

Stage $\nu_{\mu} \rightarrow \nu_e$

A. ZGHICHE

Réunion de groupe OPERA LAPP

28/05/2009

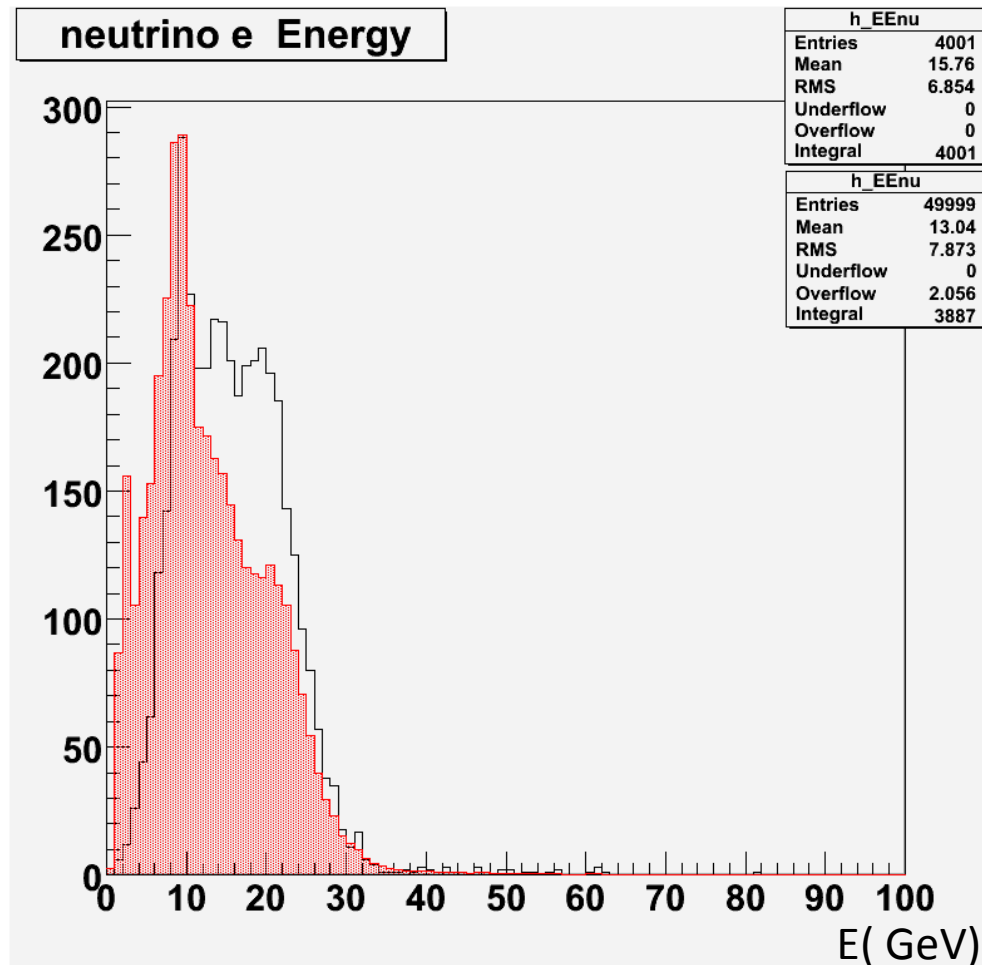
Objectifs du stage

- Calcul du nombre d'événements attendus N_{ue} en fonction des valeurs des paramètres pour des spectres générés puis pour des spectres reconstruits.
- Comparaison des variables cinématiques (générées et reconstruites) pour des neutrinos ν du faisceau et des neutrinos ν d'oscillation
- Comparaison des électrons et des pions dans les émulsions...

