



EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE

CERN - TS Department

EDMS Nr: 771549
Group reference: TS-MME

TS-Note-2006-007
31 août 2006

Utilisation des modules ATM pour le Projet FP420

T. Renaglia

Résumé

Le but de cette note est de résumer les premières caractéristiques de l'intégration de 2 modules ATM pour le projet FP420 (voir note technique EDMS n° 743628) ainsi que la liste des problèmes découverts à ce jour sur l'utilisation de ces modules dans sa nouvelle fonctionnalité.

Août 2006

1. INTRODUCTION

Le but de cette note est de résumer les premières caractéristiques de l'intégration de 2 modules ATM pour le projet FP420 (voir note technique : EDMS n° 743628) ainsi que la liste des problèmes découverts à ce jour sur l'utilisation de ces modules dans sa nouvelle fonctionnalité.

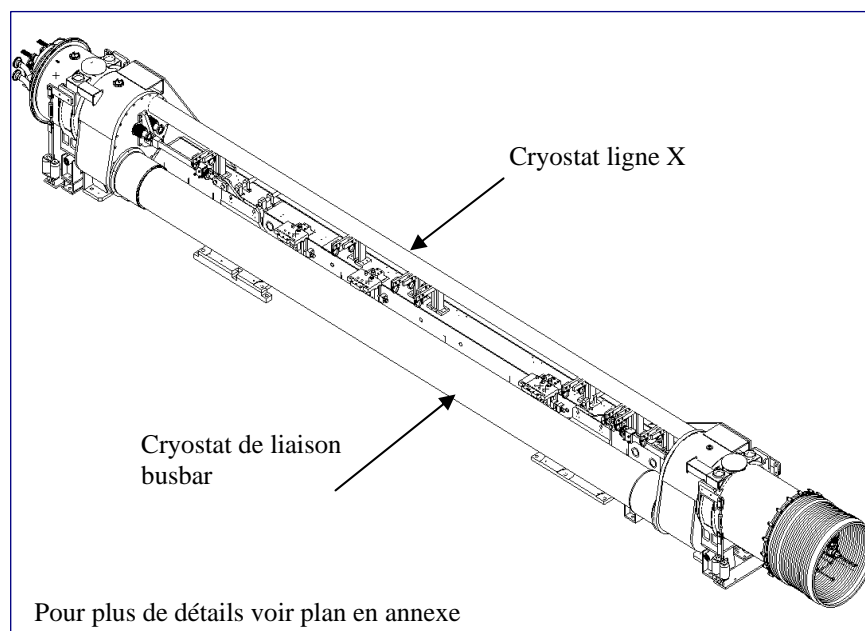
2. ESPACE LIBRE POUR LE PROJET FP420

L'espace libre pour le projet FP420 répond à la note technique : EDMS n° 743628 ; cependant certains problèmes existent (voir paragraphe : 3).

Diamètre utile minimum autour des 2 tubes faisceau : 200mm.

La longueur libre utile est de : 7550 mm.

La distance entre point fixe (pied froid) : 12056 mm



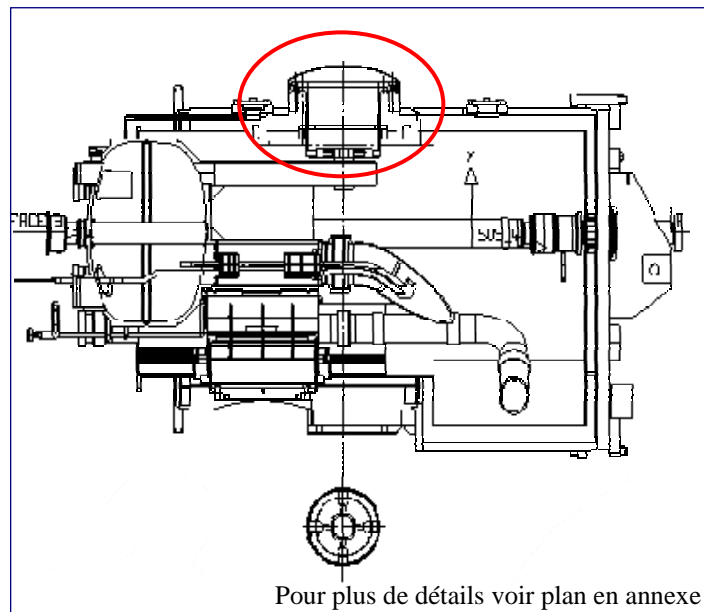
3. PROBLEMES DECOUVERTS A CE JOUR

L'utilisation des ATM des DFB pour le projet FP420 engendre certaines modifications :

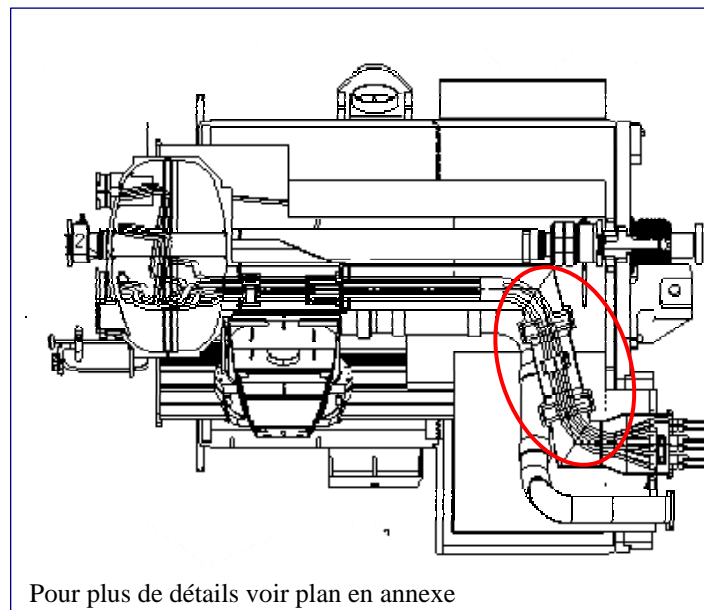
- A. L'intégration de la ligne X est en interférence avec le système de compensation du pied froid.
- B. La contraction du système de liaison bus bar est trop importante pour le système cardans actuel.
- C. Le système de retenue sous la poussée du vide sur le cryostat ATM est dans l'espace réservé à l'expérience.
- D. Pour les $\frac{1}{2}$ cellules C11.L1 et C11.L5, le compensateur d'interconnexion a une longueur de 1140 mm : actuellement les modules ATM sont pourvus de compensateur de 840 mm.
- E. Impossibilité de décaler le cryostat de liaison bus bar vers la QRL pour une meilleure accessibilité.
- F. Optimisation de la position du jack arrière par rapport aux nouveaux centres de gravité des 2 modules ATM.

4. SOLUTIONS ENVISAGÉES

- A. Solution A : L'intégration d'un pied froid dipôle inverse pourrait remplacer le système de compensation.



- B. Solution B : La position des 2 cardans du tube de liaison busbar pourrait être modifiée, pour se rapprocher de la verticale. Ce système serait capable de supporter la contraction entre points fixes sans rajouter d'effort sur le pied froid.



- C. Solution D : Le rajout de 2 manchettes de longueur 150mm pourrait résoudre ce problème et maintenir une accessibilité correcte à l'interconnexion des cryoaimants.

5. CONCLUSIONS

Il est évident que des études plus approfondies doivent être entreprises pour les solutions A et B avant de confirmer le bon fonctionnement du système complet.

