

Résultats Analyse J/Psi

Petit résumé et comparaison des résultats de l'analyse du J/Psi via le développement
du framework AliAnalysisMuMu avec la thèse d'Antoine
30-03-15

Coupures sur le signal

- ☐ Données :
 - ☐ LHC 11h
- ☐ Trigger class :
 - ☐ CPBI1MUL-B-NOPF-MUON
- ☐ Event cuts :
 - ☐ "Is physic selected"
 - ☐ "Is true"
- ☐ Track cuts :
 - ☐ $|r|$ in range
 - ☐ matching Low Pt Trigger
 - ☐ Eta in range
 - ☐ PDCA
- ☐ Pair cuts :
 - ☐ Rapidity in range
 - ☐ Pt in range
- ☐ On intègre selon la centralité pour le moment (0-90) avec le VOM

Coupures sur le signal

- Résultats des coupures :
 - # MUL : **17 225 921** (contre **17 337 299** dans la thèse)
 - 0.6% d'erreurs dû en partie à une partie des données non-disponible

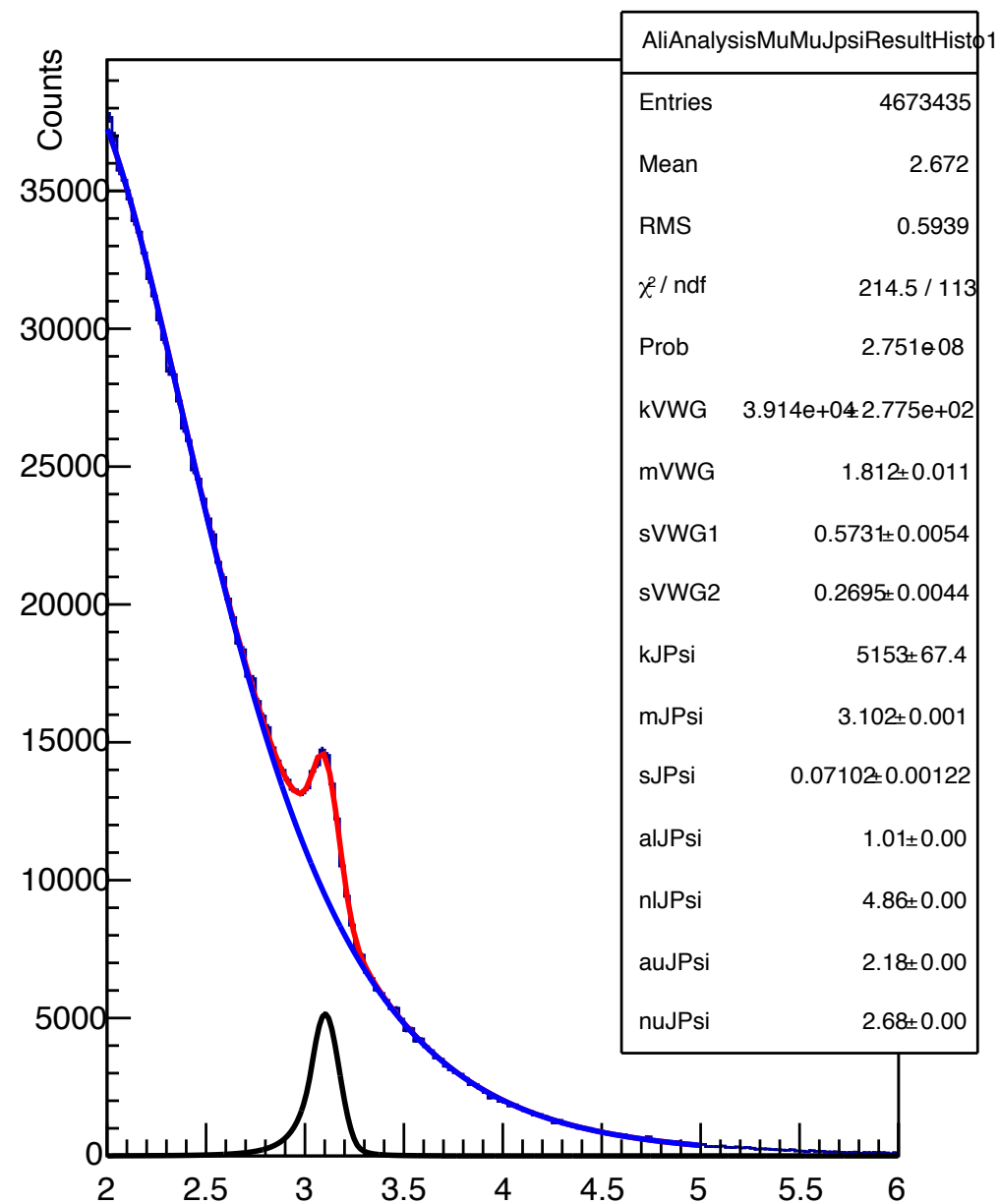
Extraction du signal

Procédure de fit

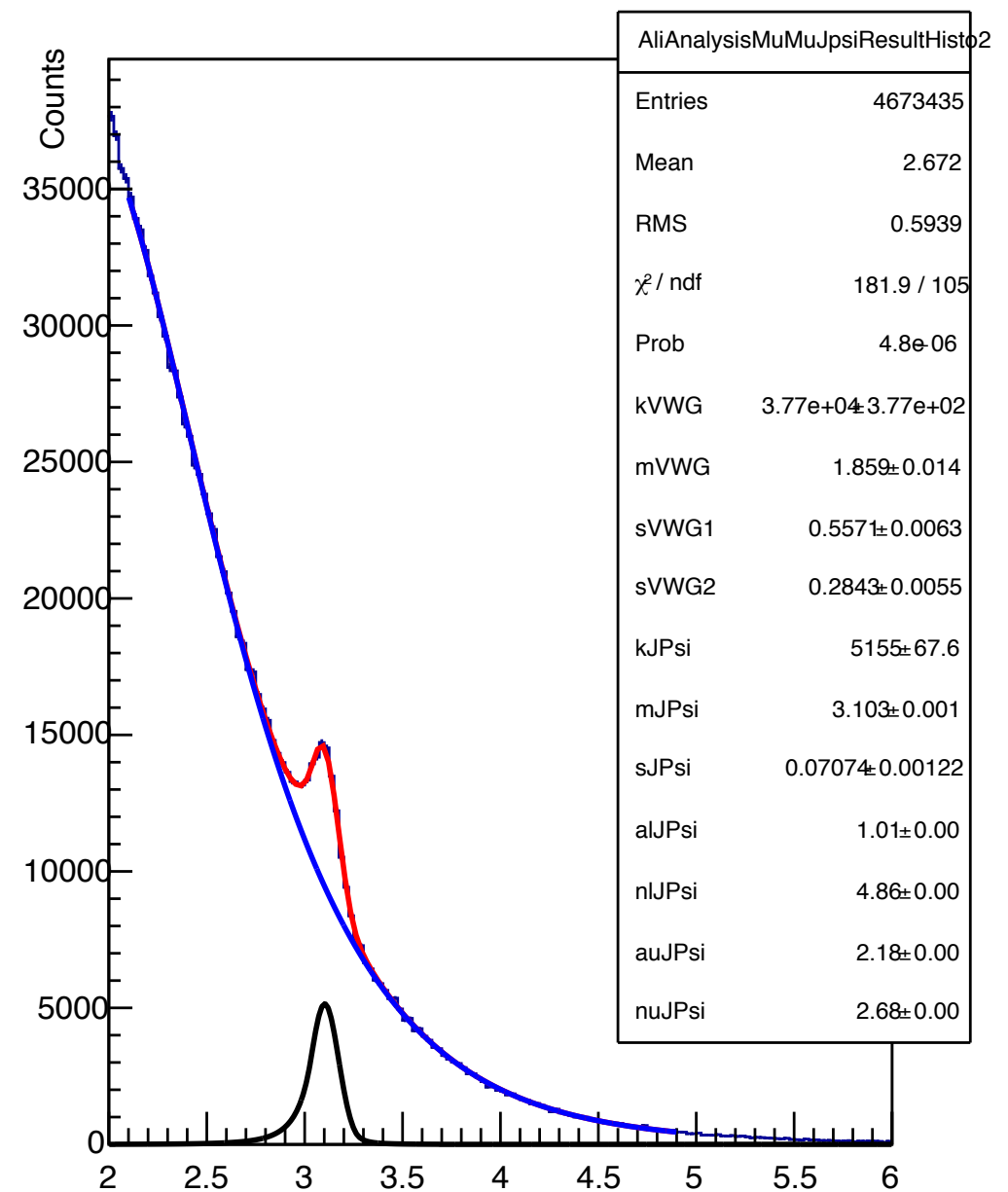
- Pour l'extraction du signal, deux fits ont été réalisés avec une CB2+GAUSSIENNE pour deux ranges différents en masse ($[2.2 ; 4.8]$ et $[2.3 ; 4.7]$) pour $P_t \in [0 ; 8]$ et $Y \in [-4 ; -2.5]$.
- Les bins et les paramètres des fonctions sont les même que dans la thèse.

