



ID de Contribution: 27

Type: **Présentation orale 15 min.**

TAPE \$AVES ! Oui, mais ce n'est pas gratuit pour autant.

mardi 2 octobre 2018 11:45 (15 minutes)

La communauté de la Physique des Hautes Énergies en général et le CC IN2P3 en particulier sont des utilisateurs de longue date de technologies de bandes magnétique. Ce média d'un faible cout unitaire est la solution privilégiée pour le stockage de masse de très grandes quantités de données. Lors des JI 2014 [1], j'avais retracé dans une rétrospective l'historique et les utilisations de telles solutions de stockage au CC-IN2P3.

Il est d'ores et déjà acté au sein des grandes expériences de physique et en particulier pour le LHC que la bande magnétique sera LE support de stockage principal des données scientifiques. A l'orée 2023, la production de données du « High Luminosity LHC » sera telle que la seule solution de stockage économiquement viable sera la bande magnétique.

A cette date, les futurs modèles de cartouches commercialisés « devraient » permette de stocker au de 40 à 60 To par cartouche à des prix très compétitifs.

Fantastique ! On pourra absorber cet accroissement de données à cout constant !

Oui, mais ce n'est pas si simple que ça :

- Le marché des bandes magnétiques s'est beaucoup resserré. Il n'y a plus qu'un seul fabricant de lecteurs et 2 fournisseurs de médias. Le CC-IN2P3 est directement impacté par le retrait de notre fournisseur historique.
- La bande n'est pas du disque ! Physiquement il s'agit d'un média linéaire pour lequel le temps d'accès à la donnée est très important comparativement au taux de transferts. Les grandes expériences de physique sont en train de repenser leurs modèles de stockage pour exploiter au mieux le média en tenant compte de ses contraintes intrinsèques.
- Même si le média reste et restera bien moins cher que du disque à capacité égale, il nécessite une infrastructure complexe et onéreuse pour être exploité au mieux de ses capacités.

Les choix technologiques qui devront être fait au CC ne se résument pas à choisir le prix du Téraoctets le moins cher possible. Il faudra que cette infrastructure soit à même de supporter une charge importante, d'absorber et de délivrer les données en continue afin que les expériences et les utilisateurs puissent mener à bien leurs recherches.

Ma présentation portera sur tous ces aspects. Je vous présenterai les choix technologiques qui s'offrent à l'IN2P3 et les orientations à suivre pour répondre à ces futurs besoins.

[1] <https://indico.in2p3.fr/event/9954/contributions/51377/>

Thèmes associés

Auteur principal: BRINETTE, Pierre-Emmanuel (CC IN2P3)

Orateur: BRINETTE, Pierre-Emmanuel (CC IN2P3)

Classification de Session: Présentations plénières

Classification de thématique: Stockage