



# Etude des erreurs FTS

**MERCIER DAMIEN**

CC-IN2P3 - 15/02/10

## OBJECTIFS :

- Mieux interpréter et comprendre les causes d'erreurs.
- Cibler les variables à inspecter (monitoring)

## PROCEDURE :

- Utiliser les fichiers de sortie « bruts » de FTS.
- Déterminer les quantités clés et corrélations éventuelles (analyse C++/Root).



# Développement préliminaires



## Développement d'outils C++/ROOT :

### Extraction :

- Fichier Xml -> Root

### Creation de graphs :

- Conservation et accès aux informations pour chaque Vos/Chan/FFC :  
*tableau[tableau[tableau[...*
- Indexation/dictionnaire : *entier (bin) <-> nom d'erreur*

### Macro Affichage ROOT:

- 1D, 2D, stacks, profiles ...

# Développement préliminaires



## Quantités disponibles :

### Pour chaque heure de la période considérée :

```
Char_t  channel_name[50];
Char_t  vo_name[50];
Int_t    num_success;
Int_t    num_failure;
Float_t  failure_rate;

Char_t  first_failure_cause[50];
Char_t  second_failure_cause[50];
Float_t  first_failure_rate;
Float_t  second_failure_rate;

Float_t  avg_filesize;
Float_t  duration;
Float_t  tx_rate;

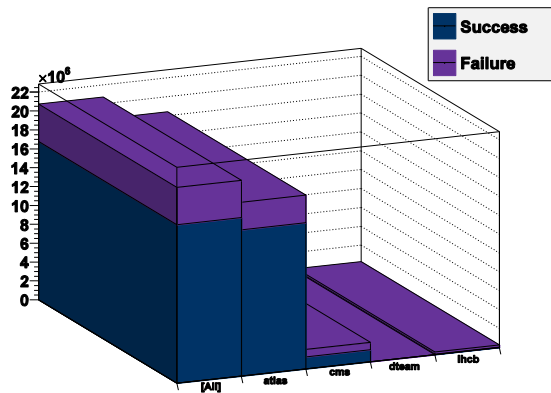
Int_t  hour=0,day=0,month=0,year=0;
```



