

Les géodonnées : de l'enregistrement à la publication - un nouveau monde métiers

FOSS4G-Fr 2018 – Yves Jacolin

camptocamp 

INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS

Déroulement

- Principes généraux
- Exemples d'architecture



Problématique

- Des données plus nombreuses
- Des besoins en augmentation
- Une complexité qui se popularise



Des processus encore manuels

- Mais les chaînes de traitement sont encore en grande partie manuel !
 - Acquisition → récupération → traitement → diffusion



Qui s'automatisent peu à peu

- « ETL » pour les traitements (Talend, FME, scripts spécifiques)
 - Est ce suffisant ?
 - Non !



Comment gérer le volume et la complexité ?

- Industrialisation et urbanisation de l'infrastructure
 - Déploiement automatisé de serveur
 - Monitoring et alerting
- Intégration/déploiement continue des services



Urbanisation et industrialisation de l'infrastructure

■ Déployer des **serveurs** à la demande

- Terraform
- puppet



■ Déployer des **services** à la demande

- Docker
- Rancher/OpenShift



■ Monitoring – Log – Métrique

- ELK (log)
- Prometheus/grafana (métrique)





Piles de l'Utilisateur

[Ajouter une Pile](#)[Ajouter depuis le Catalogue](#)

Trier Par:

État

Nom



ez-server-monitor

Ajouter un Service

1
Service1
Container

georchestra

À jour

Ajouter un Service

12
Services12
Containers

georchestra-apache-nas

À jour

Ajouter un Service

1
Service1
Container

georchestra-cadastrapp

Stack for the cadastrapp geOrchestra webapp

Ajouter un Service

2
Services2
Containers

georchestra-cms

CMS stack

À jour

Ajouter un Service

2
Services2
Containers

georchestra-ldap

geOrchestra OpenLDAP stack

Ajouter un Service

1
Service1
Container

georchestra-pydio

À jour

Ajouter un Service

1
Service1
Container

georchestra-sftp-admin

Ajouter un Service

1
Services3
Containers

Pile :  georchestra ▼














Ajouter un Service ▼



À jour

 Active



 Active	analytics ⓘ	Image: camptocamp/georchestra_analytics:master-grandest-jenkins-20180426-113839	Service	1 Container	 
 Active	cas ⓘ	Image: camptocamp/georchestra_cas:master-grandest-jenkins-20180426-113839	Service	1 Container	 
 Active	console ⓘ	Image: camptocamp/georchestra_console:master-grandest-jenkins-20180426-113839	Service	1 Container	 
 Active	extractorapp ⓘ	Image: camptocamp/georchestra_extractorapp:master-grandest-jenkins-20180426-113839	Service	1 Container	 
 Active	geonetwork ⓘ	Image: camptocamp/georchestra_geonetwork:georchestra-gn3.4-master-grandest-9	Service	1 Container	 
 Active	geoserver-datadir-sync ⓘ	Image: fvanderbiest/volume-git-backup:20180502115603	Service	1 Container	 
 Active	geoserver-lb ⓘ	Image: camptocamp/geoserver-lb:20180226161015	Service	1 Container	 



Service : extractorapp in georchestra

Active ⬆ ⋮


Type :

Service

Échelle:

1 − +

Image:

camptocamp/georchestra_extractorapp:m
grandest-jenkins-
20180426-113839 

Point d'entrée :

Aucun

Commande:

Aucun

Ports **Conteneurs** Étiquettes Liens Journal

Etat ⬇ Nom ⬇ Adresse IP ⬇ Hôte ⬇ Image ⬇ Etats

○ Running

georches...

