

CENTRE DE CALCUL PHOEBUS

- Description du matériel
- Environnement de travail
- Utilisation du job scheduler

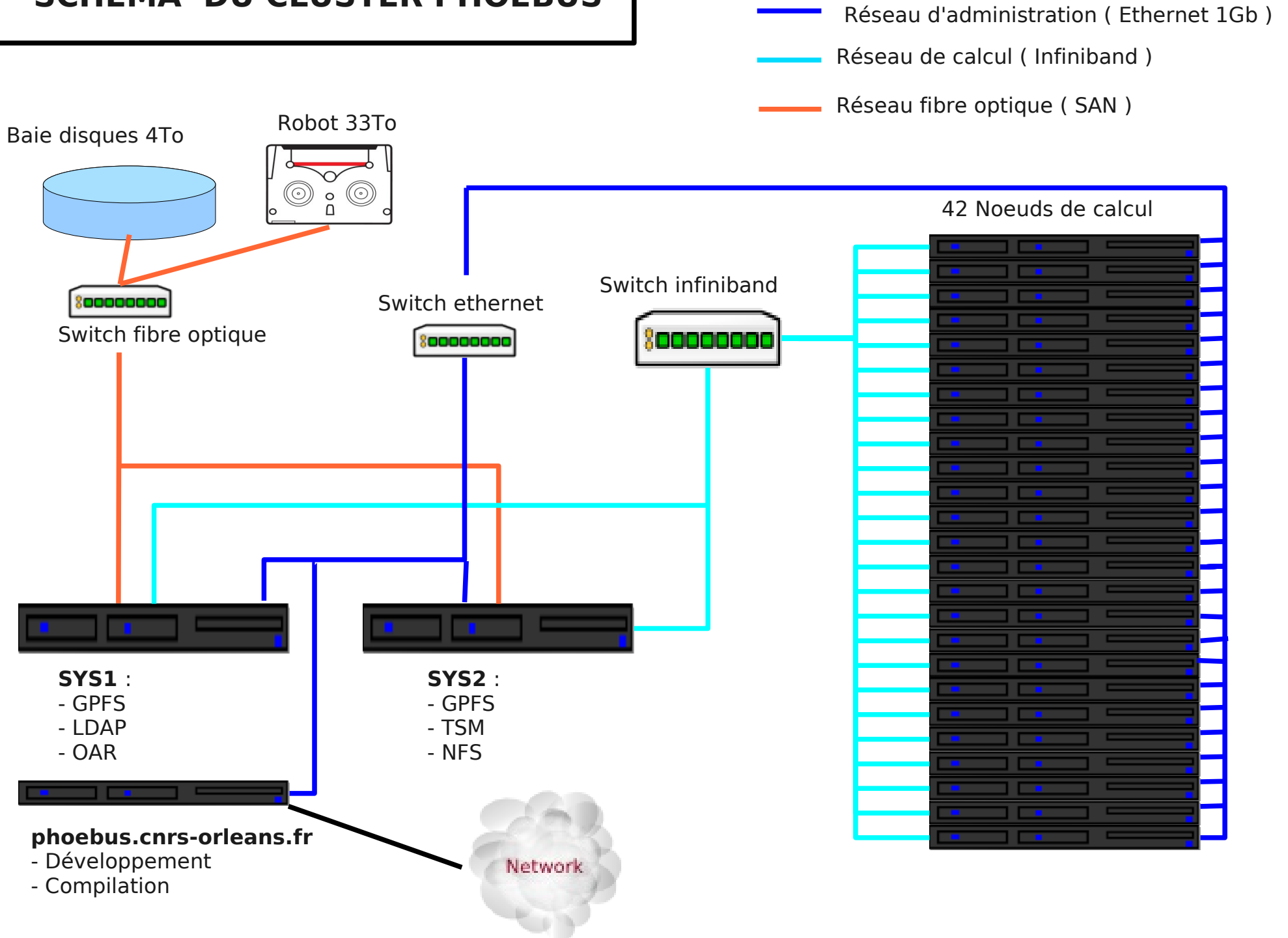
Mathias Lambeau

phoebus-sys@phoebus.cnrs-orleans.fr
phoebus-users@phoebus.cnrs-orleans.fr

tel : 02 38 49 25 95



SCHEMA DU CLUSTER PHOEBUS



DESCRIPTION GENERALE

- 42 noeuds de calcul :
 - 2 processeurs 4 cores Intel Xeon E5450 3.00GHz
 - 25 Go de Memoire, soit environ 3,2Go/core
 - Linux Red Hat 5.3
- Réseau de Calcul Infiniband :
 - latence 1,7 μ s
 - bande passante 1,5Go/s
- Espace disque :
 - /home/shr/username 10Go
 - sauvegardé tous les jours.
 - 7 générations.
 - /home/data/username quota à la demande.
 - sauvegardé 1 fois par semaine.
 - 7 générations.
 - /work 2To
 - non sauvegardé, espace volatile.
 - Fichiers effacés au bout de 120jours.

