

Un Quatuor pour remplacer Quattor



LCG France

Journées LCG France
17-19 nov. 2021



UNIVERSITÉ
SAVOIE
MONT BLANC





MISSION: IMPOSSIBLE™

© CBS Broadcasting Inc. All Rights Reserved

Votre mission, si toutefois vous l'acceptez,
est de remplacer Quattor.

« Comme toujours, si vous ou l'un de vos agents étaient capturés ou tués,
le département d'État nierait avoir eu connaissance de vos agissements.
Cette bande s'autodétruirait dans cinq secondes. Bonne chance ! »

Problématique

- Ne rien casser
- Période mixte (pas trop longue quand même !)
- Outils plus conventionnels (communauté, ...)
- Accessible à tous (ou presque)



Foreman – Puppet
R10K – Gitlab

Acteur n°1



FOREMAN

- Foreman est un ~~gestionnaire de système~~ couteau suisse
 - « Provisioning » de machines (RedHat, Debian, ...)
 - Serveur Puppet intégré
 - Proxy DHCP, PXE, ...
 - Plugins (Ansible, Chef, ...)
 - API RESTFul

Acteur n°2 puppet

- Puppet est un gestionnaire de configurations
 - Langage déclaratif de haut niveau (manifests) pour décrire l'état souhaité
 - Informations du système (Facts / Facter)
 - Fonctionnement autonome ou client/serveur
 - Forge de modules
 - PuppetDB, PuppetBoard

Acteur n°3



- R10K est un gestionnaire de code
- Double rôles
 - Installer des modules Puppet via un PuppetFile
 - Gérer dynamiquement les environnements Puppet (control-repo) via un serveur GIT ou SVN

Acteur n°4



GitLab

- Logiciel de forge basé sur GIT
 - Service hébergé par le CC-IN2P3
 - Hébergement de notre control-repo (R10K)
 - Une branche = un environnement Puppet
 - Hébergement de certains modules « home-made »
 - Webhooks
(notifications en réponse à des événements – commit, merge, ...)

- Ecriture de recettes Puppet
- Ecriture de modules « Home-made »



- Déclaration de machines
- Hostname
- Adresse IP
- Rôle
- Environnement (Prod, Devel, ...)

Commit / Merge
de manifs / modules



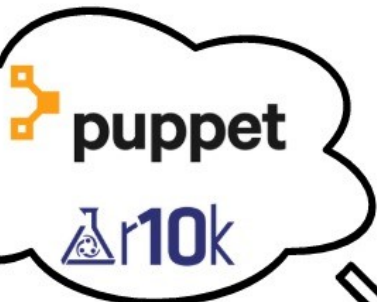
GitLab

- Control-Repo (1 branche = 1 environnement Puppet)
- Modules « Home-made »

Webhooks

- Forge Puppet
- Serveurs Github
- Serveurs Gitlab

Importation de
Modules Puppet



Demande de catalogue
pour mise en conformité

Demande de classification
de machine (ENC)

- Déclaration
- Construction (build)



Déploiement initial



FOREMAN

Focus sur notre « control-repo »

- Données (Hiera) :
 - Hiérarchisées du plus précis au moins précis
 - 10-nodes
 - 20-groups (gpu, mpi, dpm_prod, dpm_test, ...)
 - 30-roles (arc-ce, wn, squid, ...)
 - 40-os (CentOS7, Rocky8, Debian11, ...)
 - 90-special_data
 - Protégées
 - chiffrées/déchiffrées par certificat
- Manifets (recettes Puppet) :
 - 1 machine = 1 rôle
 - 1 rôle = 1 ou plusieurs profils



CAUTION: CUSTOMISATION AHEAD!

PS. DON'T BE SO SCARED... IT'S OK

- 4 serveurs/services distincts
 - Foreman (+ DHCP / PXE)
 - Puppet Server
 - PuppetDB (+ PuppetBoard)
 - Gitlab



- Machine « de base »

- Authentification
- Sonde
- ...

Fastoche !

- 1^{er} service = ARC CE !

Pourquoi pas !?

- N^{ième} service = DPM !!

*Longue vie
à DPM !*

Bilan après 2 ans ...



- ✓ Quattor remplacé à 99,xx %
- ✓ Utilisation de logiciels plus conventionnels
- ✓ Accessible facilement à tous (Gitlab)
- ✓ Diagnostique rapide (Dashboard)
- ✓ Ça fonctionne et on n'a rien cassé !

A 3D-rendered sign with the word "LIVE" in white, bold, sans-serif capital letters. The sign is rectangular with a red face and a white border, and it has a dark grey shadow cast below it, giving it a three-dimensional appearance. It is mounted on a dark, textured concrete wall with visible cracks and some light-colored spots.

LIVE