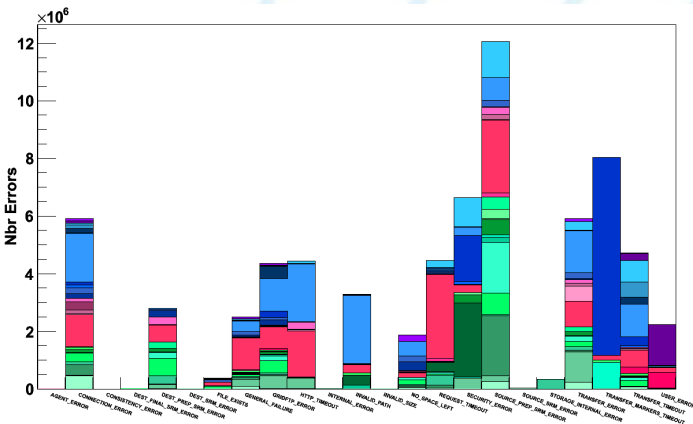
# Etude préliminaire



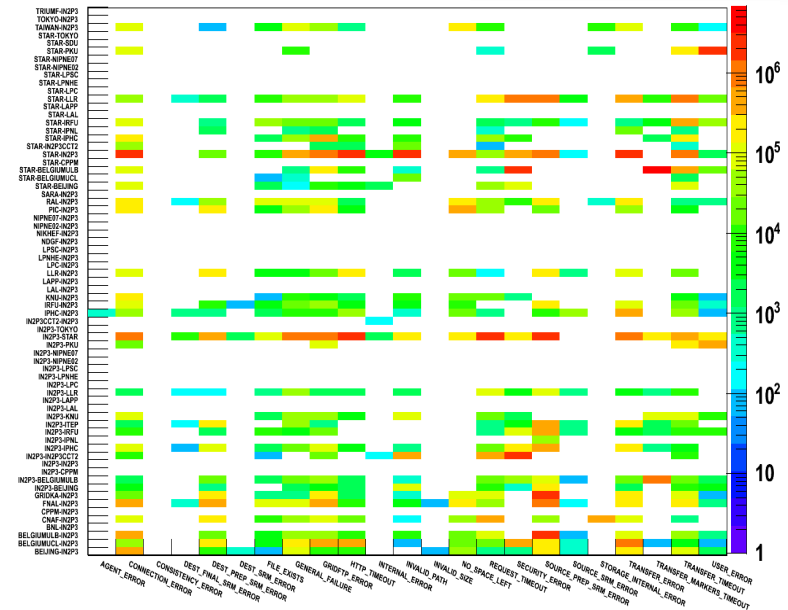
## ■ Erreur+succès pour chaque VO



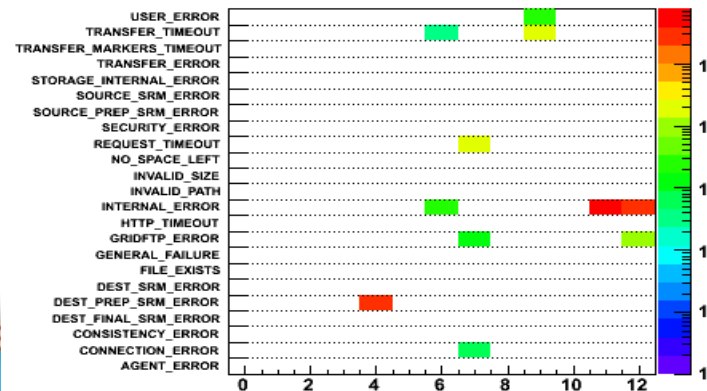
## ■ Contribution des canaux/erreur



## ■ Corrélations canaux/erreurs



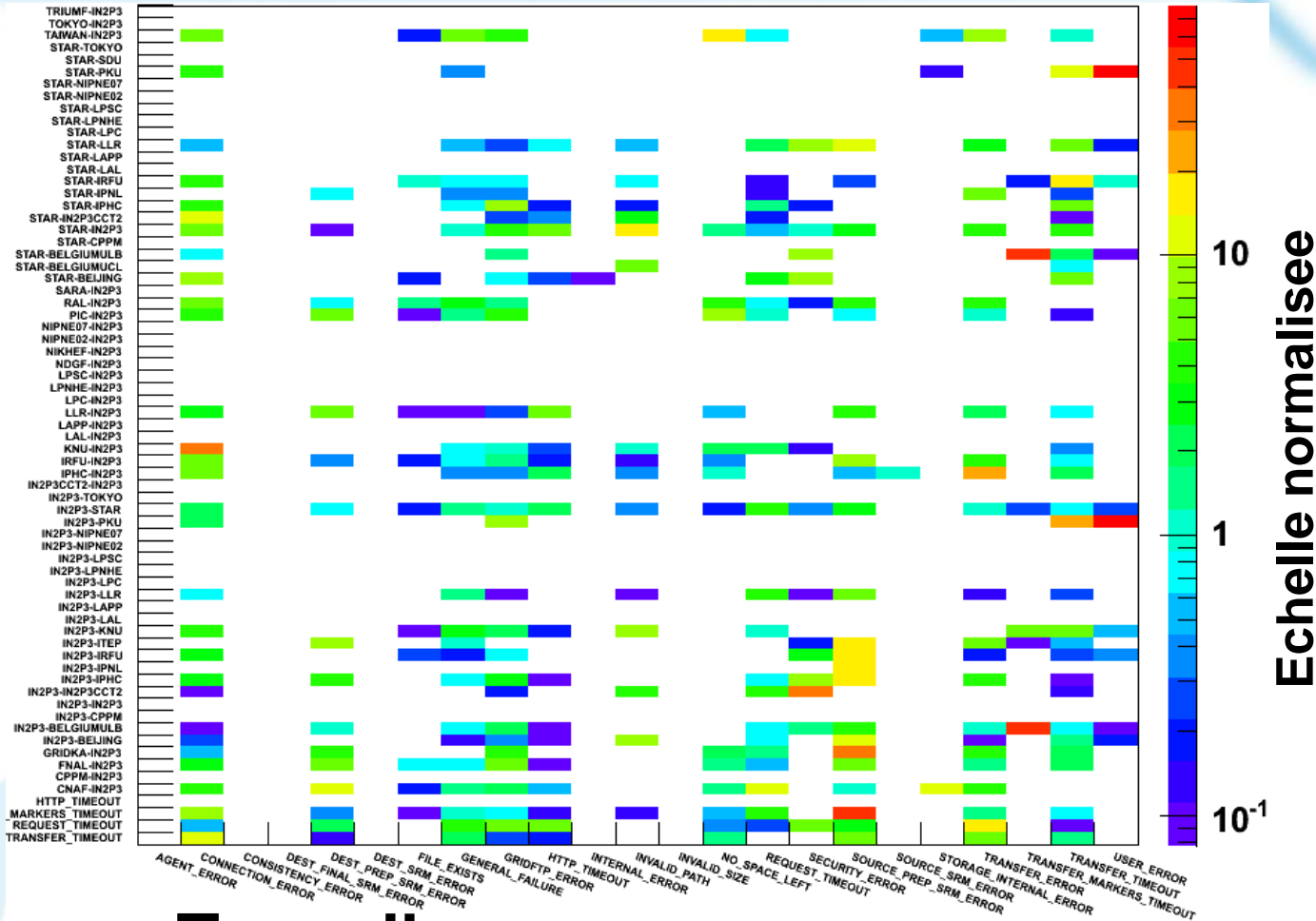
## ■ Cumul des erreur/mois



# Etude préliminaire



canaux



