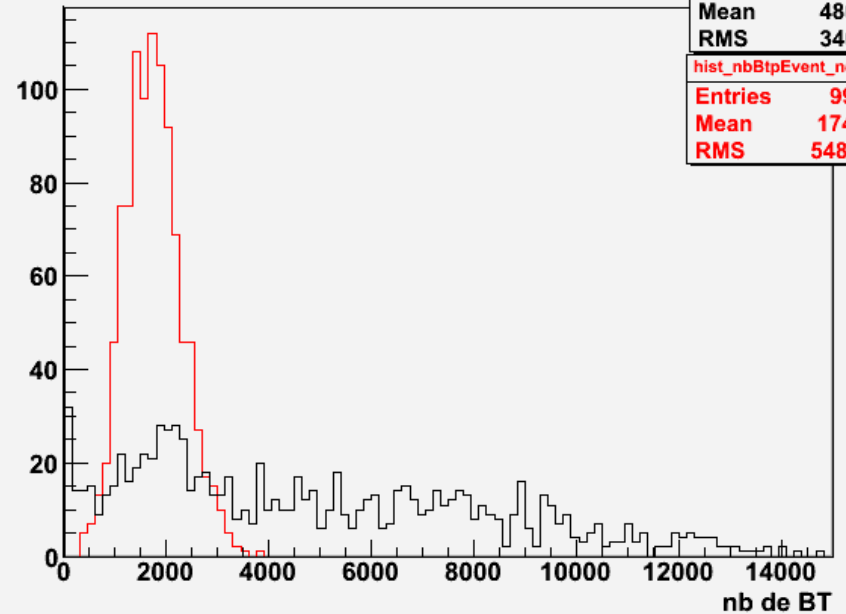


Bug batch : Linking

Nombre de microtraces

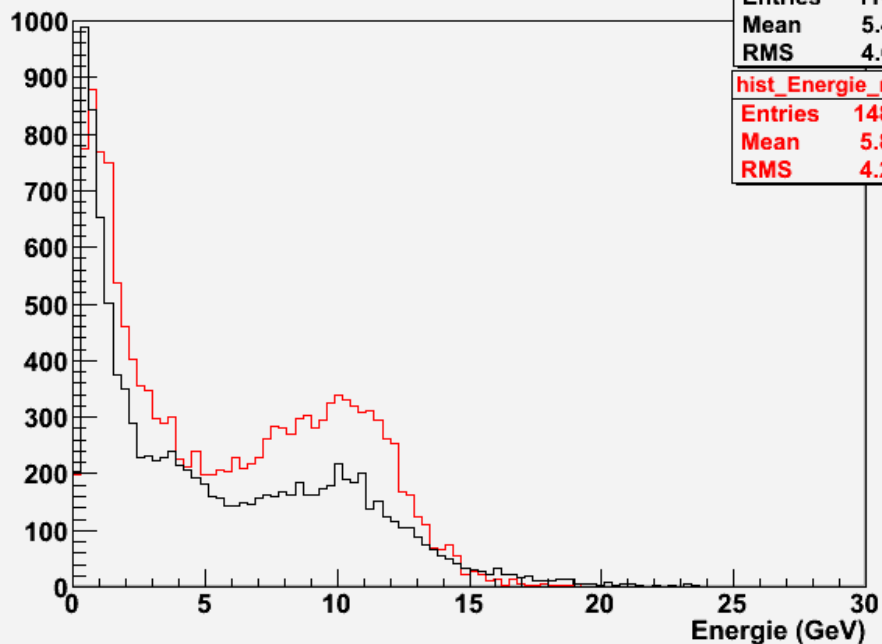


BT par evenement

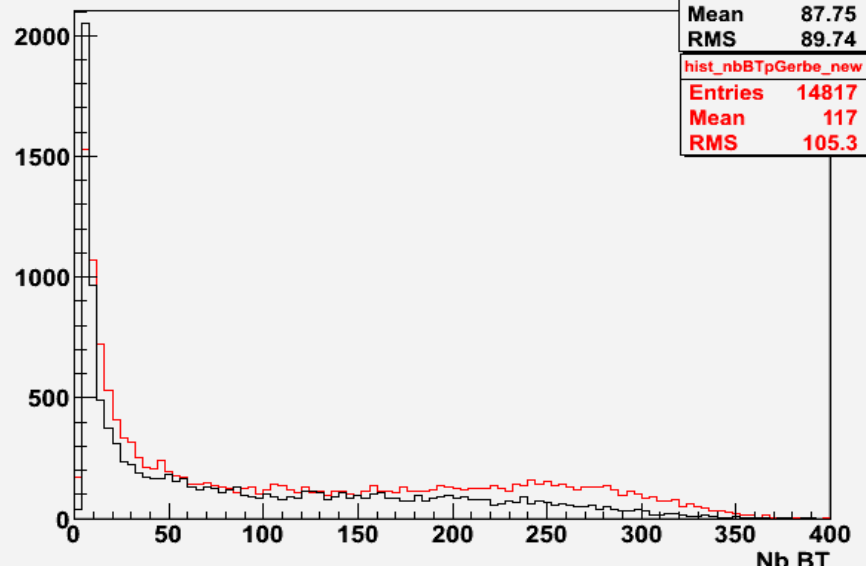


Bug batch : Linking

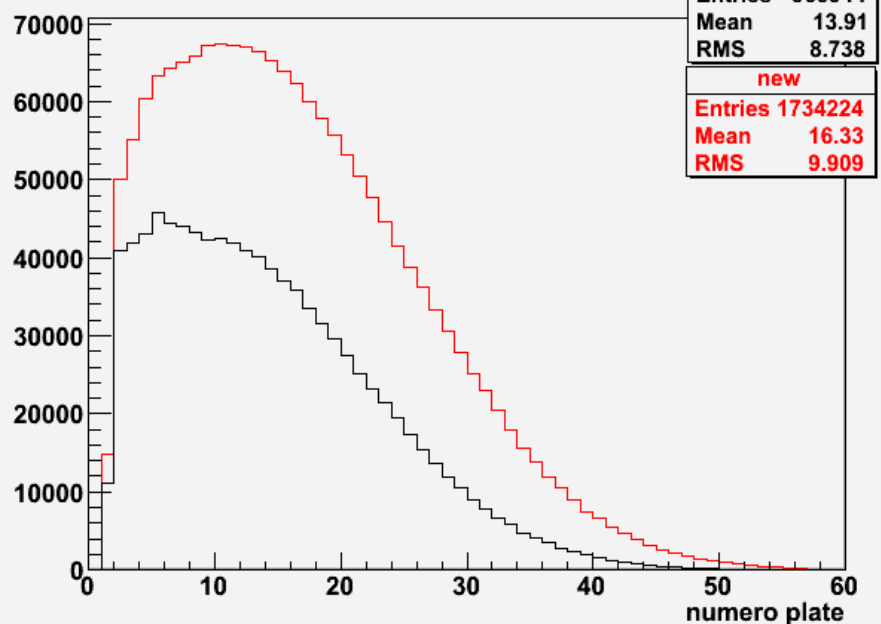
Energie des gerbes