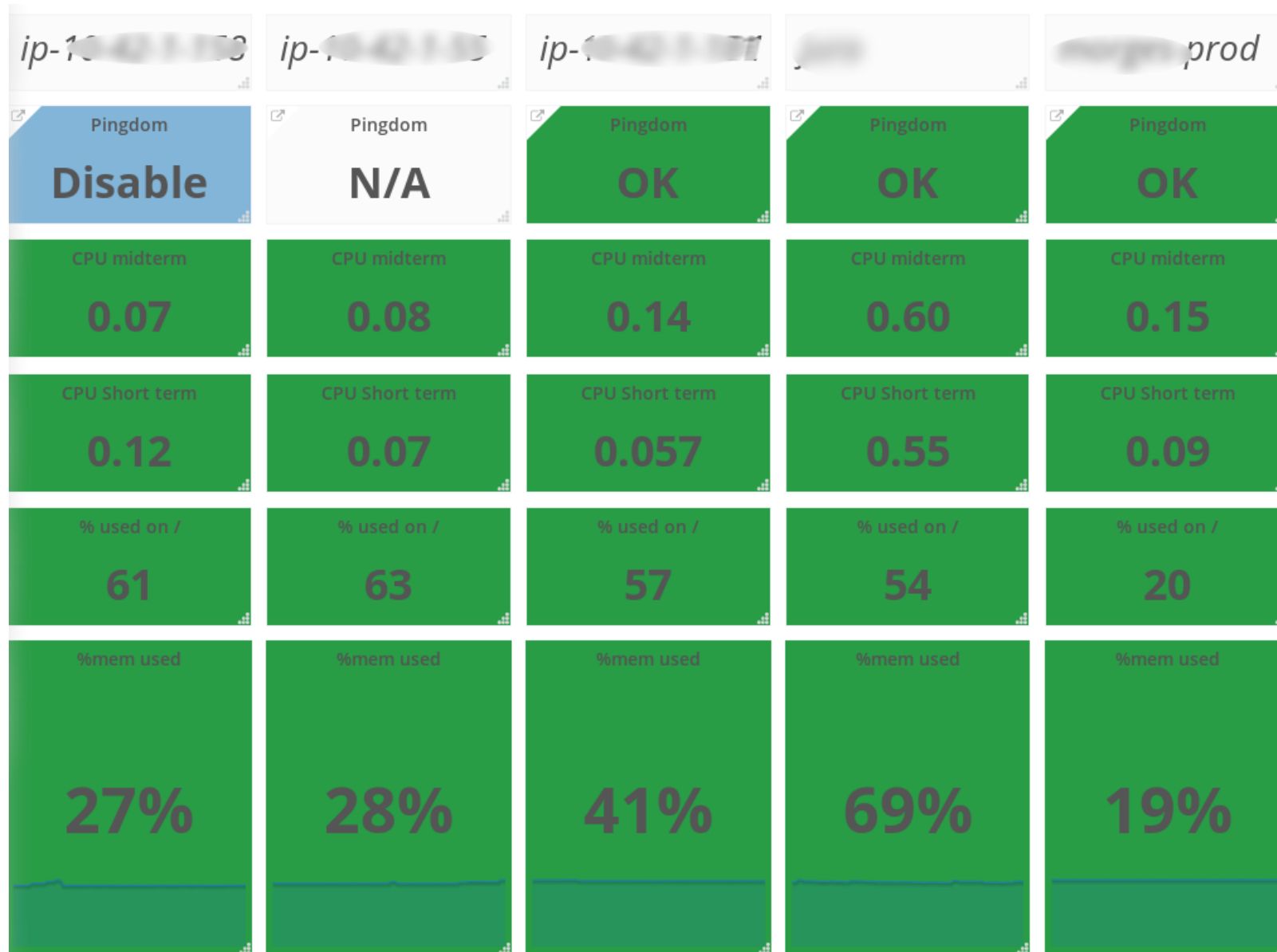
10.42.218.222

ip-54-38...

