

Résultats des tests sur la fédération xrootd

Outline

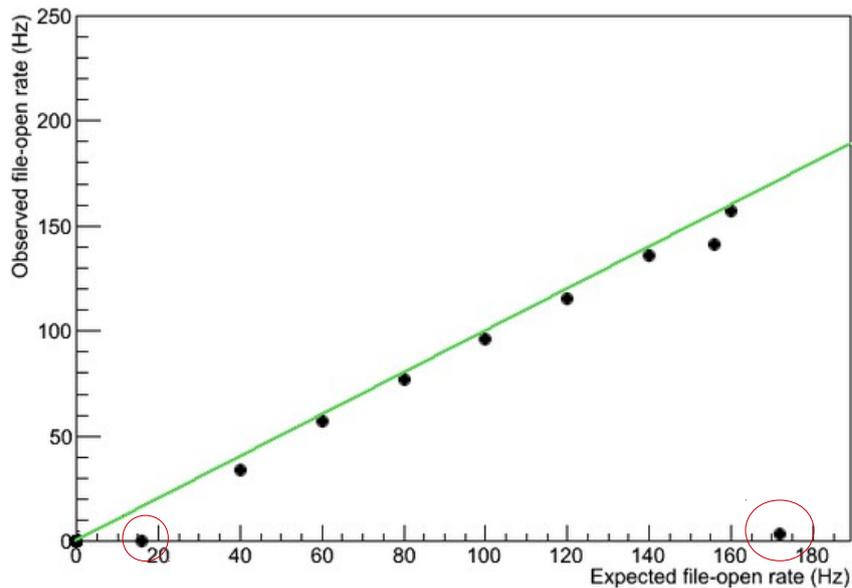
- ✓ Présentation des tests
- ✓ Résultats obtenus

Présentation des tests

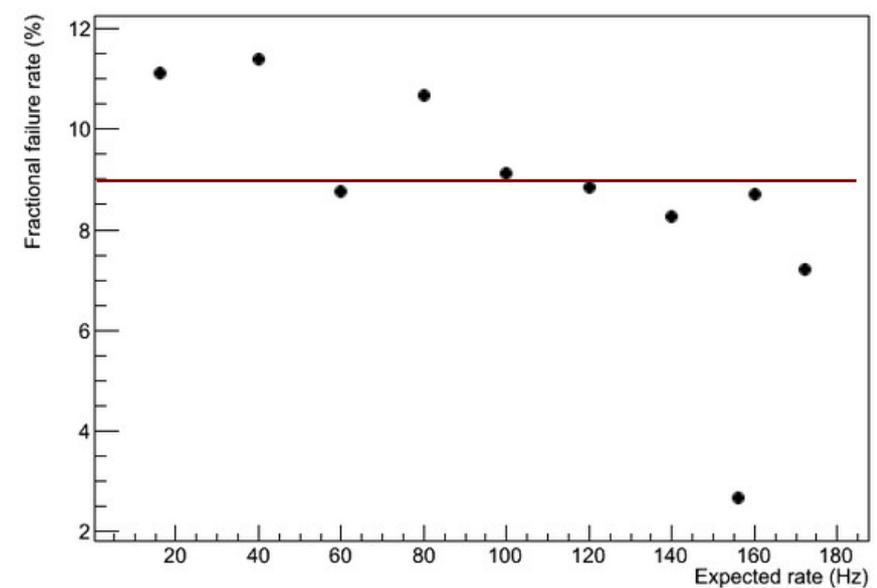
- Deux types de tests : ouverture de fichiers et bande passante
- On observe les performances en augmentant l'une des métriques jusqu'à saturation
- Tests à partir de 600/800 jusqu'à 4000 jobs simultanément (saturation)
- Chaque test se déroule comme suit : toutes les x mins on lance y jobs. En général, CMS utilise :
 - Ouverture de fichiers : toutes les 2/3 mins 1 nouveau job qui ouvre à 2 Hz (deux nouveaux fichiers par seconde)
 - Bande passante : 10 nouveaux jobs toutes les 10 mins qui lisent à 2,5 MB/10s (1 job lit donc à 0,25 MB/s)

Meilleurs résultats concernant l'ouverture de fichiers (22/08)

