

Utilisation de Puppet pour un site Grille : Expérience Subatech

Jean-Michel BARBET, Laboratoire SUBATECH, Nantes

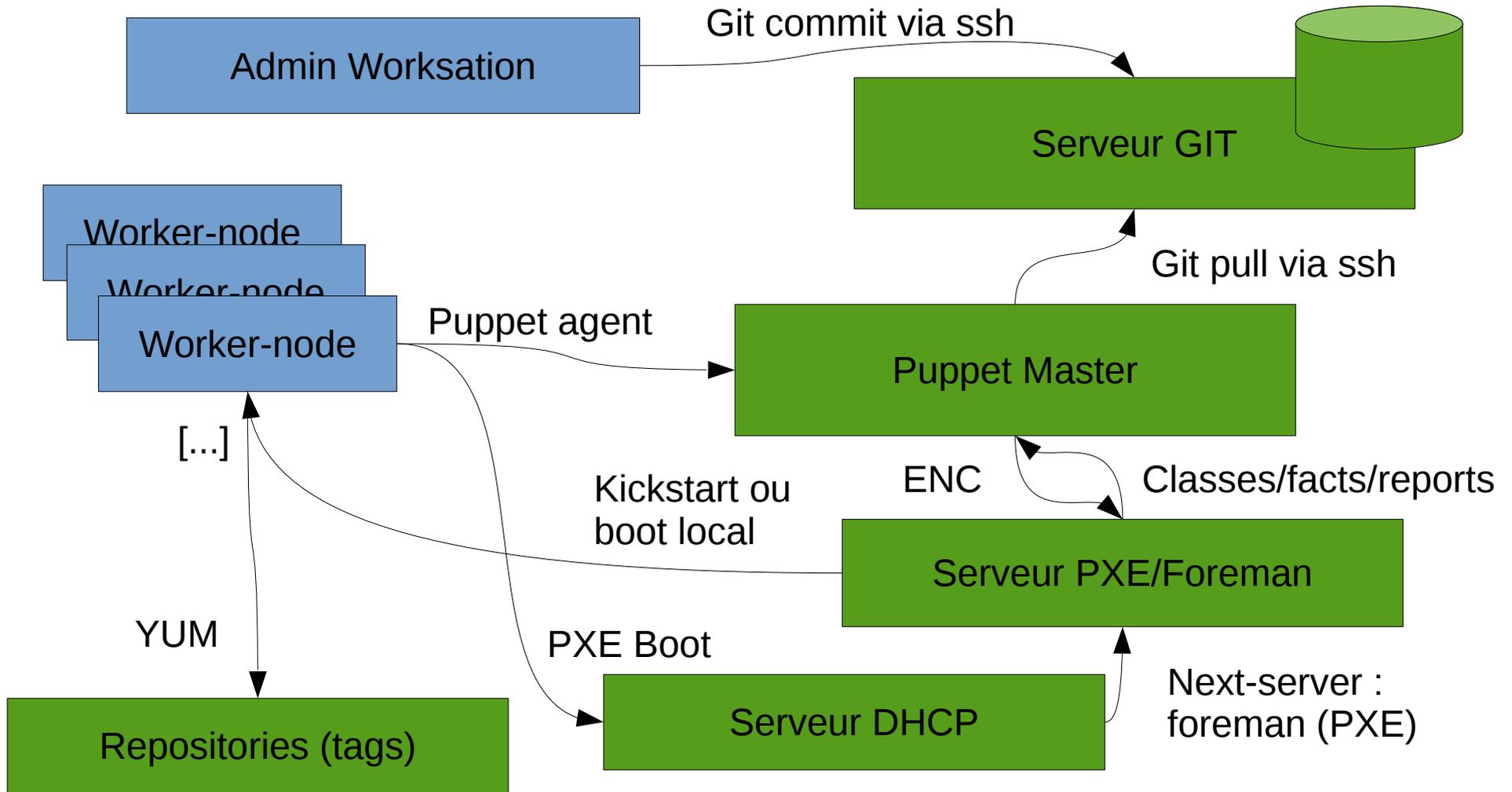
Historique

- Test de Puppet durant l'été 2013 avec l'aide de F.Schaer
- Un « worker-node base » avec ~150 lignes de code
- Assez peu de modules externes
- Foreman
- Assez rapidement le pas est franchi de gérer tous les worker-nodes avec Puppet.