Résultats tout intégrés

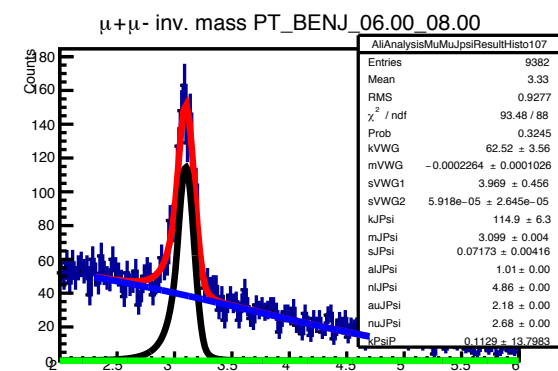
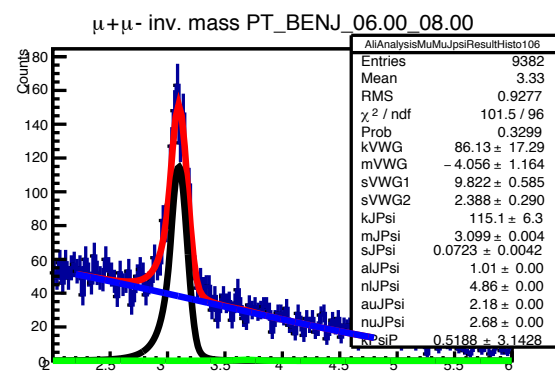
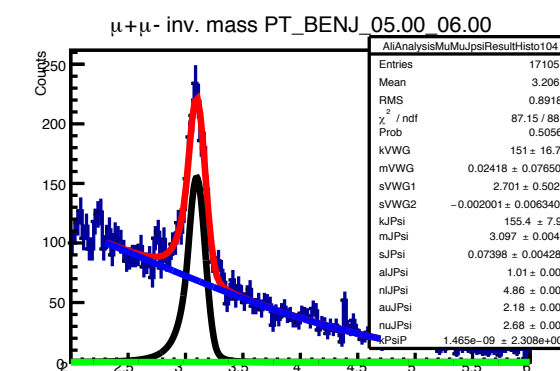
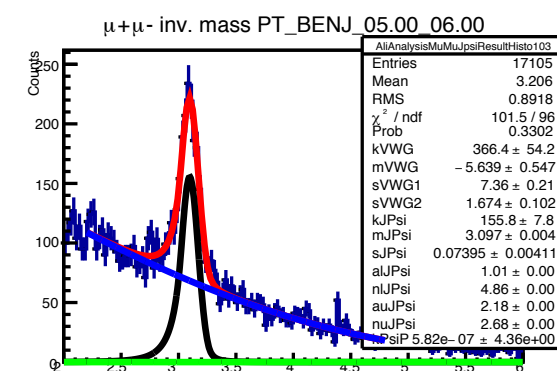
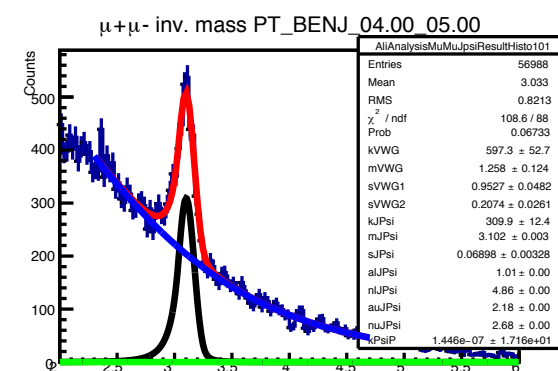
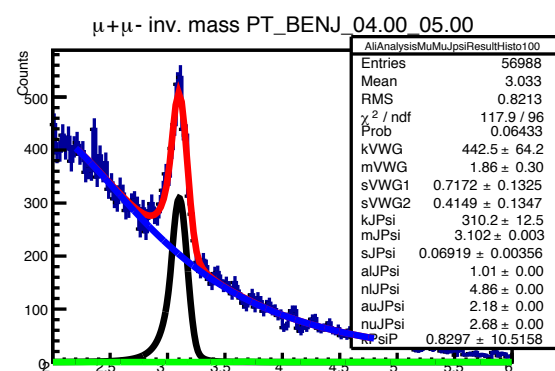
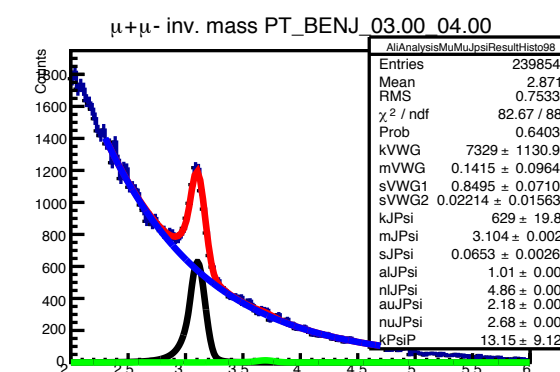
