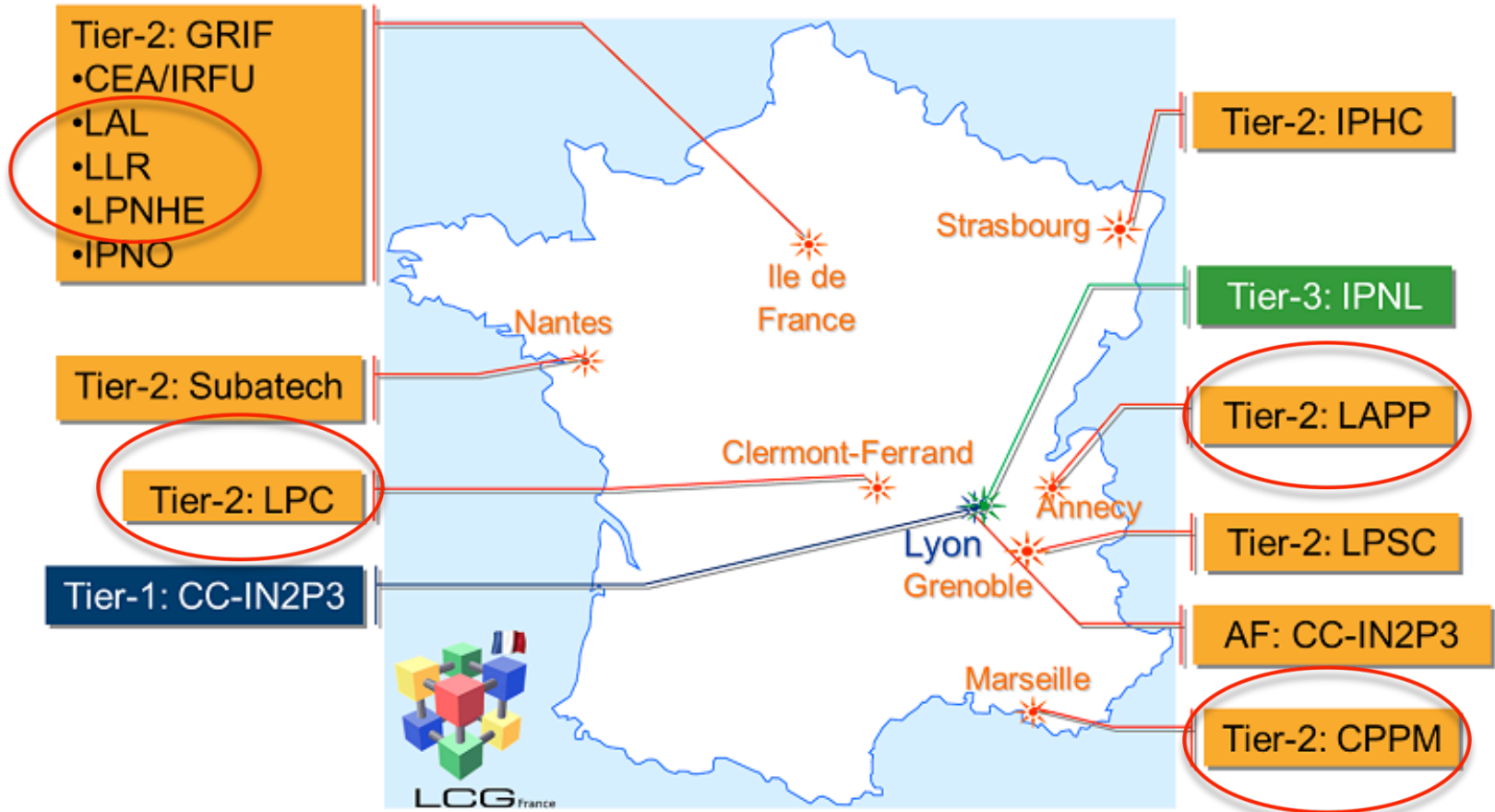


# Retours sites T2 LHCb en France



*A. Tsaregorodtsev,  
CPPM-IN2P3-CNRS, Marseille  
LCG-France Workshop, 20 juin 2018*

# Sites T2 en France



- ▶ Utilisation principale dans le cadre du Modèle de Calcul LHCb est production Monte-Carlo
  - ▶ Pas de données a l'entré
  - ▶ Données produites sont stockées au T1 proche
  
- ▶ Avec l'introduction du mesh-processing on a ajouté les centres T2D
  - ▶ Production Monte-Carlo
  - ▶ Aussi équipé d'espace disque pour les données DST
    - ▶ Pour accueillir les jobs de stripping, d'analyse d'utilisateurs, etc

- ▶ Pas beaucoup d'efforts pour supporter LHCb
  - ▶ En comparaison avec d'autres VO
  - ▶ Pas de support spécifique pour LHCb
- ▶ Communications avec l'équipe de production
  - ▶ Tickets GGUS
  - ▶ Contactes directes (Vladimir, Stefan)