Type d'erreurs

=> Pas de cause évidente.

# Etude préliminaire



## Bilan:

- ☺ **Tout est possible** : *Toutes les données peuvent être croisées recoupées comparées.*
- ☹ **Tout est possible** : *Difficile d'extraire des quantités pertinentes.*

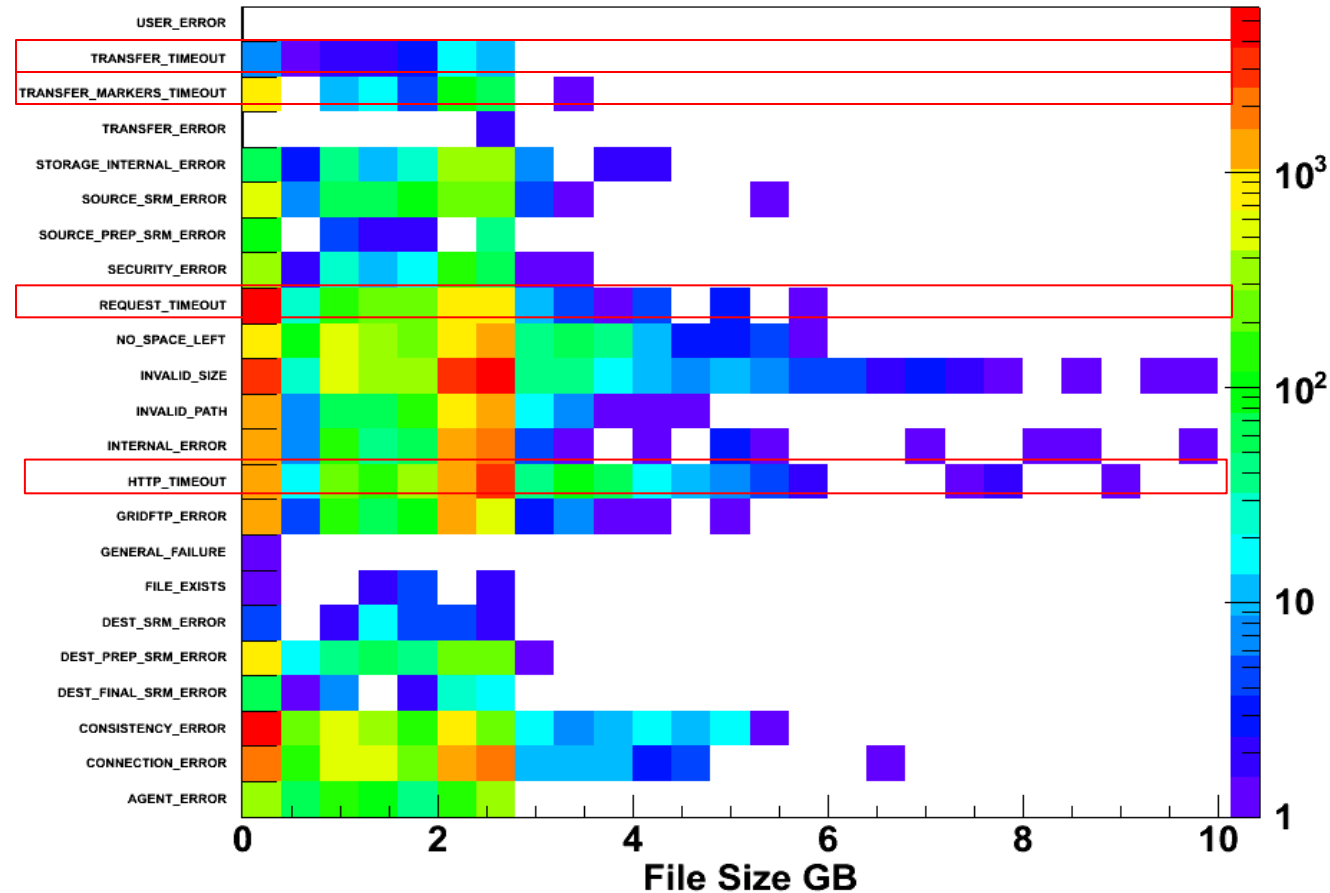
**Pas de corrélations évidentes pour expliquer les erreurs.**