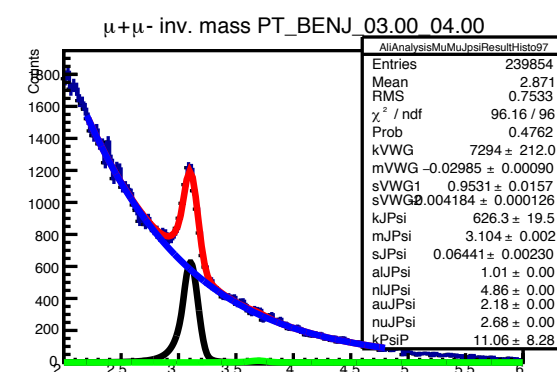
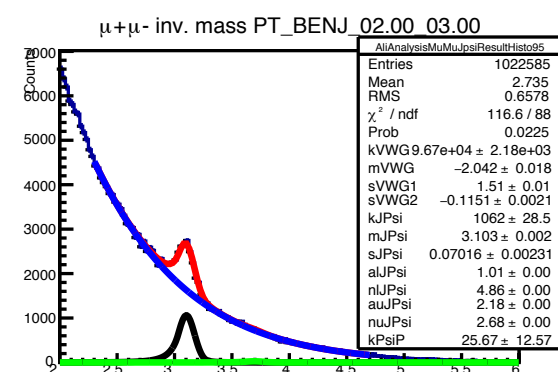
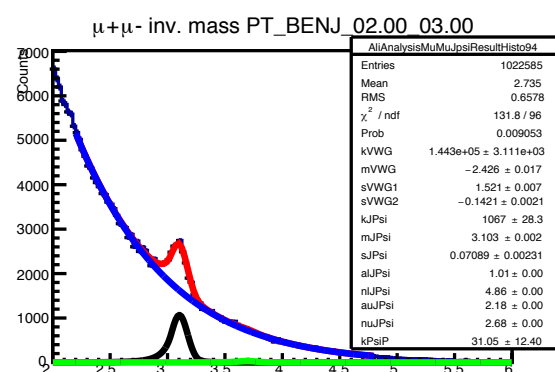
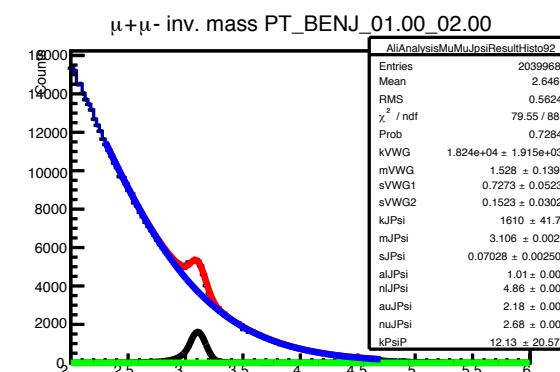
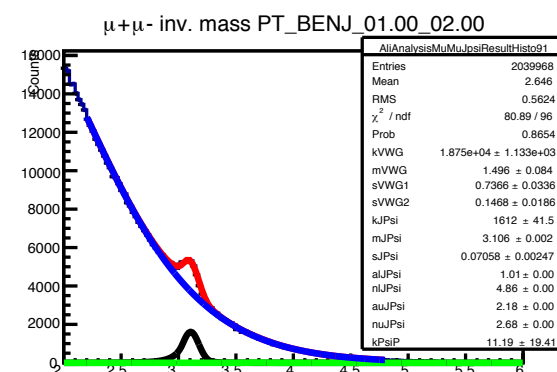
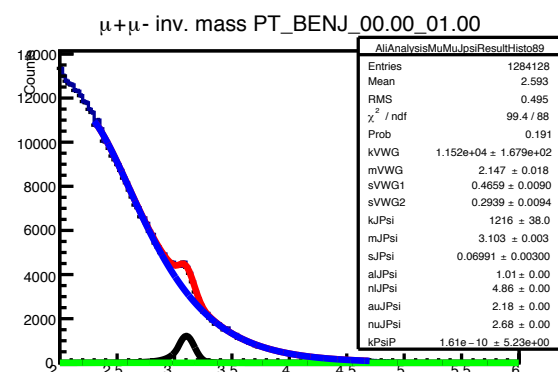
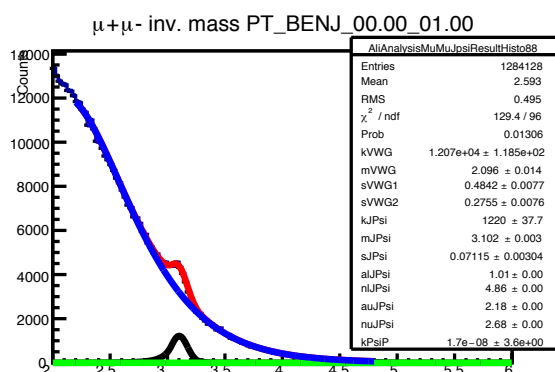
$\mu^+\mu^-$ inv. mass INTEGRATED