- ▶ <https://etf-lhcb-prod.cern.ch/>
  - ▶ pour les testes SAM LHCb
- ▶ [Dashboard](#)
  - ▶ [http://dashb-lhcb-ssb.cern.ch/dashboard/request.py/siteview#currentView=default&search\\_0=.fr](http://dashb-lhcb-ssb.cern.ch/dashboard/request.py/siteview#currentView=default&search_0=.fr)
    - ▶ Pas très informatif
  - ▶ <http://wlcg-sam-lhcb.cern.ch>
    - ▶ Pas de monitoring de stockage
- ▶ <http://lhcbproject.web.cern.ch/lhcbproject/Operations/queues.html>
  - ▶ Page web pour les queue offert au LHCb
  - ▶ Utile pour savoir si un site est blacklisté
- ▶ **Monitoring du système batch local**

## ▶ LHCb Web Portal

▶ <http://lhcb-portal-dirac.cern.ch/DIRAC>

▶ Accès sans privilèges particuliers, pas de certificat nécessaire

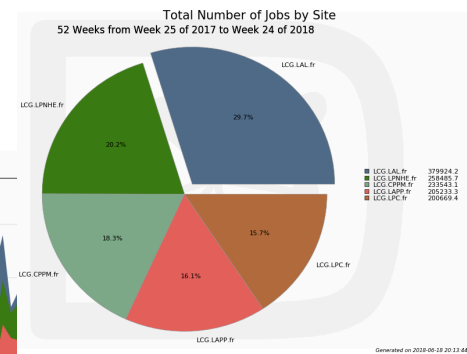
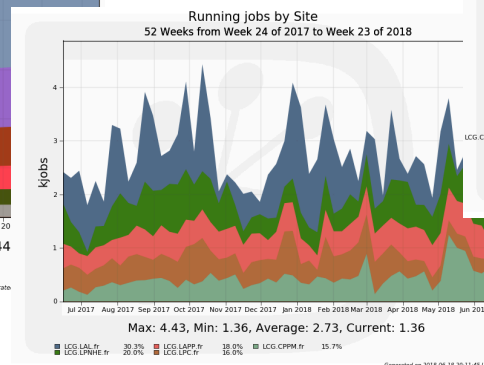
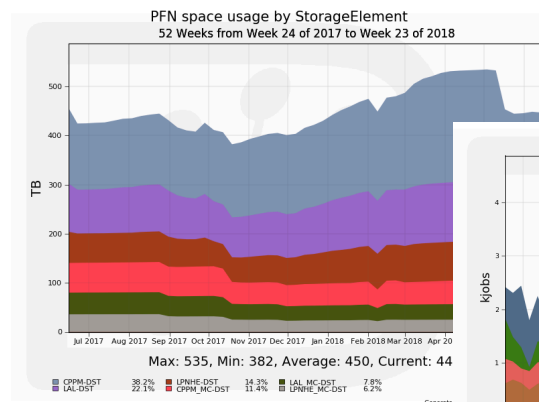
▶ Peu (pas) utilisé par administrateurs des sites

▶ Raisons historiques ?

