

## Suivi de fabrication des nappes polaires pour le PS du CERN et amélioration de la qualité

*mardi 6 octobre 2015 14:30 (1h 30m)*

La prolongation de vie du PS du CERN décidée en 2008 imposait de réapprovisionner les pièces de réserve. Le PS se compose de cent aimants dipolaires à fonctions combinées. Parmi les bobines de correction de champ, les nappes polaires sont un ensemble de quatre bobines de correction (2 principales et 2 auxiliaires) épousant le profil des pôles au nombre de 400 (quatre par dipôle). En 2004, la détérioration de certaines d'entre elles a poussé le CERN à approvisionner un jeu de 240 nappes de remplacement. Celui-ci s'avérant insuffisant, un jeu supplémentaire de 120 nappes était nécessaire. Dans le cadre de la contribution exceptionnelle de la France au CERN, le LPSC a assuré la fourniture de ce jeu supplémentaire. Le cahier des charges a été revu de façon à corriger certains défauts de fabrication et à obtenir la meilleure qualité possible. La fabrication a été confiée à la société Sigmaphi, qui a mené à bien ce travail malgré les difficultés. Les contraintes très particulières des nappes rendent la fabrication très délicate, et réclame une très grande rigueur d'exécution de la part des opérateurs. Finalement, l'amélioration de la qualité des nappes a facilité leur installation.

### Auteur(s) avec affiliation

E. Froidefond (1), D. Bodart (2), P. Le Ray (3) (1) LPSC, CNRS/IN2P3-UGA (2) CERN, TE/MS/MNC (3) Subat-ech, CNRS/IN2P3-Université Nantes-Ecole des mines de Nantes

**Auteur principal:** M. FROIDEFOND, Emmanuel (LPSC, CNRS/IN2P3-UGA)

**Orateur:** M. FROIDEFOND, Emmanuel (LPSC, CNRS/IN2P3-UGA)

**Classification de Session:** Session : Posters 2

**Classification de thématique:** Aspects industriels