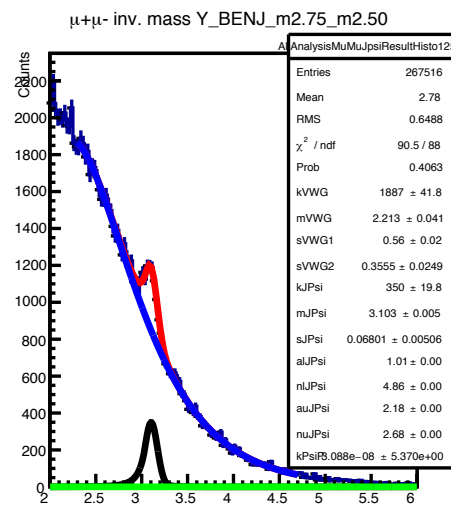
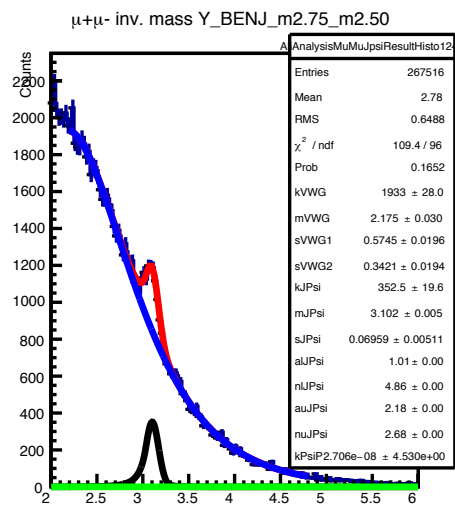
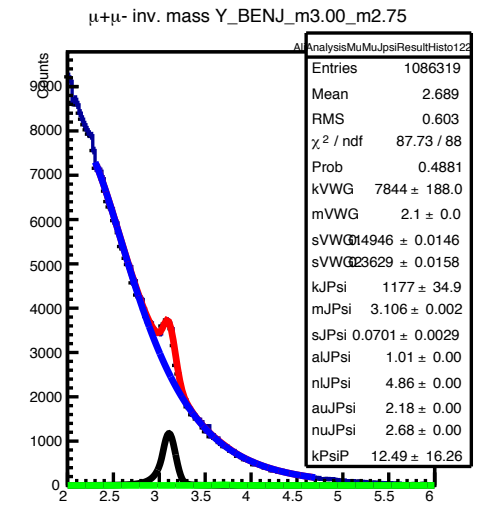
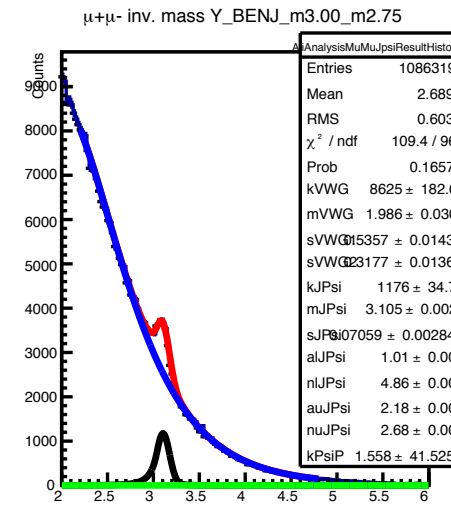
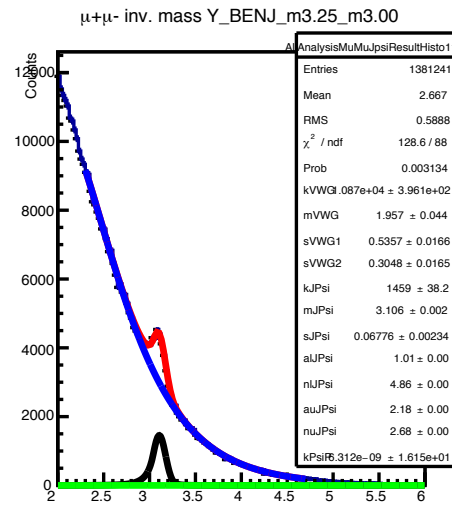
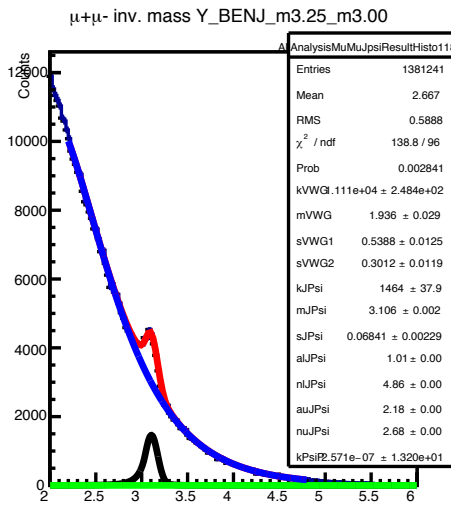