Il est donc nécessaire de cibler un type de problème à la fois comme :  
**Les erreurs de Time-Out**

# TIME OUT



## ■ Correlation entre taille et erreurs



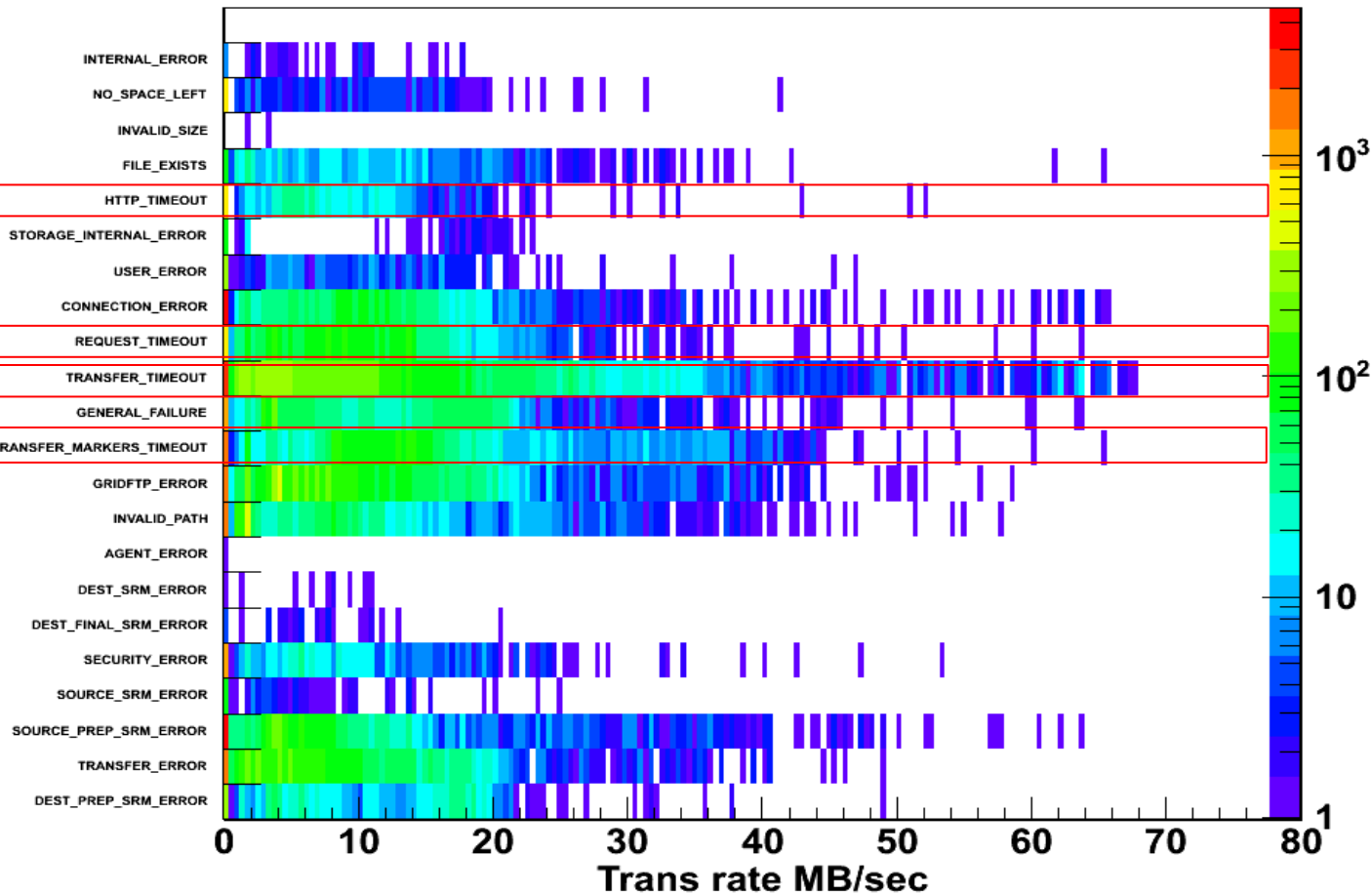
=> Pas de corrélation évidente.



