



# Intégration et déploiement continu (CI/CD) sur VIP

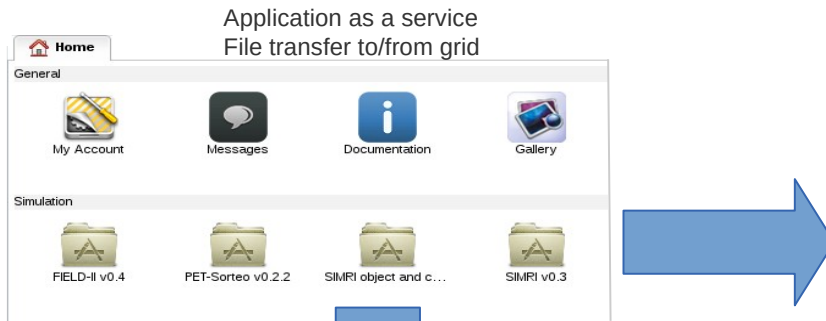
Axel Bonnet <sup>1</sup>  
Gauthier Martin <sup>1</sup>  
Sorina Pop <sup>1</sup>  
Frédéric Cervenansky <sup>1</sup>

<sup>1</sup> CREATIS; CNRS (UMR 5220); INSERM (U1206);  
INSA Lyon; Université de Lyon, France

# Plan

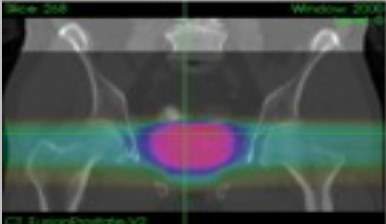
- Présentation rapide de VIP
- Pourquoi mettre en place CI/CD sur VIP ?
- Solution mise en place pour l'intégration continue
- Solution mise en place pour le déploiement continu
- Conclusion

# Présentation de VIP



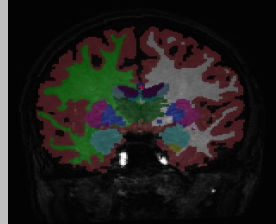
## Scientific applications

### Cancer therapy simulation



Prostate radiotherapy plan simulated with GATE(L. Grevillot and D. Sarrut)

### Neuro-image analysis



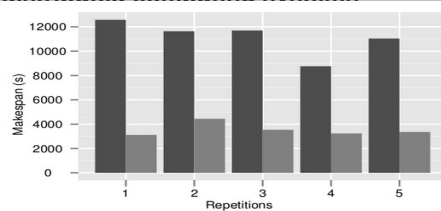
Brain tissue segmentation with Freesurfer

### Image simulation



Echocardiography simulated with FIELD-II (O. Bernard *et al*)

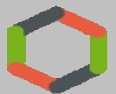
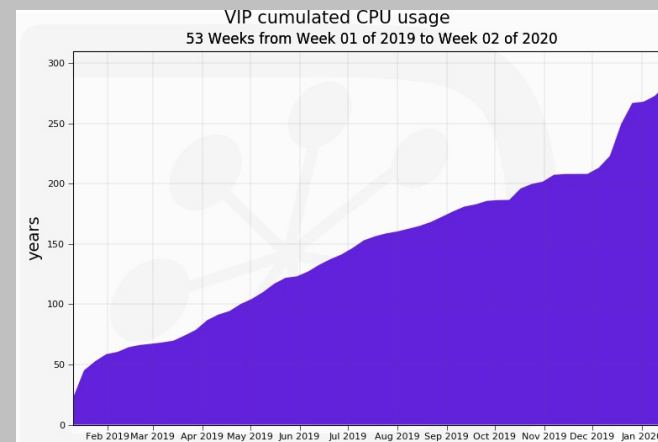
### Modeling and optimization of distributed computing systems



Acceleration yielded by non-clairvoyant task replication (R. Ferreira da Silva *et al*)

## Infrastructure

Supported by EGI Infrastructure  
Uses biomed VO (~65 sites in Europe and beyond)  
VIP consumes ~23 CPU years every month



DIRAC

## Users

1300+ registered users in September 2021  
61 publications since 2011



# Qu'est-ce que l'intégration et le déploiement continu (CI / CD) ?

- Automatiser autant de tâches que possible
- Gain de temps
- Éviter des erreurs
- Concerne principalement les tests et le déploiement

[Accueil](#) > [Economie](#) > [Innovation - High Tech](#)

Panne géante chez OVH : des milliers de sites internet et services inaccessibles ce mercredi

[Innovation - High Tech](#)

Publié le 13/10/2021 à 10:35 , mis à jour à 15:09

 **Octave Klab**  @olesovhcom · 5m

```
d2> .. route-map ipv  
d2> 4
```

le copier/coller sur 2 lignes au lieu d'1 ..