Spécificités du site

- Seuls les worker-nodes et le stockage xrootd (natif) étaient gérés avec Quattor
- Les services (BDII, CREAM-CE, Vobox, Argus) sont installés à la main dans des machines virtuelles et les services grille installés/configurés avec YUM/YAIM
- Quattor n'était utilisé que pour l'installation de base, pas pour installer le service gLite-WN qui est installé sur un serveur NFS (distribution dite « tarball » ou TAR_WN)

Schéma



Machines gérés avec Puppet

- Worker nodes (sauf service gLite-WN toujours TAR_WN)
- Stockage EOS (managers, servers)
- Serveurs proxy SQUID pour CVMFS
- Cluster d'analyse interactive PROOF SAF (Subatech Analysis Facility)
- Stations de travail Linux (postes travail fixe chercheurs)

Organisation du code Puppet

pwd

/dlocal/puppet1/puppet

ls

firewall hostgroups network nfs ntp os selinux site stdlib

ls hostgroups/

files manifests templates

ls hostgroups//manifests/

eosv10	fermelcgv10.pp	init.pp	workstationsv10
eosv10.pp	fermelcgv20	safv10	workstationsv10.pp
eosv11	fermelcgv20.pp	safv10.pp	xrootdv10
eosv11.pp	fermelocalev10	squidcvmfs01	xrootdv10.pp
eosv12	fermelocalev10.pp	squidcvmfs01.pp	
eosv12.pp	fermelocalev11	wks-sl65-64-v10	
fermelcgv10	fermelocalev11.pp	wks-sl65-64-v10.pp	