# TIME OUT



## ■ Correlation entre taille et erreurs



=> Pas de corrélation évidente.

# TIME OUT



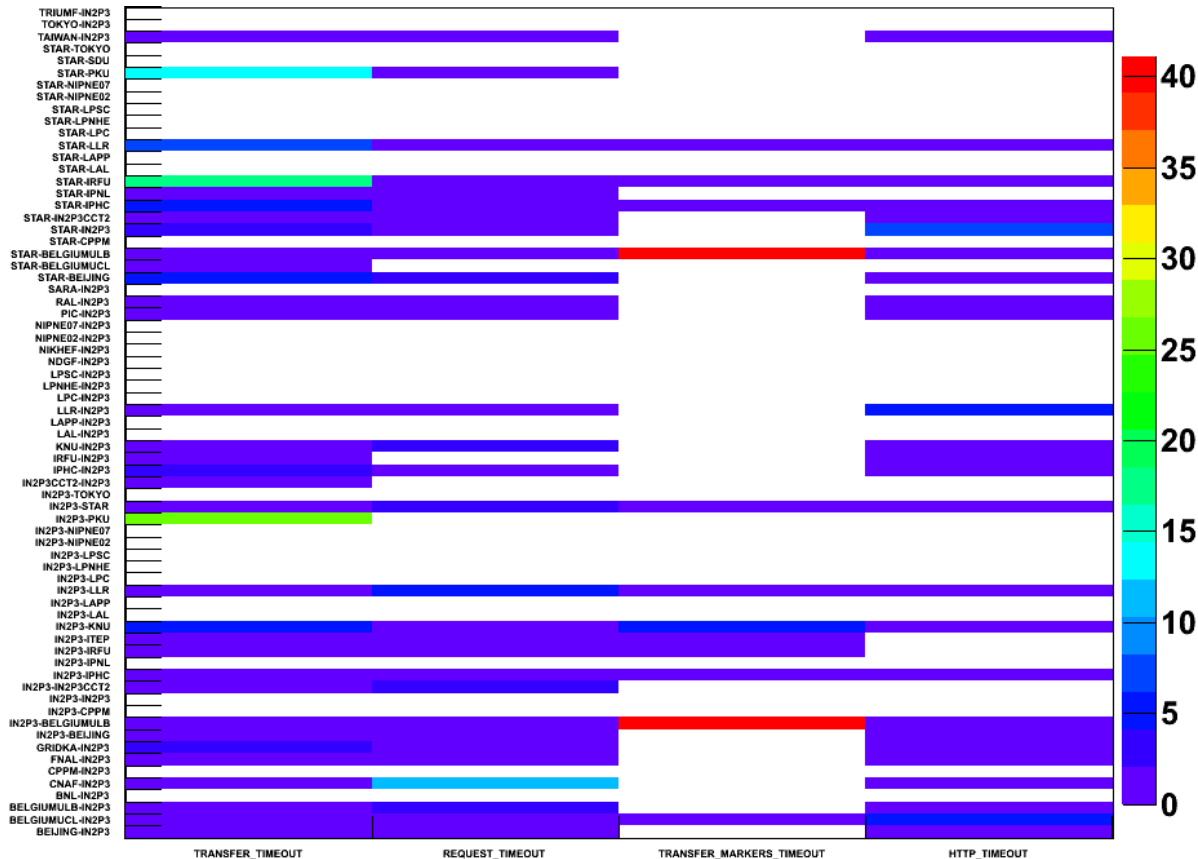
- Contrairement à l'intuition, les erreurs de TIME-OUT ne paraissent pas principalement reliées à la taille des fichiers.
- Conformément à l'intuition, les erreurs de TIME-OUT apparaissent pour des faibles vitesses de transfert. Toutefois d'autres types d'erreurs sont présents !