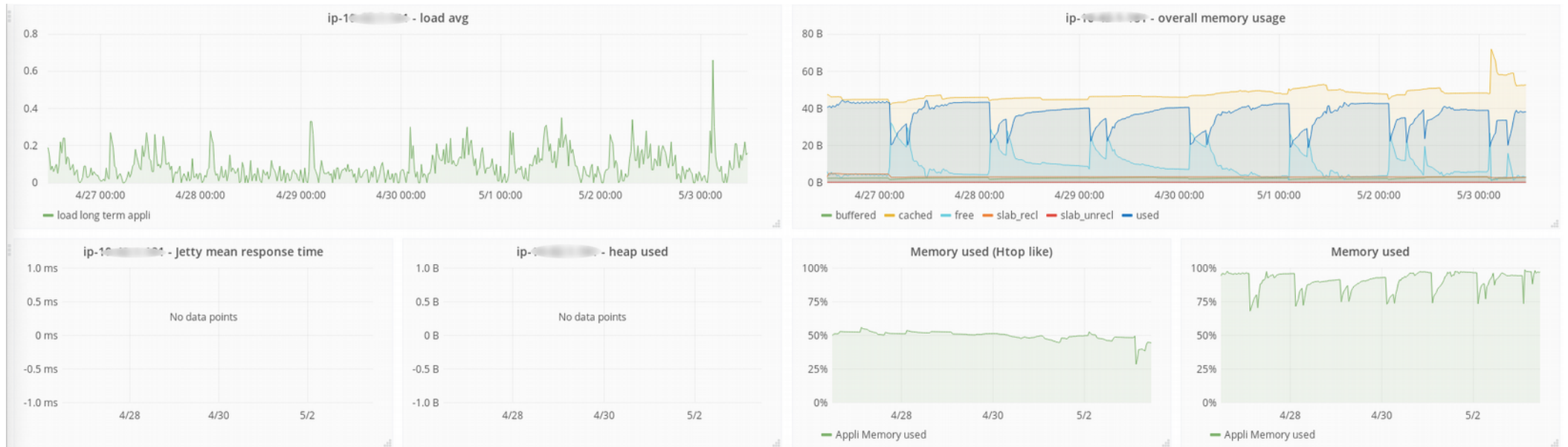
camptocamp



Monitoring (métrique)



Détails du monitoring (métrique)



Déploiement continue

■ Atouts :

- Release à faible risque (pas de downtime)
- Rapidité entre la création et la publication
- Meilleure qualité (utilisation de tests pour corriger les problèmes)
- Coût en baisse
- Meilleurs produits (retours utilisateurs plus rapides)
- Équipe moins stressée

■ Difficulté :

- Complexité à mettre en œuvre



Déploiement continu : principe

- Maintien d'un dépôt unique pour les sources
- Build automatique
- Le build lance les tests
- Chaque commit est testé
- Le build doit être rapide
- Test dans un clone de l'environnement de production
- Facilité la récupération du projet
- Tous le monde doit voir ce qui arrive
- Déploiement automatique



1^{ère} conclusion

Les méthodes et les outils sont connus !



Un exemple : D-Telekom

Une coopération :

- Camptocamp
- Mundialis
- Terrestris



Problématique

■ Comment gérer

- à l'échelle européenne ou mondiale,
- un projet dans l'état de l'art
- en ayant besoin de données :
 - Précises,
 - Récentes
- et qui correspond à mon besoin métier
- (afin d'optimiser des coûts de mise en place) ?



Quelles données utiliser ?

■ Historiquement :

○ Données sur étagère

- Quelle précision ?
 - Le résultat sera aussi précise que les données initiales
- Données trop génériques
 - Comment obtenir des données adaptées à nos besoins ?
 - Récupérer soi-même des données
 - au niveau local
 - au niveau national ou plus



Objectif du projet

- Récupérer des données à l'échelle du pays
 - Rapidité
 - Précision
 - Adapté
 - Faible coût



Mise en place

- Pas de traitement manuel de données
 - Ferme de serveurs
- Architecture logiciels basée sur des projets open source
 - Possibilité d'adapter les logiciels (en fonctionnalités et performance)
- Durée du projet : entre 6 et 9 mois (Poc, mise en place, validation)