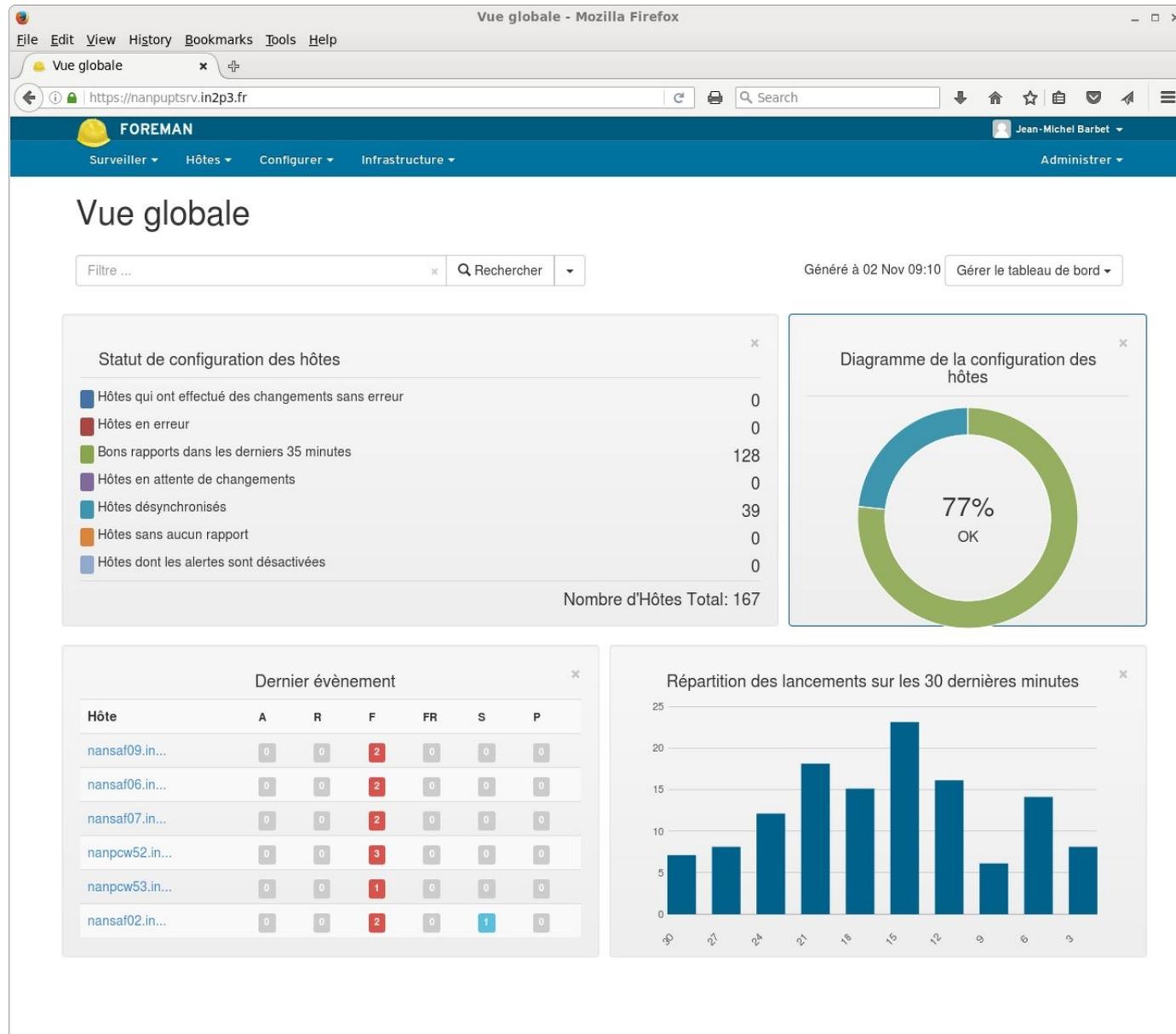
ls site/manifests/

db.pp	keyboard_fr.pp	subanetwt2bond2.pp	systemenv.pp
disablelinux.pp	pakiticiel.pp	subanetwt2.pp	xwindowssupport.pp
dnsresolv.pp	subanetwlan.pp	subantp.pp	
init.pp	subanetwt2bond2b.pp	subayum.pp	

