

Minutes de la discussion ESPPU/GT2 - 20/01/2025 - Giulio/Christopher/Yasmine

Vava Gligorov

LHCb Upgrades 50 fb-1 c'est 2034 pas 2041.

J'aimerais voir apparaître dans les conclusions de souligner le potentiel de LHCb Upgrade II: Charm physics et la synergie avec la partie Ions Lourds

Jérôme Baudot Super KEK B et Belle 2 sont des e+e- comme FCCee, donc les développements pour ces machines

Nikola Makovek:

Peut on avoir une idée des ordres de grandeurs sur les échelles d'énergie qui sont testées avec la physique des saveurs LHCb/Belle 2.

Stephane Monteil:

Historiquement le mélange donne les contraintes les plus poussées en énergie avec des couplages naturels on peut aller jusqu'à 2000 TeV, il n'y a pas de limitation statistiques. LHCb Upgrade I et Belle 2 vont pousser jusqu'à 2 ou 3 TeV puis on a des limites de Lattices QCD par exemples sur gamma. Avec FCCee la prochaine limitation sera Vcb et la les $10^8 W^{\pm}$ pourraient permettre de lever cette limitation.

Ana Teixeira

EDM du neutron et de l'électron 10^5 et 10^7 TeV et epsilon $K, m \rightarrow e$ gamma va donner 10^3 ou 5 selon la valeur de la phase.

Michel Spiro :

Recherche de matière noire directe sont aussi une manière de chercher la nouvelle physique de manière directe.

Roy Aleksan

Il faudrait au moins $10^{12} Z$ pour la physique de la saveur et donc une machine circulaire. Il y a aussi la physique du tau et les violations du nombre leptoniques ou on peut atteindre des précisions de l'ordre de 10^9 .

François Richard :

Tu n'as rien dit de précis sur g-2, c'est un cas d'école ou il est difficile de conclure (sera couvert GT4). Une échelle de masse de veut pas nécessairement donner une échelle d'énergie.

Christopher Smith :

g-2 est un exemple de processus autorisé dans le MS contrairement au LFV c'est ça qui est beau dans ces observables.

Bogdan Malaescu

On discutera plus de g-2 dans GT4 mais la nous avons un bon accord entre les dernières prédictions théoriques et les mesures.

Imad Laktineh

Pour aider à comprendre l'avenir Si on arrive à atteindre la lumi attendu de Belle 2 est ce qu'il restera beaucoup de domaines d'ombres?

Giulio:

Cela va dépendre des échelles de temps.

Nicolas Morange:

Quand on dit 10 fois de b a FCCee par rapport a Belle II c'est par rapport a la luminosité nominale.

Stephane Monteil :

Il y a beaucoup de sujets qui sont ultimes à LHCb, FCCee sera la réponse aux attentes de Belle II et LHCb.

Gregorio Bernardi

La communauté souhaite cette machine circulaire avec une machine circulaire avez vous discute des spécificités des détecteurs?

Giulio : Pas dans les détails, mais il y a des exemples d'applications de Belle 2 qui vont être une stepping stone.

Marie-Hélène Schune

Il y a des projets de calorimétrie qui pourraient être adaptés à la physique de la saveur mais cela est en train de se mettre en place, le focus au GDR était sur les observables.

Alain Blondel : Les petites manip de grandes précisions sont un endroit merveilleux pour former les étudiants, ce sont des choses magnifiques qu'il faut continuer.

Paul Colas:

Usine à tau/charm deux projets en chine et on peut penser qu'un des projets sera fait. Il faut également tenir compte des ces possibilités également.

Giulio : on a pas reçu de contributions de tau factory en France.

Claudio Giganti :

Est ce que vous avez discuté d'un Muon collider ?

Giulio : on veut beaucoup de Z et on a pas ça au muon collider ou b \rightarrow s mu mu mais cela n'est pas un spectre aussi large.

Ana Teixeira:

Advanced muon factory à Fermilab pour les LFV