

# CAF & b-tagging

Laurent VACAVANT



# Les acteurs au niveau français

core → analyses



- CPPM: ~5 chercheurs, 3 doctorants
  - Maintenance & développement software
  - Études de performance et commissioning: tracking, b-tagging
  - Mesures des performances dans les données



- LAL: ~1 chercheur
  - Maintenance & développement software
  - Études de performance et commissioning



- LPNHE: ~1 chercheur
  - Maintenance & commissioning SET: soft electron tagger



- Saclay: ~3 chercheurs, 1 doctorant
  - Maintenance & commissioning SMT: soft muon tagger
  - Mesure des performances dans les données (top)



- LPSC: ~2 chercheurs, 1 post-doctorant, 3 doctorants
  - Mesures des performances dans les données



- LPC Clermont: ~2 chercheurs
  - Mise en oeuvre pour les analyses top

# Infrastructure dédiée sur le nuage français

- **Espace spécifique sur la grille au niveau ATLAS: PERFFLAVTAG**
  - déployé au T1 du CC: IN2P3-CC\_PERF-FLAVTAG
    - 27 TB réservés, 1 TB occupé pour le moment
  - déployé au T3 du CPPM: IN2P3-CPPM\_PERF-FLAVTAG
    - 6 TB réservés, <1 TB occupé
  - possibilité d'autres déploiements mais le nombre de combinaisons de sites et d'espace dédié est limité
  - géré par Emmanuel Le Guirriec (CPPM) pour le groupe b-tagging
  - utilisation actuelle: requêtes explicites de copie par DDM
- **Production automatique de nos D3PD (BTAG\_NTUP)**
  - en place depuis env. 10 jours dans les T1 (y compris CC)
  - gérée par Johanna Fleckner (CERN)
  - va rapidement mettre à profit l'espace réservé PERF-FLAVTAG

# Résumé des schémas d'utilisation

## 1. Commissioning (900 GeV et 7 TeV):

- Analyse des BTAG\_NTUP (extraits des ESD, ultérieurement DESD)
- Nombreuses itérations pour ajouter de l'information dans NTUP
- Re-reconstruction, production des ntuples: 100% grille, sans spécification de site. Pb potentiel: déploiement des versions nécessaires des caches et databases ATLAS
- Rapatriement des ntuples sur disque local: dq2-get
- Analyse sur serveur locaux (au CPPM: via PROOF)
- Copie occasionnelle par dq2-get d'ESD (event displays, etc)
- Soft e: D3PD e/ $\gamma$  (LPNHE), ntuple privé (LAL)

## 2. Mesures des performances dans les données (études MC):

- Analyse au niveau D3PD, différents formats selon les groupes:
  - LPSC (3 analyses): SingleD3PD, transition vers BTAG\_NTUP
  - CPPM (2 analyses): BTAG\_NTUP + format spécifique (en cours d'abandon)

## Futur proche

- Production automatique des BTAG\_NTUP au T1 du CC
- Analyse via PROOF au LAF: mais problème d'accès à PERF-FLAVTAG, en cours de discussion...
- Re-processing/production ad-hoc: tjrs nécessaire, mais la grille a donné satisfaction jusqu'à maintenant
- Rapatriement des ntuples vers T2/T3 systématiques via DDM
- Limites de 'scalabilité':
  - BTAG\_NTUP volumineux (48 kB/evt)
  - amaigrissement de BTAG\_NTUP possible (ex: tous les hits Si)
  - différentes saveurs de BTAG\_NTUP selon les besoins
  - ultérieurement éventuellement analyse sur la grille
- La quantité de données accumulée à ce jour est encore très faible: solutions locales possibles, utilisation du CC minimale
- Cela devrait changer radicalement (on espère!) prochainement: il faudra suivre cela de très près....