▶ Applications

▶ Accounting

□ Jobs, occupation des stockages, etc





# Monitoring: LHCb Web Portal

## ▶ LHCb Web Portal applications

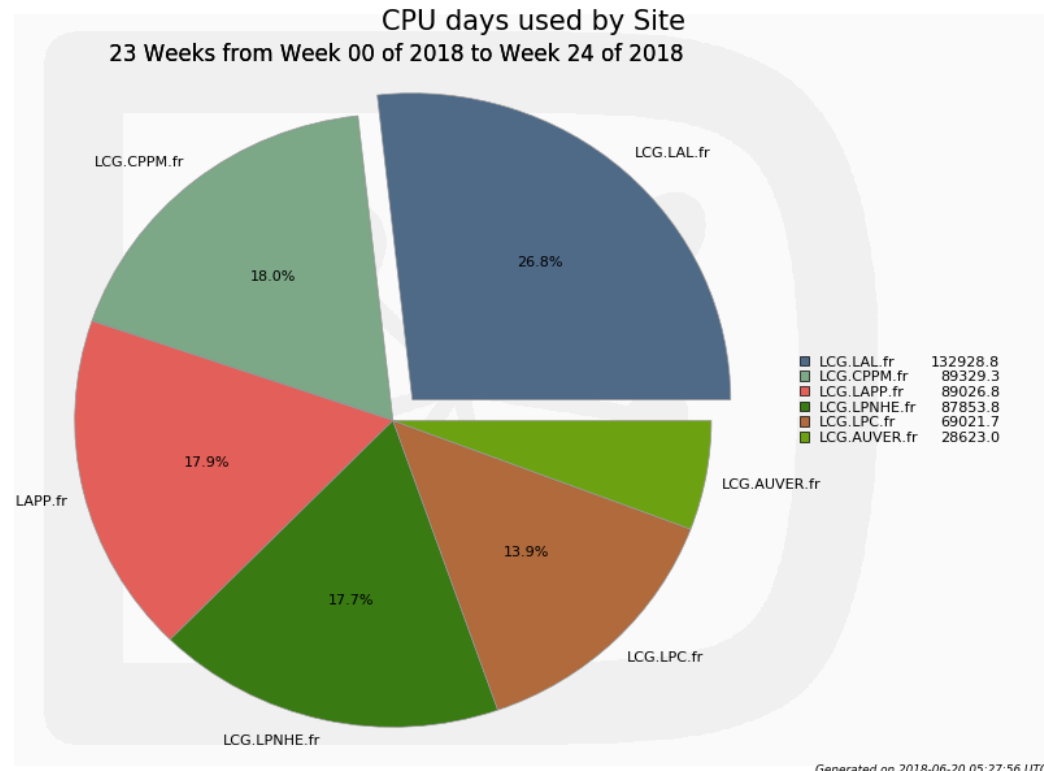
### ▶ Job Summary

Show jobs												
Items per page: 100 Page 1 of 1 Updated: -												
<input type="checkbox"/>	Name	Tier	GridType	...	MaskStatus	Status	Efficiency (%)	Staging	Running	Completed	Done	
Country: France												
<input type="checkbox"/>	LCG.IN2P3.fr	Tier-1	LCG			Active	Good	96.3	0	3069	1	6999
<input type="checkbox"/>	LCG.AUVER.fr	Tier-2	LCG			Active	Good	97.5	0	40	0	39
<input type="checkbox"/>	CLOUD.IN2P3.fr	Tier-1	CLOUD			Active	Idle	0.0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	LCG.CPPM.fr	Tier-2	LCG			Active	Good	98.0	0	878	0	1894
<input type="checkbox"/>	LCG.LPNHE.fr	Tier-2	LCG			Active	Fair	90.9	0	240	0	459
<input type="checkbox"/>	LCG.LAL.fr	Tier-2	LCG			Active	Good	98.6	0	914	0	866
<input type="checkbox"/>	LCG.LAPP.fr	Tier-2	LCG			Active	Good	98.7	0	620	0	605
<input type="checkbox"/>	LCG.LPC.fr	Tier-2	LCG			Active	Good	98.0	0	230	0	240

### ▶ Site Summary

Selectors											
Items per page: 100 Page 1 of 1 Updated: -											
Name:	Name	Country	SiteType	StatusT...	Status	Reason	DateEffective	LastCheckTime	TokenOwner	TokenExpiration	
LCG.CPPM.fr	LCG.CPPM.fr		Site	all	Active	AlwaysActive #...	Mon Dec 11 2017...	Thu Apr 05 2018 ...	rs_svc	Fri Dec 31 9999...	
LCG.LAL.fr	LCG.LAL.fr		Site	all	Active	AlwaysActive #...	Tue Nov 14 2017...	Thu Apr 05 2018 ...	rs_svc	Fri Dec 31 9999...	
LCG.LAPP.fr	LCG.LAPP.fr		Site	all	Active	AlwaysActive #...	Fri Mar 30 2018 ...	Thu Apr 05 2018 ...	rs_svc	Fri Dec 31 9999...	
LCG.LPC.fr	LCG.LPC.fr		Site	all	Active	AlwaysActive #...	Wed Jan 24 2018...	Thu Apr 05 2018 ...	rs_svc	Fri Dec 31 9999...	
LCG.LPNHE.fr	LCG.LPNHE.fr		Site	all	Active	AlwaysActive #...	Tue Nov 14 2017...	Thu Apr 05 2018 ...	rs_svc	Fri Dec 31 9999...	

- ▶ Pas de problèmes majeurs
  - ▶ Problèmes des jobs Stalled à LPNHE – si beaucoup de swapping, le processus le plus lourd est tué
- ▶ Consommation des ressources est d'habitude au delà des pledges
  - ▶ E.g. >200% au GRIF en 2017