[Show this thread](#)

# Pourquoi mettre en place CI / CD sur VIP ?

- VIP existe depuis plus de 10 ans
- Petite équipe
- Tâches restées simples et manuelles
- Presque aucune automatisation

# Pourquoi mettre en place CI / CD sur VIP ?

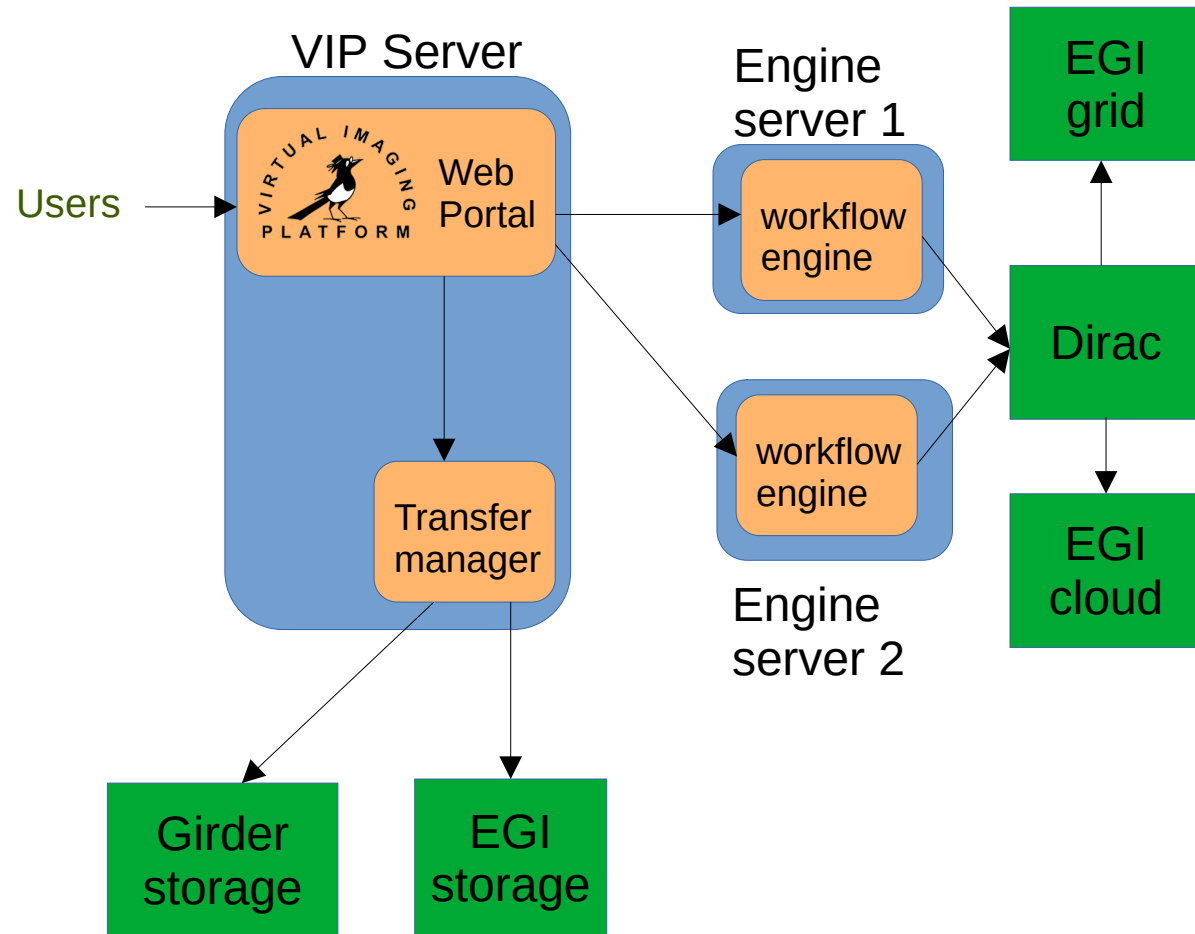
- VIP existe depuis plus de 10 ans
- Petite équipe
- Tâches restées simples et manuelles
- Presque aucune automatisation



CI / CD est possible pour VIP  
Est-ce que ce serait utile ?

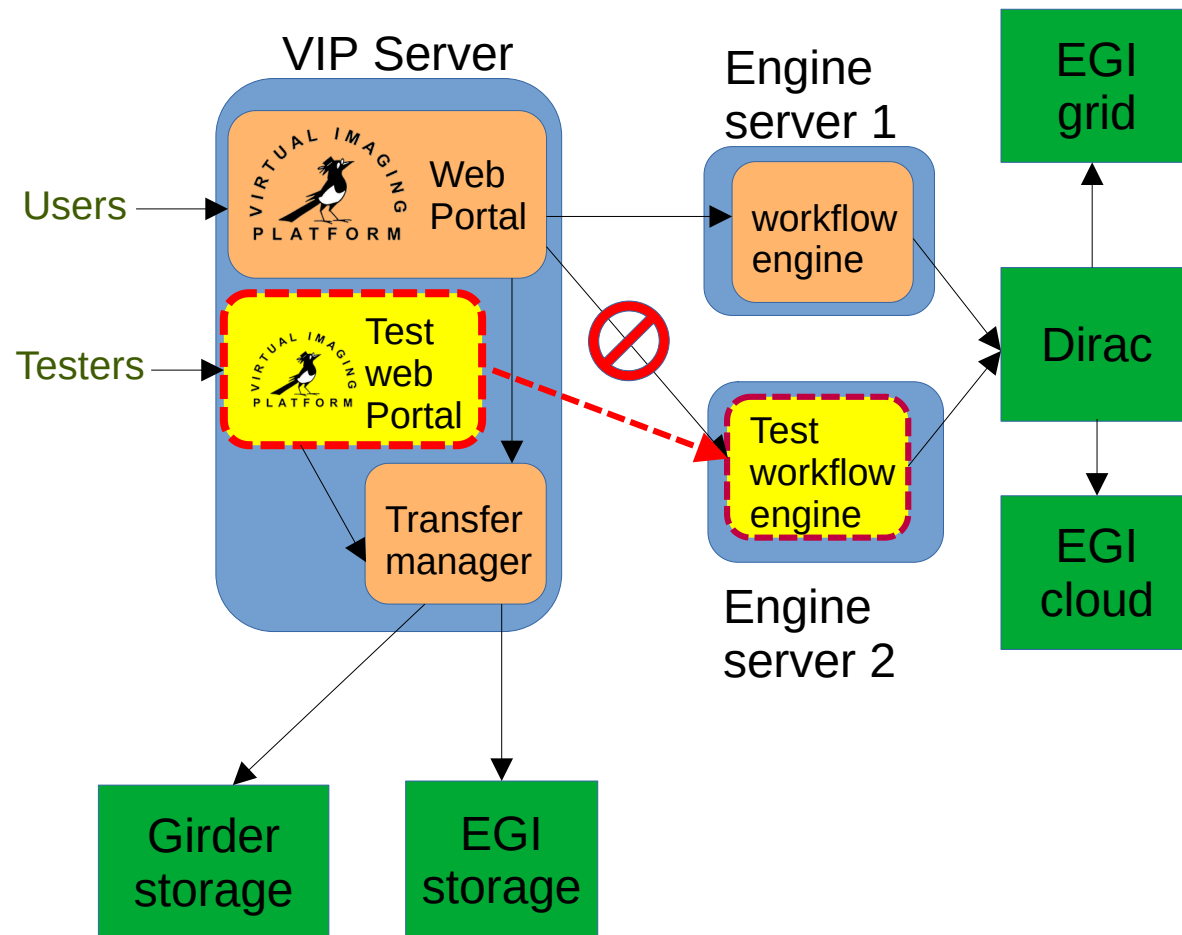
# Intérêt du CI/CD sur VIP : tester des nouveautés

- Tests en production



# Intérêt du CI/CD sur VIP : tester des nouveautés

- Tests en production
  - Risque d'impacter le service de production (DB, ports...)
- ~~Livraison~~ Livraisons manuelles
  - Configuration manuelle
  - Prend beaucoup de temps
- Tests manuels
  - Couvrent une petite part des fonctionnalités
- Prières...





# Tester des nouveautés :

## Avant CI /CD

- Tests en production
- Risque d'impacter le service de production (DB, ports...)
- ~~Livraison~~ Livraisons manuelles
- Configuration manuelle
- Prend beaucoup de temps
- Tests manuels
- Couvrent une petite part des fonctionnalités
- Prières...

## Après

- Nouvelle plateforme de test, indépendante de la production
- CD : Déploiement continu
- Changements automatiquement livrés sur la plateforme de test
- CI : Intégration continue
- Changements automatiquement testés (compilation, tests unitaires et fonctionnels)
- Se détendre

# Solution mise en place pour l'IC

- Avec Jenkins
- Instance hébergée sur la plateforme de test
- Github scanné automatiquement
- Principalement du code java avec maven
- MAIS : pas assez de tests

Dashboard ▸ moteur1-staging ▸

All	cobertura test	moteur1-staging	release	test-launch-form	test-templates	+
S	W	Name	Last Success ↑	Last Failure	Last Duration	
✓	☁	VIP-Portal	1 mo 6 days - #163	1 mo 7 days - #160	4 min 15 sec	🔄
✓	☁	GRIDA	1 mo 18 days - #71	1 mo 20 days - #70	24 sec	🔄
✓	☁	GASW-Dirac-Plugin	2 mo 23 days - #26	3 mo 21 days - #23	25 sec	🔄
✓	⚙	GASW	2 mo 23 days - #71	6 mo 9 days - #64	11 sec	🔄
⚠	☁	...	2 mo 24 days -	2 mo 16 days -	1 min 25 sec	🔄

Dashboard ▸ moteur1-staging ▸ VIP-Portal ▸ #162

🏠 Back to Project

🔍 Status

📄 Changes

🖨 Console Output

📄 Edit Build Information

🚫 Delete build '#162'

📄 Polling Log

🔗 Git Build Data

✓ **Build #162 (Sep 7, 2021 ...)** Keep this build forever

📄 Add description Started 1 mo 6 days ago Took **0.78 sec**

📄 Changes

1. prepare release 2.1 (#301) ([commit: 76cd68c](#)) ([details](#) / [githubweb](#))

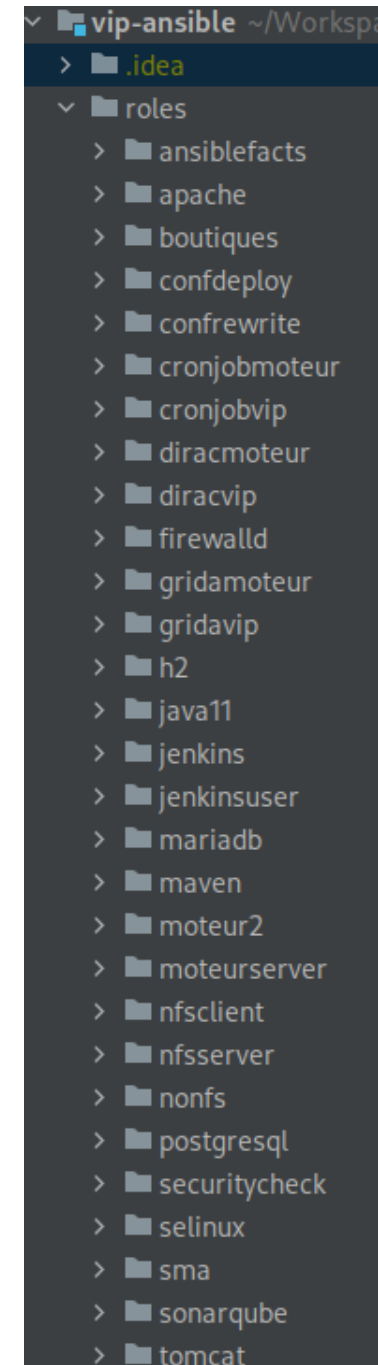
📄 Started by an SCM change

🔗 Revision: 76cd68c9043b903971b4545bc595a6f1b313e74d

- refs/remotes/origin/develop

# Solution mise en place pour CD

- Fait avec Ansible
- Description du déploiement de chaque élément :
  - Comment installer / mettre à jour le package
  - Comment installer / mettre à jour sa configuration
- Beaucoup de fichiers Yaml avec des instructions très détaillées
  - Packages / Fichiers / Permissions / Services...



## CI et CD

- Jenkins et Ansible fonctionnent bien ensemble
- À chaque changement sur les branches “develop” sur github :
  - Jenkins compile, lance les tests, et construit le package
  - Jenkins demande à Ansible de mettre à jour le package sur la plateforme de test

# Déployer une nouvelle instance de VIP

En utilisant uniquement Ansible, il est possible d'installer l'infrastructure complète de VIP sur des VMs vierges.

- 1) Créer des VM centos
- 2) Configurer quelques éléments :
  - Adresses IP
  - Choisir quelques options (Dirac/NFS)
- 3) Invoquer : `$ ansible-playbook -i vip-config/hosts prod.yml`
- 4) 10 minutes plus tard : une nouvelle instance de VIP prête à être tester

# Conclusion

- Gros investissement (stage de 5 mois) qui porte ses fruits
- Développements et tests désormais plus rapides
- Amélioration future : ajouter des tests automatisés
- Amélioration indirecte pour les utilisateurs
- Conseil :
  - Réfléchissez au déploiement et aux tests le plus tôt possible

Merci de votre attention!

Avez vous des questions ?