T1_FR_CCIN2P3

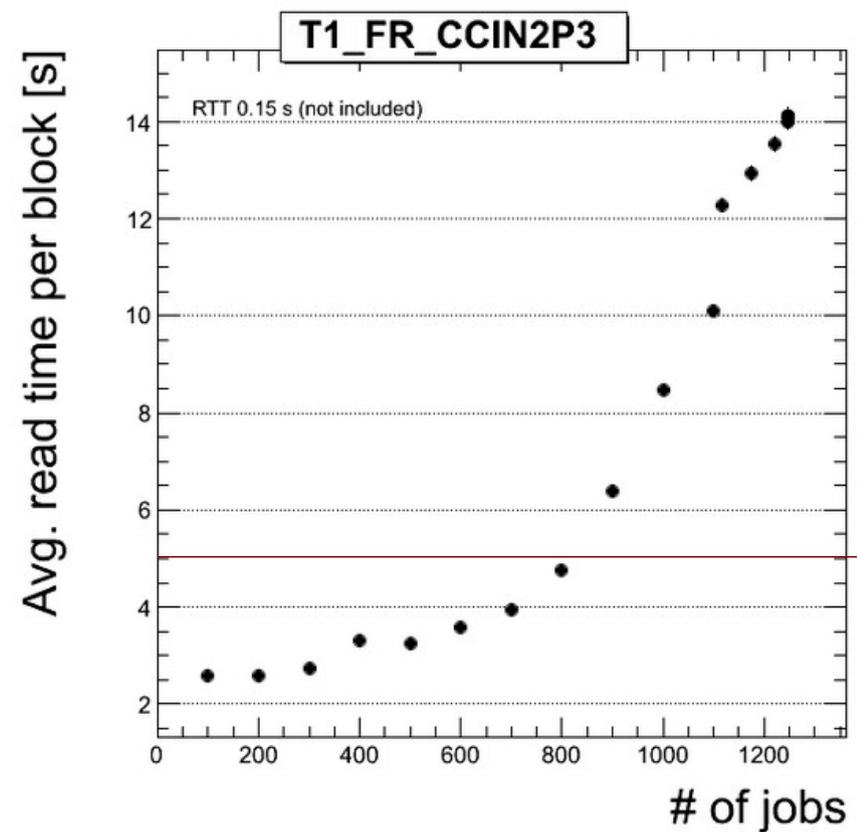
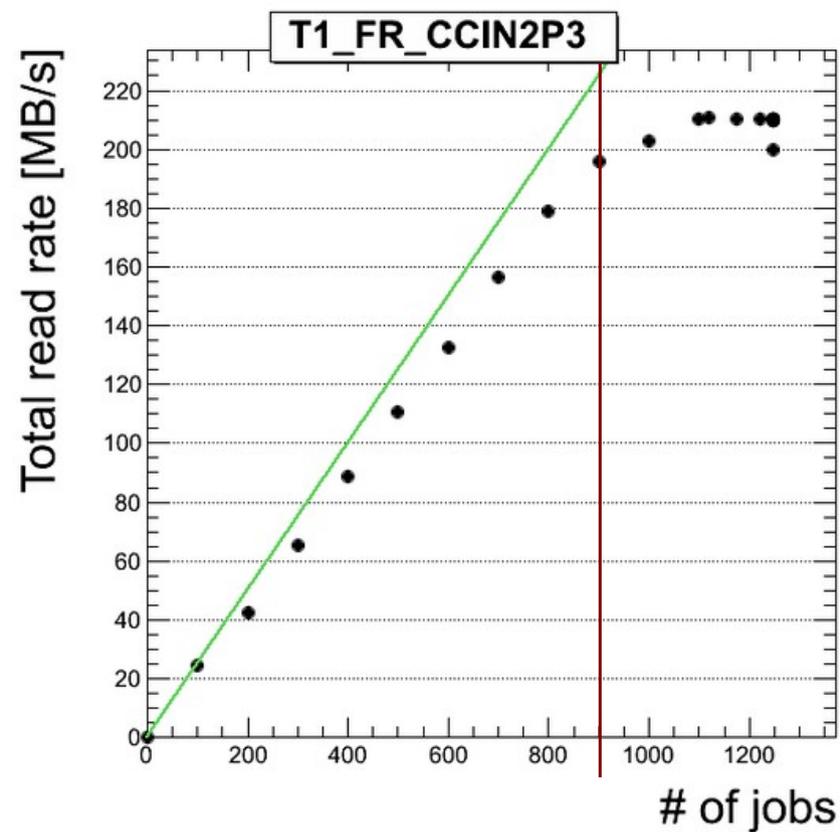


T1_FR_CCIN2P3



- Chaque job tente d'ouvrir deux fichiers par seconde (test du taux d'ouverture de fichier)
- Temps d'ouverture parfois long (points proche de 0)
- Taux d'échec d'ouverture de fichiers de 9 %

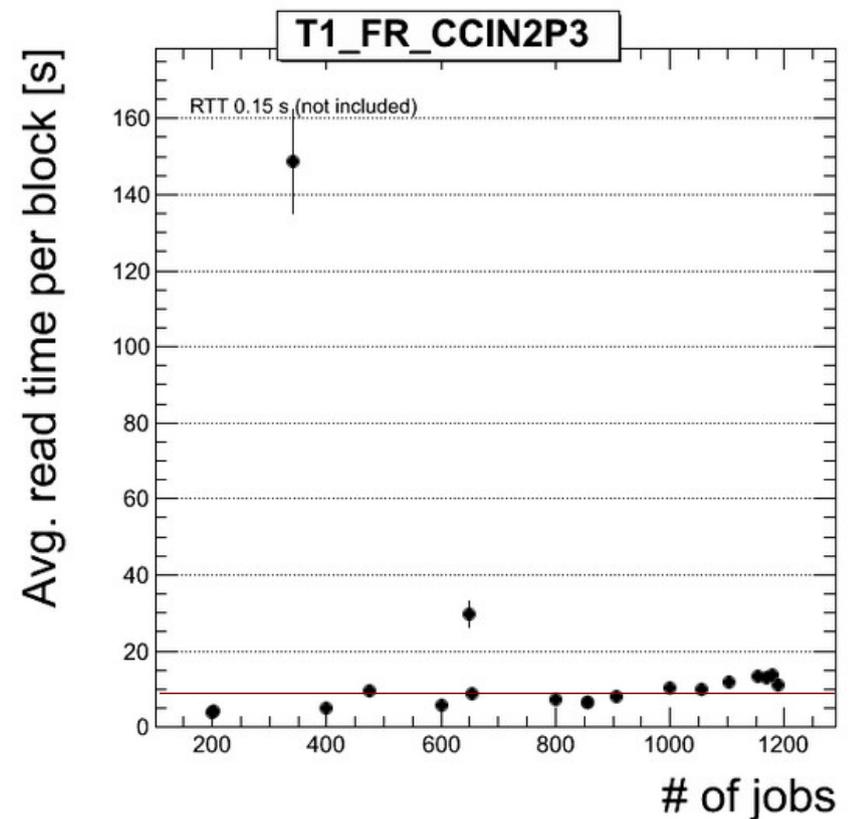
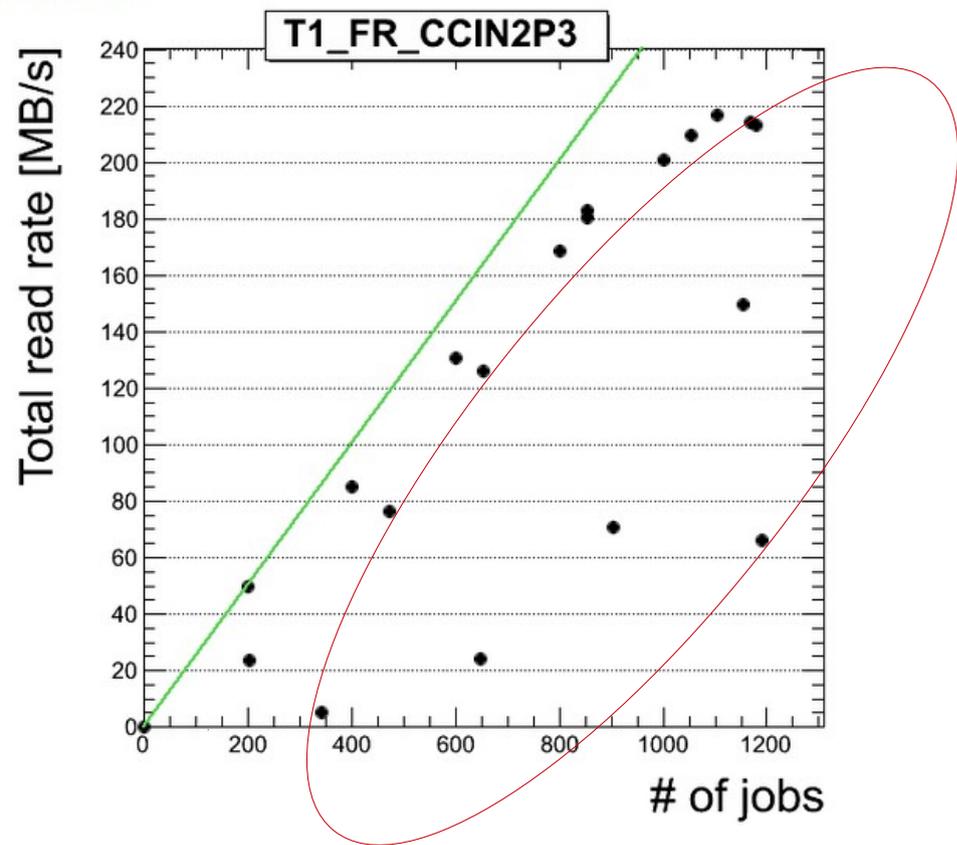
Meilleurs résultats concernant la lecture de fichiers (juin)



- Si le job ne parvient pas à ouvrir le fichier, le job échoue, et ne contribue plus au test (limite de jobs non atteinte)
- Saturation à partir de 900 jobs (lecture de 200 MB/s)
- Correspond à un temps de lecture de plus de 4/5 secondes par blocs de données.

