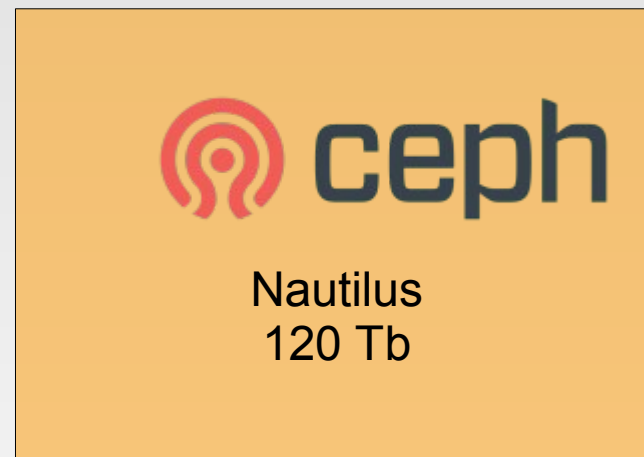


- environnement technique de cloud-girofle

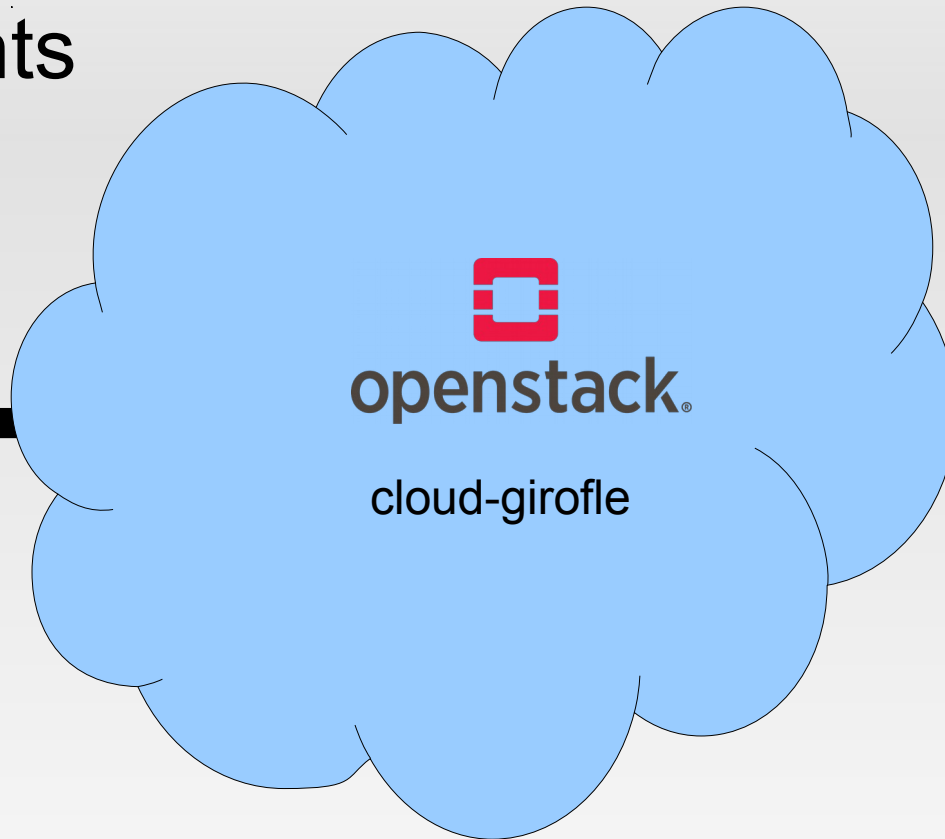


installation avec RDO et ajout des computes à la main
en production depuis fin 2016

