

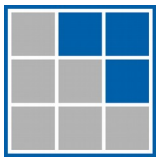
DIRAC

THE INTERWARE

Formation et tutorial DIRAC

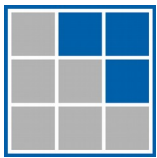
Yannick Patois (IPHC)

IPHC – 14/12/2017



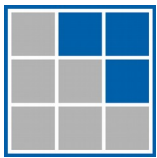
Présentation

- DIRAC est une interface pour accéder à des ressources de calculs distribuées.
- Pour ceux qui viennent de la grille cela « remplace le WMS »
- Mais cela ne s'arrête pas là...
- Une interface Web : <https://dirac.france-grilles.fr/>
- Deux interfaces CLI
 - Native
 - Comdirac



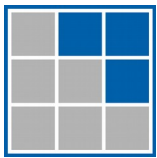
Prérequis

- Disposer d'un certificat d'une AC reconnue (GRID-FR pour le CNRS) et chargée dans le navigateur (pour l'interface web)
- Être enregistré dans une des VO supportée par l'instance France-Grille de DIRAC :
 - astro.vo.eu-egee.org
 - auger
 - biomed
 - esr
 - euasia.euasiagrid.org
 - gilda
 - glast.org
 - prod.vo.eu-eela.eu
 - superbvo.org
 - virgo
 - vo.apc.univ-paris7.fr
 - vo.formation.idgrilles.fr
 - vo.france-asia.org
 - vo.france-grilles.fr
 - vo.lpnhe.in2p3.fr
 - vo.mcia.fr
 - vo.msfg.fr



Prérequis CLI

- Si vous n'avez pas encore un répertoire `~/globus` correct :
`dirac-cert-convert.sh <file.p12>`
- Pour pouvoir utiliser l'interface `we`, il faut aussi créer un proxy :
`dirac-proxy-init -U -g <group>`



Portail web : login

- <https://dirac.france-grille.fr>

VO disponibles

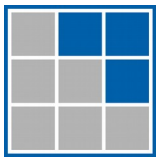
biomed_user
grandest_user
sbg_user

Roles

View desktop | ypatois@ biomed_user | Dirac-Production

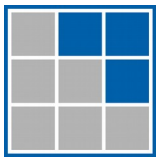
desktop
tabs

View desktop | ypatois@ sbg_user | Dirac-Production



Le portail web

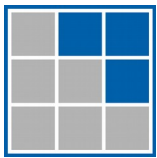




Soumission de jobs

The screenshot shows the Job Launchpad application window. On the left is a sidebar menu with 'Job Launchpad' selected and highlighted with a yellow box containing the number '1'. The main area shows a 'Proxy Status: Valid' with a green checkmark and a yellow box containing the number '2'. Below this is a 'JDL' section with fields for 'Executable: /bin/lis', 'JobName: DIRAC_ypatois_270266', 'Arguments: -ltrA', and 'OutputSandbox: std.out, std.err'. A yellow box with the number '3' is next to the '+ Add Parameters' button. Below the JDL section is an 'Input Sandbox' section with a text input field and a 'Browse' button, highlighted with a yellow box containing the number '4'. At the bottom of the window, there is a 'Submit' button with a green checkmark and a 'Reset' button with a red circular arrow, both highlighted with a yellow box containing the number '5'.

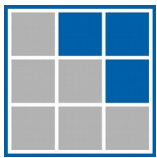
1. Item sélectionné
2. Proxy valide
3. Ajouts de paramètres
4. Fichiers additionnels
5. Soumission



