

OpenShift - CI/CD

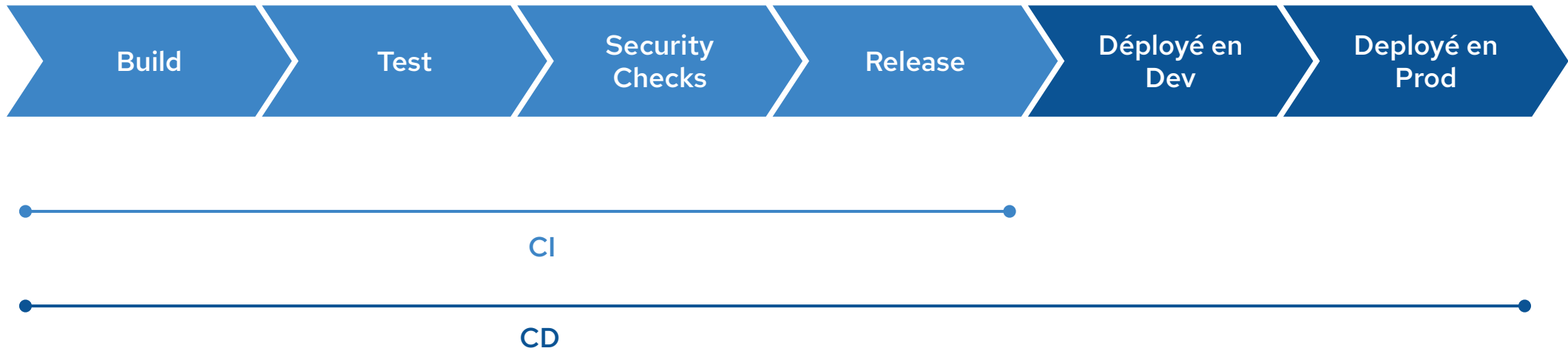
Introduction aux pipelines Cloud Natif
avec Tekton

Félix Roberge

Architecte de Solution développement des Applications

Octobre, 2021

Intégration Continue (CI) & Livraison Continue (CD)



Qu'est-ce que le CI/CD Cloud Natif

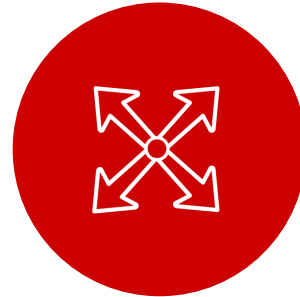


Qu'est-ce que le CI/CD Cloud Natif



Conteneurs

Construit pour les conteneurs
et roule sur Kubernetes



Serverless

Roule de façon serverless sans
infrastructure ou engin de CI/CD
à gérer et maintenir



DevOps

Construit en pensant aux
équipes distribuées et aux
microservices

Pourquoi le CI/CD Cloud Natif

CI/CD Traditionnel

Conçu pour les Machines Virtuel

Besoin de IT Ops pour la maintenance de l'engin CI

Plugins partagé entre les engins CI

Plugins avec cycle de mise à jour non défini

Aucune interopérabilité avec les ressources Kubernetes

Persistance géré par les administrateurs

Configuration incluse dans le conteneur de l'engin CI

CI/CD Cloud Natif

Conçu pour les conteneurs et Kubernetes

Pipeline as a service, aucun surplus Ops

Pipelines totalement isolé les unes des autres

Tout est un cycle de vie d'un image de conteneur

Ressources Kubernetes native

La plateforme gère la persistance

Configuration réside dans des configMap de Kubernetes

Pourquoi le CI/CD Cloud Natif

CI/CD Traditionnel

Conçu pour les Machines Virtuel

Besoin de IT Ops pour la maintenance de l'engin CI



Engins partagé entre les engins CI
Jenkins

Aucune interopérabilité avec les ressources Kubernetes

Persistance géré par les administrateurs

Configuration incluse dans le conteneur de l'engin CI

CI/CD Cloud Natif

Conçu pour les conteneurs et Kubernetes

Pipeline as a service, aucun surplus Ops



Pipeline totalement isolé les unes des autres
TEKTON
Tout le cycle de vie d'un pipeline est dans un conteneur

Ressources Kubernetes native

La plateforme gère la persistance

Configuration réside dans des configMap de Kubernetes



An open-source project for providing a set of shared and standard components for building Kubernetes-style CI/CD systems



Governed by the Continuous Delivery Foundation
Contributions from Red Hat, Cloudbees, IBM, Google, Pivotal and many more

OpenShift Pipelines



OpenShift Pipelines



Pipelines
déclarative
Kubernetes Natif
avec Tekton



Serverless CI/CD
Aucun serveur
unique à partager ou
maintenir



Exécution des pipelines
dans des conteneurs
isolé avec tout les
dépendances requises.