Test de charge effectué le 28 août

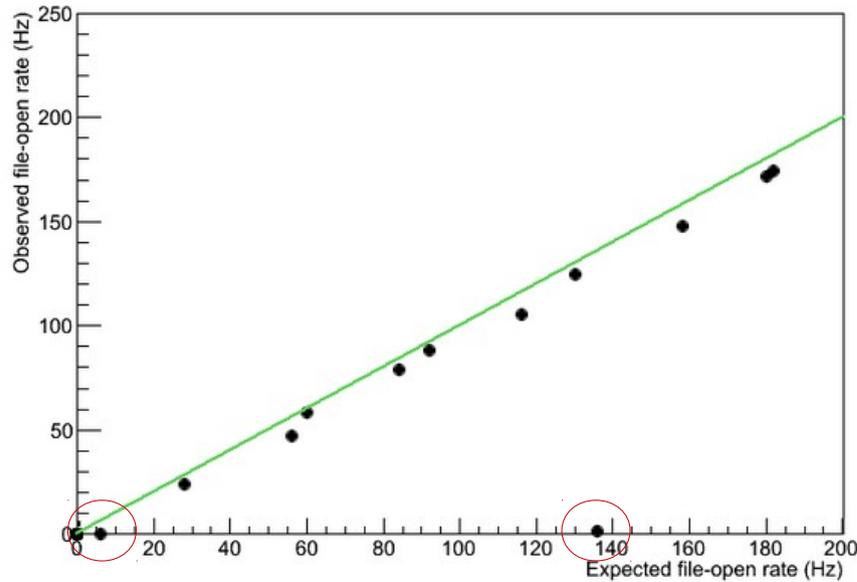
28_08_2014



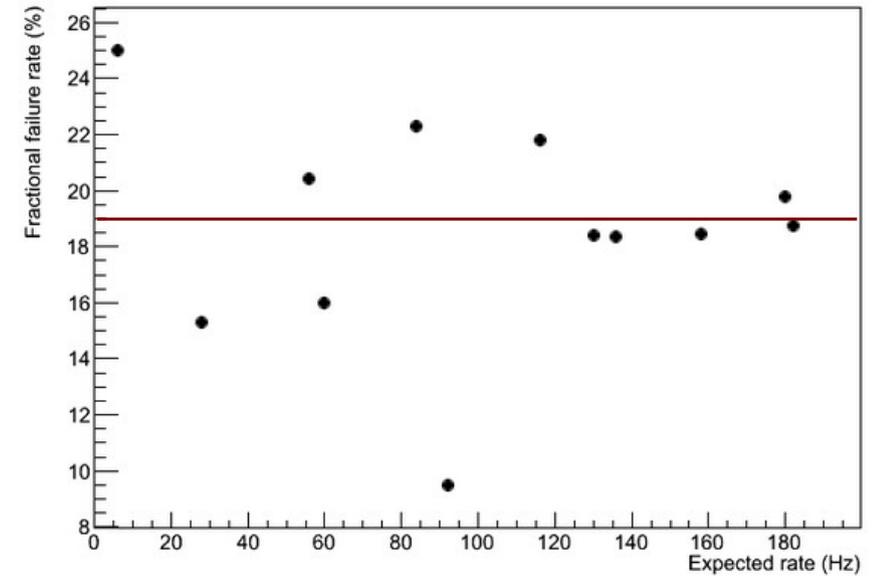
- But : 2000 en simultanés (moins dues aux erreurs à l'ouverture des fichiers)
- À gauche, en rouge, performance de lecture dégradée du fait du temps de lecture moyen par bloc élevé (10 secondes, à droite)
- Erreurs lors de la lecture peut également dégrader les performances.

Derniers test effectués (15 septembre)

T1_FR_CCIN2P3

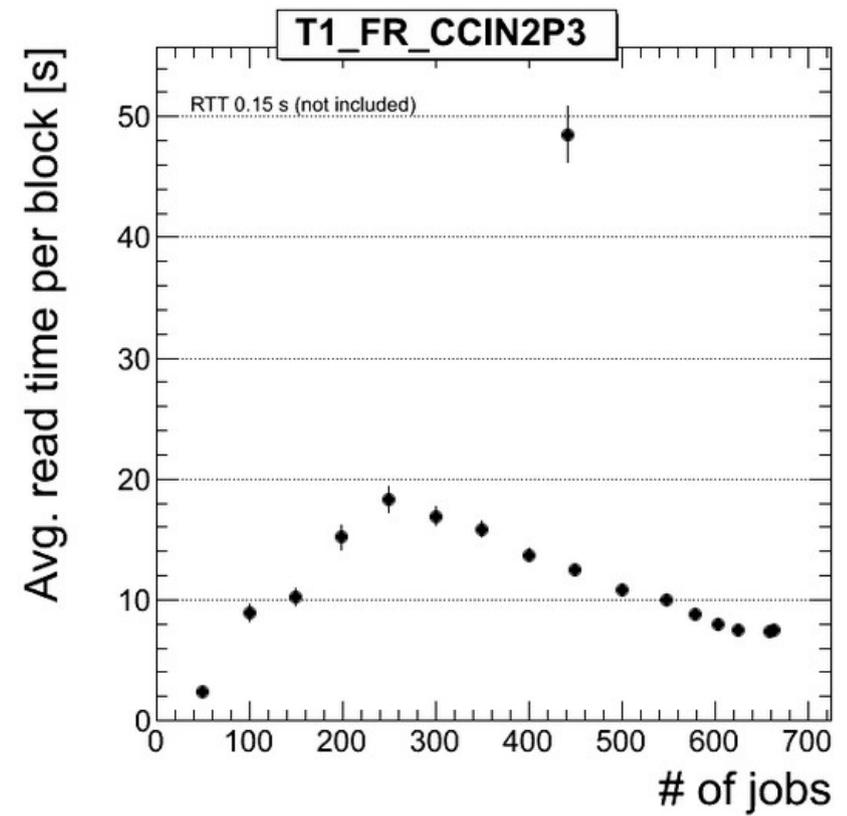
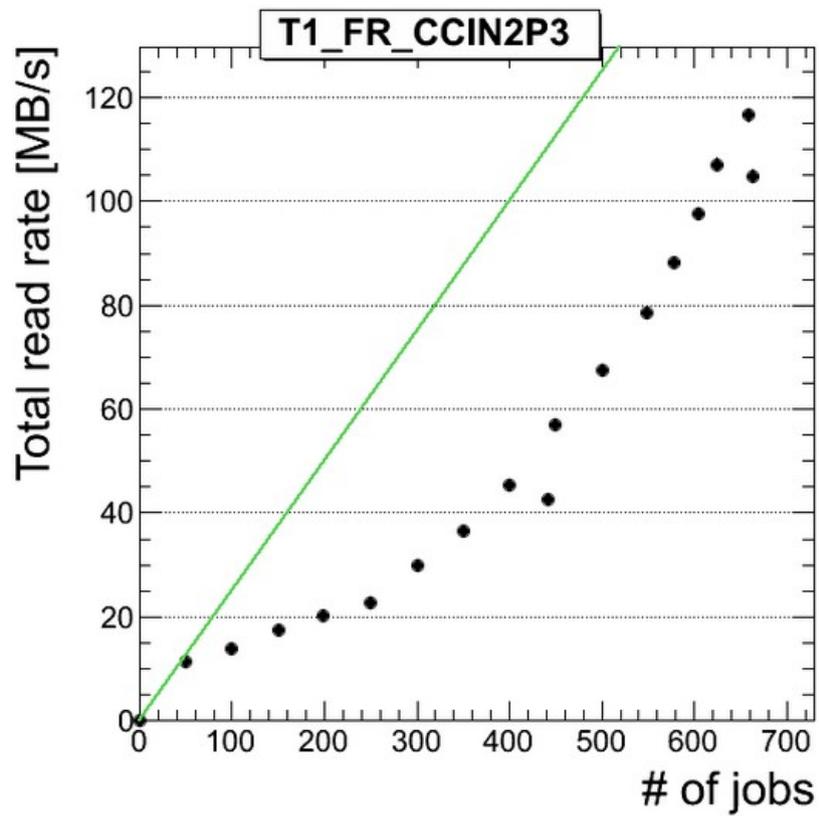