Nombre de BT part gerbe

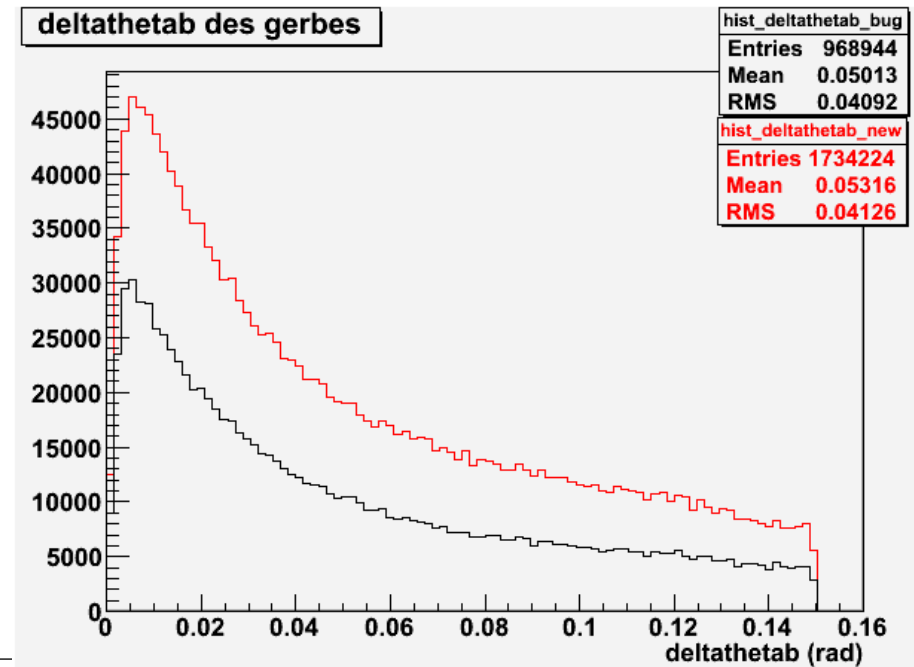
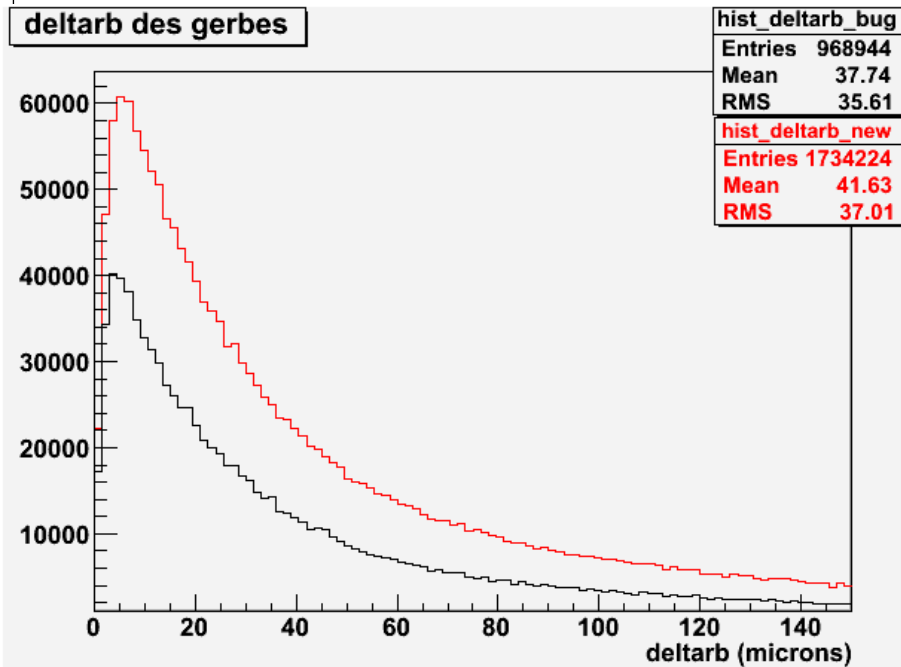
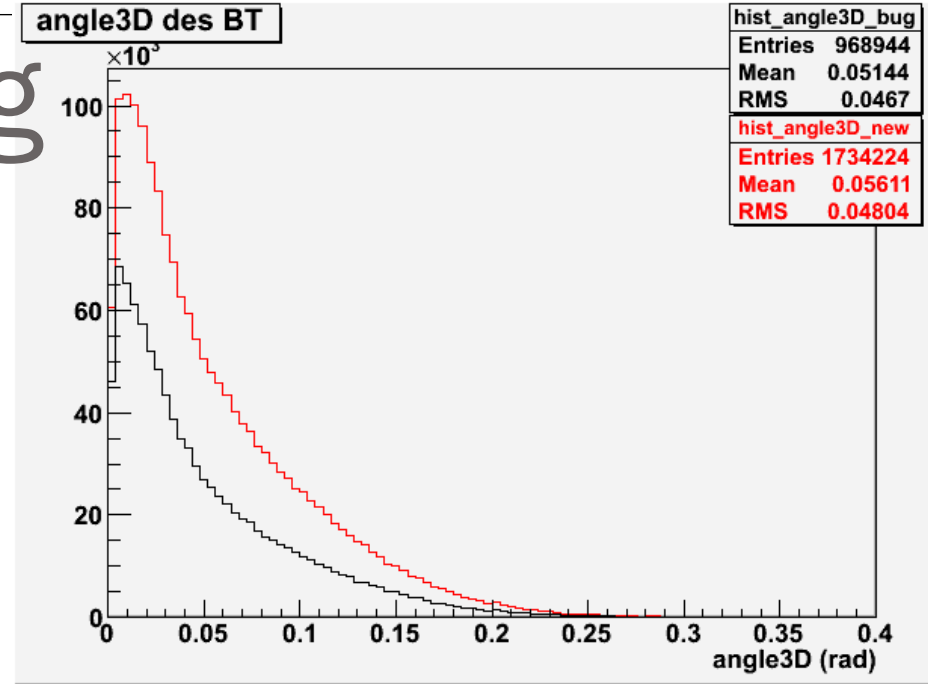


Profil longitudinal



On augmente l'étalement de nos gerbes et leur nombre en collectant plus de BT.
Les gerbes à faible nombre de BT persistent.