Standard et
portable sur toute
plateforme
Kubernetes



Web, CLI, Visual
Studio Code et
IDE plugins

OpenShift Pipelines

- Basé sur Tekton
- CI/CD déclaratif Kubernetes-native
- Pipelines exécuté sur demande sur des conteneurs isolé
- **Aucun** serveur central à maintenir. No central server to maintain! **Aucun** conflits de plugins!
- Intégré avec le [Tekton Hub](#)
- Pipeline sécurisé aligné avec le RBAC de Kubernetes
- Installation et mise à jour via le [OperatorHub](#)
- CLI, Web, Plugin VS Code et IntelliJ

The image displays two screenshots of web interfaces. The top screenshot is the Tekton Hub (BETA) homepage, featuring a search bar, a 'Sort' dropdown, and a 'Refine By' sidebar. The main content area shows a grid of task cards for 'Ansible Runner', 'ansible tower cli', 'argocd', and 'aws cli', each with a star rating and a 'cli' button. The bottom screenshot is the Red Hat OpenShift Container Platform OperatorHub interface. It shows a sidebar menu with 'OperatorHub' selected, a 'Project: pipelines' dropdown, and a list of operators under the 'Integration & Delivery' category, including 'Automation Broker Operator', 'Business Automation Operator', 'OpenShift Pipelines Operator', 'Federation', 'Microcks Operator', and 'Opsmx Spinnaker Operator'.

Démo



Concepts Tekton

Step

Commande ou script exécuter dans un container

Task

Une liste de **steps** exécuté de façon séquentiel dans le même pod

Pipeline

Une séquences de **tasks** exécuté dans un certain ordre.

Pipeline Resource

Inputs et outputs d'une **task** et **pipeline** (git, image, ...)