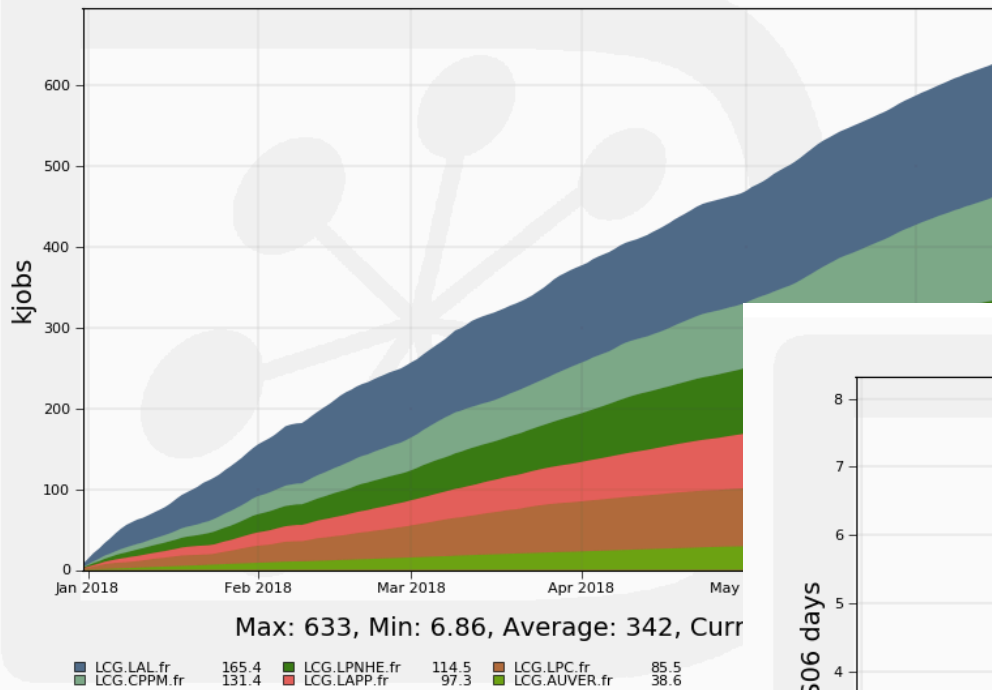


# EGL accounting, Jan-Jun 2018

		lhcb Wallclock Work (HEPSPEC06 Days)		Pledges 2018, wlcg-rebus.cern.ch	
		NJobs		HEPSPEC'06	HEPSPEC'06 Days
France	AUVERGRID	23,198	235,753		
	GRIF	178,829	2,318,978	10,230	1,740,000
	IN2P3-CC	801,668	7,903,615		
	IN2P3-CC-T2	0	0		
	IN2P3-CPPM	150,903	988,802	5,000	850,000
	IN2P3-IPNL	0	0		
	IN2P3-IRES	0	0		
	IN2P3-LAPP	77,103	974,902	5,500	940,000
	IN2P3-LPC	70,736	850,837	2,200	374,000
	IN2P3-LPSC	0	0		
	IN2P3-SUBATECH	0	0		