Bug batch linking



Tracking dans la reconstruction des gerbes

Tracking
nsegmin=2
ngap=3



Chaque trace est un
candidat pour une
gerbe



Propagation la gerbe
pour chaque candidat

Pas de tracking

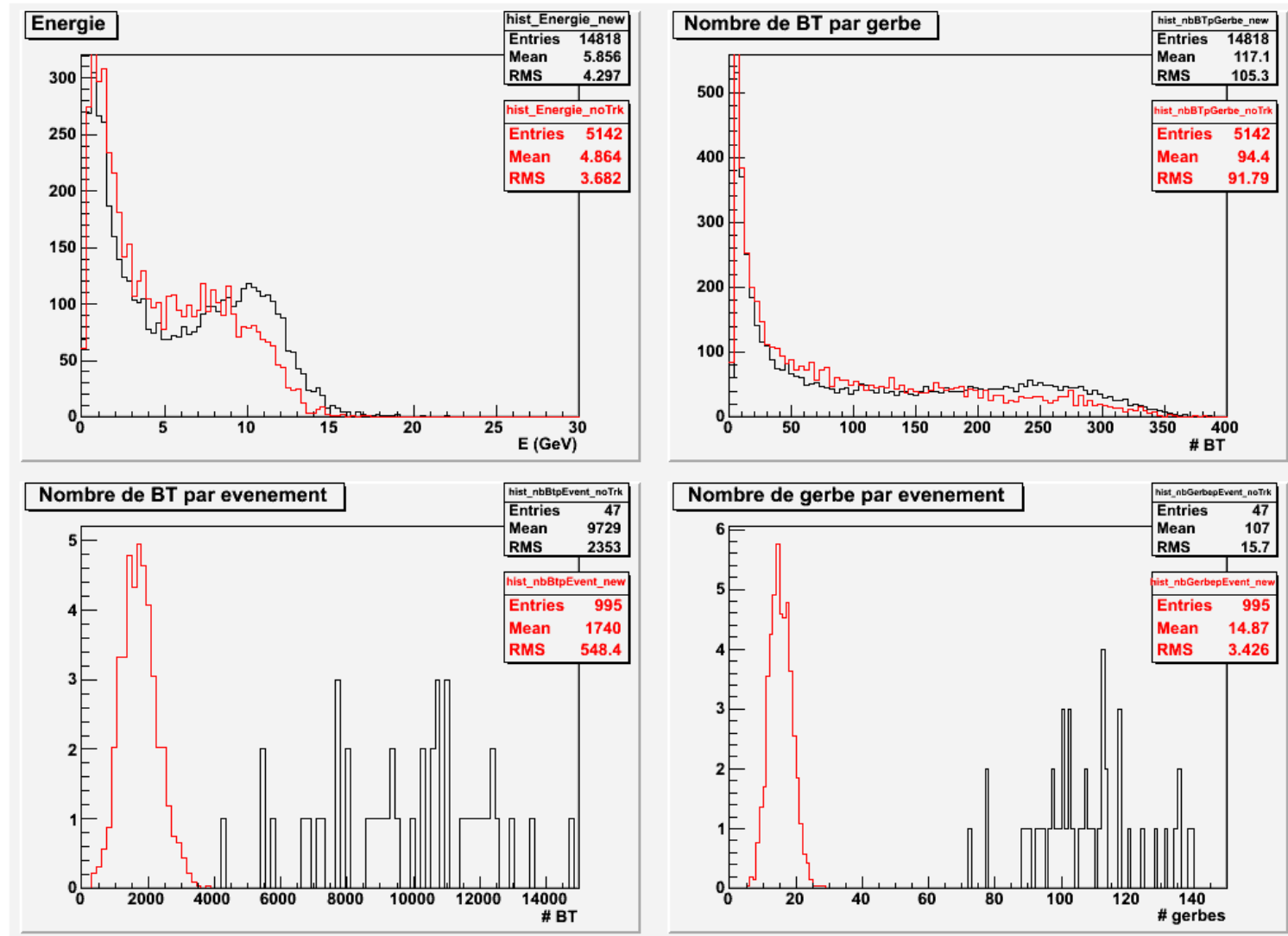


Chaque BT est un
candidat pour une
gerbe

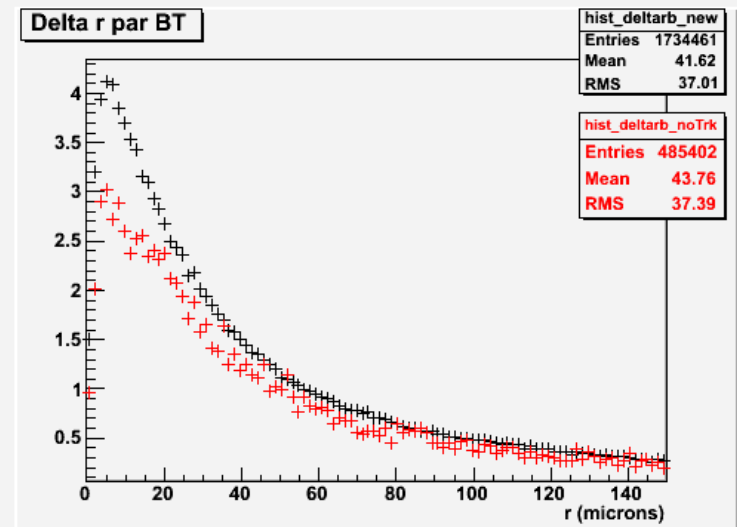
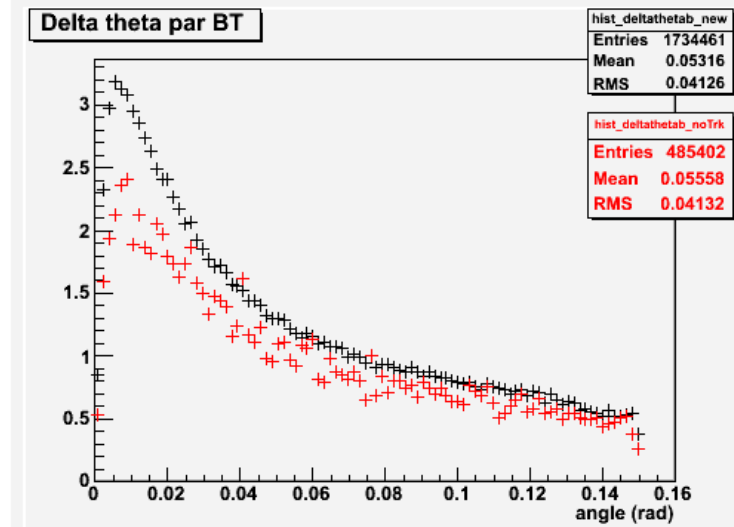
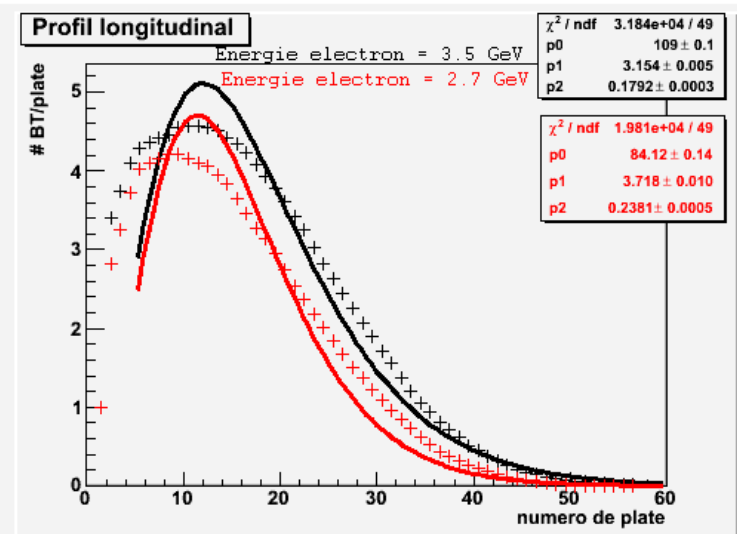
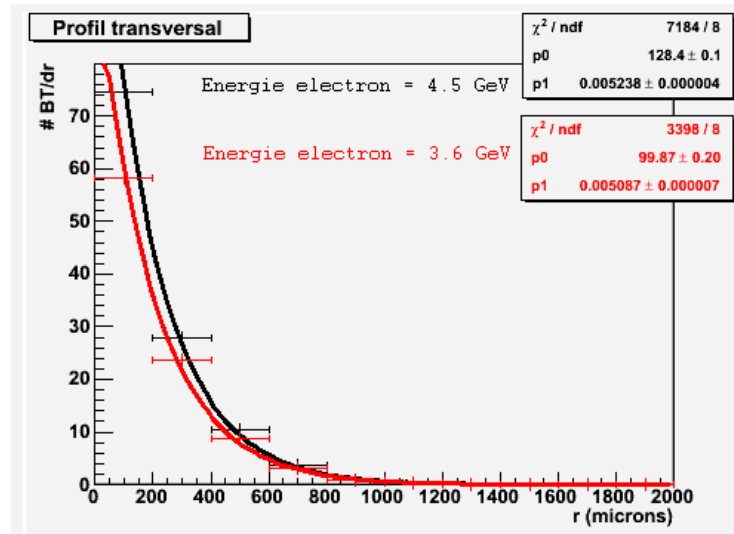


