

# PLAN

## Documents :

[http://github.com/cmonjeau/formation\\_galaxy](http://github.com/cmonjeau/formation_galaxy)

## 10H30

- Présentation du toolshed (15 mn)
- L'arborescence du serveur Galaxy (30 mn)
- Exemple de l'outil LOGOL (15m)
- La syntaxe des descripteurs (30mn)
- TP1 : Préparation de l'environnement (30mn)

## 12H30

REPAS

## 14H

- TP2 : Les différentes étapes de l'intégration (exemple de l'outil TakeABreak : 30 mn)
- TP3 : Intégration d'un outil (1H)
- TP4 : Intégration d'un outil avec plusieurs entrées (30 mn)
- TP5 : Intégration d'un outil avec plusieurs sorties (30 mn)
- TP6 : Intégration de dépendances (30 mn)

## 17H

# TP1. PREPARATION DE L'ENVIRONNEMENT

## Premiers pas avec le Genocloud

### 1 *Lancement de sa machine*

Allez sur : <http://genocloud.genouest.org:9869>

Connexion au Genocloud via vos identifiants TP

Dans la partie Template :

- Cliquez sur **[NEW]-debian-galaxy**
- Bouton Instantiate
- Donnez un nom à votre future Machine Virtuelle (VM)
- Bouton Instantiate

Dans la partie Virtual Machines :

- Votre VM apparaît et change de statut jusqu'à RUNNING
- Une adresse IP associée à votre machine -> 192.168.2.X

### 2 *Accès à la machine*

SSH :

- Connection au genocloud (via putty) :
  - hostname : [genocloud.genouest.org](http://genocloud.genouest.org)
  - port : 22
  - username : *tpn*
- Connection au genocloud (via terminal) :  
`ssh tpn@genocloud.genouest.org`
- Connection à votre machine :  
`ssh root@192.168.2.X`

HTTP :

cloud-X.genouest.org

### **3 Importation du dépôt git dans le home**

`cd`

`git clone git@github.com:cmonjeau/formation_galaxy.git`

## **Installation & configuration de son toolshed**

### **1 Configuration de l'host et du proxy dans le fichier de configuration**

*/opt/galaxy-dist/tool\_shed\_wsgi.ini*

```
host = 0.0.0.0
#host = 127.0.0.1
```

```
# avant [app:main]
[filter:proxy-prefix]
use = egg:PasteDeploy#prefix
prefix = /toolshed
```

```
[app:main]
filter-with = proxy-prefix
cookie_path = /toolshed
```

```
# this should be a comma-separated list of valid Galaxy users
admin_users = MonAdresse@mail.fr
```

### **2 Configuration d'apache**

A la fin du fichier */etc/apache2/sites-available/default*

```
RewriteEngine on
RewriteRule ^/toolshed$ /toolshed/ [R]
RewriteRule ^/toolshed/static/style/(.*) /opt/galaxy-dist/static/style/blue/$1 [L]
RewriteRule ^/toolshed/static/(.*) /opt/galaxy-dist/static/$1 [L]
RewriteRule ^/toolshed/images/(.*) /opt/galaxy-dist/static/images/$1 [L]
RewriteRule ^/toolshed/favicon.ico /opt/galaxy-dist/static/favicon.ico [L]
RewriteRule ^/toolshed/robots.txt /opt/galaxy-dist/static/robots.txt [L]
RewriteRule ^/toolshed/(.*) http://localhost:9009$1 [P]
```

A la première ligne du fichier */etc/hosts*

```
127.0.0.1    localhost    cloud-X.genouest.org
```

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

```
sh run_tool_shed.sh --daemon
```

```
tail -f tool_shed_webapp.log
```

```
(sh manage_db.sh upgrade tool_shed)
```

```
(sh run_tool_shed.sh --daemon)
```

```
tail -f tool_shed_webapp.log
```

### **3 Premier accès à son toolshed**

**<http://cloud-X.genouest.org/toolshed>**

S'enregistrer avec son adresse mail (la même que celle mise dans le fichier de configuration)

Création d'une catégorie dans le menu 'admin' :

- Admin
- Manage categories
- Add new category
- Remplir les infos et bouton save

## **Configuration de son serveur Galaxy**

### **1 Configuration de l'administrateur**

```
nano /opt/galaxy-dist/universe_wsgi.ini
```

```
admin_users = MonAdresse@mail.fr
```

## **2    Enregistrement de son toolshed dans son instance Galaxy**

```
nano /opt/galaxy-dist/tool_sheds_conf.xml
```

```
<tool_shed name="MyOwnToolShed" url="http://cloud-X.genouest.org/toolshed"/>
```

```
sh run.sh --stop-daemon
```

```
sh run.sh --daemon
```

```
tail -f paster.log
```

## **3    Premier accès**

**<http://cloud-X.genouest.org/galaxy>**

S'enregistrer avec son adresse mail (la même que celle mise dans le fichier de configuration)

Admin -> Search and browse tool sheds -> MyOwnToolShed

## TP2. LES DIFFERENTES ETAPES DE L'INTEGRATION

### Création du repository takeabreak dans le toolshed

Repositories -> Create new repository

Remplissez les informations (Repository type = Unrestricted)

Sur la page après création :

```
hg clone http://user@cloud-X.genouest.org/toolshed/repos/cmonjeau/takeabreak
```

### Clonage dans le repertoire de travail

Sur n'importe quelle machine ayant mercurial d'installé :

```
hg clone http://user@cloud-X.genouest.org/toolshed/repos/cmonjeau/takeabreak  
cd Myrepo
```

### Développement de l'outil

Création des fichiers xml / wrappers / datatypes / etc. dans ce repertoire.

```
mv ~/formation_galaxy/Takeabreak/TakeABreak* .  
hg add .  
hg commit -m "my first commit" -u username
```

### Mise à jour de l'outil

```
hg push
```

### Installation de l'outil dans Galaxy

Dans l'instance de Galaxy:

Admin -> Search and browse tool sheds -> MyOwnToolShed -> Myrepo -> Preview ad install -> Install to Galaxy

Sélectionnez où positionner l'outil dans le panel contenant les outils : Bouton « Install »

Lancement de l'outil sur un jeu test présent dans formation\_galaxy/data/ :

- toy\_example.fasta
- toy\_example\_reads.fasta
- toy\_example\_with\_inv.fasta
- toy\_example\_with\_inv\_reads.fasta