

# Premières considérations sur l'optique et le design du futur collisionneur à hadrons FCC-hh

*mardi 6 octobre 2015 17:50 (20 minutes)*

Suivant les recommandations de la stratégie européenne pour la physique des hautes énergies, le CERN a lancé une étude pour un possible futur collisionneur circulaire, FCC, afin de vérifier sa faisabilité et d'évaluer ses performances pour la physique des hautes énergies. L'étude couvre trois options : un collisionneur proton-proton, un collisionneur circulaire e-/e+ et un scénario pour des collisions électron-proton pour étudier la diffusion inélastique.

Nous décrirons les différentes étapes pour établir une première optique du futur collisionneur hadron-hadron (FCC-hh). Le synoptique de référence suit une géométrie quasi-circulaire avec 10 arcs et 10 sections droites, dont quatre seront pour des points d'interaction (deux seront des bas-beta). Se basant sur les champs magnétiques attendus pour des aimants en Nb-3-Sn, une première version de la géométrie de l'anneau et de son design optique seront présentés incluant l'intégration de l'optique des régions d'interaction et des sections droites pour l'installation des lignes d'injection, d'extraction et de collimation. La stratégie d'optimisation des arcs afin de maximiser son taux de remplissage pour atteindre l'énergie requise de 100 TeV dans le centre de masse sera discutée.

## **Auteur(s) avec affiliation**

Antoine Chancé

**Auteur principal:** Dr CHANCÉ, Antoine (CEA/DSM/IRFU/SACM)

**Orateur:** Dr CHANCÉ, Antoine (CEA/DSM/IRFU/SACM)

**Classification de Session:** Session : Accélérateurs de hadrons (III)

**Classification de thématique:** Accélérateurs de Hadrons