T1_FR_CCIN2P3



- Temps d'ouverture parfois long
- Taux d'erreur à l'ouverture de fichiers : 19 % (1 fichier sur 5 n'est pas ouvert)

Derniers tests effectués : taux de lecture (15 septembre)

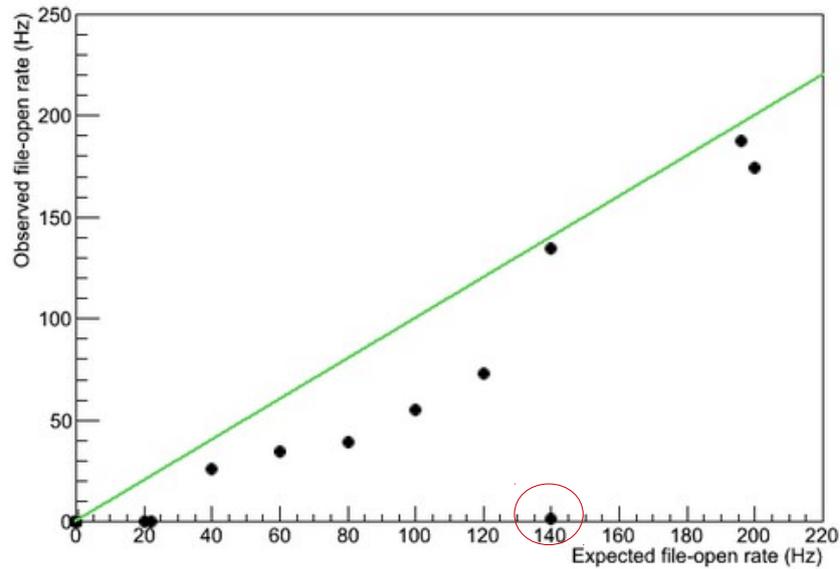


- Performances dégradées rapidement

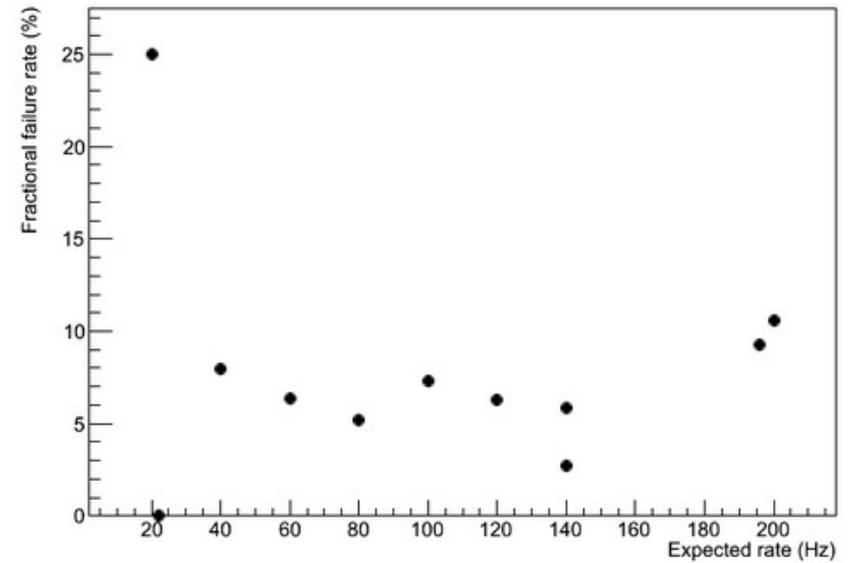
- Pas de demande précise en terme de performances (pour le moment en tout cas)
- Plutôt une recommandation basée sur la prévision de l'utilisation de la fédération pendant le run II. Un site doit être capable de soutenir les tests jusqu'à environ 1500/2000 jobs avec des performances correctes :
 - Taux d'échec à l'ouverture de fichiers $< 5 \%$
 - Temps de lecture moyen de blocs $< 5/6$ s