**=> Attention aux quantités cumulées.  
Mais Difficile de considérer le cas par cas.**

# TIME OUT



## ■ Corrélation entre canaux et time out.



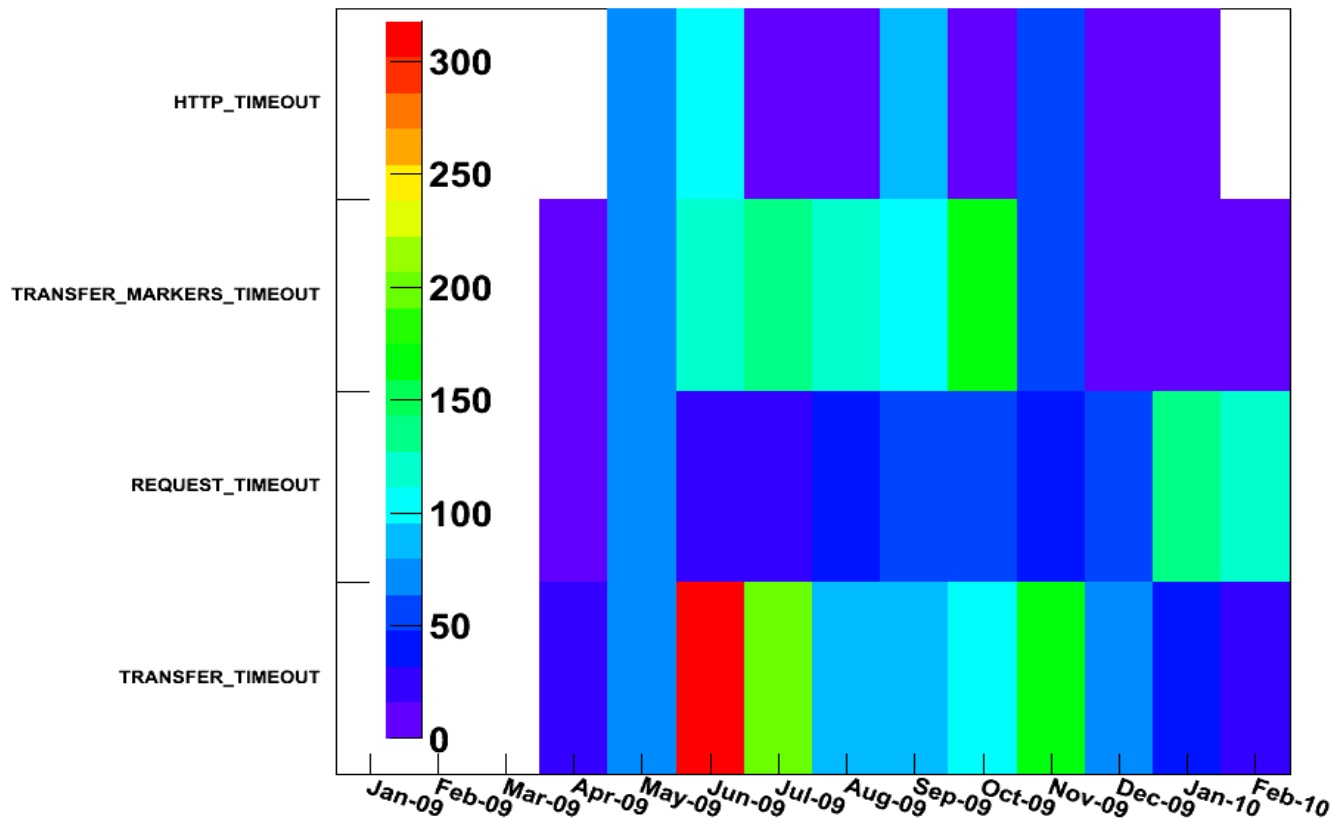
*Transfer TimeOut majoritaires*

*Markers 2 canaux tres touches: Star-BelgiumULB, IN2P3-BelgiumULB*

# TIME OUT



## ■ Evolution des TIMEOUT au cours du temps :

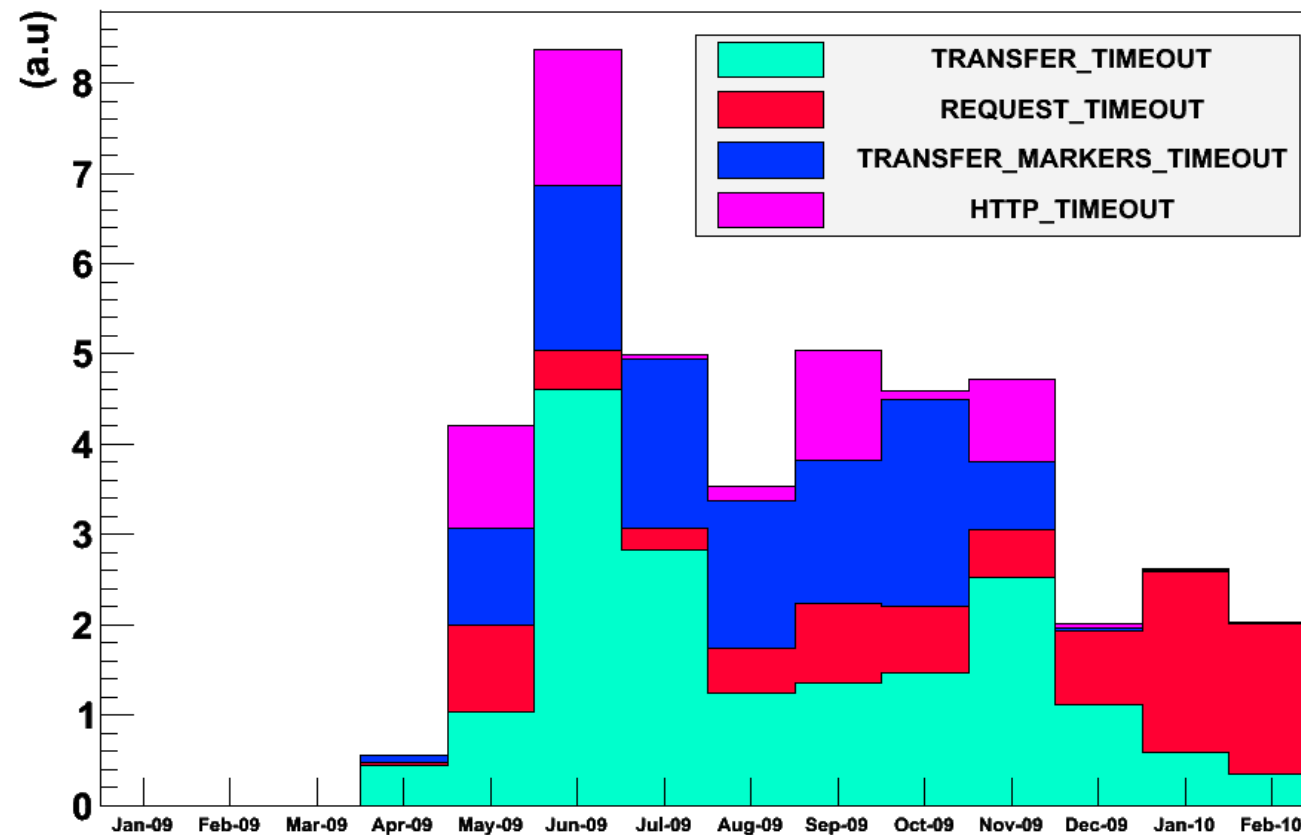


*Apparition problématique en Juin. Décembre : changement !*

# Résultats



## ■ Evolution des TIMEOUT au cours du temps :



- Après Decembre :  
Baisse considerable des problemes de transfer...  
Problemes constants pour les requetes.

- A nuancer:  
Depuis Decembre très faible activité pour toutes les VOs.



# Conclusion



- **Une analyse difficile** : de nombreux paramètres, utiliser des repondérations adéquates, manipulation de quantités cumulées.
- Concernant les problèmes de Timeout : **pas de canal spécifiquement touché, pas de causalité immédiate** (taille, vitesse de transfert...) !
- **Une amélioration existe depuis Décembre** (changement de configuration FTS augmentation du TO). Toutefois, il est nécessaire d'attendre des périodes de transfert plus intenses.

# Perspectives



- Attendre une **période plus active** pour conclure sur l'amélioration observée.
- **Discussion avec les experts FTS** pour étudier/extraire d'autres quantités.
- **Reconsidérer** l'efficacité des **quantités cumulées** et s'orienter vers du cas par cas. (Extraction/Analyse lourde)