■ fonctionnements

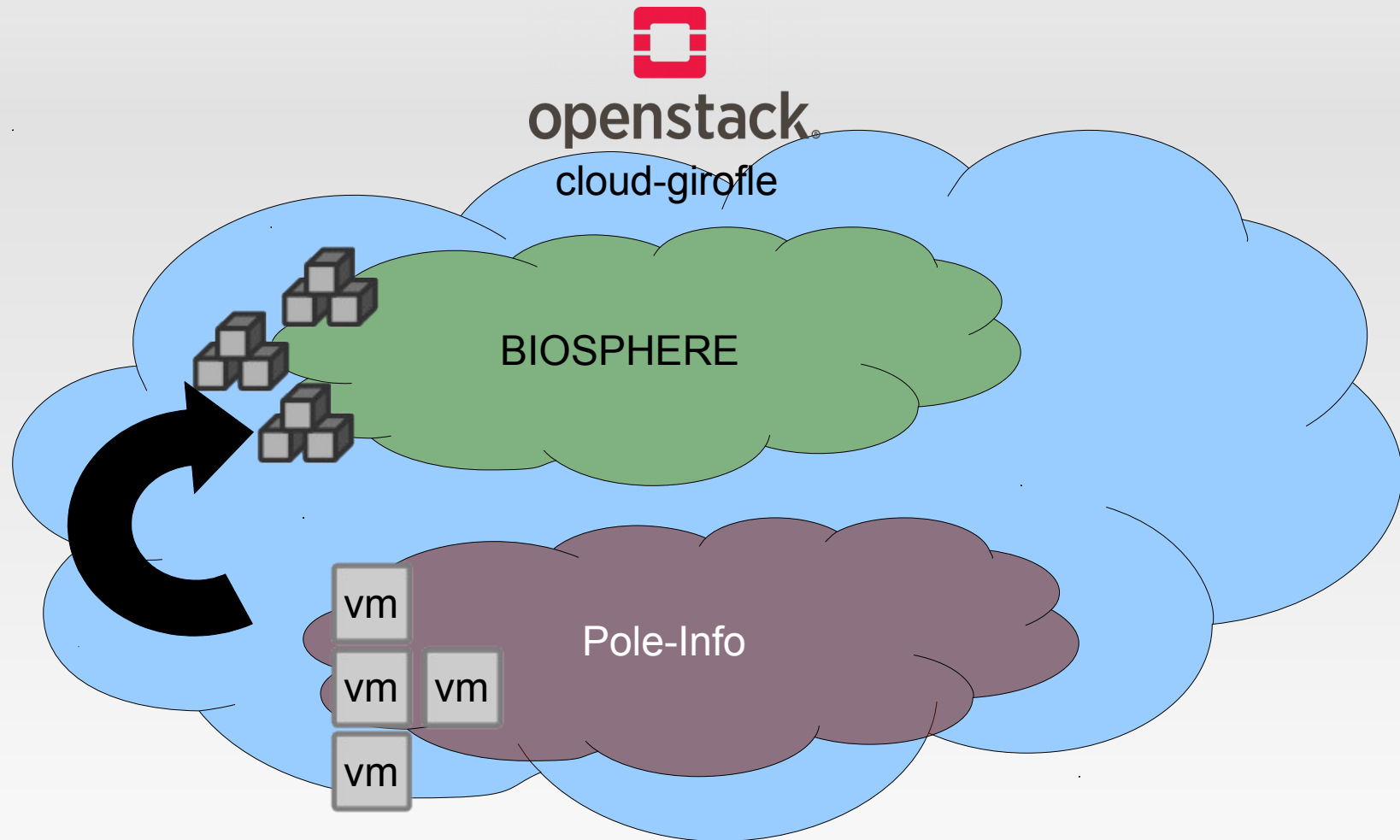


15 serveurs physiques
50 machines virtuelles

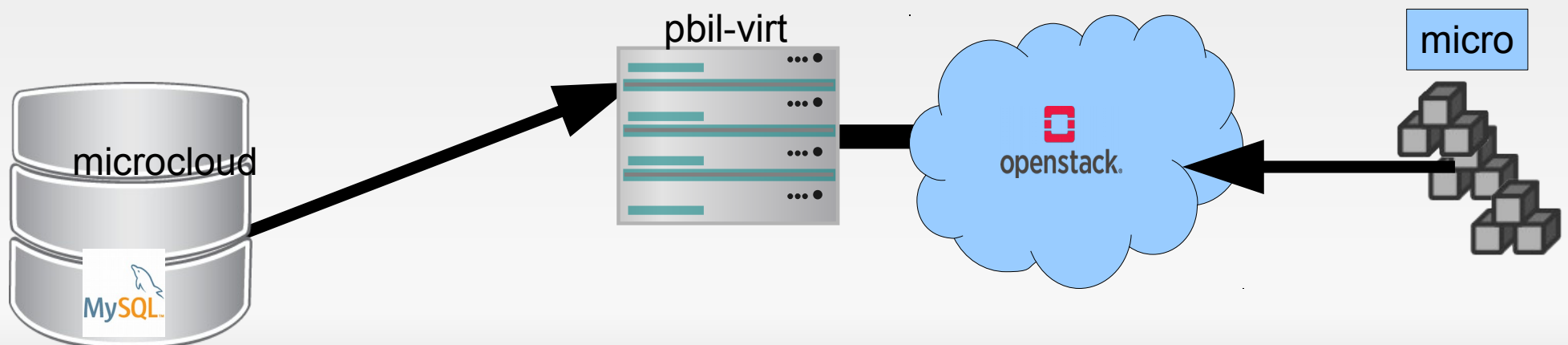


3 projets :
- biosphere
- pedagogie
- pole-informatique

- formation LBBE-NGS 2019
 - développement d'une «appliance» avec Ansible
 - Instanciation de 5 machines virtuelles dans le projet pôle-info
 - utilisation de compte locaux
 - copie des clefs publiques des formateurs sur chaque VM
- développement d'une «appliance» dans Rainbio



- appliance microcloud Genoscope
 - mise à disposition d'une machine sur notre infrastructure
 - développement d'une appliance sur Nuvla



■ Appliance PhyloParameciumDB

PhyloParameciumDB is a phylogenomic database of Paramecium genomes (17 from the *P. aurelia* complex, and 3 from other paramecium genus).
As outgroup, we included genomes from 4 Tetrahymena species.

■ création du compte utilisateur sur le cloud

■ paramétrages sur le poste de l'utilisateur

```
virtualenv -p python3 moncloud  
source moncloud/bin/activate  
pip install openstackclient
```

```
récupération du fichier keystone  
cp /etc/openstack/keystone.bash .
```

```
authentification sur le cloud  
source keystone.sh
```

■ utilisation des commandes Openstack

- 4 facons d'utiliser cloud-girofle :
 - portail Biosphère
 - client openstack
 - Ansible
 - Terraform

- projet en cours de test : compute/worker

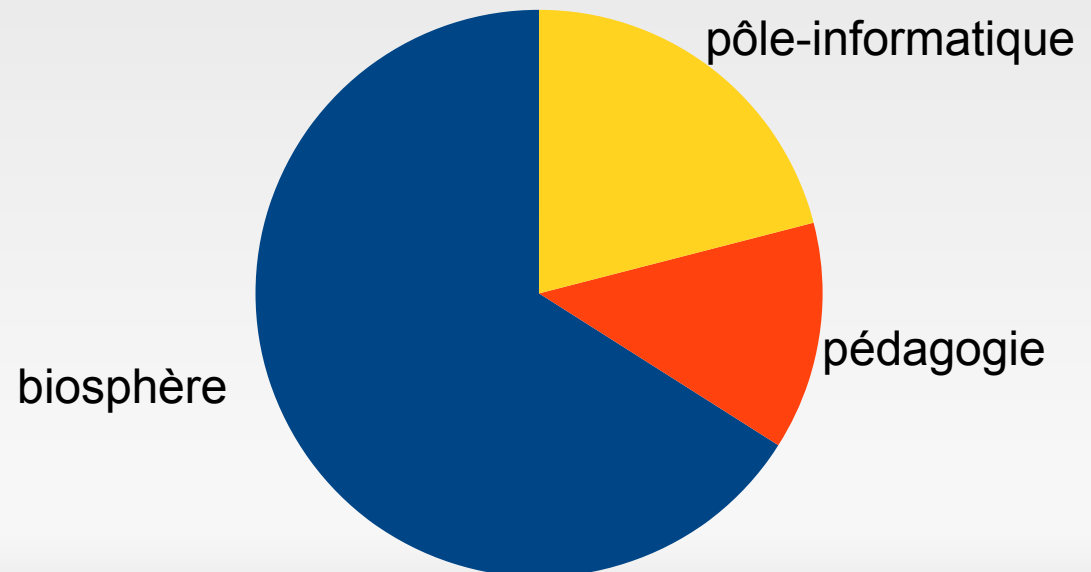
un de nos worker est virtualisé avec kvm
(je ne sais plus lequel :-)

- usages

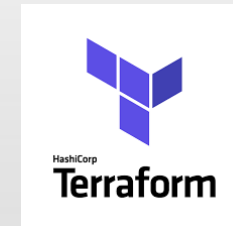
bilan sur 2019

cloud girofle chargé à 30 %

répartition des usages :



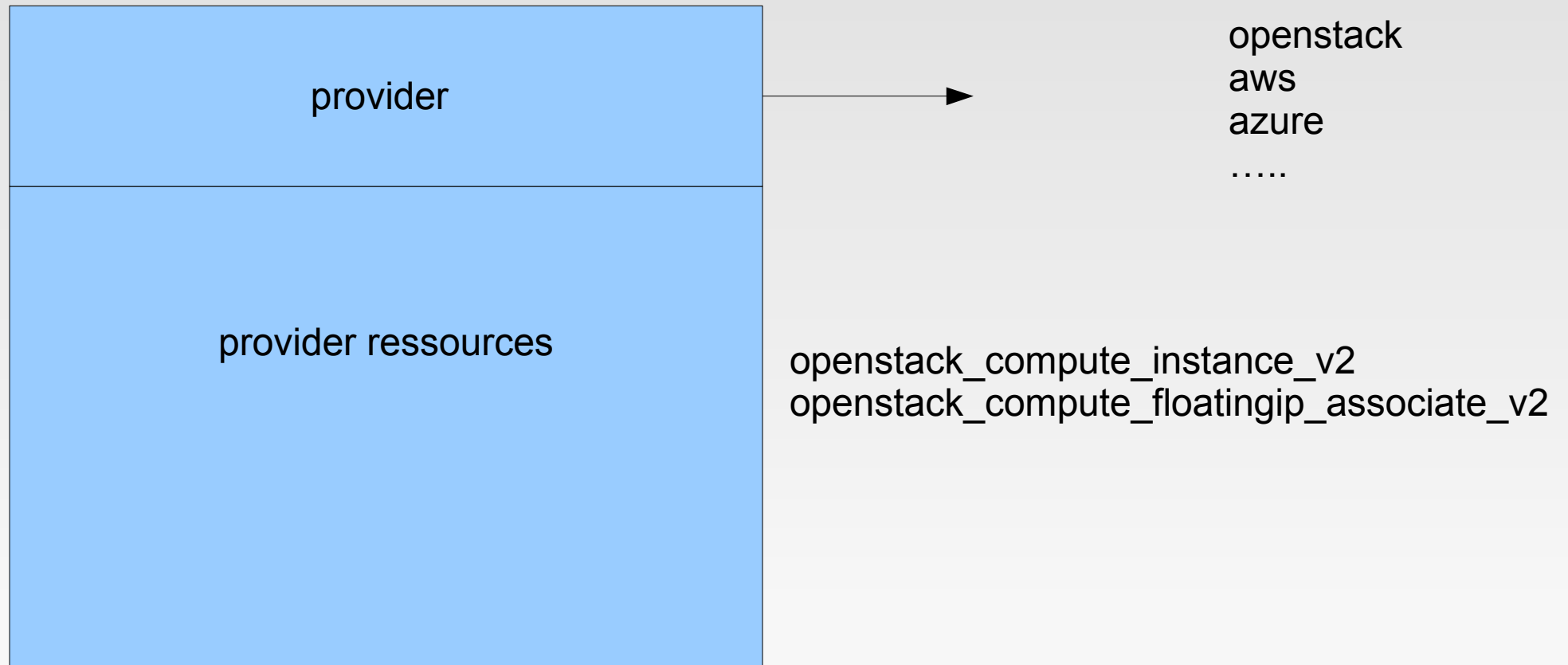
- Utilisation **très simple** de terraform



- Récupération du binaire sur
<https://www.hashicorp.com/products/terraform/>
- Création d'un repertoire
- dans ce repertoire
 - *terraform init*
création d'un fichier (ici appliance.tf) écrit en HCL
ou en JSON
 - *terraform plan*
 - *terraform deploy*
 - *terraform destroy*

- Terraform avec un peu plus de détails dans l'exemple simple
3 fichiers :
- mesvariables.tf (description des variables)
- variables.auto.tfvars (affectation des variables)
- appliance.tf (description de l'appliance)

- appliance.tf



- A vous de jouer avec Terraform
 - Il faut un compte dans le projet terraspere sur girofle

```
git clone https://gitlab.in2p3.fr/stephane.delmotte/terraformsimple  
wget https://releases.hashicorp.com/terraform/0.12.20/terraform\_0.12.20\_linux\_amd64.zip  
sudo apt-get install unzip  
unzip terraform_0.12.20_linux_amd64.zip  
modification du fichier variables.auto.tfvars_  
renommer le fichier en variables.auto.tfvars  
./terraform init  
./terraform create  
./terraform show  
./terraform destroy  
etc .....
```