Test du 17 septembre

T1_FR_CCIN2P3

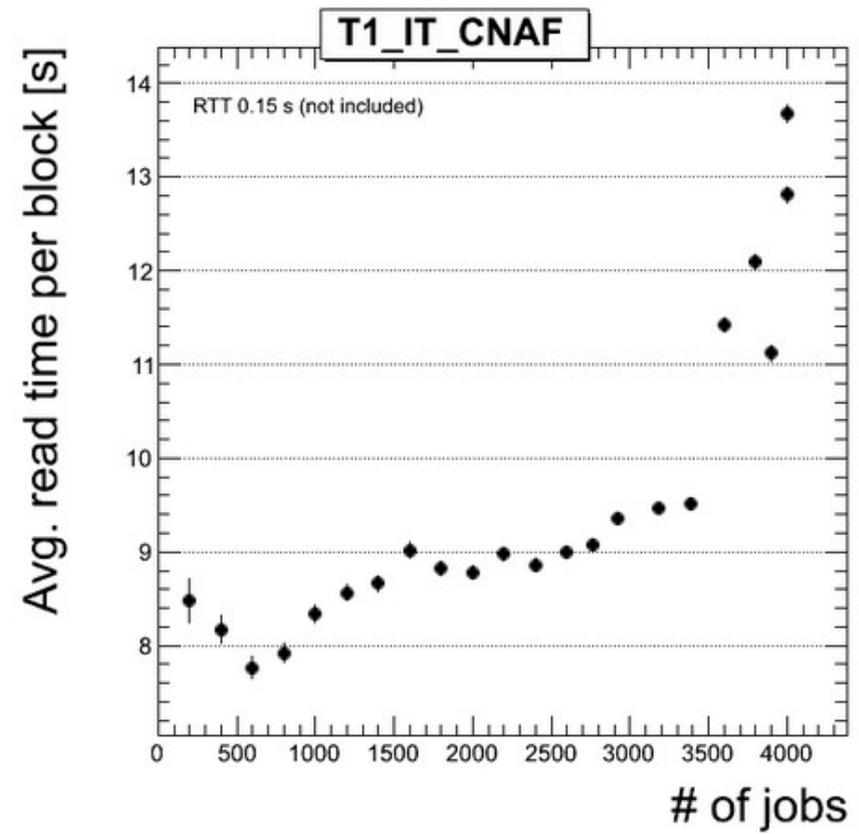
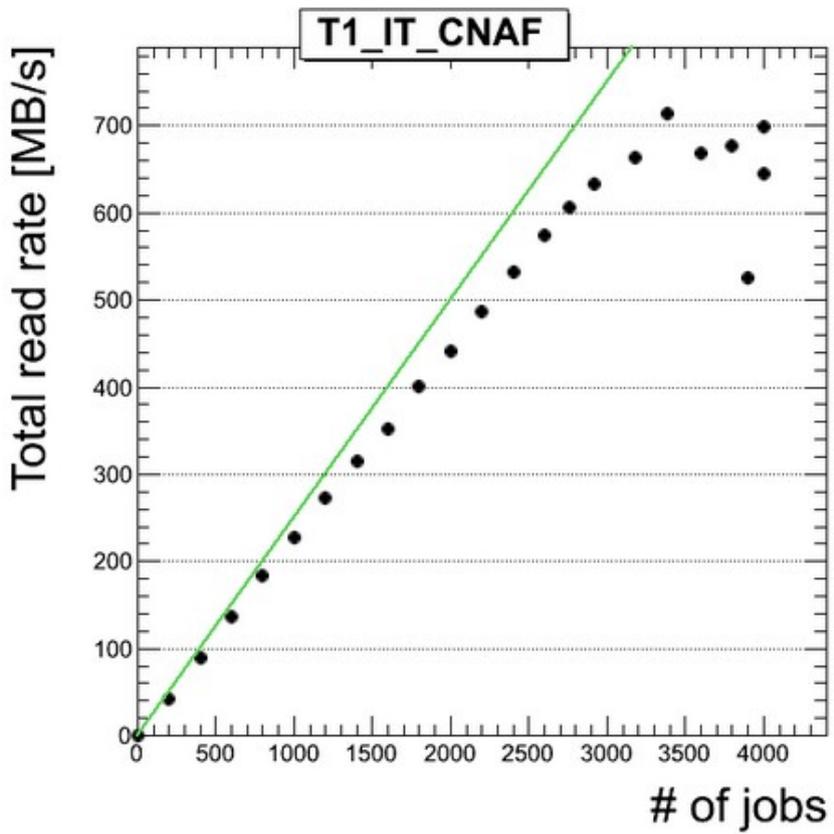


