

DISCUSSION

SESSION TECHNOLOGIE

Meike Lemaitre (ST/TFM)

Two new caverns for LHC experiments: ATLAS and CMS (H. Rammer)

Quel acquis le LEP vous a transmis pour la conception du LHC ?

L'expérience de la construction du LEP nous a montré qu'il est primordial de connaître toutes les contraintes posées par l'environnement, en particulier la géologie, la géotechnique et l'hydrologie du sous sol où le projet va être réalisé.

Etudes des ouvrages souterrains ATLAS (C. Guitton)

Quelle base de données a été utilisée pour établir l'analyse numérique ?

L'analyse numérique est basée sur les données du LEP, complétée par les caractéristiques du sol issues de nombreux sondages effectués avant le démarrage des études.

Cette analyse en 2D et 3D nous permet une simulation des contraintes d'environnement avec l'intégration des futures structures souterraines (cavernes, chambres, tunnels) du LHC.

LHC refroidissement a eau, critères de choix des composants (B.Pirollet)

Quel est l'état d'avancement de la recherche en matière de refroidissement utilisant l'eau comme réfrigérant ?

Les recherches sont actuellement dans la phase finale. Néanmoins, il y a déjà des installations réalisées et exploitées par l'industrie. Le coût d'un tel groupe de refroidissement est estimé à deux fois celui d'un groupe traditionnel.

Carbonatation du béton (C. Girard)

Quel est l'évolution prévisible des ouvrages du CERN face au problème de la carbonatation du béton ?

Ouvrages neufs :

Compte tenu des nouvelles normes en vigueur (la distance de l'armature par rapport à l'épiderme devra être au minimum de 30 mm) les ouvrages neufs ne subiront pas la carbonatation.

Ouvrages existants :

Un traitement correctif est indispensable afin d'éviter une aggravation du phénomène. Cependant les traitements ne résolvent pas de manière définitive les problèmes liés à la carbonatation, vu le mode de construction.