NOEUD DE DEVELOPPEMENT
PHOEBUS.CNRS-ORLEANS.FR

- Inscription :
nom, prénom, email, adresse IP fixe publique, téléphone, adresse professionnelle, laboratoire, équipe, statut, compétences.
- Dossier d'exploitation pour demande exceptionnelle.
- Connexion ssh, sftp, scp (rebond impossible).
Ex : ssh username@phoebus.cnrs-orleans.fr
- Environnement de développement :
Compilateurs GNU.
Compilateurs C et Fortran d'intel (/opt/intel/).
MPI (/usr/mpi/).
- Editeurs emacs et vi.
- A faire :
site web dédié à la documentation www.phoebus.cnrs-orleans.fr
dépot SVN
export graphique freenx

JOB SCHEDULER OAR

- Aide :

http://oar.imag.fr/users/user_documentation.html

man oarsub ...

- Soumission d'un job :

```
oarsub ./mon_programme_sequentiel
```

```
oarsub -l /nodes=2 ./mon_programme_parallele.sh
```

```
oarsub -l /nodes=1,walltime=10:0:0 ./job.sh
```

- Suivi d'un job :

```
oarstat
```

```
oarstat -j JOBID -f
```

```
oarstat -j JOBID -e
```

```
oarstat -u username
```

```
oarstat --sql "submission_time>$(date -d 2009-05-01 +%s) AND  
job_user='username'"
```

- Arrêt d'un job :

```
oardel JOBID
```

- Etat du cluster :

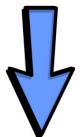
```
oarnodes -s
```

Resource property hierarchy

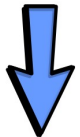
SWITCH



NODES

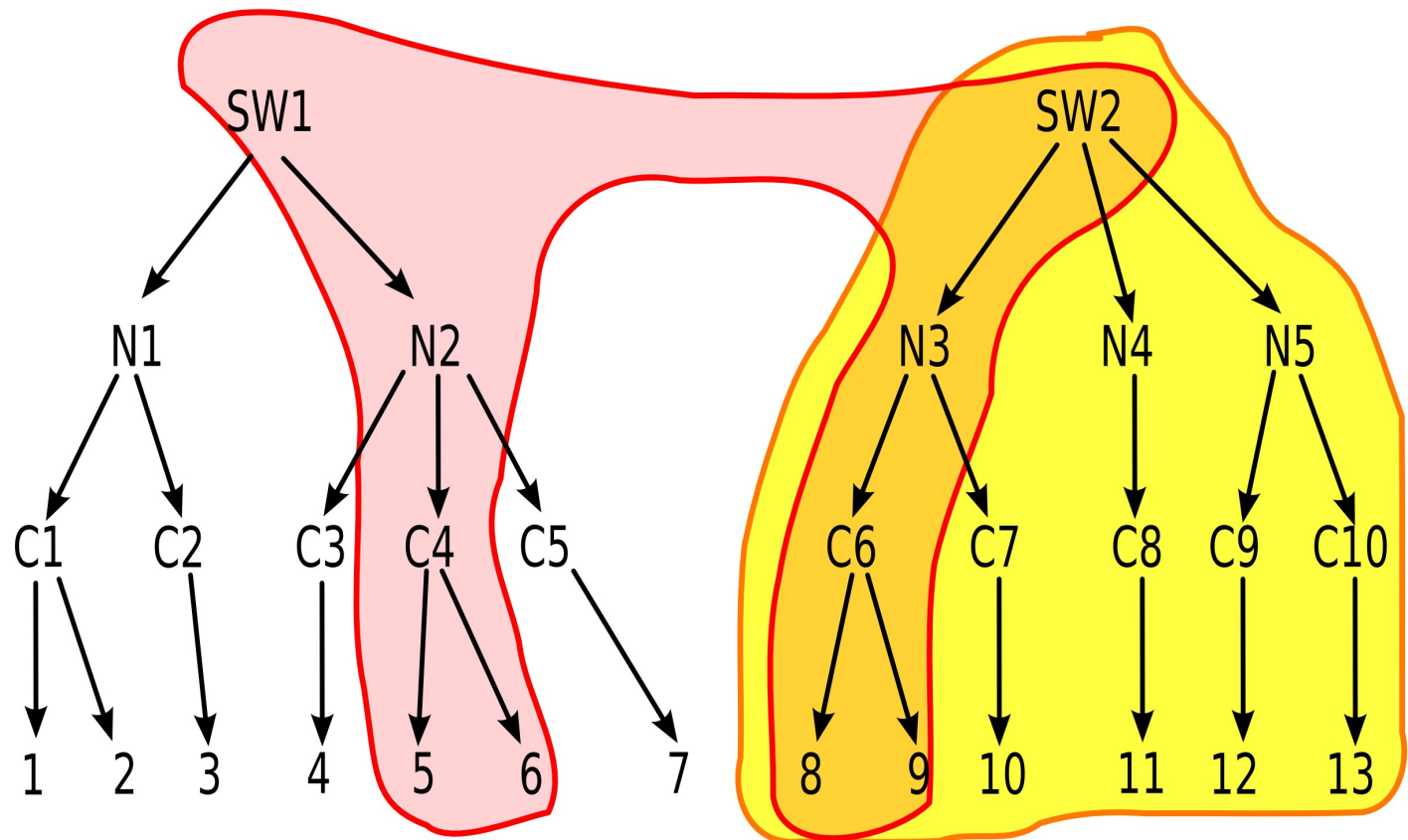


CPU



CORE

Tree example of a heterogeneous cluster



You can configure your own hierarchy with the property names that you want

```
oarsub -l /switch=2/nodes=1/cpu=1/core=2
```

This command reserves 2 cores on a cpu on a node on 2 different switches (so 2 computers)

```
oarsub -l /switch=1
```

This command reserves 1 switch entirely