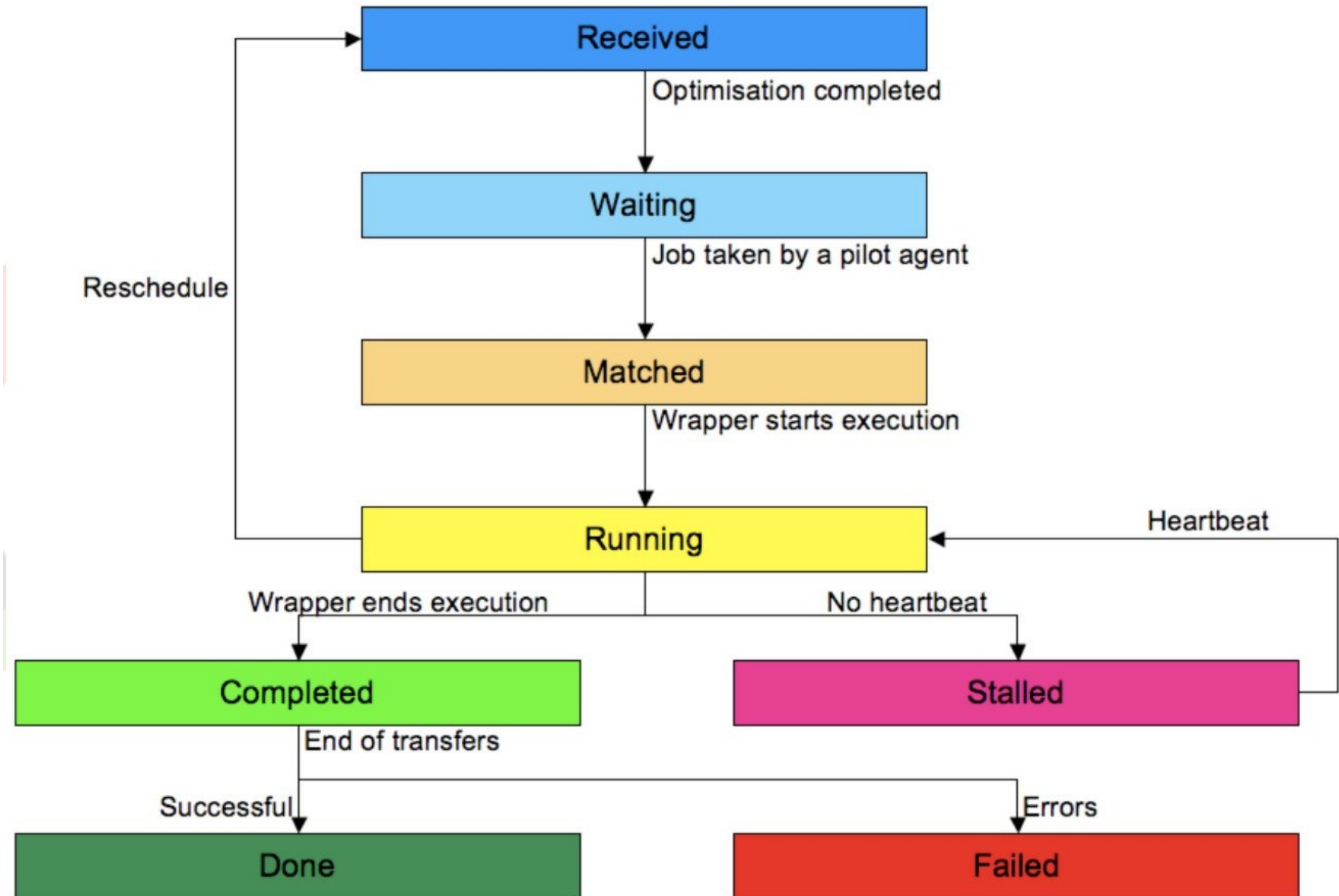
Monitoring de jobs

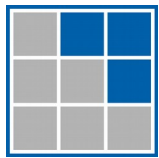
| JobId | Status | MinorSI | ApplicationStatus | Site | JobName | LastUpdate[UTC] | LastSignOfLife[UTC] | SubmissionTime[UTC] | Owner |
|----------|---------|---------|-------------------|------|---------|-----------------|---------------------|---------------------|---------|
| 61627738 | Waiting | Pilo... | Unknown | AT | JDL | 12-13 13:37:20 | 2017-12-13 13:37:20 | 2017-12-13 13:37:19 | ypatois |

1. Item sélectionné
2. Le clic droit permet d'avoir des informations supplémentaires et d'agir sur le job
3. Le bouton refresh est gris ! C'est une ruse.



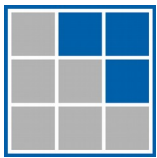
États d'un job





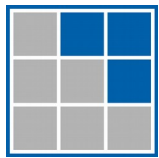
C'est à vous !

- Soumettre un job « hello world ! »
- Soumettre un job qui utilise la Sandbox (in et out)



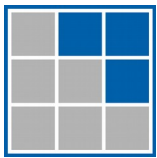
C'est à vous I (r)

- L'exécutable peut devenir «`/bin/echo`», avec un argument ou encore «`/bin/bash`», avec une input sandbox
- On utilisera un fichier d'entrée, et on écrira un fichier de sortie que l'on annonce à la sandbox.



La CLI DIRAC

- Où la trouver ?
 - CVMFS :
`/cvmfs/dirac.egi.eu/dirac/`
 - Cernlib :
 - `/libcern/dirac`
- Session :
 - Initialisation :
`source /libcern/dirac/v6r17p9/s16.9-x86_64/setup.sh`



La CLI DIRAC : Proxy

- Génération du proxy :

```
dirac-proxy-init -U -g sbg_user -M
```

- -U : proxy longue durée, -g : groupe utilisé, -M :

Ajout de l'extension VOMS

```
Generating proxy...
```

```
Enter Certificate password:
```

```
Added VOMS attribute /vo.sbg.in2p3.fr
```

```
Uploading proxy for sbg_user...
```

```
Proxy generated:
```

```
subject      : /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick
```

```
Patois/CN=proxy/CN=proxy
```

```
issuer       : /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois/CN=proxy
```

```
identity     : /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois
```

```
timeleft     : 23:53:59
```

```
DIRAC group  : sbg_user
```

```
rfc          : False
```

```
path         : /tmp/x509up_u6283
```

```
username     : ypatois
```

```
properties   : NormalUser
```

```
VOMS         : True
```

```
VOMS fqan    : ['/vo.sbg.in2p3.fr']
```

```
Proxies uploaded:
```

```
DN | Group | Until
```

```
(GMT)
```

```
/O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois | sbg_user |
```

```
2018/10/27 12:30
```

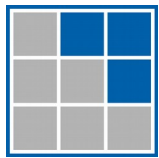


CLI DIRAC: Proxy (suite)

- `dirac-proxy-info`
- `Dirac-proxy-get-uploaded-info`

Checking for DNS /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois

| UserName | UserDN | UserGroup | ExpirationTime | PersistentFlag |
|----------|--|-------------|---------------------|----------------|
| ypatois | /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois | biomed_user | 2018-10-27 12:31:13 | True |
| ypatois | /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=IPHC/CN=Yannick Patois | sbg_user | 2018-10-27 12:30:56 | True |



CLI Dirac : soumission de jobs

- Écrire un JDL

- Vous pouvez vous inspirer des JDL créés par l'interface web (ils sont cependant très verbeux).

- La syntaxe est celle des jobs grilles usuels

- Exemple simple:

```
JobName      = "mysimplejob";
```

```
Executable  = "/bin/bash";
```

```
Arguments   = "myjob.sh";
```

```
StdOutput   = "std.out";
```

```
StdError    = "std.err";
```

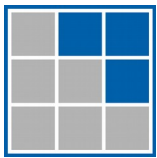
```
InputSandbox = {"myjob.sh"};
```

```
OutputSandbox = {"std.out", "std.err"};
```

- `dirac-wms-job-submit myjob.jdl`

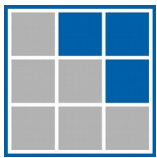
```
JobID = 61628350
```

C'est à vous !



CLI DIRAC : suivit des jobs

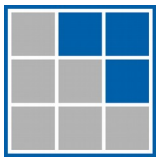
- `Dirac-wms-job-status 61628350`
`JobID=61628350 Status=Waiting; MinorStatus=Pilot Agent Submission; Site=ANY;`
- **Vous pouvez bien sûr retrouver ces jobs sur l'interface web !**
- `Dirac-wms-job-get-output 61628360`
`Job output sandbox retrieved in /home/ypatois/dirac/61628360/`



DATA et jobs

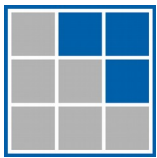
- Vous pouvez utiliser les commandes habituelles (srmcp, lfcop, rfiop, etc.) dans les scripts
- **JDL utilisant la syntaxe DIRAC :**

```
JobName      = "mydatajob";
Executable  = "/bin/bash";
Arguments    = "datajob.sh";
StdOutput    = "std.out";
StdError     = "std.err";
InputSandbox = {"datajob.sh"};
OutputSandbox = {"std.out", "std.err"};
OutputSE     = "SBG-disk";
OutputData   = {"data.dat"};
```
- **On peut bien sûr avoir aussi une InputData provenant d'un InputSE. Dans ce cas, la data en entrée est définie par son LFN (LFN://vo.sbg.in2p3.fr/user/<n>/<name>/<datafile>).**



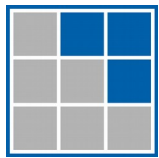
CLI DIRAC : data

- `dirac-dms-show-se-status`
- `dirac-dms-add-file <LFN> <FILE> <SE>`
- `dirac-dms-get-file <LFN>`
- `dirac-dms-filecatalog-cli`



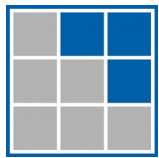
COMDIRAC

- COMDIRA offre une CLI plus intuitive et des facilités pour travailler dans plusieurs VO
- Configuration de l'environnement (à faire une fois) :
`dconfig -guess`
 - Regarder le contenu de
`~/ .dirac/dcommands.conf`
- Initialisation de l'environnement :
`dinit <profile>`
- `dgetenv`



COMDIRAC commandes

- **Gestion des jobs :**
`dsub, dstat, dkill, ...`
- **Gestion des données :**
`dls, dpwd, dcd, dput, dget, dmkdir, drm, ...`



Références

- https://indico.in2p3.fr/event/11764/contributions/6811/attachments/5591/6963/02_DIRAC_Tutorial_GettingStarted.pdf