Task Run

L'exécution d'une **task** avec ses inputs et outputs

Pipeline Run

Exécution d'un **pipeline** avec ses inputs et outputs

Condition

Une vérification déterminant si une **task** doit être exécuté

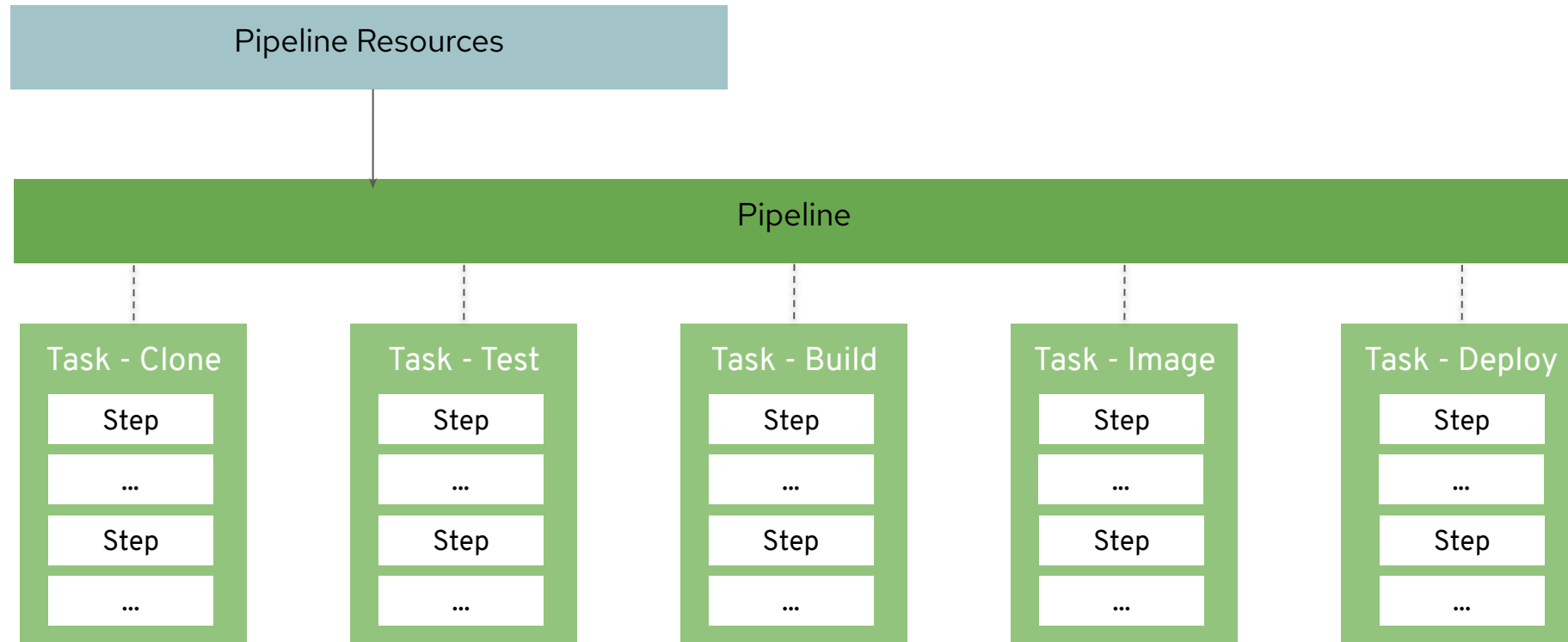
Catalog

Une collection de **task** réutilisable. [Tekton Catalog](#)

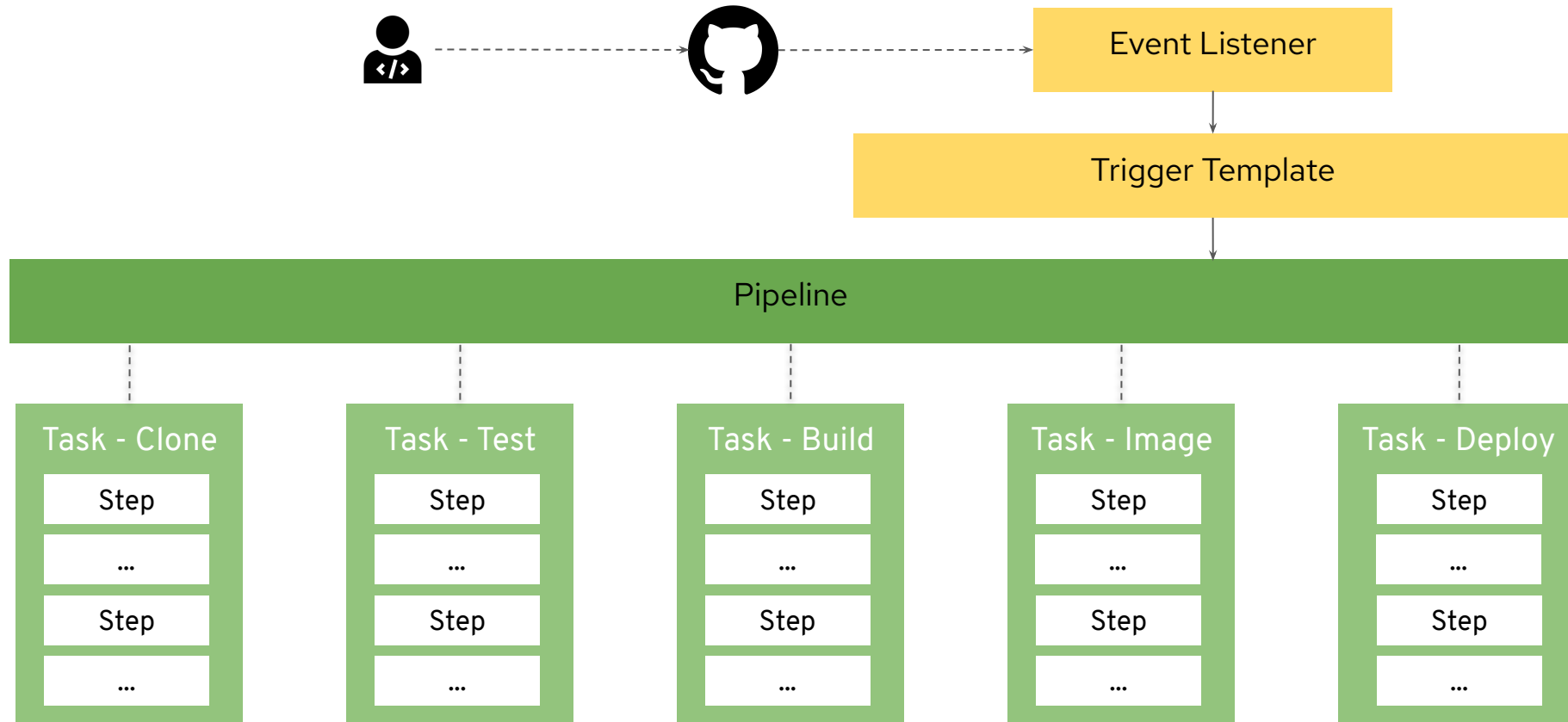
Triggers

Un sous projet de Tekton pour démarrer un **pipelines** à partir d'évènement.

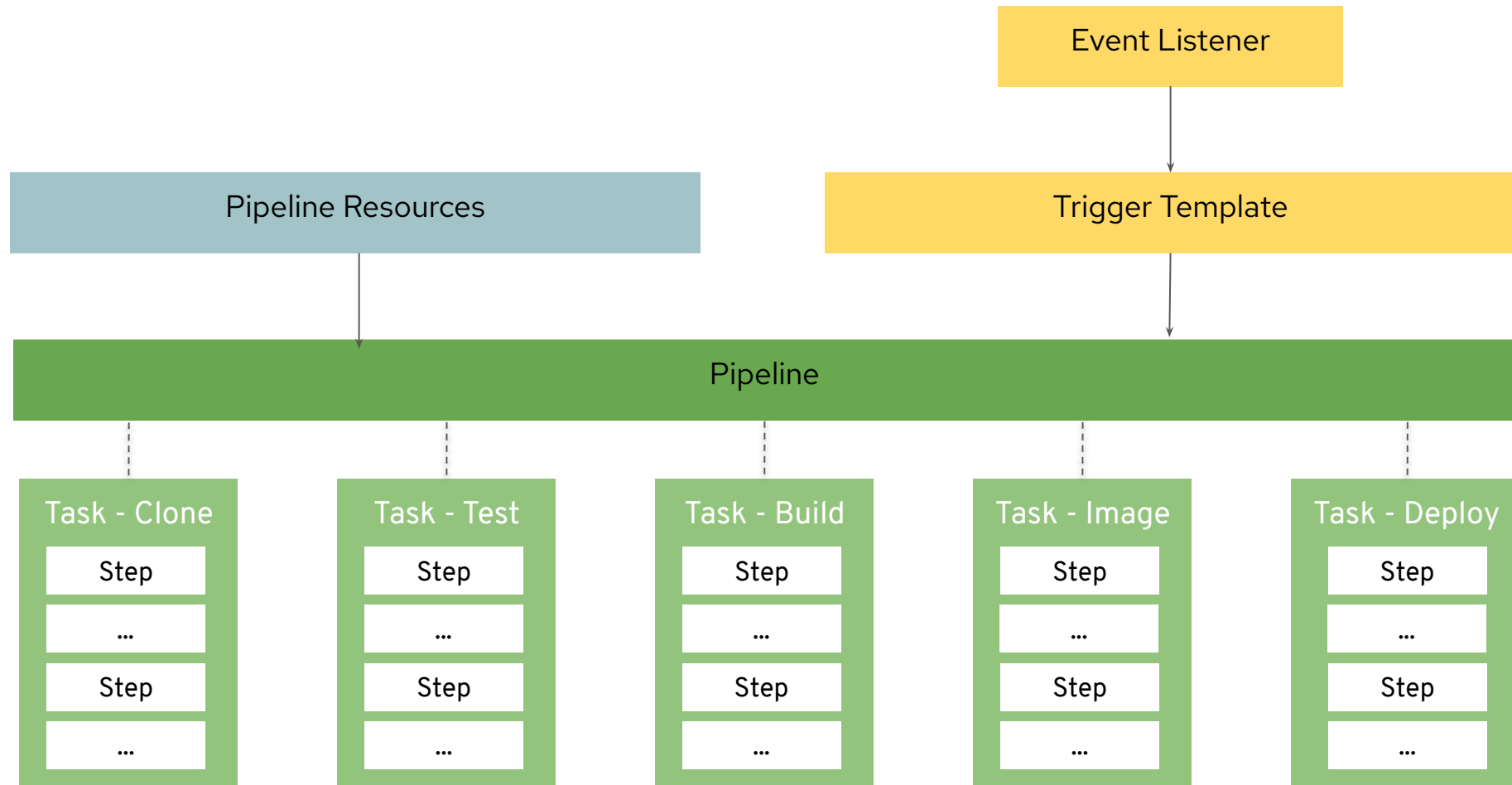
Demo - Partie 1



Demo - Partie 2



Final



Mes infos



[linkedin.com/in/felixroberge](https://www.linkedin.com/in/felixroberge)



twitter.com/felixroberge



<https://github.com/froberge>

Merci !

Red Hat est le premier fournisseur mondial de solutions logiciels libres pour entreprises. Des services d'assistance, de formation et de conseil primés. Red Hat est un conseiller de confiance pour le Fortune 500.



[linkedin.com/company/red-hat](https://www.linkedin.com/company/red-hat)



[youtube.com/user/RedHatVideos](https://www.youtube.com/user/RedHatVideos)



[facebook.com/redhatinc](https://www.facebook.com/redhatinc)



twitter.com/RedHat

Liens utiles

- [Code de la démo](#)
- [Documentation de Tekton](#)
- [Tutorial Tekton interactif](#)
- [Catalogue Tekton](#)
- [Catalogue Pipeline OpenShift](#)