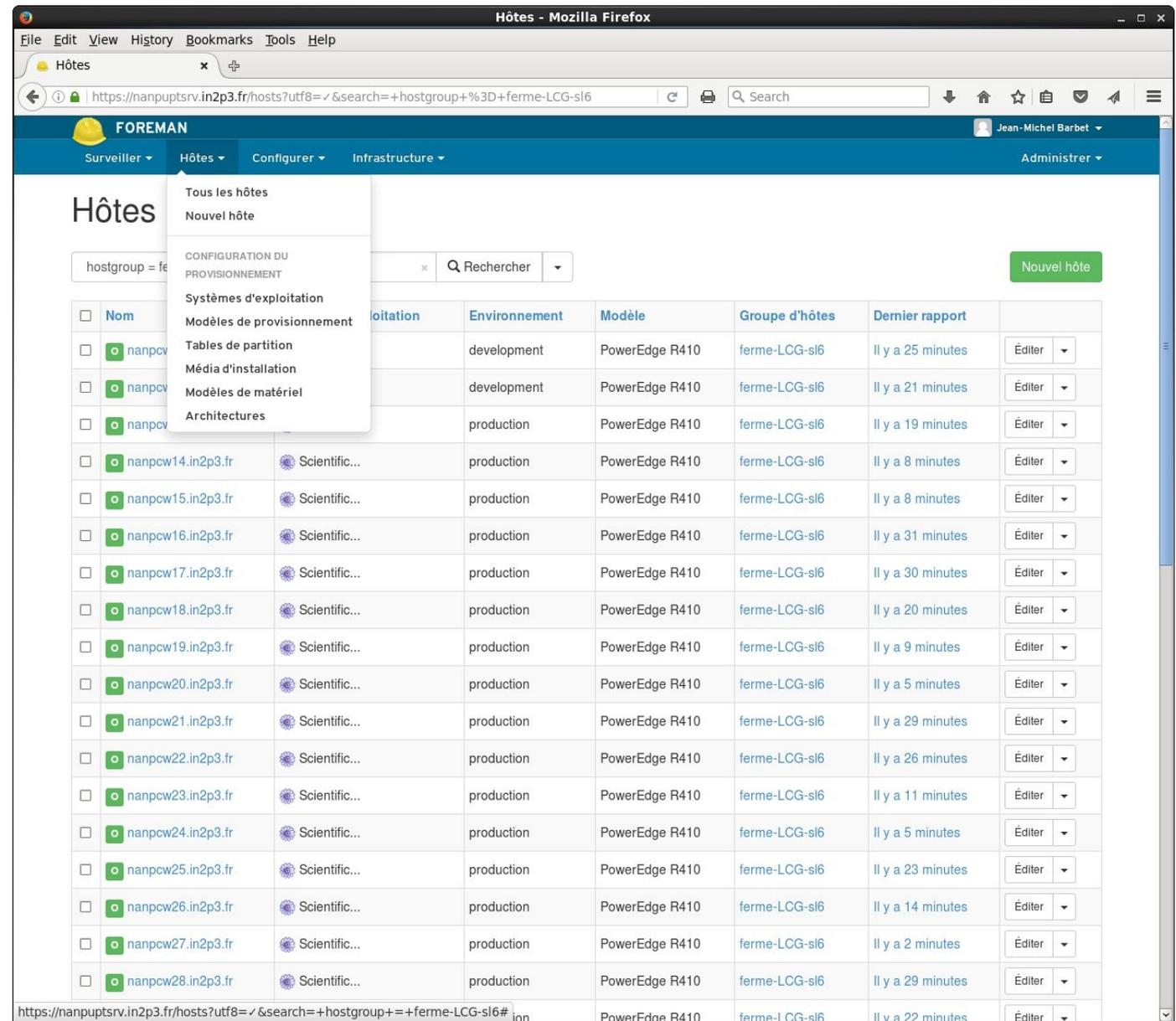
Foreman

- Interface web pour :
 - Installer/réinstaller (composition de Kickstart files)
 - Suivre la progression (puppet reports)
 - Associer machines et classes Puppet (ENC)
 - Détecter des machines désynchronisées
 - Associer une machine à un environnement
- Serveur (DHCP)/PXE/Kickstart