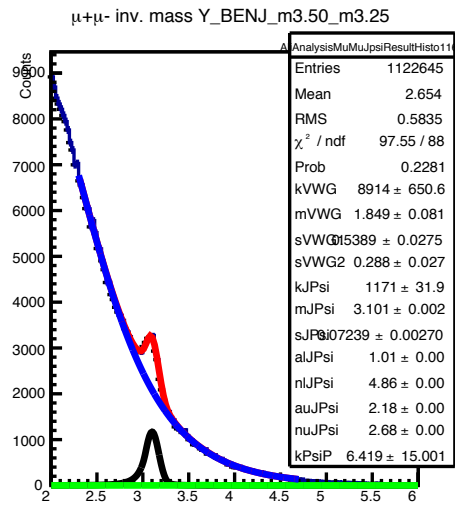
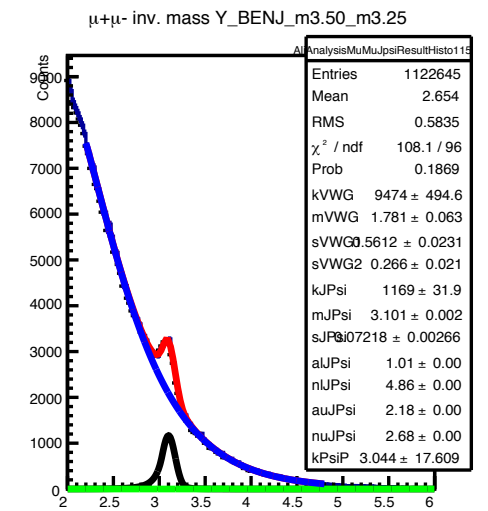
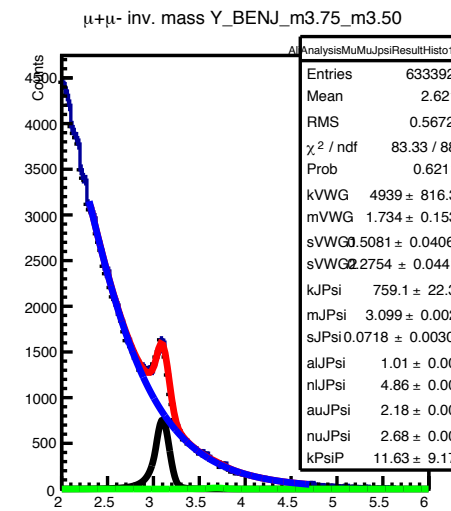
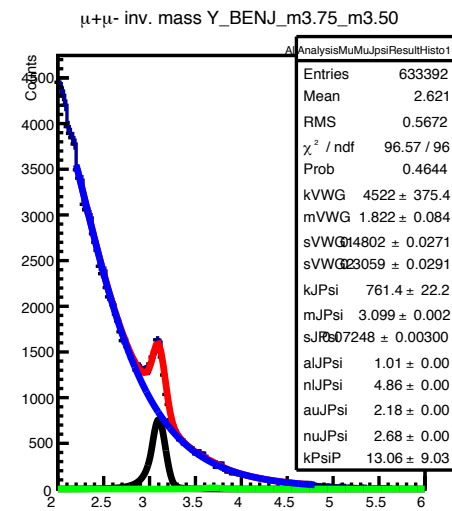
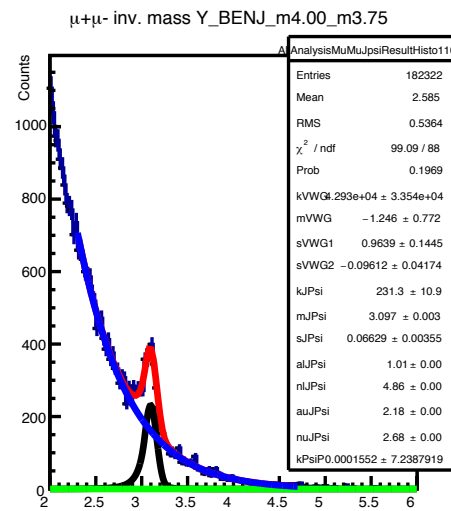
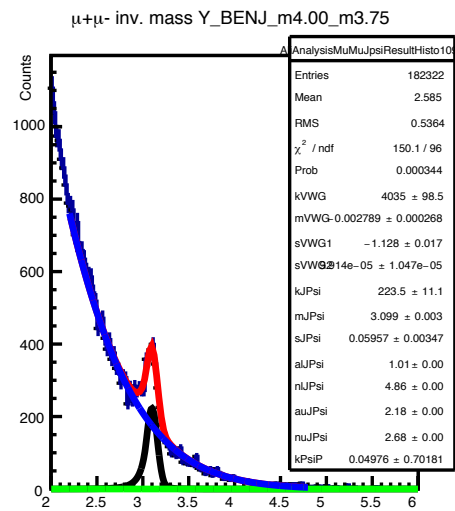
$\mu^+\mu^-$ inv. mass INTEGRATED