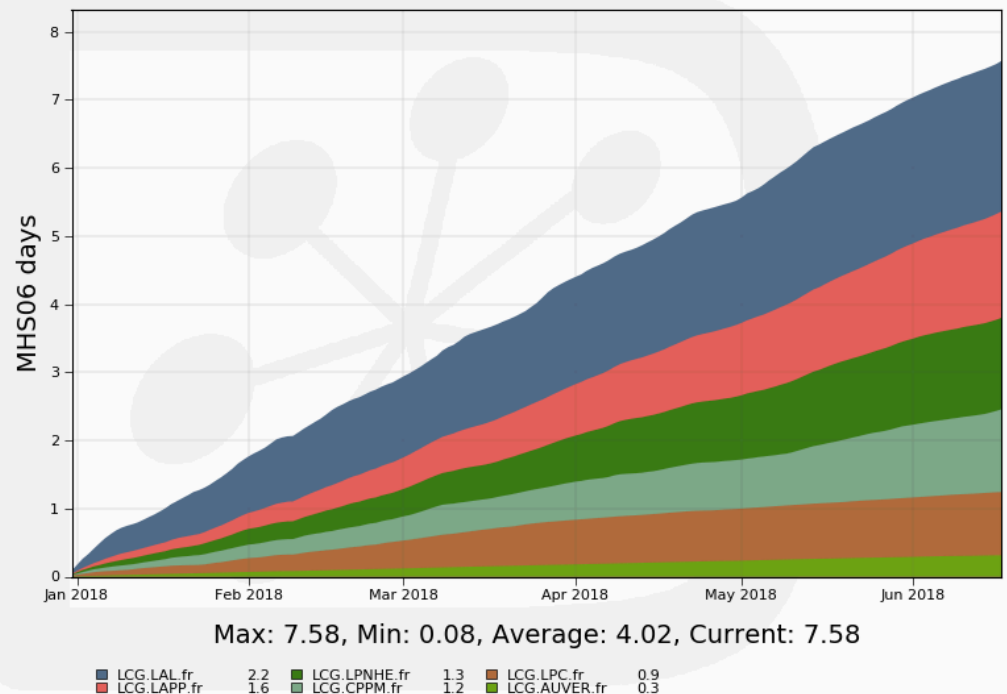
Cumulative Jobs by Site

24 Weeks from Week 53 of 2017 to Week 24 of 2018



Normalized CPU used by Site

24 Weeks from Week 53 of 2017 to Week 24 of 2018

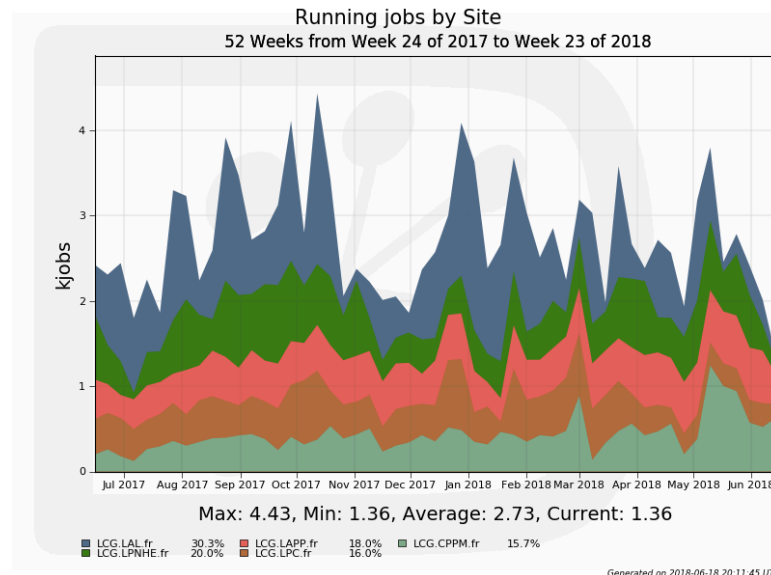




# EGI vs DIRAC accounting, Jan-Jun 2018

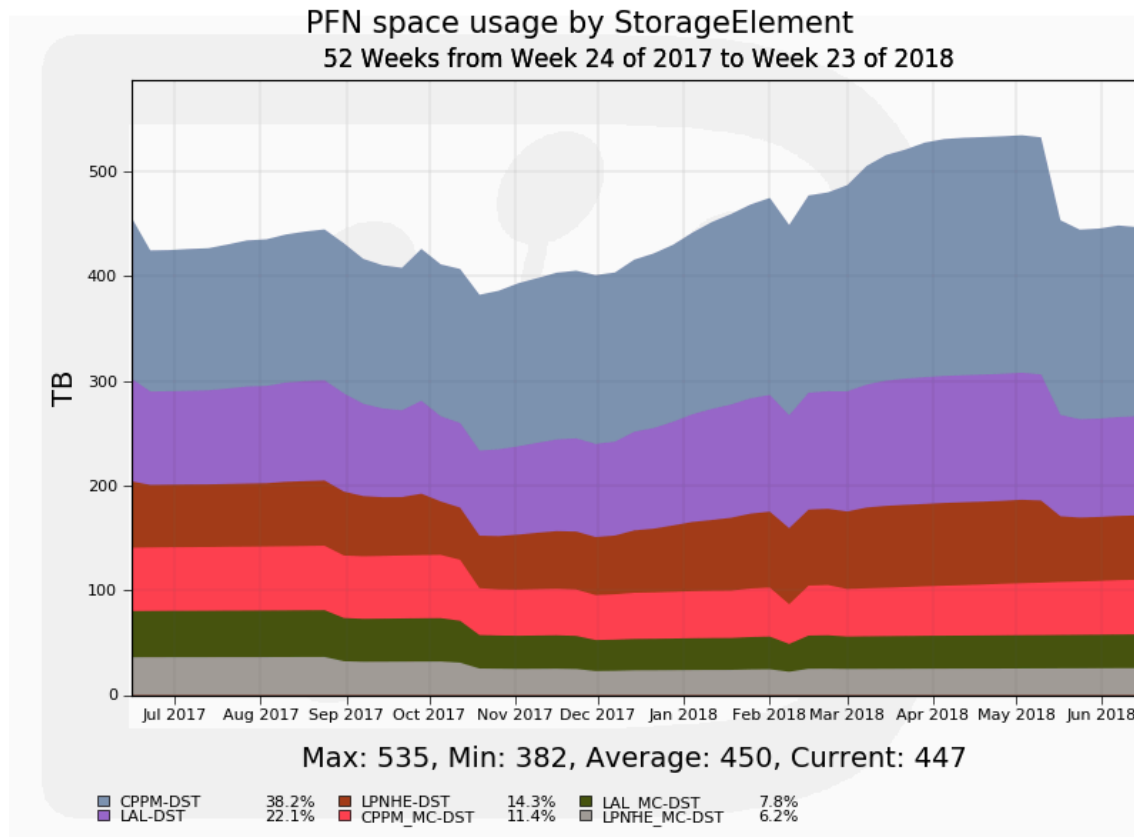
		lhcb Wallclock Work (HEPSPEC06 Days)		DIRAC Accounting	
		NJobs		NJobs	HEPSPEC'06 Days
France	AUVERGRID	23,198	235,753		
	GRIF	178,829	2,318,978	280,000	3,500,000
	IN2P3-CC	801,668	7,903,615		
	IN2P3-CC-T2	0	0		
	IN2P3-CPPM	150,903	988,802	131,400	1,200,000
	IN2P3-IPNL	0	0		
	IN2P3-IRES	0	0		
	IN2P3-LAPP	77,103	974,902	97,300	1,640,000
	IN2P3-LPC	70,736	850,837	85,500	900,000
	IN2P3-LPSC	0	0		
	IN2P3-SUBATECH	0	0		

- ▶ Utilisations des sites T2 est très irrégulier
  - ▶ LHCb n'est pas assez agressive pour rentrer dans la ferme de calcul – limite de nombre des pilotes dans l'attente est trop bas
    - ▶ On perd souvent la compétition avec d'autres VO (ATLAS) sans une bonne raison (LAL, CPPM)
    - ▶ Ajustement d'algorithme du fair share local à réviser ?