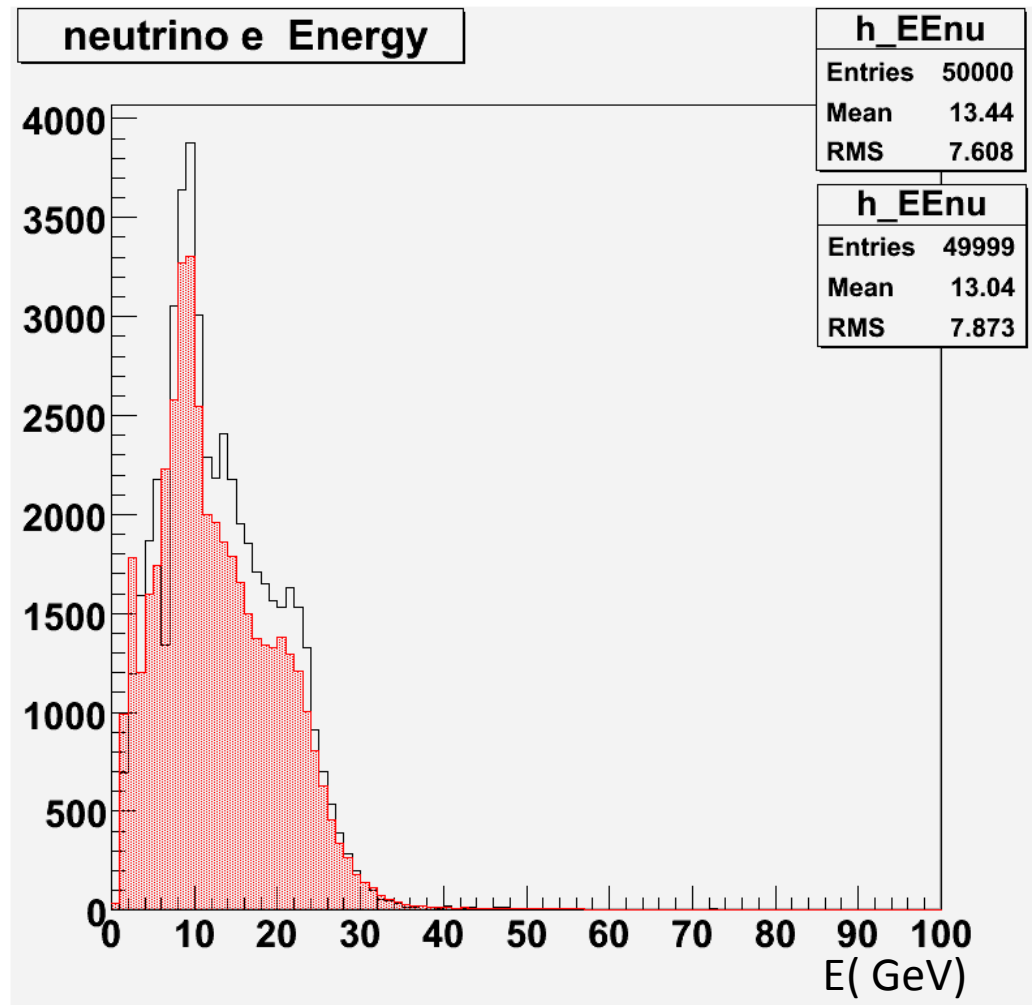
progrès

- OpRelease/3.1 sous sl4-32bits Ok pour toutes les étapes (17/4/09) (opsim,opdigit,oprec)
- Nouveaux fichiers beamfiles 2009 au ccali
- Comparaison avec ceux de 2001
- Application de la probabilité d'oscillation Numu->Nue
 - Avec différents paramètres
 - $\Delta m_{23}^2, \theta_{13}, \theta_{23}$
- Comparaison des spectres Nue d'oscillation et du spectre Nue du faisceau
- Génération d'un fichier beamfile de Nue oscillés avec Negn
- Comparaison des variables cinématiques: Enu, Eelectrons,pT...

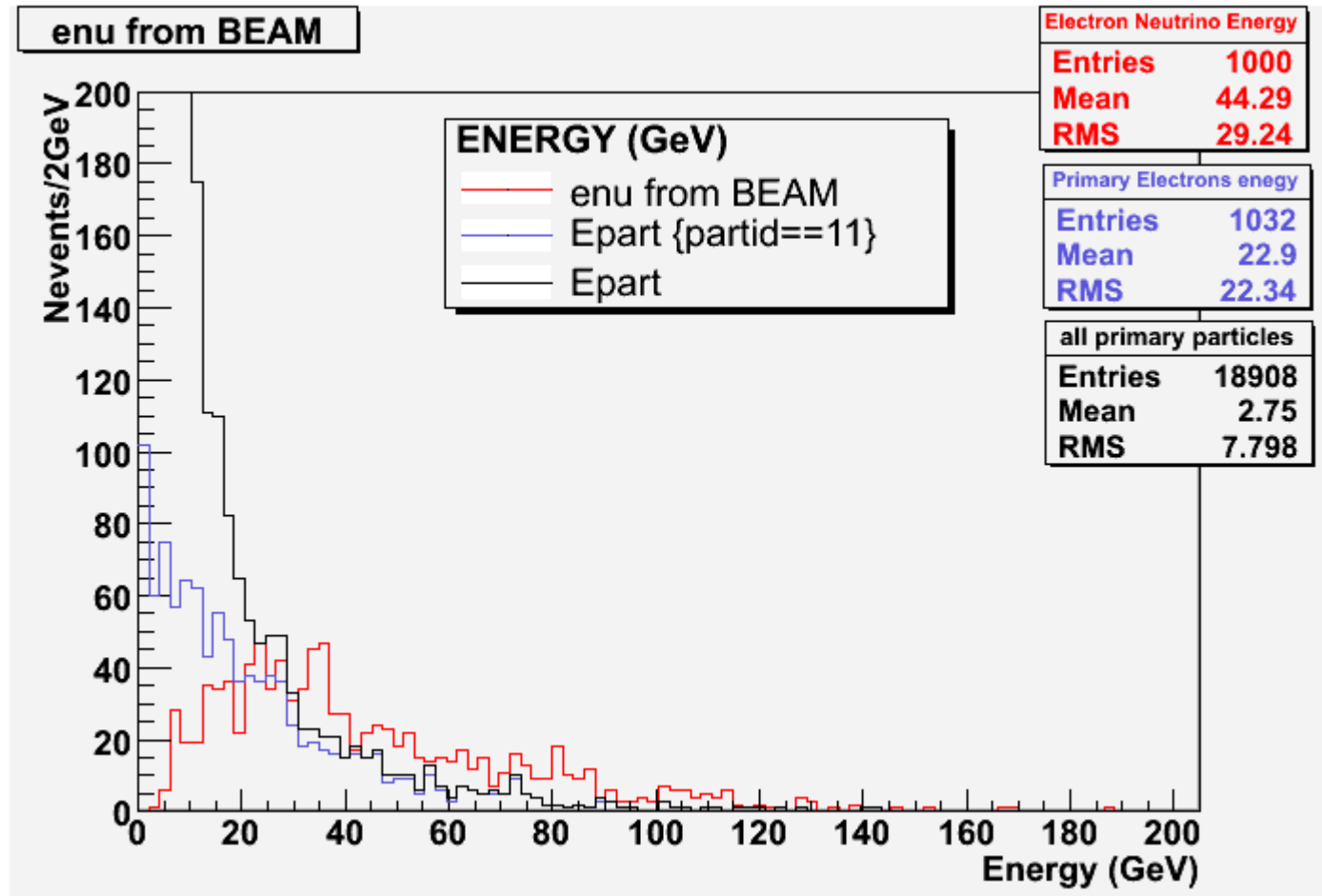
4k Nue oscillés Versus 50KNumu*prob. D'oscill.(rouge)*70