Résultats pour Pt



Résultats pour Y

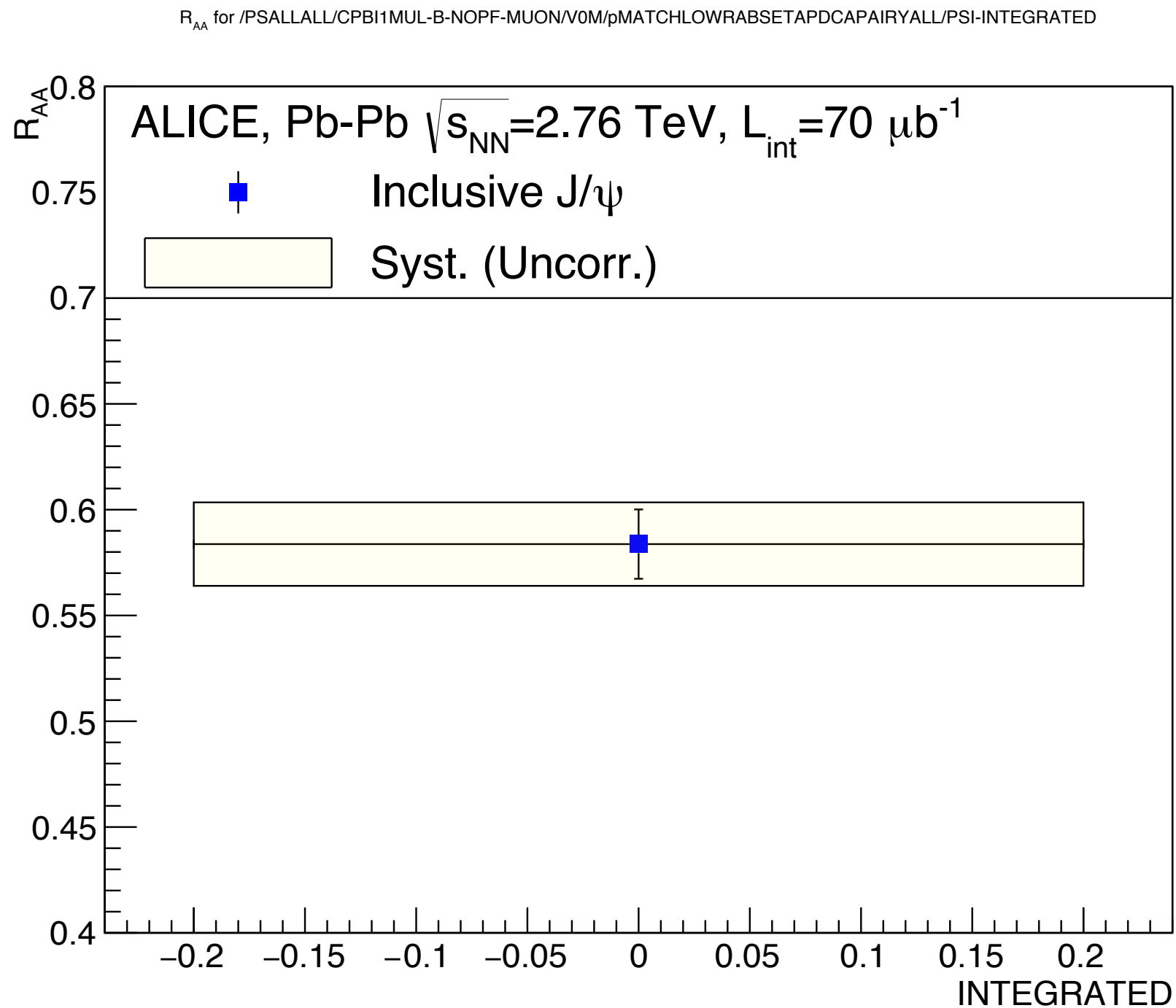


Commentaires sur les résultats

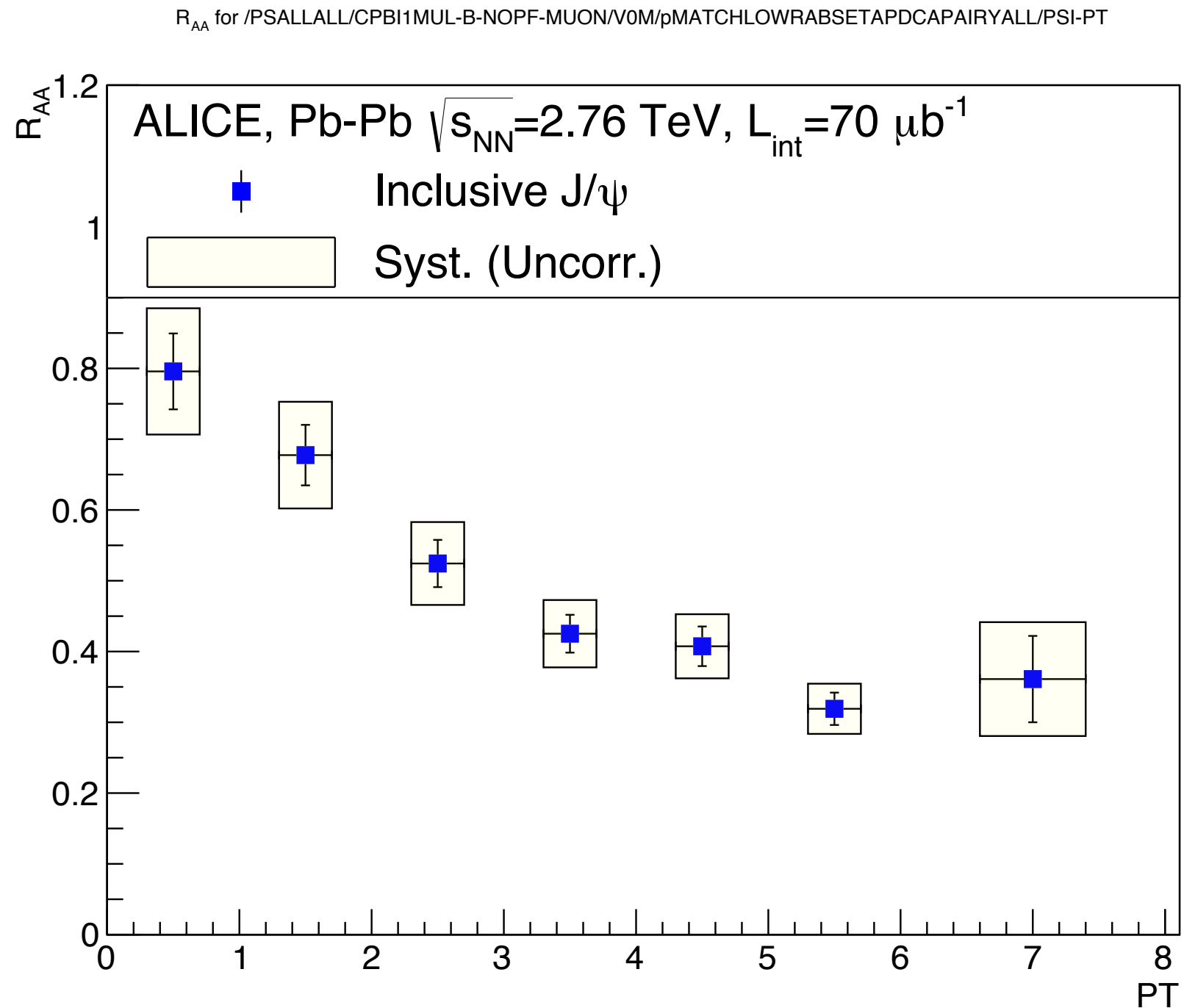
- ☐ Comme on ne voit pas grand chose sur ces slides, les résultats sont en pièce jointes du mail avec le nombre de J/Psi extrait.
- ☐ Un mot sur les erreurs :
 - ☐ Pour les deux types d'erreurs, j'ai utilisé des fonctions du code de Laurent, que je n'ai malheureusement pas encore regardé dans les détails. Je compte le faire cette semaine. Je sais juste que pour la systématique lors de la moyenne, il s'agit (normalement) de la déviation standard à la moyenne de mes subresults.
 - ☐ Comparaison avec la thèse : si on regarde avec la thèse, je suis dans les bars d'erreurs et les ordres de grandeurs. Par contre j'ai moins d'erreurs systématiques et plus de statistique, je suppose dû au nombre restreint des méthodes de fit (p.118 : pas de fit avec bruit de fond combinatoire ni les erreurs dû aux paramètres des fonctions CB2)