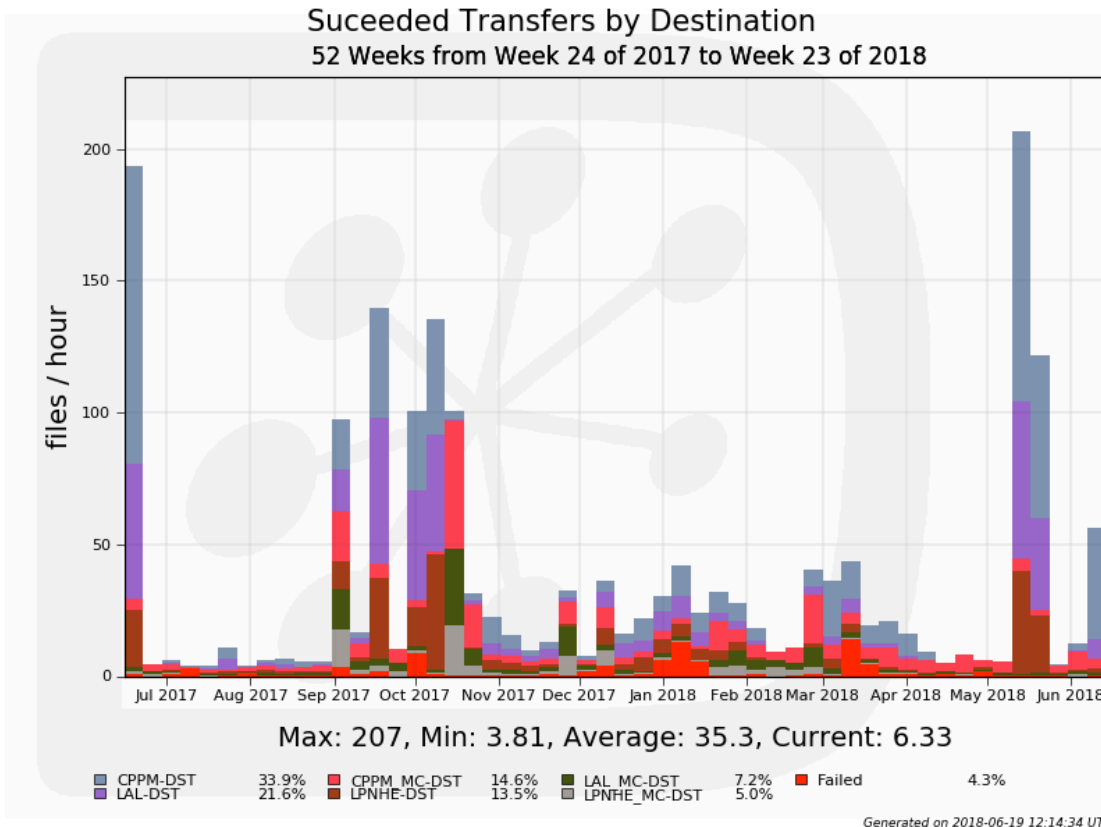


- ▶ CPPM, LAL, LPNHE
  - ▶ 820 TB en total, ~20% des T2D's de LHCb
  
- ▶ Facile à fournir stockage pour LHCb
  - ▶ Il suffit de définir le space-token nécessaire, e.g. CPPM\_DST
  - ▶ Pas de support local demandé pour la manipulation de donnée
  
- ▶ Difficile de connaitre l'usage qui est fait du stockage par LHCb
  - ▶ Peu de tickets d'incident sur le stockage ouvert par LHCb
    - ▶ Pas d'utilisation ?
    - ▶ Pas de problèmes ?
  
- ▶ Commentaire par Vladimir
  - ▶ Parfois des sites sont inaccessible (pilotes en attente), les jobs utilisant les données locaux sont soit exécutés ailleurs ou restent en Waiting

- ▶ L'espace réservé n'est pas complètement rempli
  - ▶ ~40% au CPPM (sur total de 500TB)
  - ▶ ~65% au LAL/LPNHE (sur total de 320 TB)



- ▶ Transfer success rate ~95% (écriture/lecture)



- ▶ Outils pour fournir de différentes informations a propos de l'environnement d'exécution d'un job/pilote
- ▶ Outils pour l'estimation de temps restant dans le slot pour permettre plusieurs jobs par pilote
  - ▶ Utilisé « en mode teste » par LHCb
  - ▶ 1 job par pilote en cas d'échec de MJF ou estimation ad hoc
- ▶ Installé que à GRIF (LAL, LPNHE)
- ▶ D'autres sites ne voient pas la pression pour l'installer mais sont prêt de le faire s'il y a la demande
  - ▶ Donc est-ce qu'il y a la demande ?
  - ▶ Est-ce que MJF sont utilisés par LHCb sur d'autres sites

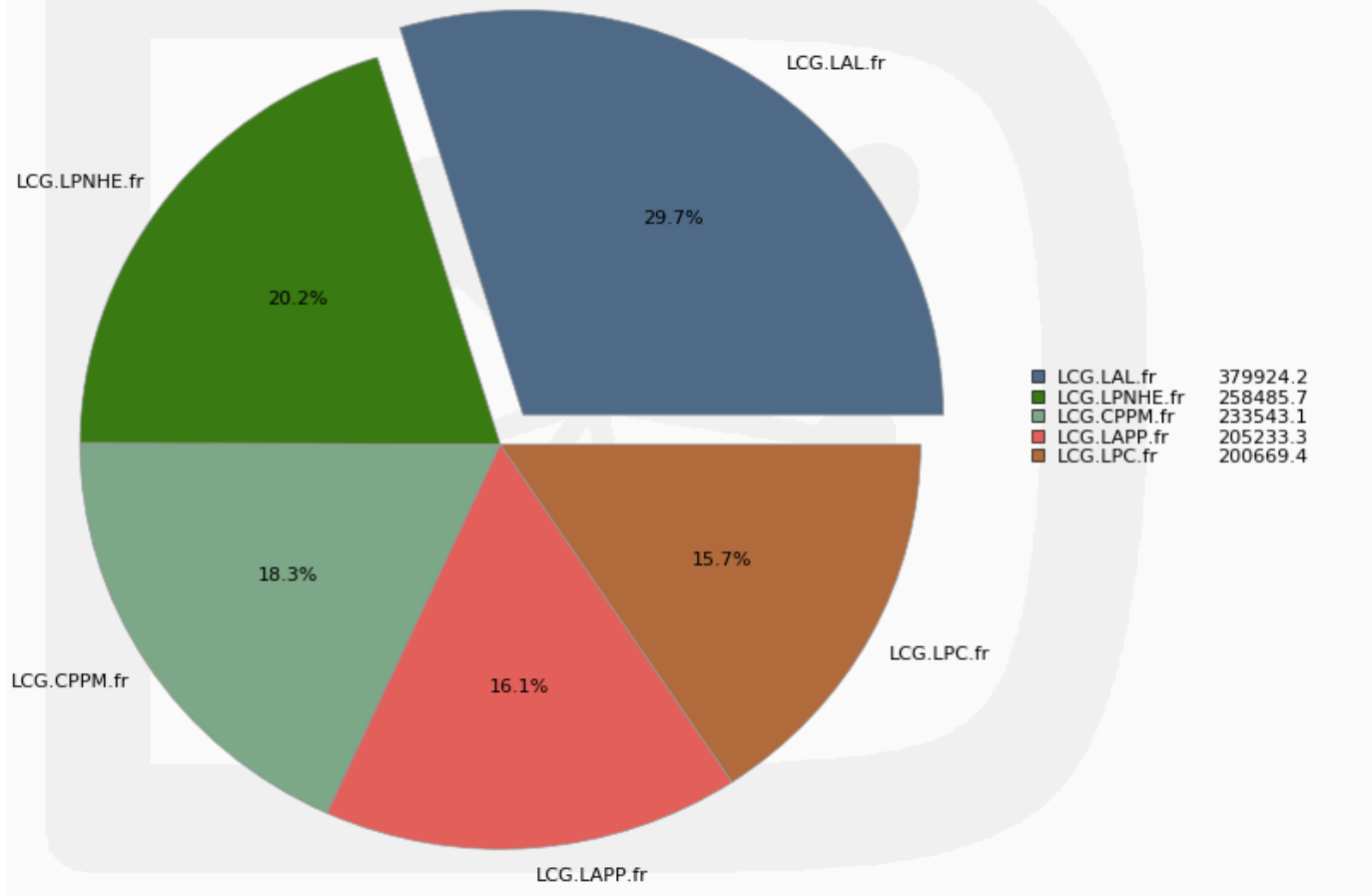


- ▶ LHCb souffre d'un déficit des ressources pour les travaux de MC déjà en cours
  - ▶ 6-8 mois dans le queue d'attente pour les demande de production MC
  - ▶ Dans le future le problème risque de s'aggraver
  
- ▶ Solutions partielles immédiates possibles
  - ▶ Sollicitation plus agressive des ressources sur les sites T2 de LHCb
  - ▶ Ouverture d'autres sites T2 pour les travaux de LHCb dans le « background »
    - ▶ Queues avec la priorité bas

- ▶ Fonctionnement sans beaucoup de stress des sites T2 en France pour LHCb. Le charge de support de LHCb sur un site T2 n'est pas élevé
- ▶ Monitoring des activités LHCb sur les sites n'est pas facile (plusieurs sources d'info). Le monitoring/accounting de LHCb même (DIRAC) n'est pas consulté tandis que disponible
- ▶ Les ressources fournit dépassent les pledges de 2017/2018. LHCb peut recevoir plus peut-être avec la soumission plus agressive des jobs
- ▶ Stockage offert par les sites T2D est important (820TB) mais utilisé pas a fond (40-65 %) avec taux d'accès assez faible.

Back-up

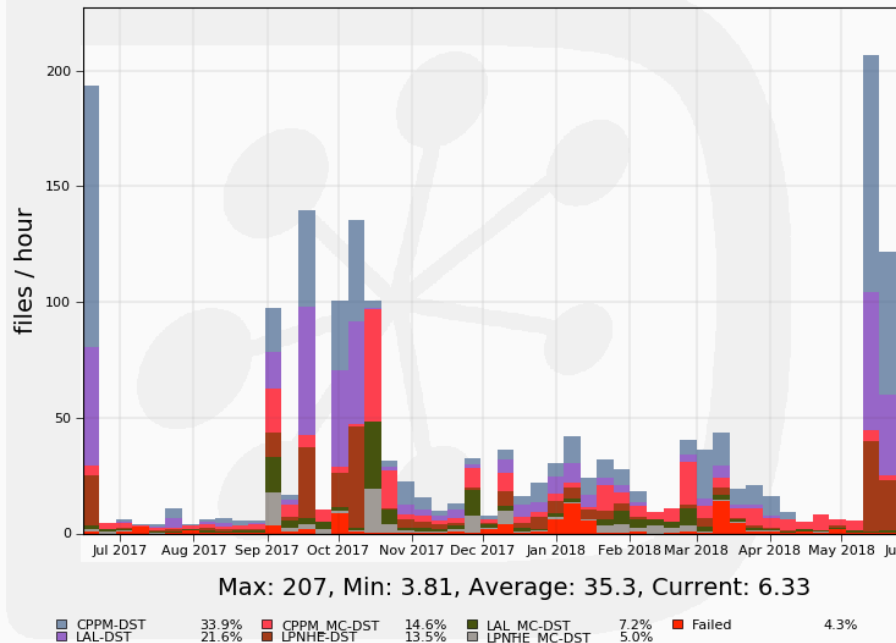
Total Number of Jobs by Site  
52 Weeks from Week 25 of 2017 to Week 24 of 2018



Generated on 2018-06-18 20:13:44 UTC

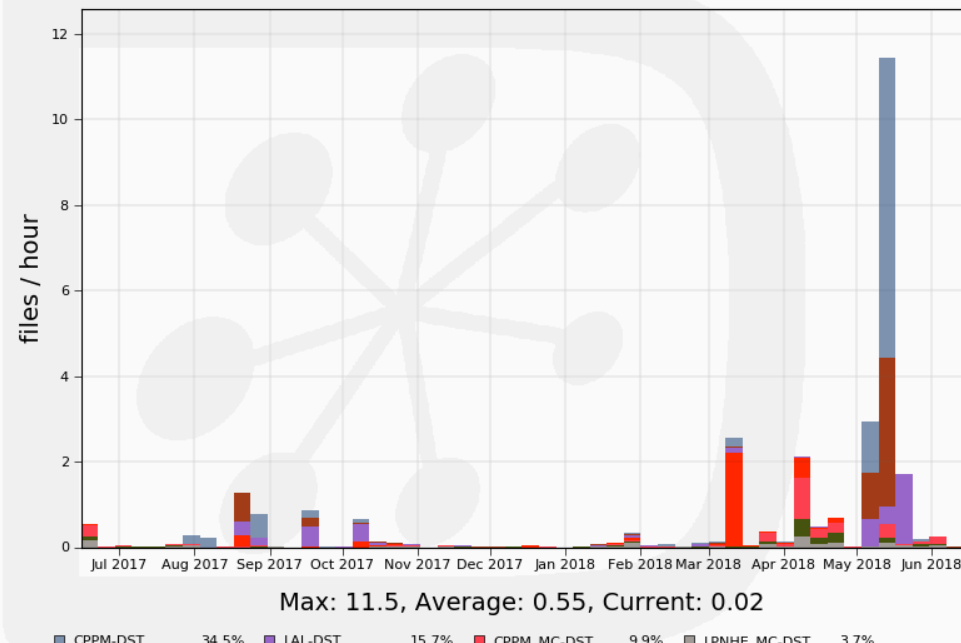
- ▶ Transfert success rate ~95%
- ▶ Données aux T2D ne sont pas trop utilisées
  - ▶ Faible taux de lecture

Succeeded Transfers by Destination  
52 Weeks from Week 24 of 2017 to Week 23 of 2018



Generated on 2018-06-19 12:1

Succeeded Transfers by Source  
52 Weeks from Week 24 of 2017 to Week 23 of 2018



Generated on 2018-06-19 12:19:03 UTC