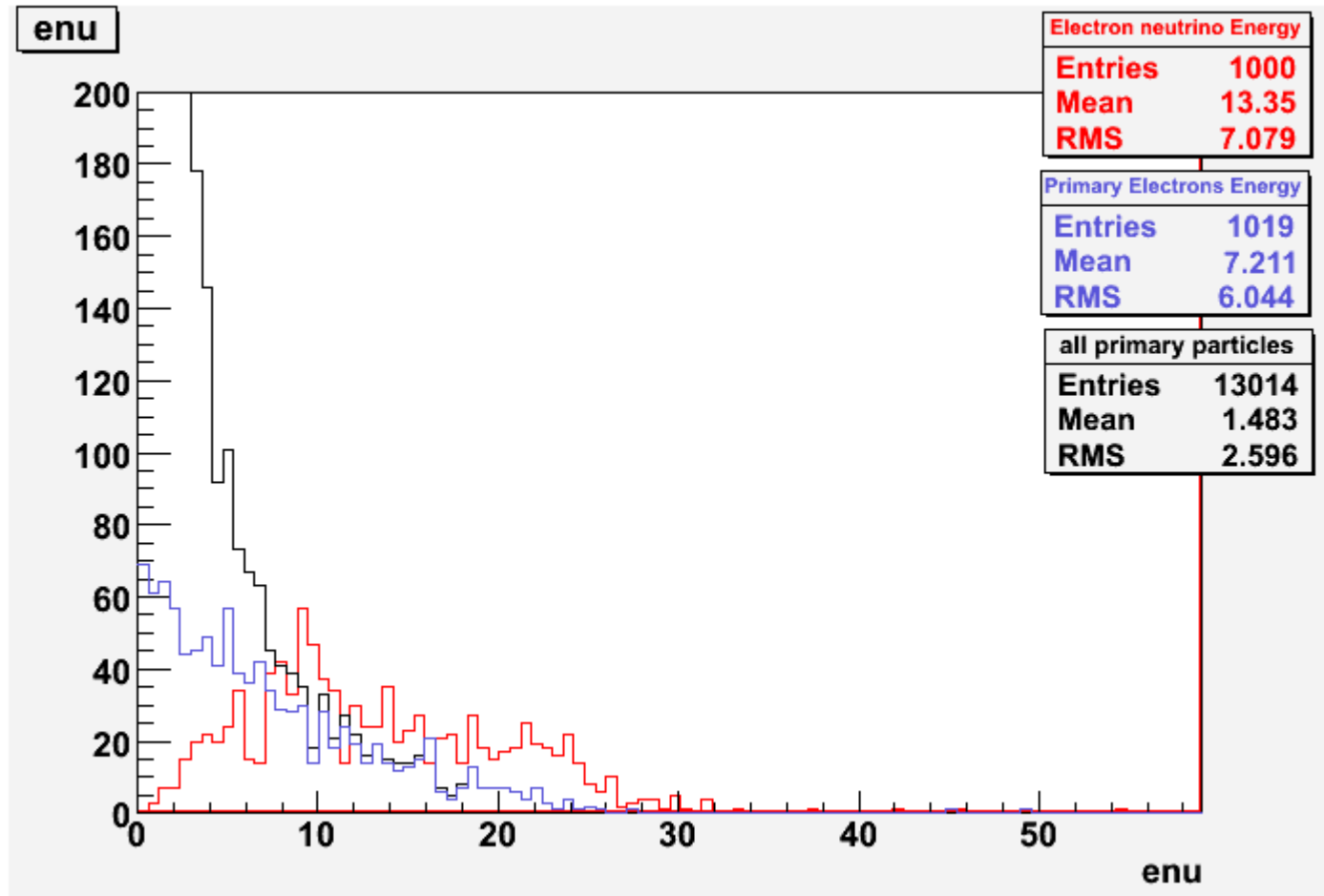
Nuecc Oscillated (from Numu beam*800 inRed)
compared to Generated oscill. Nue with OpNegn