Résultats préliminaires pour le RAA

Résultat tout intégré

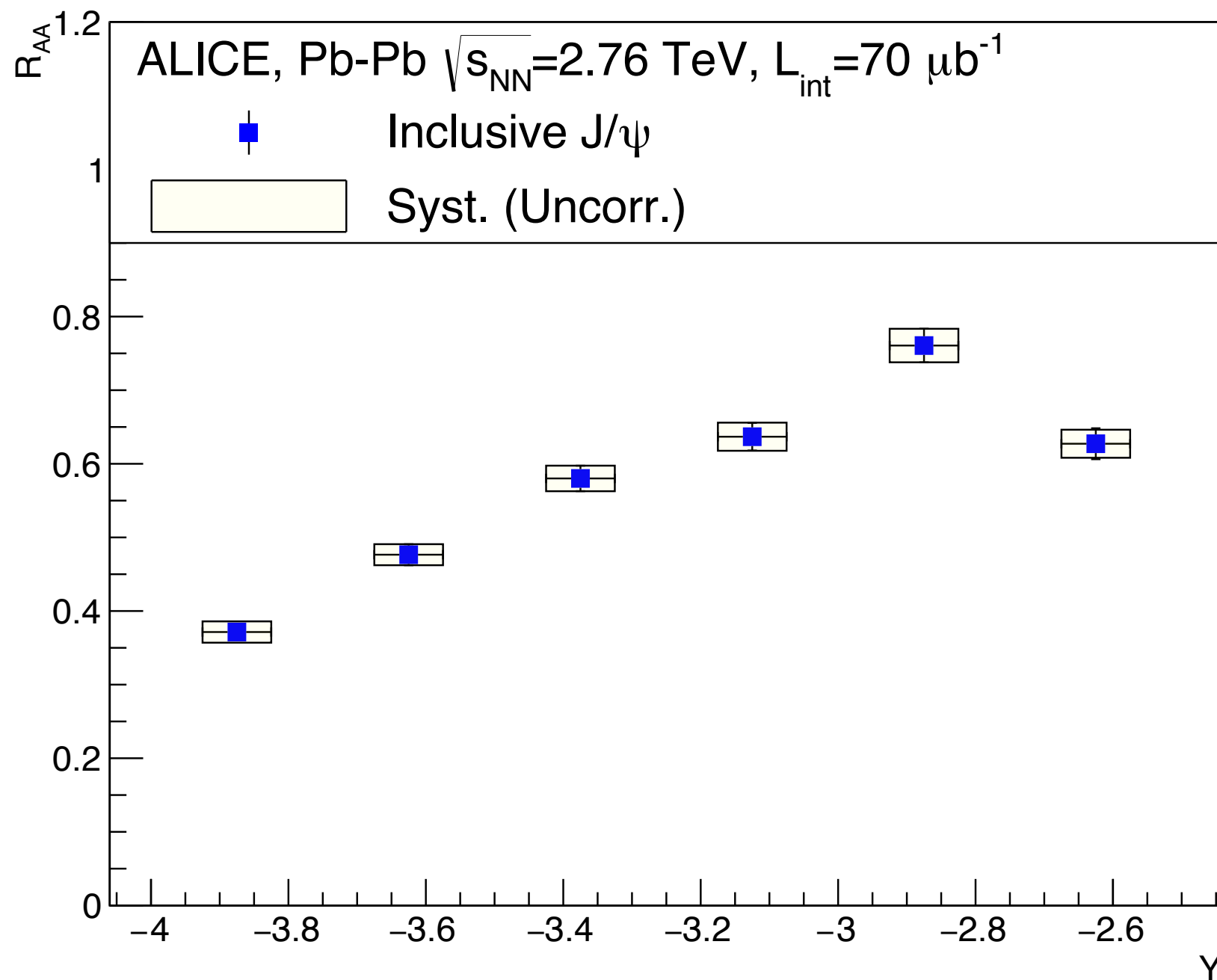


RAA vs Pt



RAA vs Y

R_{AA} for /PSALLALL/CPBI1MUL-B-NOPF-MUON/V0M/pMATCHLOWRABSETAPDCAPAIRYALL/PSI-Y



Commentaires pour RAA intégré

- ☐ Les résultats de la thèses sont donnés en annexe C p.221 : $RAA = 0.574 \pm 0.010$ (stat) ± 0.022 (syst)
- ☐ Mon Résultat : $RAA = 0.58 \pm 0.02$ (stat) ± 0.02 (uncor) ± 0.03 (cor)
- ☐ J'ai repris point par point la thèse (p.163-166) la liste des erreurs stat. , Corrélées et décorrélées. Pour la majeure partie, elles ne sont pas calculé par le framework mais directement tirées de la thèse et intégrées dans un fichier externe, donc si problème, cela vient d'une mauvaise transcription.
- ☐ Le résultat est dans les bars d'erreurs, par contre je ne comprend pas comment on passe d'erreurs Corrélées/Décorrélées (dans mon résultat) à Systématique(simple)/Global (dans la thèse). Une explication ?
- ☐ Les détails dans la pièce-jointe du mail

Commentaires pour RAA vs Pt et RAA vs Y

- ☐ Idem que précédemment (fig 7.4 p.173 / fig 7.7 p.176 de la thèse et table P.224). Je reste dans les bars d'erreurs bien que mes résultats soit très légèrement supérieur à la thèse avec des erreurs statistiques légèrement plus grandes aussi. , surtout pour le dernière interval. Cela provient vraisemblablement de l'extraction du signal et du nombre de MUL un peu différente car le reste vient directement de la thèse et non du framework.
- ☐ Nottons un petit problème avec l'interval en y [-4;-3.75] que je traque (pas de stat.)
- ☐ Les détails dans le fichier en pièce jointe.

Remarques générales

- ☐ De façon général, j'ai l'impression que le framework n'est pas trop aux fraises pour les résultats. J'ai utilisé peu de fonctions "calculatrice" de Laurent et Javier mais ça m'a l'air pas mauvais. Un avis ?
- ☐ Gros avantage : le programme est tout automatisé, donc si une amélioration est apporté sur une des données (extractions signales, calcule RAA etc.) elle l'est pour toutes.
- ☐ Choses prévues pour le mois qui vient :
 - ☐ Regarder plus en détail ce que font ces fonctions (celle de Laurent et Javier)
 - ☐ Faire l'automatisation du Framework pour la centralité.
 - ☐ S'il me reste du temp, me faire une vrai biblio sur la physique du J/Psi (ce que je n'ai pas eu le temps de faire jusque là). D'ailleurs s'il y a des suggestions ... ?