Foreman : dashboard



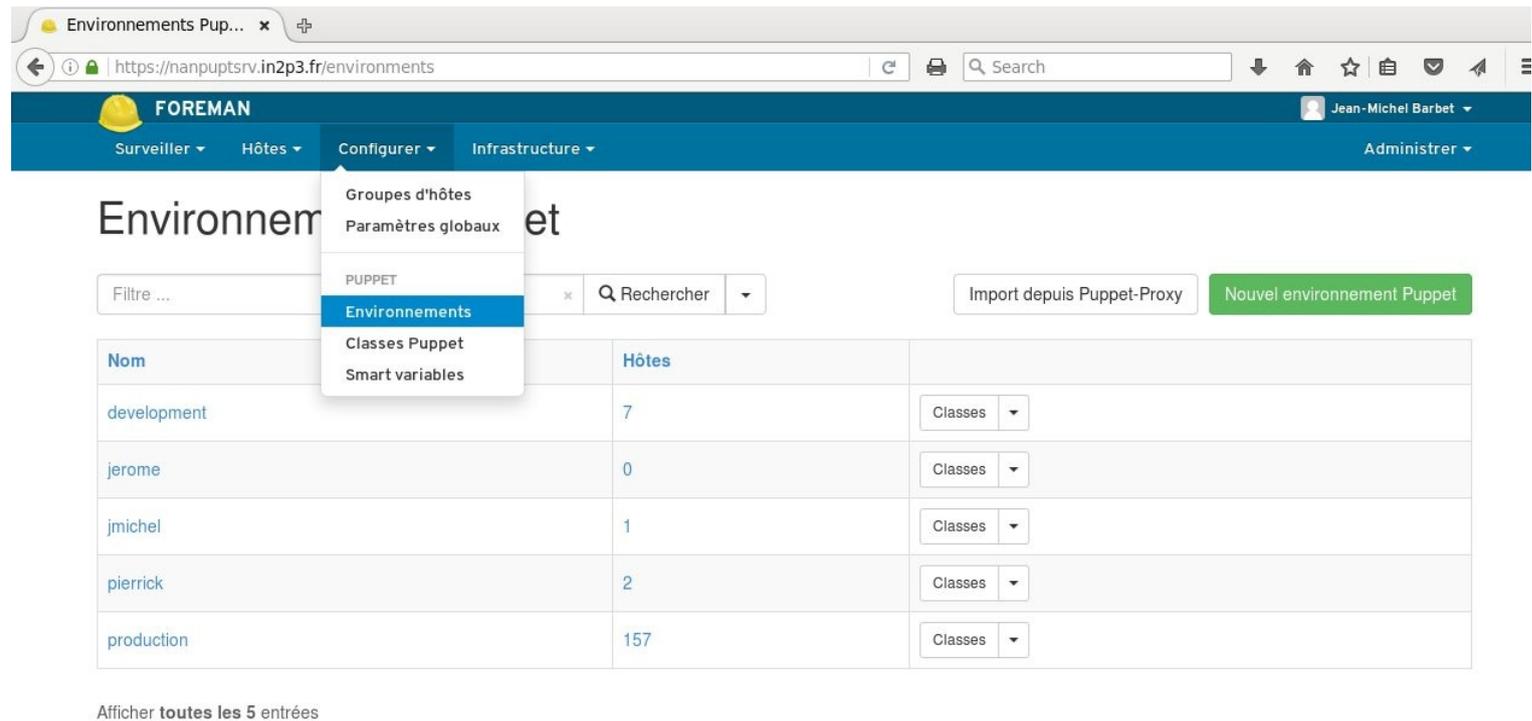
Foreman : Hosts



The screenshot shows the Foreman web interface in a Mozilla Firefox browser. The page title is 'Hôtes - Mozilla Firefox'. The URL is <https://nanpuptsrv.in2p3.fr/hosts?utf8=✓&search=+hostgroup+%3D+ferme-LCG-sl6>. The interface includes a navigation bar with 'FOREMAN' and a user profile 'Jean-Michel Barbet'. A dropdown menu is open over the 'Hôtes' tab, listing options: 'Tous les hôtes', 'Nouvel hôte', 'CONFIGURATION DU PROVISIONNEMENT', 'Systèmes d'exploitation', 'Modèles de provisionnement', 'Tables de partition', 'Média d'installation', 'Modèles de matériel', and 'Architectures'. The main content area shows a table of hosts with columns for 'Nom', 'Provisionnement', 'Environnement', 'Modèle', 'Groupe d'hôtes', and 'Dernier rapport'. A search bar contains 'hostgroup = ferme-LCG-sl6'. A 'Nouvel hôte' button is visible in the top right.

Nom	Provisionnement	Environnement	Modèle	Groupe d'hôtes	Dernier rapport
nanpcw14.in2p3.fr	Scientific...	development	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 25 minutes
nanpcw15.in2p3.fr	Scientific...	development	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 21 minutes
nanpcw16.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 19 minutes
nanpcw17.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 8 minutes
nanpcw18.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 8 minutes
nanpcw19.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 31 minutes
nanpcw20.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 30 minutes
nanpcw21.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 20 minutes
nanpcw22.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 9 minutes
nanpcw23.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 5 minutes
nanpcw24.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 29 minutes
nanpcw25.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 26 minutes
nanpcw26.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 11 minutes
nanpcw27.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 5 minutes
nanpcw28.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 23 minutes
nanpcw29.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 14 minutes
nanpcw30.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 2 minutes
nanpcw31.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 29 minutes
nanpcw32.in2p3.fr	Scientific...	production	PowerEdge R410	ferme-LCG-sl6	Il y a 22 minutes

Foreman : Environnements



Environnements Pup...

https://nanpuptsrv.in2p3.fr/environments

FOREMAN

Surveiller Hôtes Configurer Infrastructure Administrer

Jean-Michel Barbet

Environnement et

Filtre ...

