Compte-rendu réunion technique

25 Octobre 11

Présents : *Stéphanie, Nicolas, Olivier, Gaëlle, Sébastien B., Julien, Pierre, Jean, Susan, Bernard, Stéphane, Viola, Silvano, Sébastien V.*

1. Résumé du workshop pile-up (Viola)

Le but de ce workshop était de faire le point sur le traitement du pile-up dans CMS (**Simulation, trigger, POGs**), et de récolter les observations des différents groupes de physique (**PAGs**) liées à ces effets.

Il y a deux sources de pile-up, le pile-up aligné en temps, qui dépend de l'intensité des bunches et du β^* , et le pile-up hors-temps, qui correspond aux événements ayant eu lieu lors d'un crossing différent se superposant à l'évènement considéré. Ce dernier dépend fortement de la distance entre 2 collisions et est plus complexe à modéliser. Il n'est inclus dans la simulation que depuis peu de temps.

Concernant le traitement du pile-up dans les données, de bons résultats sont obtenus sur les jets en utilisant une combinaison **CHS+L1FastJet**. CHS (*Charged Hadron Subtraction*) consiste à supprimer toutes les hadrons chargés liés à un vertex d'interaction pile-up. L1FastJet est une méthode qui permet de supprimer la contribution en énergie liée au pile-up (*à partir de la densité en énergie dans les zones vides*) événement par événement.

Pour le traitement de la MET, les choses sont beaucoup moins claires pour le moment. Il n'y a pas de procédure de correction officielle.

Concernant les PAGs, peu de problèmes ont été rencontrés jusqu'à présent, sauf pour l'analyse Higgs où des corrections spéciales ont été développées pour la MET.

2. Fonctionnement de PAT et PF2PAT (Stéphane)

Description du flux générique permettant de produire des données PAT à partir de RECO ou d'AOD. Ce flux se divise en deux parties : **PF2PAT** et **PAT**.

PF2PAT permet de produire une collection d'objets physiques propres (*plus de recouvrement, plus de pileup, isolation,...*) à partir des objets particle flow de base. La collection finale d'objets dépend fortement des critères de sélection définis par l'utilisateur, en particulier à cause de l'isolation. L'étape PF2PAT reste cependant relativement générique (*il faut la voir comme un prolongement de la reconstruction Pflow*).

L'étape PAT démarre après PF2PAT. Elle est moins générique et permet de démarrer l'analyse à partir d'outils relativement simples.