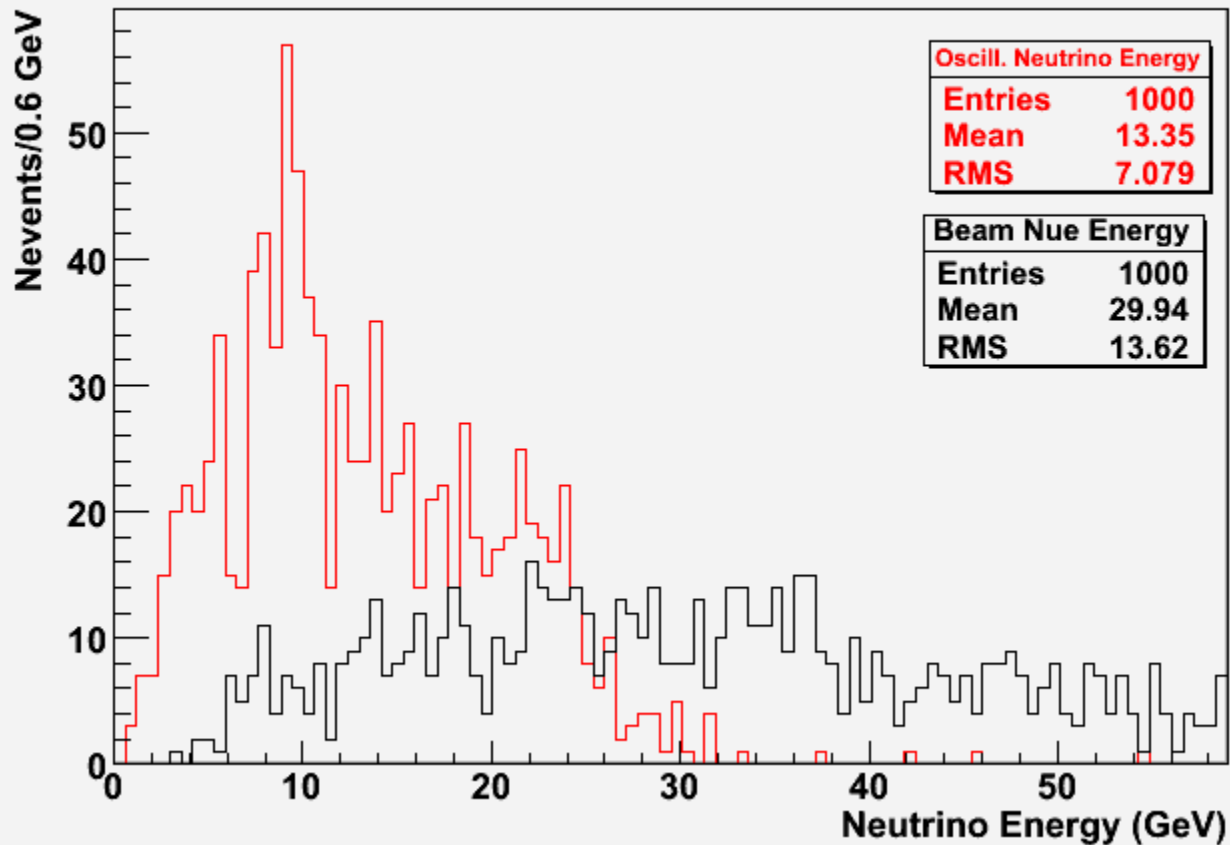
Energy comparison between Nue, electrons and all primary particles for Beam Nue



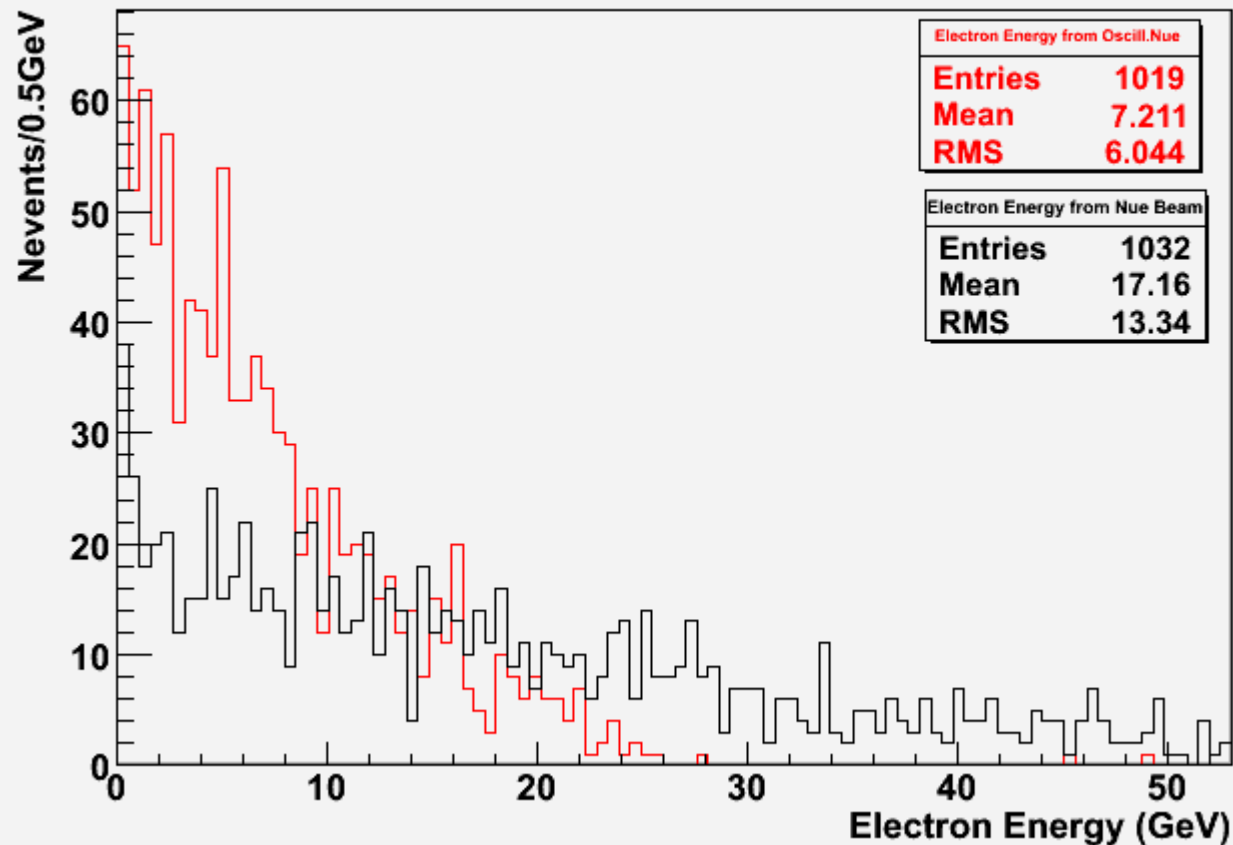
Energy comparison between Nue, electrons and all primary particles for oscillated Nue



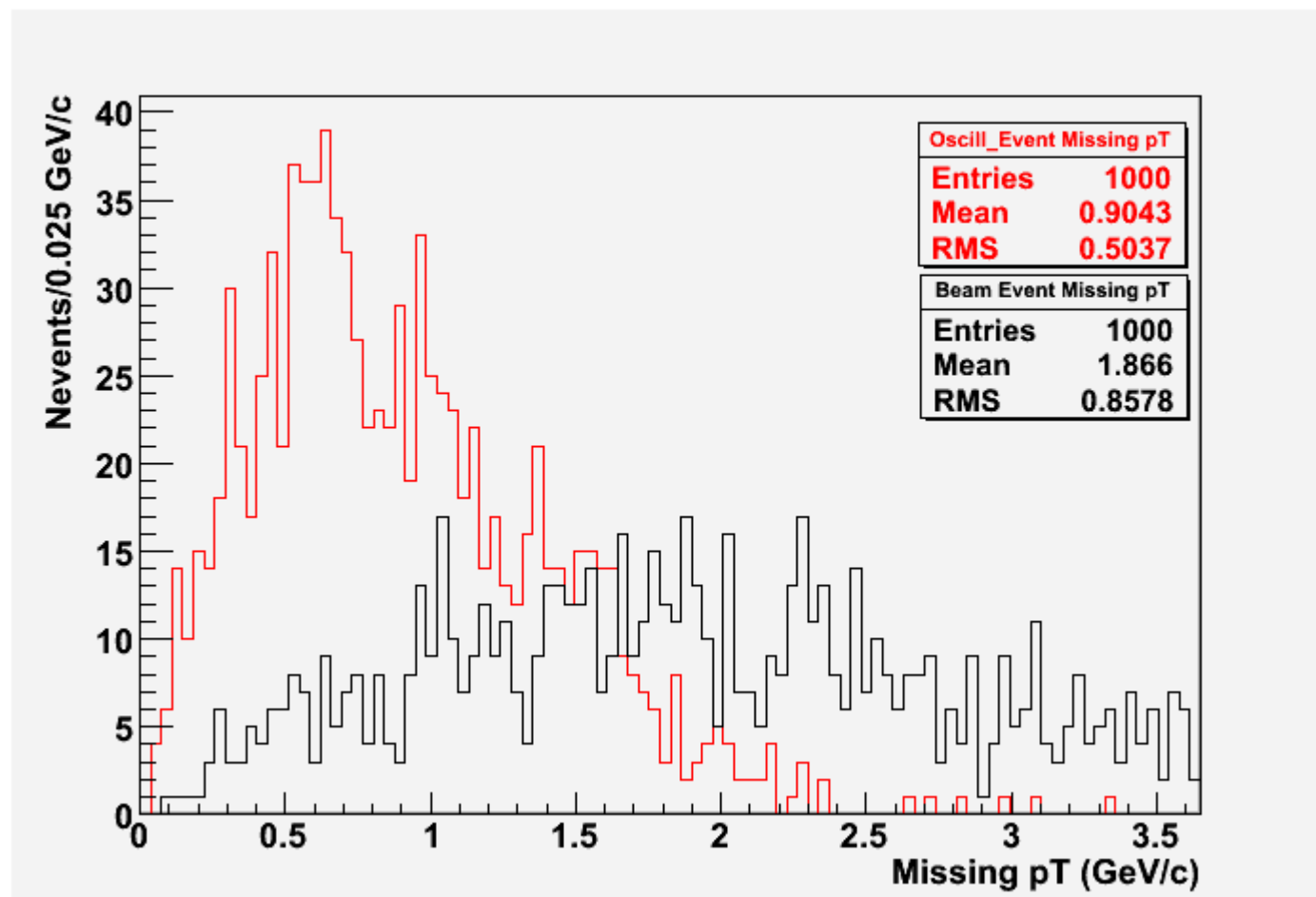
Neutrino Energy comp. Beam versus oscill.