Propagation de la
gerbe pour
chaque candidat

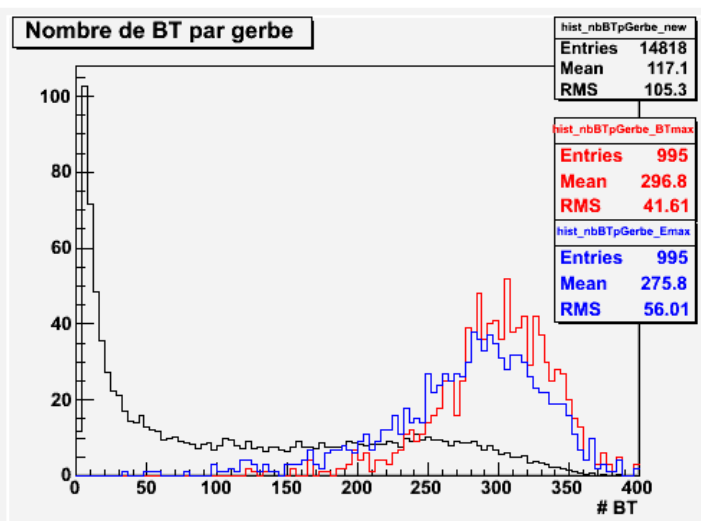
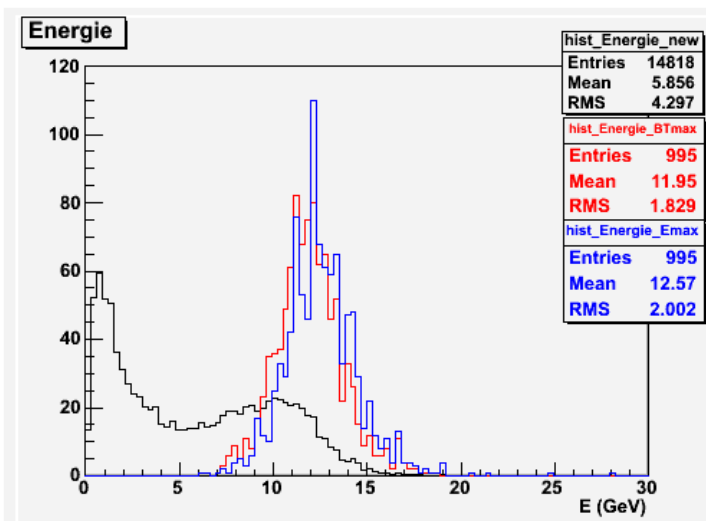
Comparaison avec/sans tracking