PUPPET

Rechercher

Import depuis Puppet-Proxy

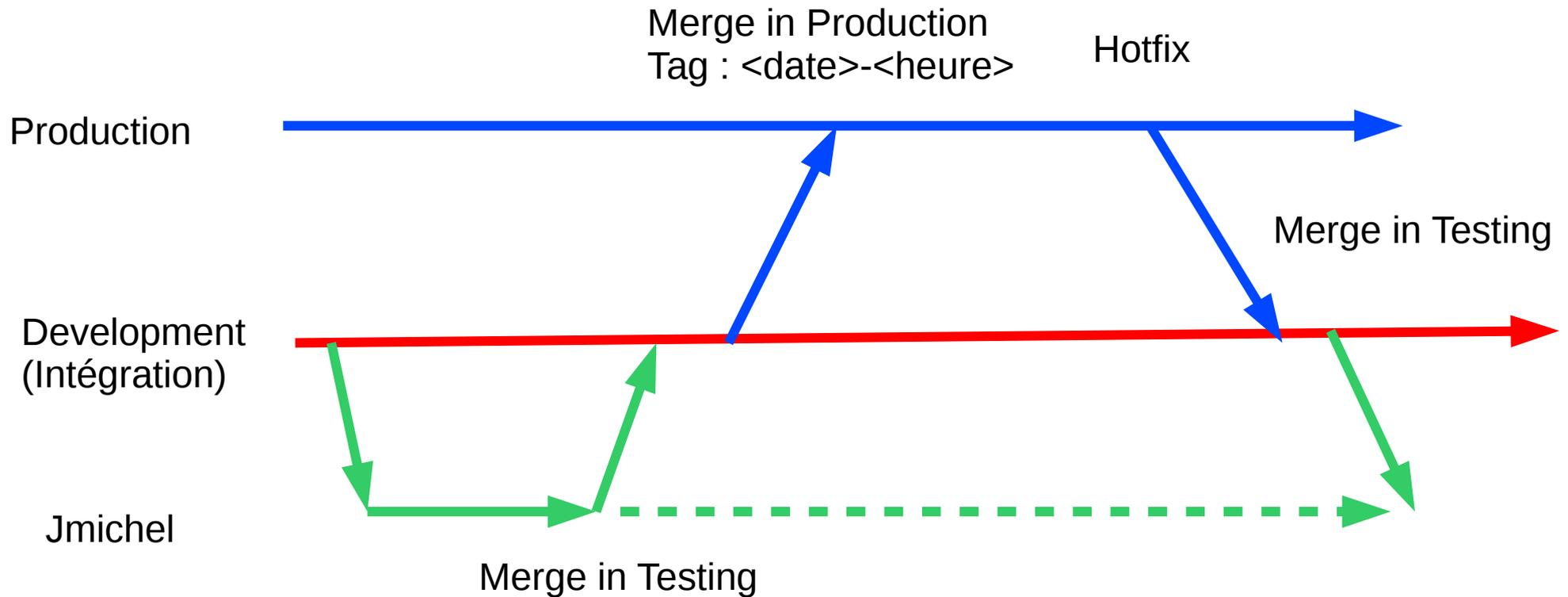
Nouvel environnement Puppet

Nom	Hôtes	Classes
development	7	Classes
jerome	0	Classes
jmichel	1	Classes
pierrick	2	Classes
production	157	Classes

Afficher toutes les 5 entrées

GIT Workflow

Environnements = GIT branches



Modules Puppet utilisés

- Stdlib
- Network
- Firewall
- Nfs
- Ntp
- Selinux
-

Projets

- Passer sur une organisation rôle/profil
- Gérer les modules avec R10K et utiliser Hiera
- Se passer de Foreman ?
- Si le tarball continue d'être supporté, utilisation directe depuis CVMFS ?

Questions ouvertes

- Utiliser le module Puppet/WN pour installer gLite-WN sur les workers et ne plus dépendre du tarball ?
- Autres services grille puppetisables ? (DPM déjà dispo)
- Evolution de tout ceci avec le Cloud
-
-

Conclusion

- La situation actuelle est globalement satisfaisante ...
- Les -
 - Les mises à jour de Foreman
 - La réactivité pour le tarball (patchs urgents)
 -
- Les +
 - autonomie

Références

[1] Puppet :
<https://puppet.com>

[2] Hiera :
<https://docs.puppet.com/hiera/>

[3] R10K :
<https://github.com/puppetlabs/r10k>

[4] Foreman
<https://theforeman.org/>

[5] Tarball
<https://www.gridpp.ac.uk/wiki/EMITarball>

[6] Puppet : C'est vous qui tirez les ficelles !
<https://indico.in2p3.fr/event/12779/session/1/contribution/35/material/slides/0.pdf>

[7] A successful Git branching model
<http://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/>