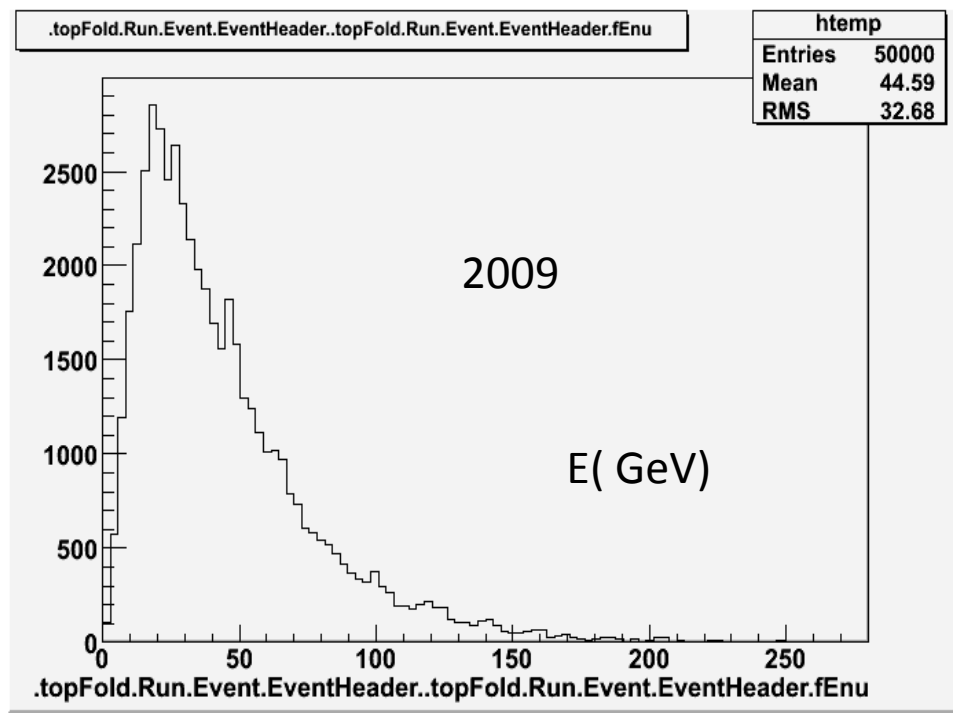
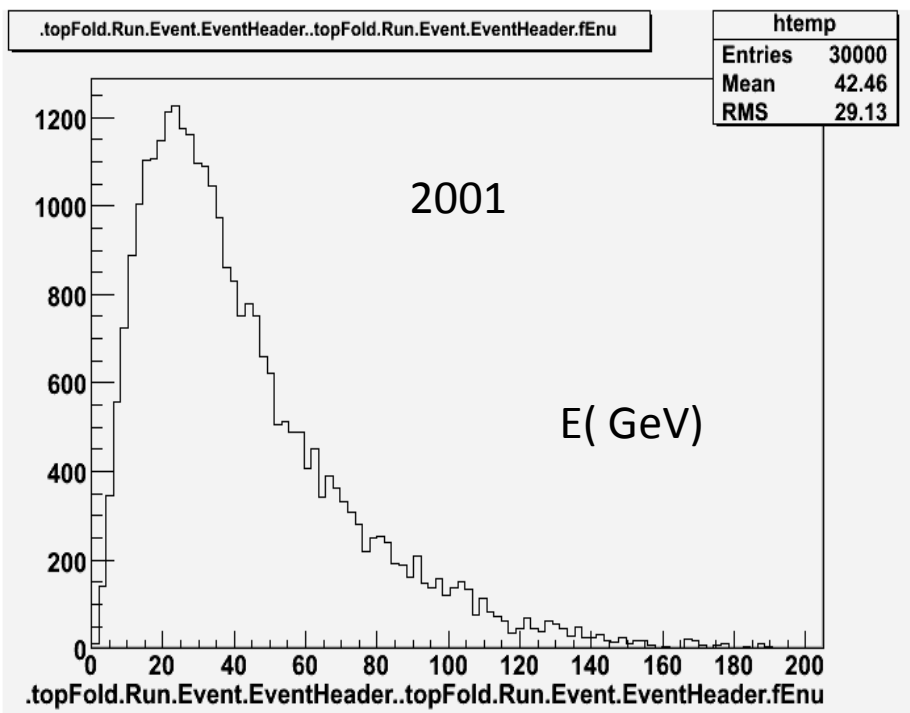
Electron Energy comp. Beam versus oscill.