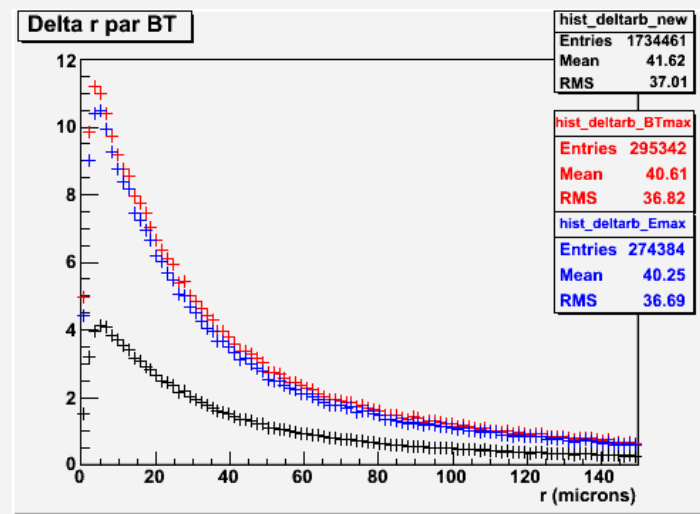
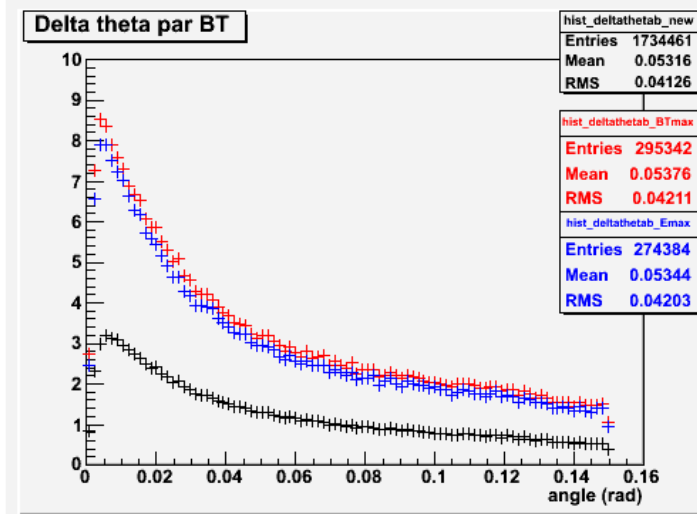
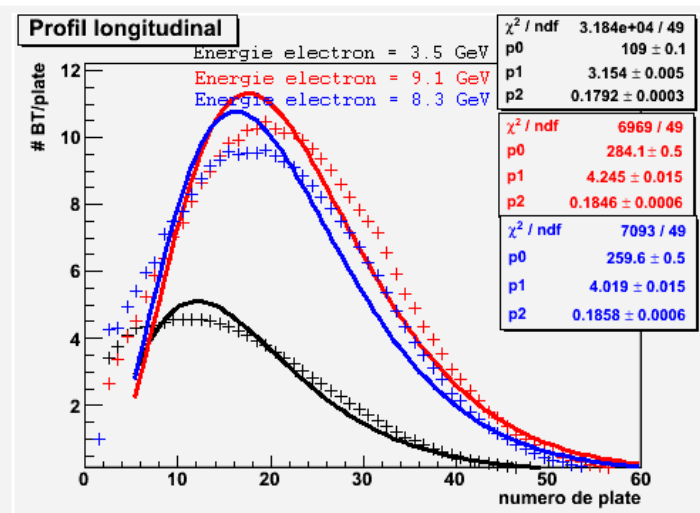
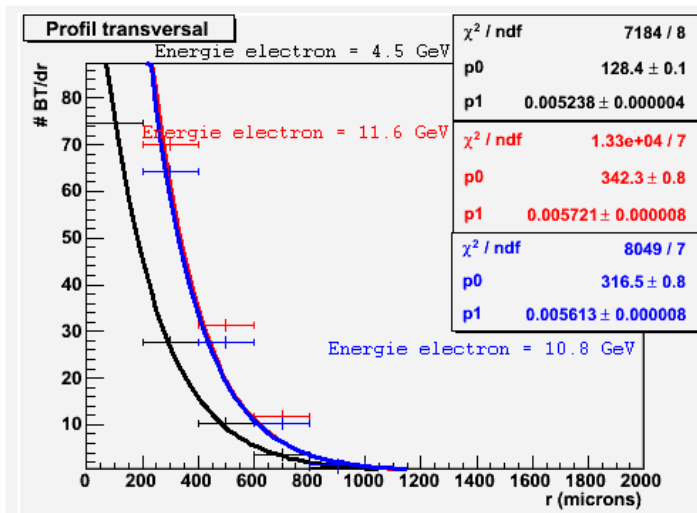
Comparaison avec/sans tracking



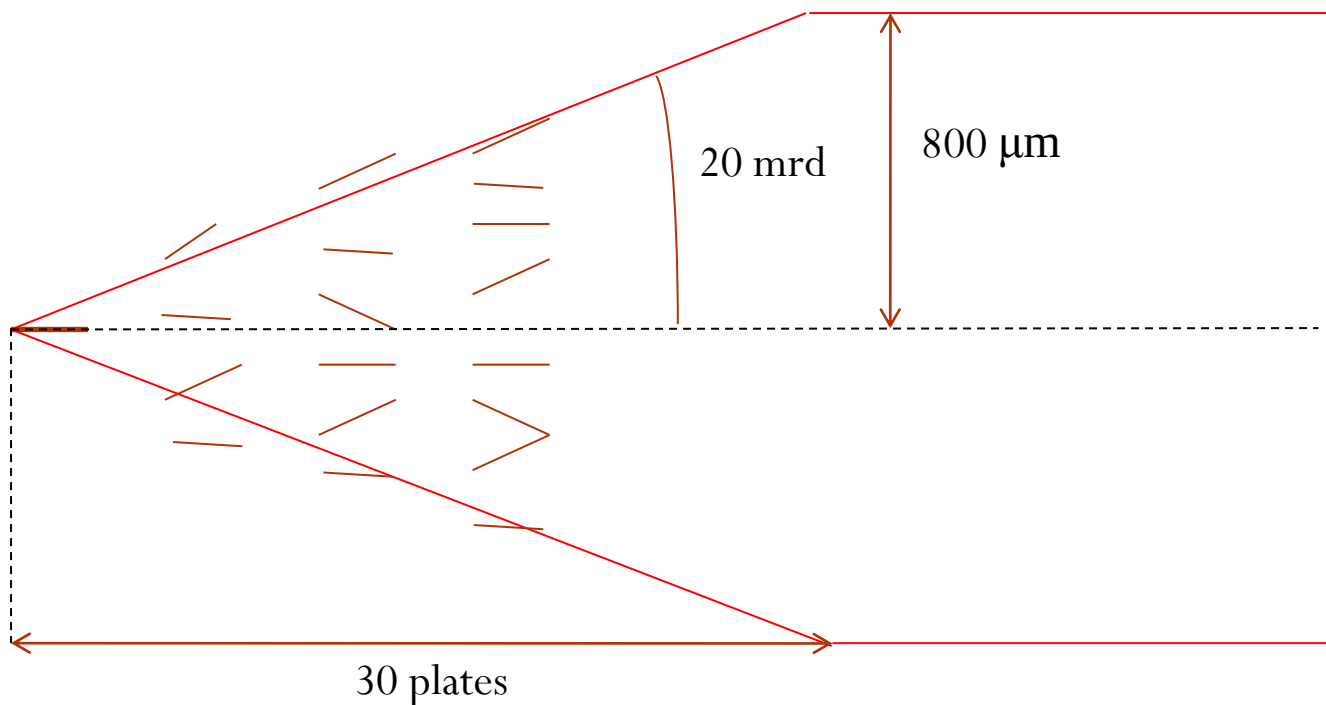
Sélection de la gerbe : nb max BT / Energie max / toutes les gerbes



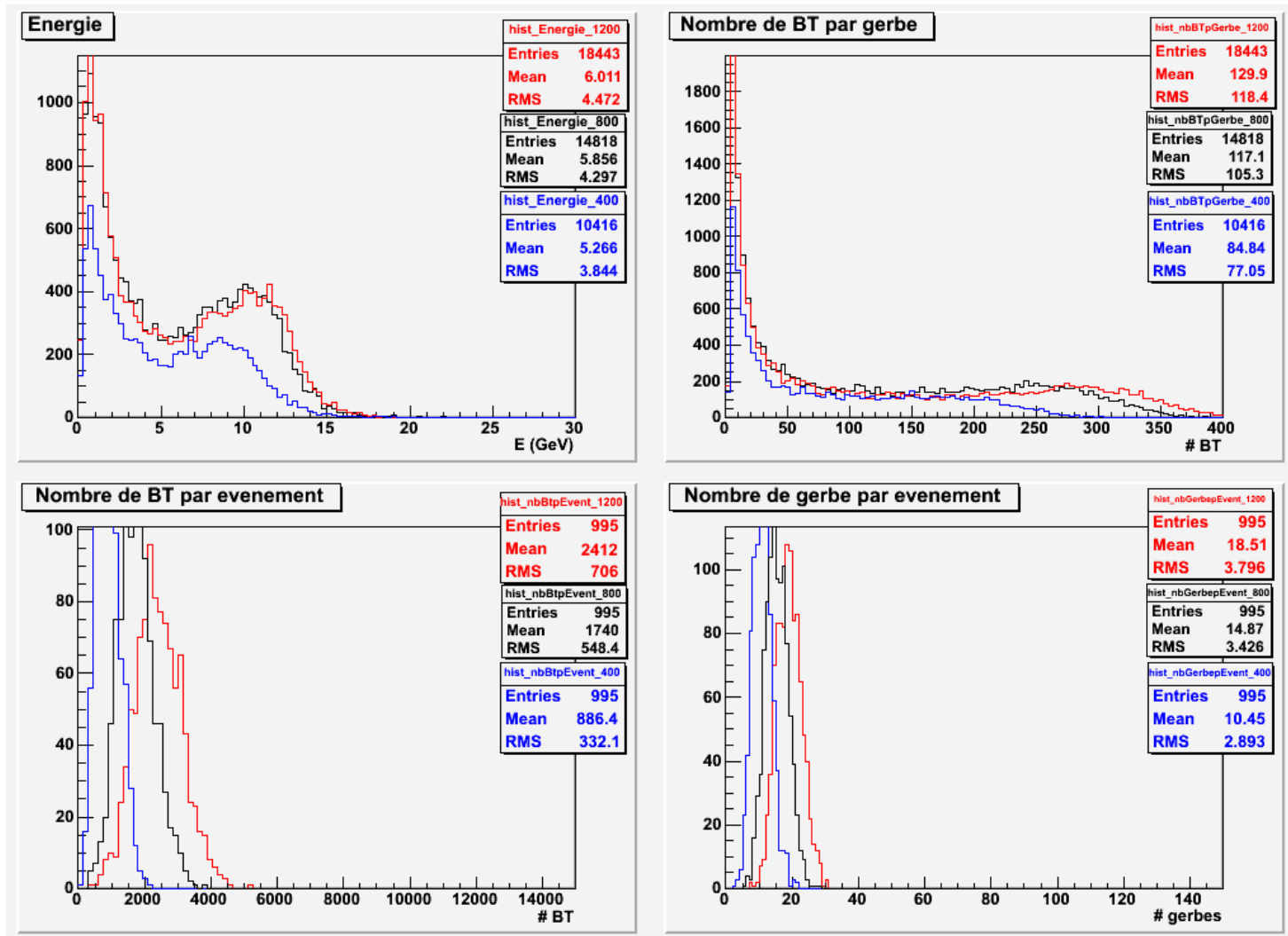
Sélection de la gerbe : nb max BT / Energie max / toutes les gerbes



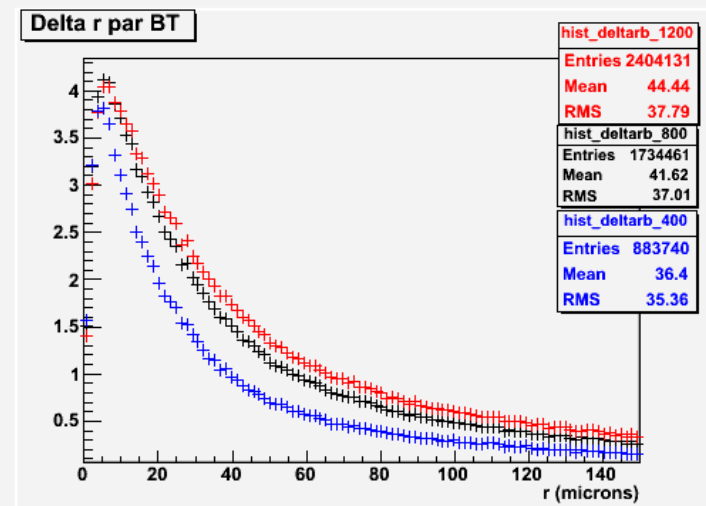
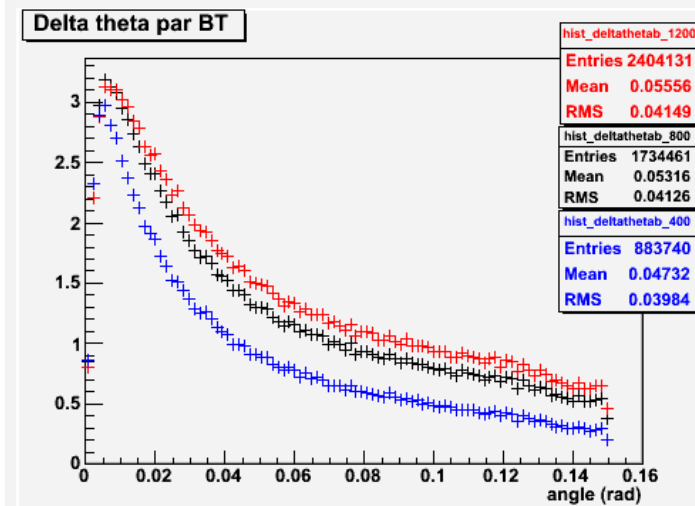
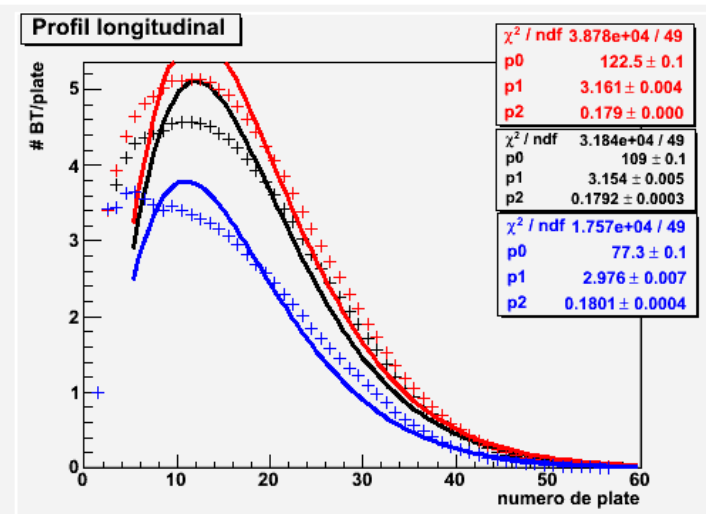
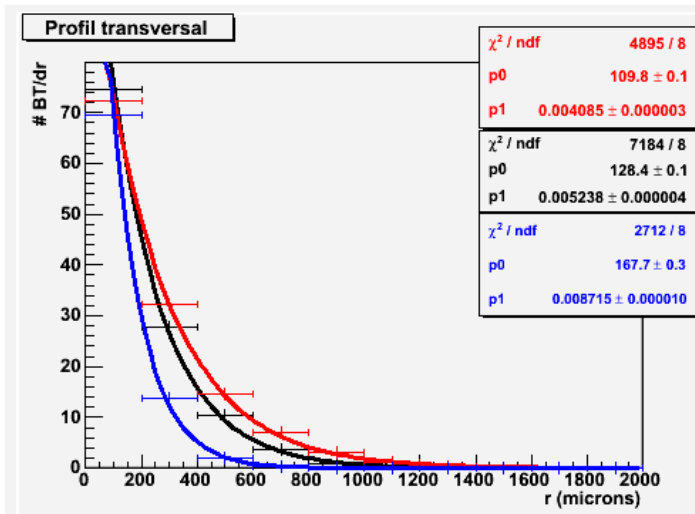
Cône de sélection des BT appartenant à une gerbe



reconstruction des gerbes : 1200, 800 et 400 microns

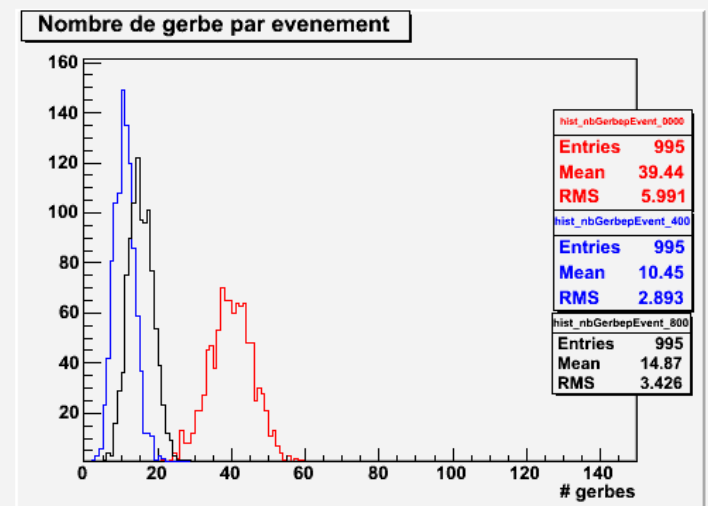
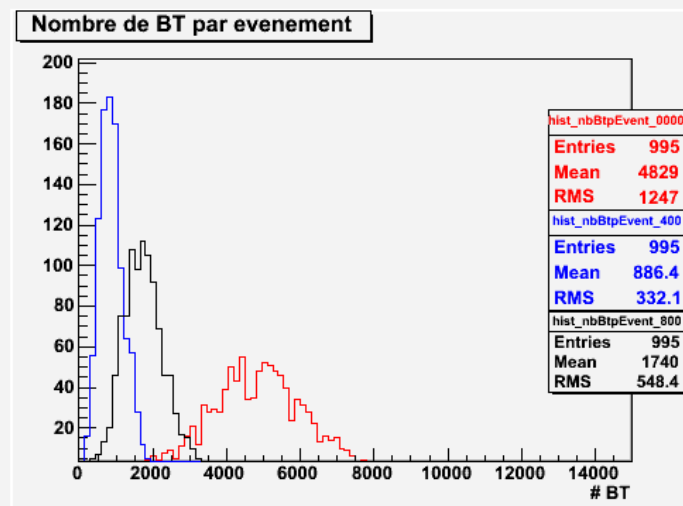
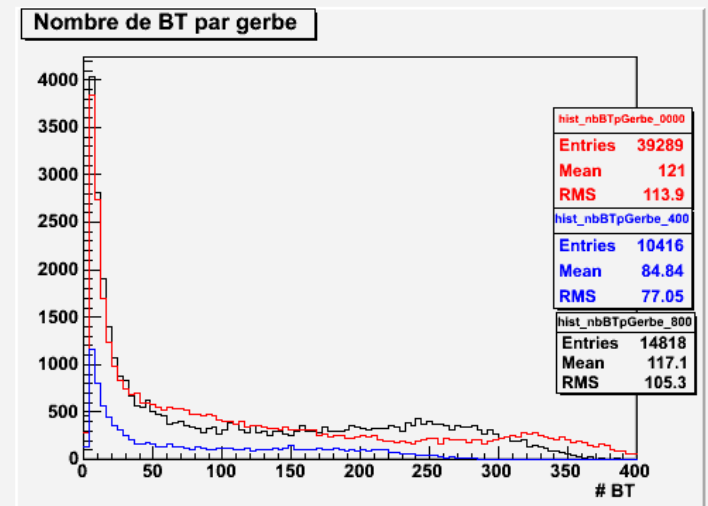
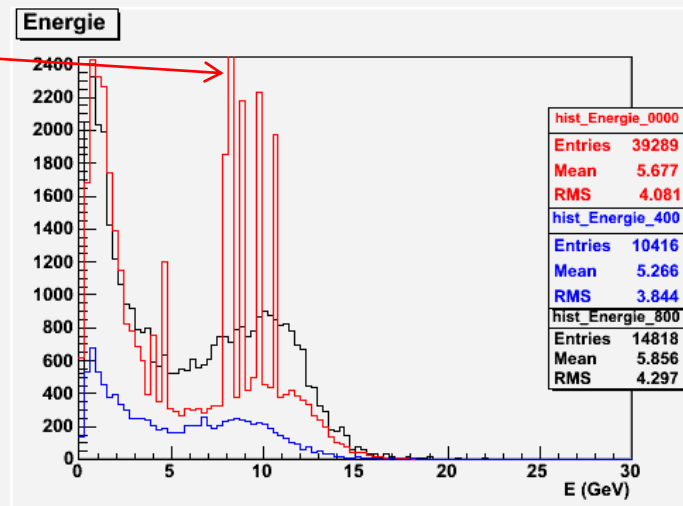


reconstruction des gerbes : 1200, 800 et 400 microns

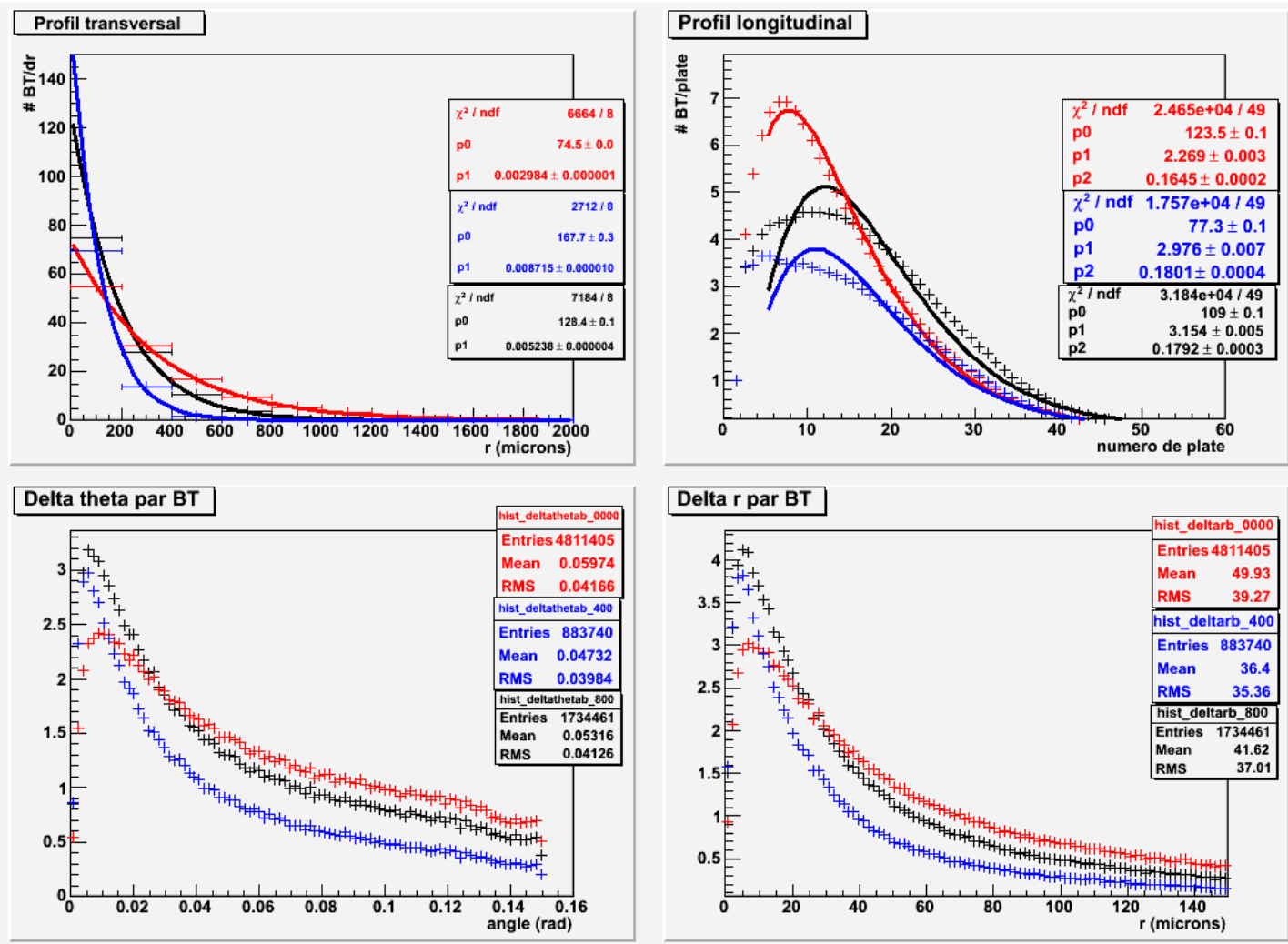


reconstruction des gerbes :800, 400 μm et pas de cône

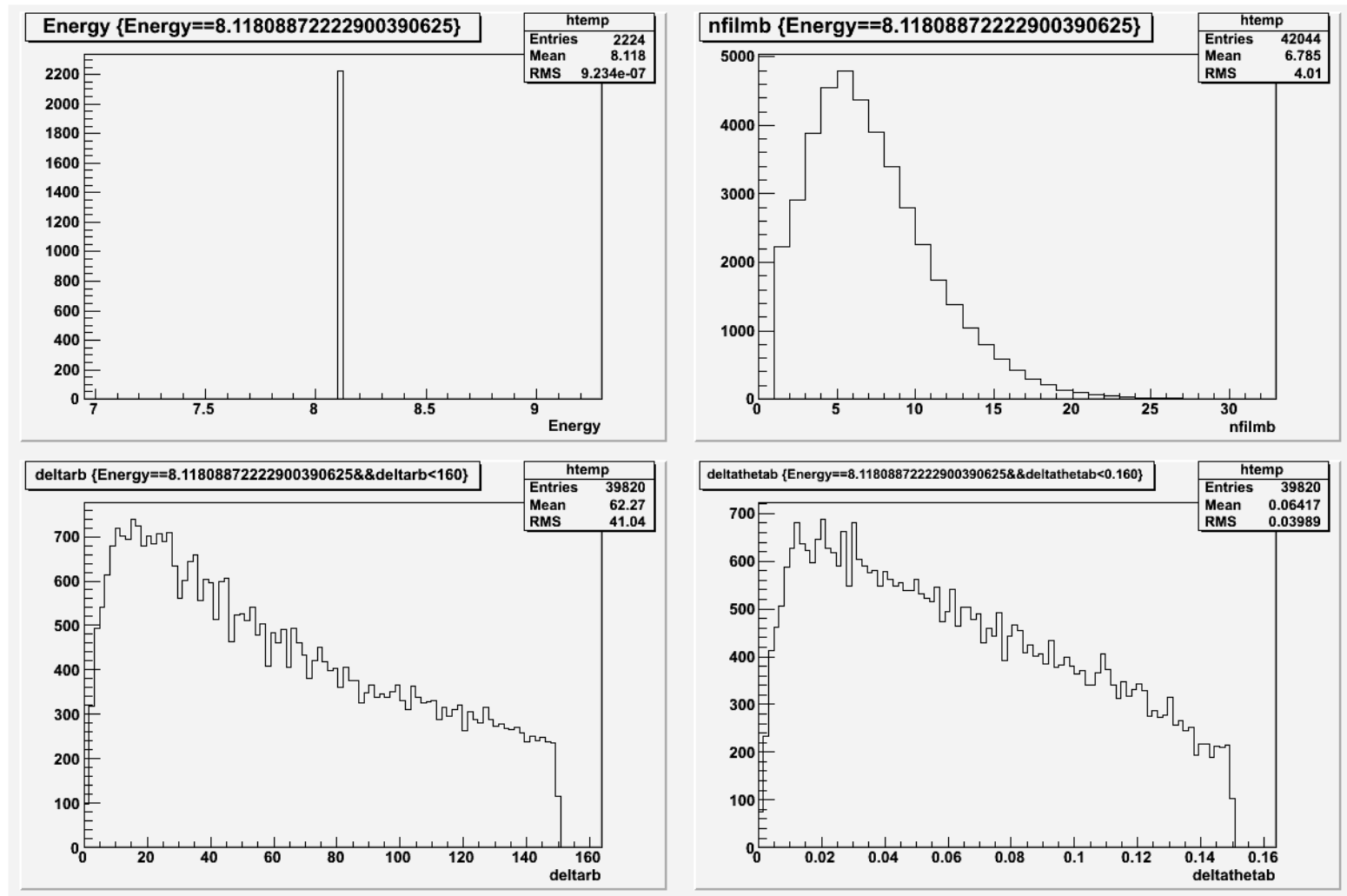
$E=8.11809 \text{ GeV}$



reconstruction des gerbes :800, 400 μm et pas de cône



Pic d'énergie sans cône



Variables d'entrée du réseau de neurones « normales » = bug dans le code ?

Propagation de la gerbe à travers des plates sans BT

Propagation de la gerbe à travers des plates sans BT