



## LETO : Démarrage rapide

### Caractéristiques techniques

	<b>Nœud de calcul</b>	<b>Nœud gpu intel</b>	<b>Nœud gpu amd</b>
Nom	node01 à node16	gpu01 et gpu02	gpu03
Nombre de nœuds	16	2	1
Nombre de cœurs par nœud	128	40	32
Type de processeur	AMD Epyc 7702 à 2GHz	Intel Xeon Gold 6248 2.5GHz	AMD Epyc 7302 3GHz
Carte Graphique	-	4 cartes NVidia Tesla V100 en Nvlink	3 cartes NVidia Tesla V100 en PCIe
Mémoire disponible par nœud (GB)	512	192	256

### Système et réseau

- **OS** : openSUSE Leap 15.2 - **Réseau** : Infiniband

### Connexion

- `ssh -X username@leto.cascimodot.datacentre-valdeloire.fr` nécessite une clé ssh ed25519

### Stockage

<b>Nom</b>	<b>Volumétrie</b>	<b>Pour quel usage</b>
<code>/home</code>	382To Quota utilisateur : 300Go par défaut	Baie de disques
<code>/shared_scratch</code>	5.3To	Disques SSD exportés en NFS. A privilégier pour les jobs nécessitant plus d'un nœud
<code>/scratch</code>	895Go	Disques SSD sur les nœuds de calcul. A privilégier pour les jobs tournant sur moins d'un nœud

Pour connaître votre quota sur /home :

`my_quota` ou `quota_shared nom_projet` (actualisé toutes les nuits à 2h)

### Soumettre un job

- en interactif : `salloc` pour l'allocation de ressources puis `srunch` pour quitter la session
- en batch, en ligne de commandes : `sbatch <options> mon_executable`  
Les principales options sont :
  - `-N` : nombre de nœuds
  - `-n` : nombre de tâches
  - `-c` : nombre de cœurs par tâche. Par défaut il y a un cœur par tâche. Utile si votre job est multithreadé
  - `-J` : nom du job
  - `-p` : partition SLURM
  - `--mem` : mémoire par nœud en MB
  - `--mem-per-cpu` : mémoire par cœur
- pour avoir des informations sur un job : `scontrol show job jobid`
- pour supprimer un de vos jobs : `scancel jobid`

### Partition SLURM

<b>Nom</b>	<b>Nombre de nœuds</b>	<b>Pour quel usage</b>	<b>Options SLURM</b>
<code>gpu-intel</code>	2	Jobs avec gpu en Nvlink	<code>-p gpu-intel --gres=gpu:1</code>
<code>gpu-amd</code>	1	Jobs avec gpu en PCIe	<code>-p gpu-amd --gres=gpu:1</code>
<code>fullnode</code>	5	Jobs demandant au moins 128 cœurs	<code>-p fullnode --qos=fullnode</code>
<code>cpu</code>	11	Partition par défaut	

### Compilateurs, bibliothèques et applications

- pour connaître la liste des modules disponibles : `module spider / module avail`
- pour connaître la liste des modules chargés dans votre environnement utilisateur : `module list`
- pour charger/décharger un module : `module load/unload MODULE`
- pour réinitialiser son environnement : `module purge`

### Documentation

<https://cascimodot.fr/doc/>