T1_FR_CCIN2P3

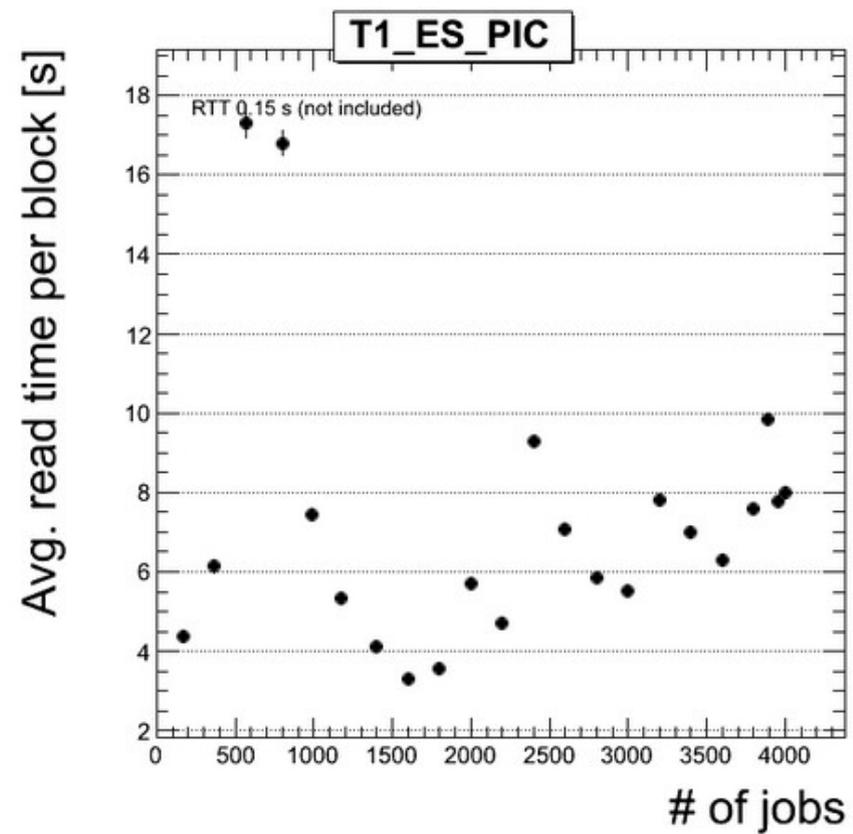
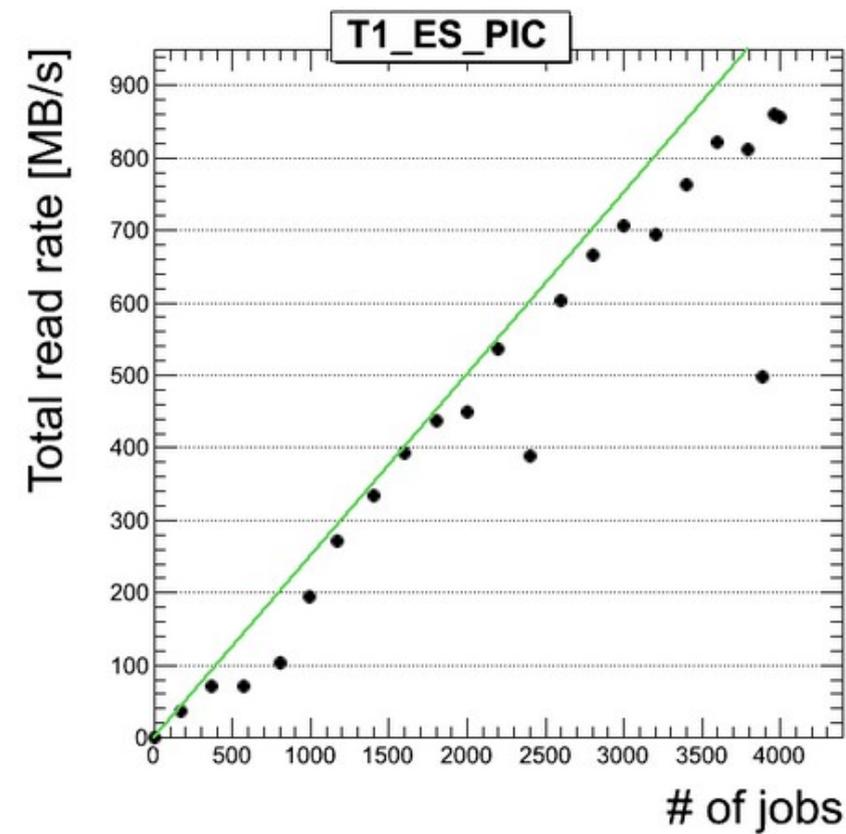