Méthodologie agile

- Méthode par itération :
 - Récupération des données par capteur mobile (voiture)
 - Traitement des données
 - Analyse et validation des résultats
 - Correction des algorithmes

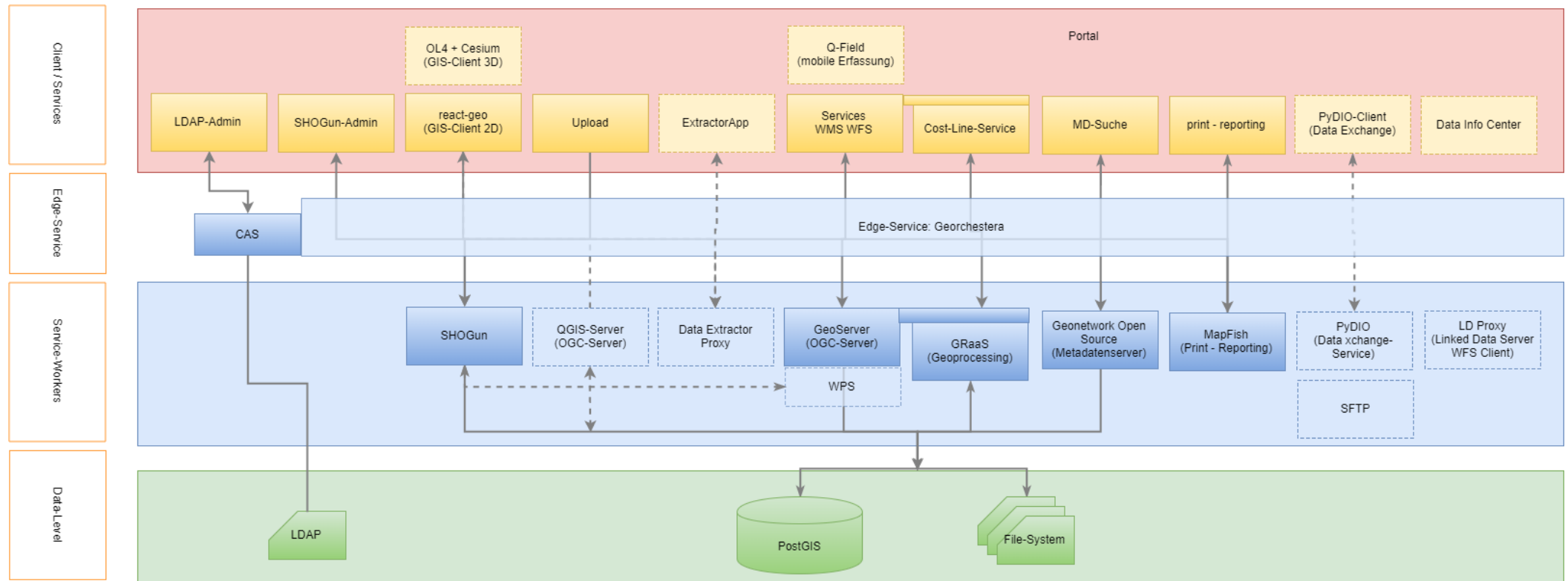


Exemple de difficultés rencontrées

- Les voitures sur le trottoir ne permet pas de définir la fin de la voie
 - On se base sur les normes des voies
 - Voies privées : données issues des géomètres
- Comment obtenir les données dans les parcs ou certaines zones inaccessibles ?
 - Orthophotos puis traitement par GRASS



Architecture logiciels



Exemple de résultat



Rien n'est impossible

- l'agilité nous permet de trouver des solutions à chaque problème rencontré
- L'architecture logiciels est fortement modulable et scalable
- Les logiciels peuvent être améliorés en fonction des besoins



Merci de votre attention !

camptocamp 

INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS

to camp 

camp **to** camp

INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS