



# Tips&Tricks HT-Condor

Jean-Michel BARBET (SUBATECH)  
avec les informations collectées auprès  
des administrateurs des sites LCG-FR (\*)

(\*) Merci à eux.

# Contenu

- Fichiers de configuration HT-Condor
- Définir le répertoire de travail sur les workers
- Mettre hors production (de manière durable)
- Slot sur-numéraire pour les tests
- Fairshare et priorités
- HT-Condor comme système de batch « labo » ?
- Autres questions

# Fichiers de configuration HT-Condor

- `/etc/condor/condor.config`  
Ne pas modifier
- `/etc/condor/condor.config.local`  
Éléments de configuration valables pour toutes les machines (submitter, negociator, worker)
- `/etc/condor/config.d`  
Liste ordonnée de fichiers suivant les rôles de machines et la configuration de chaque nœud. Exemple :
  - `10-workernode.conf`
  - `20-workernode.conf`
  - `25-workernode.conf`

# Fichiers de configuration HT-Condor

- Exemple :
  - 10-workernode.conf :  
DAEMON\_LIST = MASTER, STARTD  
TRUST\_UID\_DOMAIN=TRUE
  - 20-workernode.conf :  
NUM\_CPUS=\$(DETECTED\_CPUS)  
MAXJOBRETIREMENTTIME = ( 3600 \* 48 )
  - 10-master.conf  
DAEMON\_LIST = COLLECTOR, MASTER, NEGOTIATOR, SCHEDD
  - 10-submitter.conf  
DAEMON\_LIST = MASTER, SCHEDD  
TRUST\_UID\_DOMAIN=TRUE  
CONDOR\_Q\_ONLY\_MY\_JOBS=FALSE  
ROTATE\_HISTORY\_DAILY = true  
MAX\_HISTORY\_ROTATIONS = 1000



# Définir le répertoire de travail sur les workers

- `/etc/condor/config.d/xx-workernode.conf`

```
EXECUTE = /dlocal/htcondor
```



# Mettre hors production (de manière durable)

- `/etc/condor/config.d/25-workernode.conf`  
# startd hook to check if node is healthy  
START = ( NODE\_IS\_HEALTHY == True )  
STARTD\_CRON\_JOBLIST = NODEHEALT  
STARTD\_CRON\_NODEHEALTH\_EXECUTABLE =  
/usr/libexec/condor/scripts/condor-test-node-healthy.sh  
STARTD\_CRON\_NODEHEALTH\_PERIOD = 180s  
STARTD\_CRON\_NODEHEALTH\_MODE = Periodic
- `condor-test-node-healthy.sh` (en résumé) :  
[...]  
if [ ! -f /etc/condor\_startjobs ]  
[...]

# Slot sur-numéraire pour les tests

- `/etc/condor/config.d/40-workernode.conf`  
`NUM_CPUS=$(DETECTED_CPUS)+1`  
`NUM_SLOTS_TYPE_1 = $(DETECTED_CPUS)`  
`# Define a maintenance slot`  
`NUM_SLOTS_TYPE_2 = 1`  
`SLOT_TYPE_2 = cpus=1, memory=1000`  
`SLOT_TYPE_2_START = (regexp("sgmali", owner) =?= False) && $`  
`(START)`  
`SLOT_TYPE_2_PREEMPT = false`

# Fairshare

- Quotas (\*)

Exemple :

PRIORITY\_HALFLIFE = 259200

GROUP\_ACCEPT\_SURPLUS = True

GROUP\_AUTOREGROUP = True

NEGOTIATOR\_ALLOW\_QUOTA\_OVERSUBSCRIPTION = False

NEGOTIATOR\_USE\_WEIGHTED\_DEMAND = True

GROUP\_NAMES=group\_DTEAM,group\_DTEAM.dte\_score,group\_DTEAM.dte\_mcore

GROUP\_QUOTA\_DYNAMIC\_group\_DTEAM = 0.01

GROUP\_QUOTA\_DYNAMIC\_group\_DTEAM.dte\_score = 0.50

GROUP\_QUOTA\_DYNAMIC\_group\_DTEAM.dte\_mcore = 0.50

[...]

GROUP\_ACCEPT\_SURPLUS\_group\_DTEAM = False

- (\*) source : Carlos(CPPM) et  
[2] (Liverpool Tier-2 HTCondor configuration: fairshares)



# Priorities

- Priorities (\* source : idem fairshare)

DEFAULT_PRIO_FACTOR	= 5000.00
GROUP_PRIO_FACTOR_group_HIGHPRIO	= 1000.0
GROUP_PRIO_FACTOR_group_DTEAM	= 1000.0
GROUP_PRIO_FACTOR_group_DTEAM.dte_score	= 500.0
GROUP_PRIO_FACTOR_group_DTEAM.dte_mcore	= 4999.0

- Bien comprendre ces concepts de « quotas » et « priorities » (help please)



# HT-Condor comme système de batch « labo » ?

- Forcer les utilisateurs dans leurs groupes respectifs, accounting
- Fairshare ?
- Utilisation « opportuniste » (priorité aux utilisateurs locaux)
- Accompagnement des utilisateurs locaux :
  - Wrappers pour continuer à utiliser des commandes Torque
  - Documentation interne

# Autres questions

- Utilisation des cgroups pour limiter la mémoire par job ?
- Gestion d'un cluster « mixte » avec des jobs parallèles et des jobs « single-core » ? Exemple avec le demon « defrag » GridPP [2].
- Docker Universe
- [...]



# Collaborer sur le Wiki LCG-FR

- <http://lcg.in2p3.fr/wiki/index.php?title=HT-Condor>

# Références

[1] HT-Condor documentation :

<https://research.cs.wisc.edu/htcondor/manual/>

[2] Example Build of an ARC/Condor Cluster

[https://www.gridpp.ac.uk/wiki/Example\\_Build\\_of\\_an\\_ARC/Condor\\_Cluster](https://www.gridpp.ac.uk/wiki/Example_Build_of_an_ARC/Condor_Cluster)