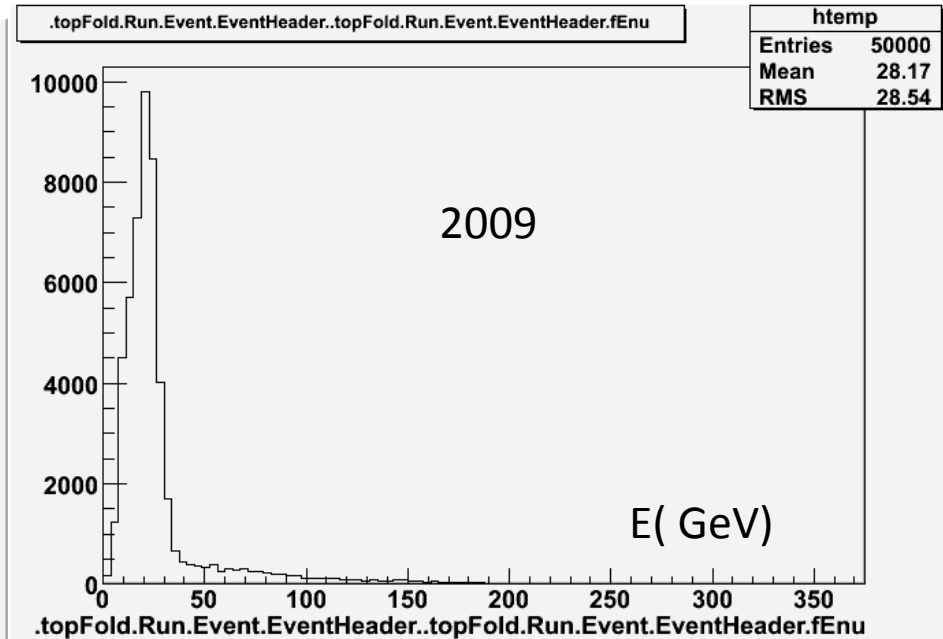
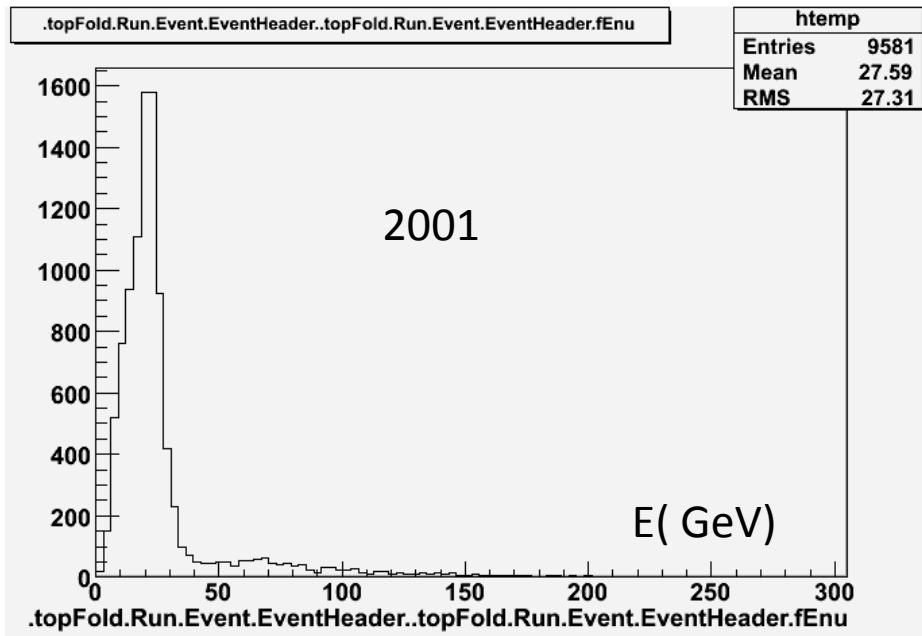
Missing pT comp. Beam versus oscill.



