

Réunion OPERA

25 janvier 2011

Florian Brunet

- Rappels
- Test outil de reconstruction de gerbe em optimisé en efficacité
- Efficacités de détection du mode $\tau \rightarrow e$
- Efficacité de localiser des événements $\tau \rightarrow e$ dans les CS
- A venir

Rappels

- OpRelease 3.2 SL5 : OpSim – OpDigit – OpEmuIO – OpEmuRec (Link, Track, Shower)
- Simulation : électrons & gammas → 10, 6, 4 & 1.5 GeV interagissant avant la brique
- Test outil de reconstruction des gerbes optimisé pour les efficacités simulées

Electrons Front : 10, 6, 4, 1.5, 0.5 GeV

MC Energy	EnergyMean	EnergyRMS
10 GeV	11.7	2.4 (20%)
6 GeV	7.4	2.2 (30%)
6 GeV Eff+	6.9	2.0 (29%)
4 GeV	4.9	2.1 (43%)
4 GeV Eff+	4.8	1.7 (36%)
4 GeV « F&F »	4.1	1.4 (34%)
1.5 GeV	1.4	0.9 (65%)
1.5 GeV Eff+	1.7	0.9 (54%)
0.5 GeV	0.44	0.26 (60%)
0.5 GeV Eff+	0.54	0.34 (63%)

Problème en cours d'investigation:
 - comparer les inputs de F&F et les miens

Efficacités de détection du mode $\tau \rightarrow e$

- « Génération » et reconstruction d'échantillons :
 - **$\tau \rightarrow e$ DIS & QE**, charm $\rightarrow e$, $\nu_{\mu, e}$ NC
 - statistique 1 000 événements
- Efficacité de localisation d'un $\tau \rightarrow e$ DIS & QE
 - Brick finding
 - Détection dans les CS → voir plus loin
 - Scanback
- Efficacités de détection $\tau \rightarrow e$
 - En DIS & QE
 - appliquer le decay search
 - appliquer les sélections sur les variables topologiques : θ_{kink} , p_T fille, p_T manquant, decay length
 - Algorithme de reconstruction des gerbes em
- Efficacités de détection des bruits de fond DIS & QE
- Evaluer les mauvaises identifications $\tau \rightarrow e$ dans les échantillons $\tau \rightarrow 1$ prong DIS & QE, $\tau \rightarrow 3$ prongs DIS & QE

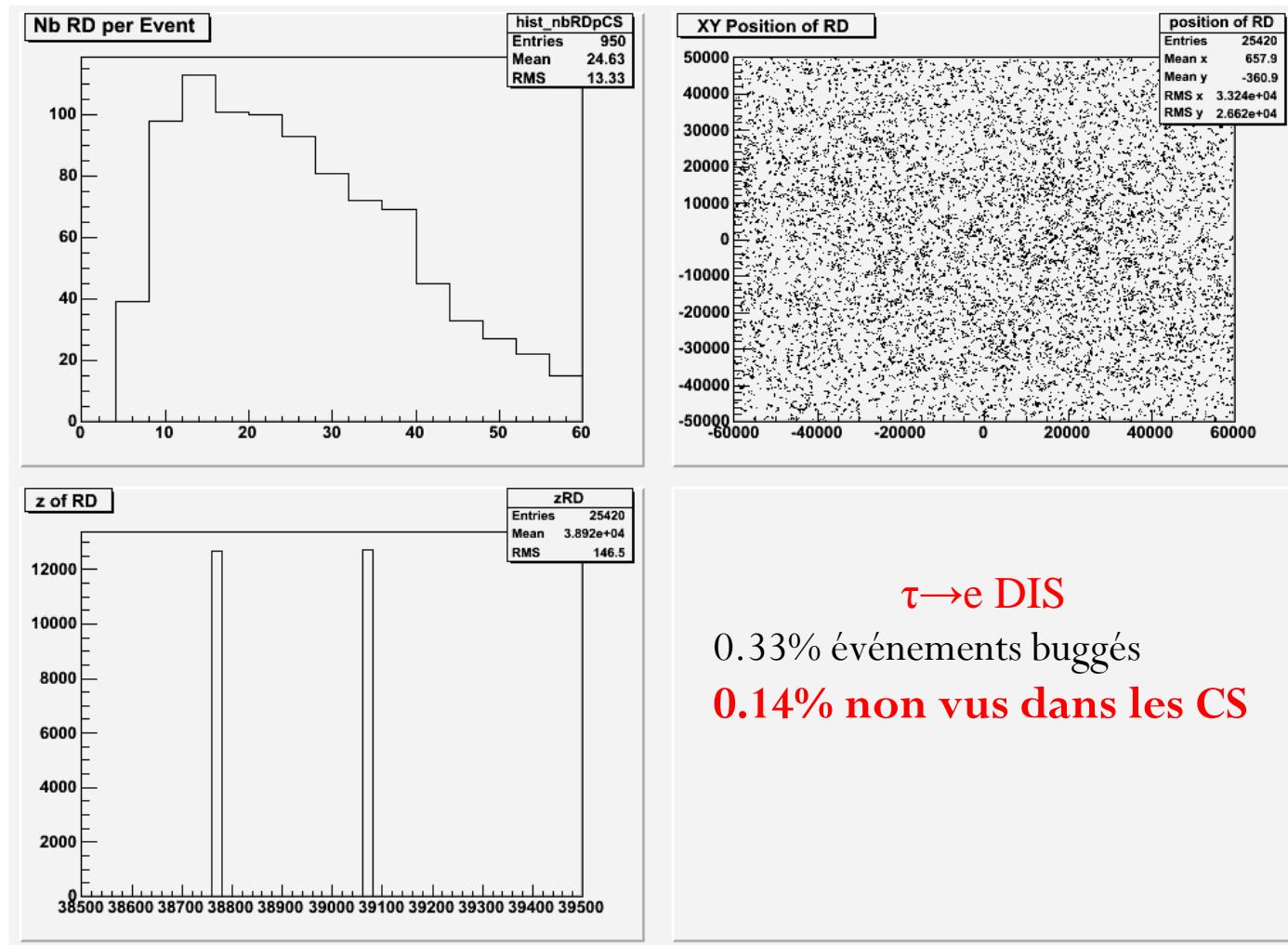
Reconstruction des $\tau \rightarrow e$

- « Beamfiles » ccali : /sps/opera/operap/production/
- Reconstruction « standard » OpRelease 4.0 SL5 :

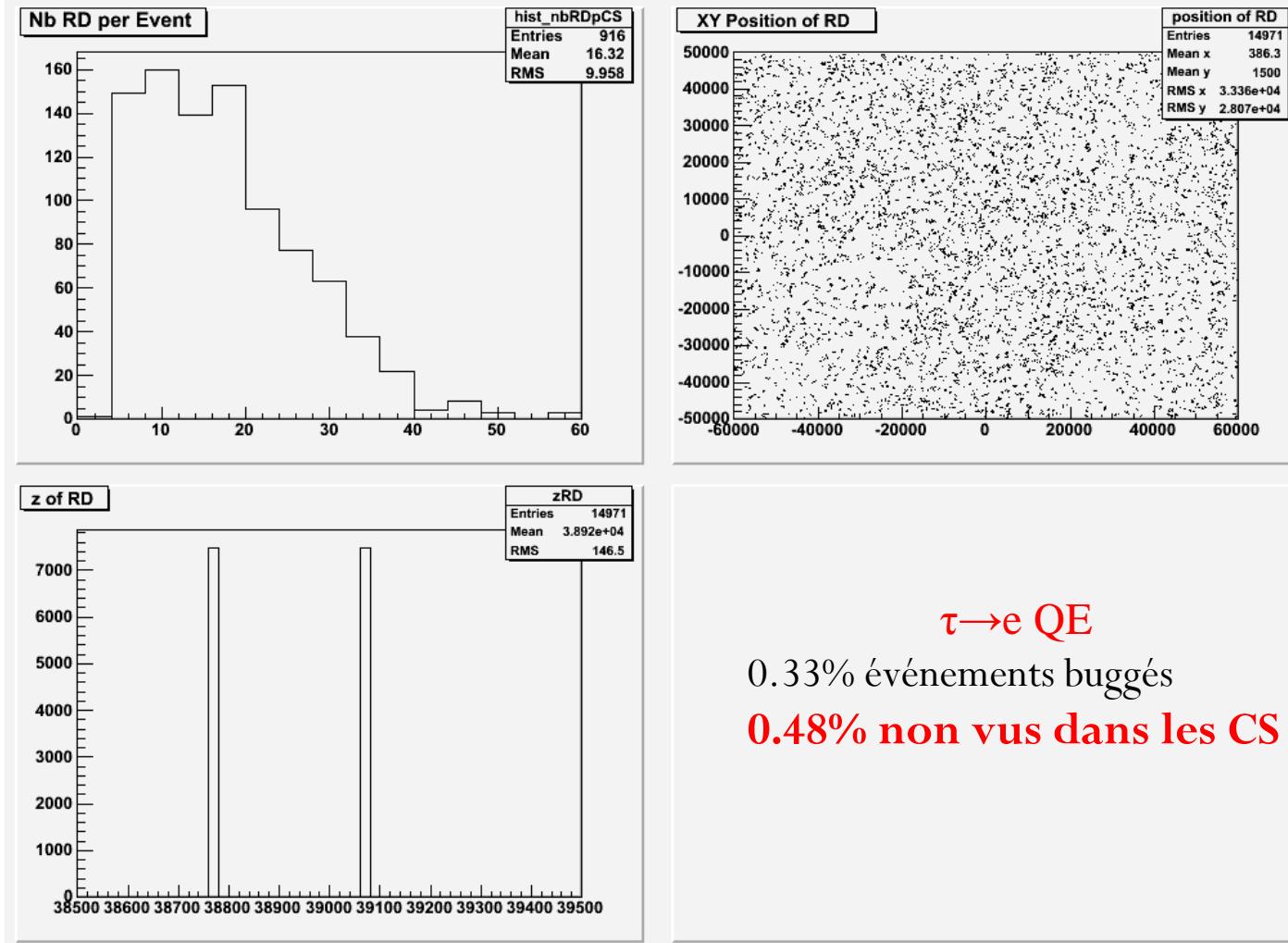
- Sortie OpRec → OpEmuIO **OK**
- Simulation des CS & scanback **OK**
- Fedra linking **NON**
- Fedra tracking **NON**
- Fedra vertexing **NON**
- Fedra Showering **OK**

→ les fichiers de sortie ne sont pas remplis (Valeri)

Localisation d'un $\tau \rightarrow e$ DIS : CS



Localisation d'un $\tau \rightarrow e$ QE: CS



A venir

- Problème de la reconstruction de l'énergie de la nouvelle release de Fedra ShowerRec
- Efficacité de détecter les double BT dans les CS pour $\tau \rightarrow e$
DIS & QE **→** accéder au TreeCSSCAN
- Efficacité de détection du canal $\tau \rightarrow e$

Backup slides