Temps de lecture moyen mesuré pour ce bin :
244.993706597 s

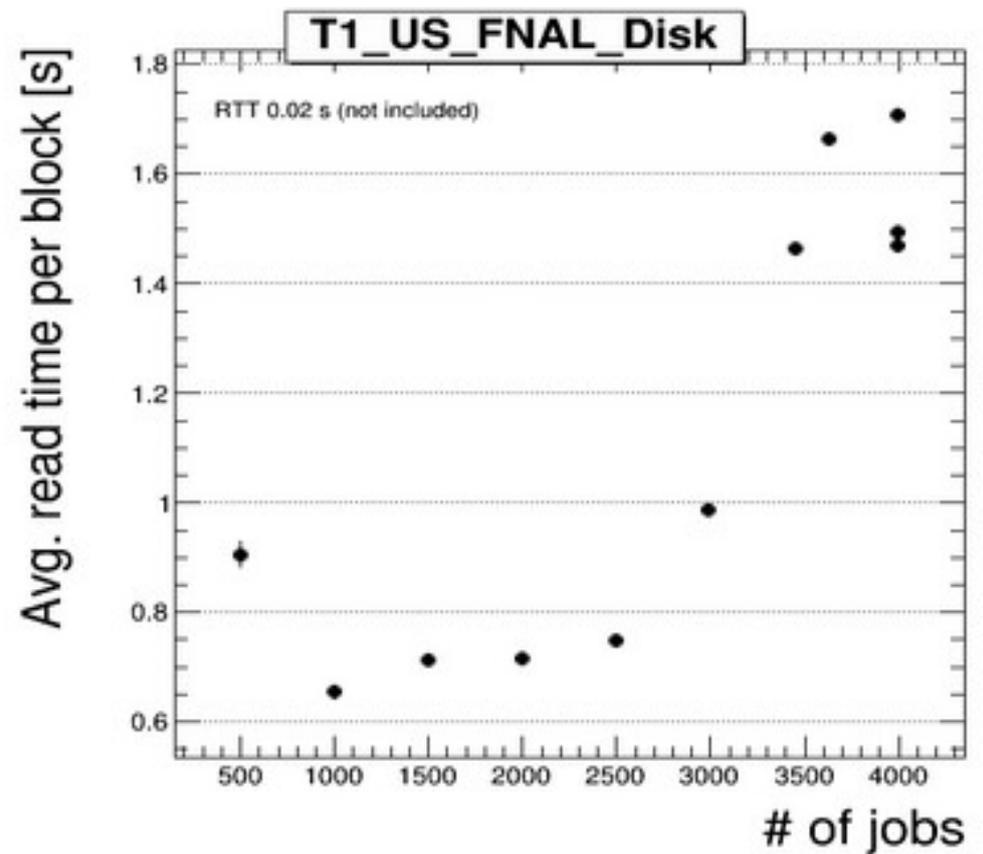
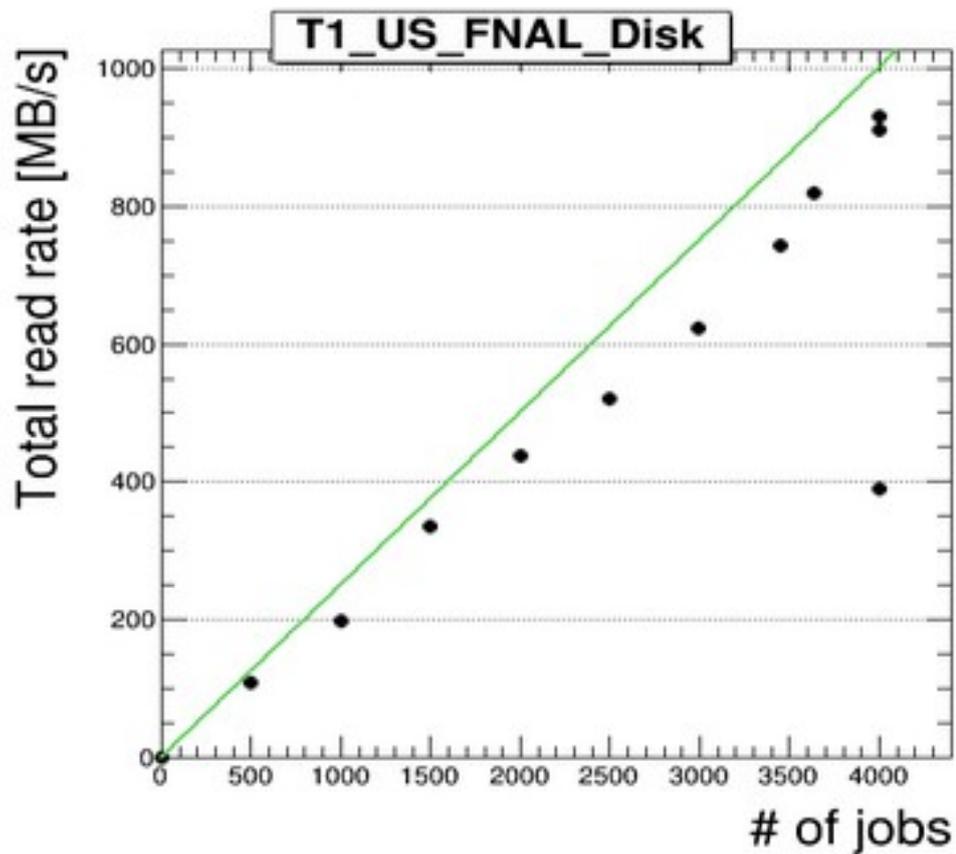
Résultats observés dans d'autres sites



Résultats observés dans d'autres sites



Résultats observés dans d'autres sites



CMS@FNAL : 12k slots, 10 PB de disque dans dCache