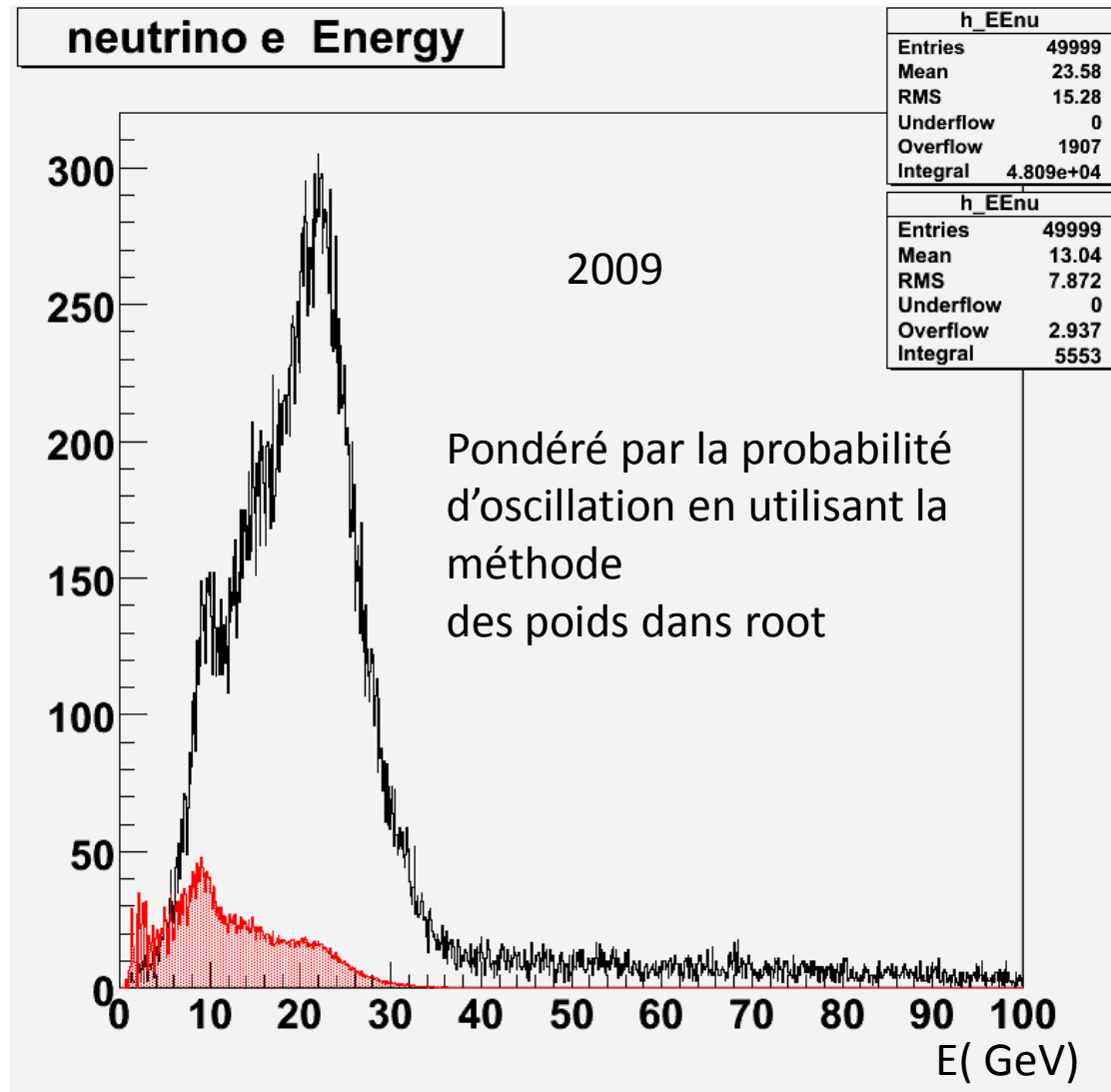
Neutrinos électron Beamfile



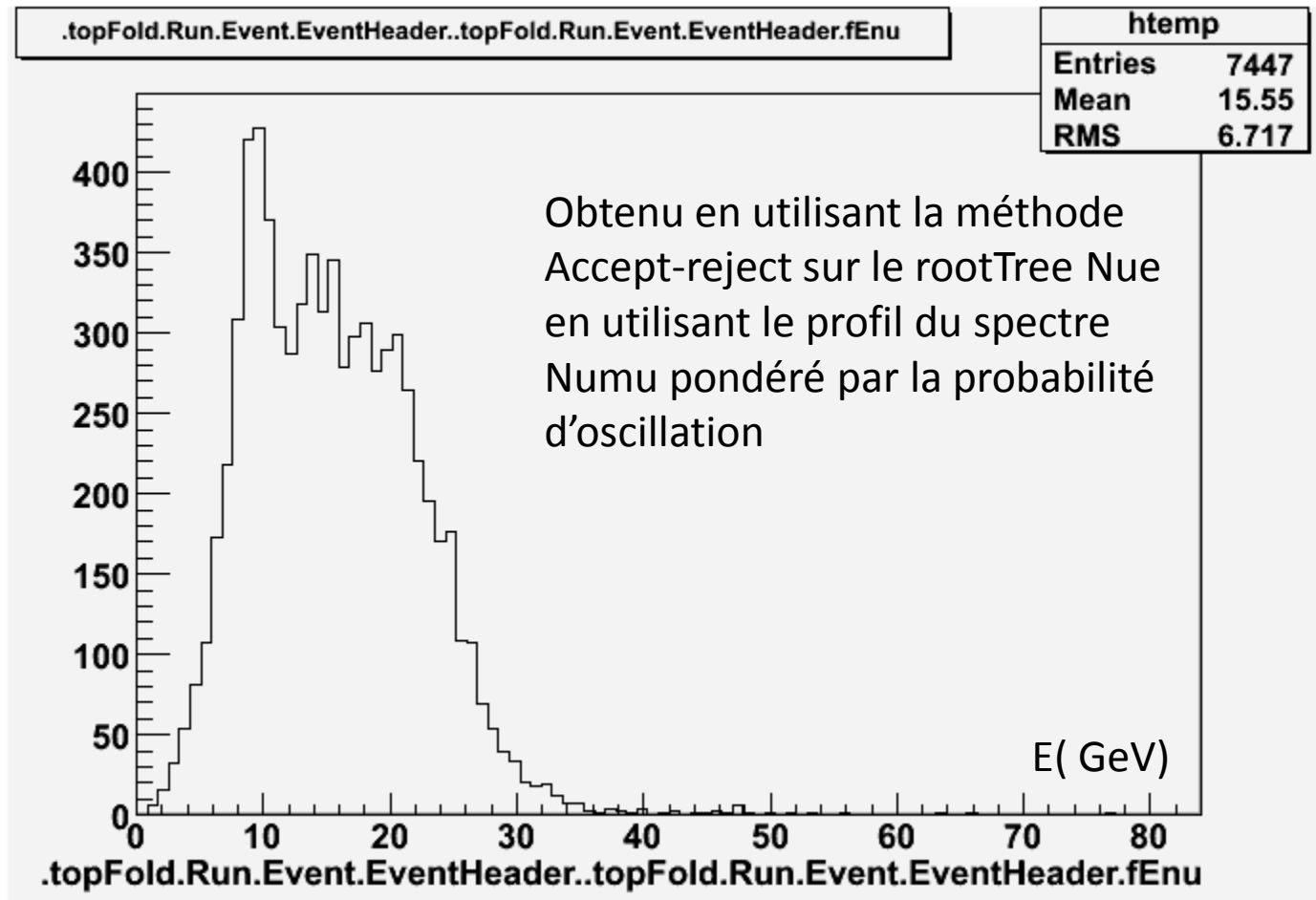
Numucc 2009



Spectre de NuMu2009+oscillés*100



Nue-profilé avec spectre Numu->Nue



Spectres normalisés: $10k \cdot 0.0075N_{ue}$ Versus $50KN_{umu} \cdot \text{prob. D'oscill. (rouge)} \cdot 0.2$

