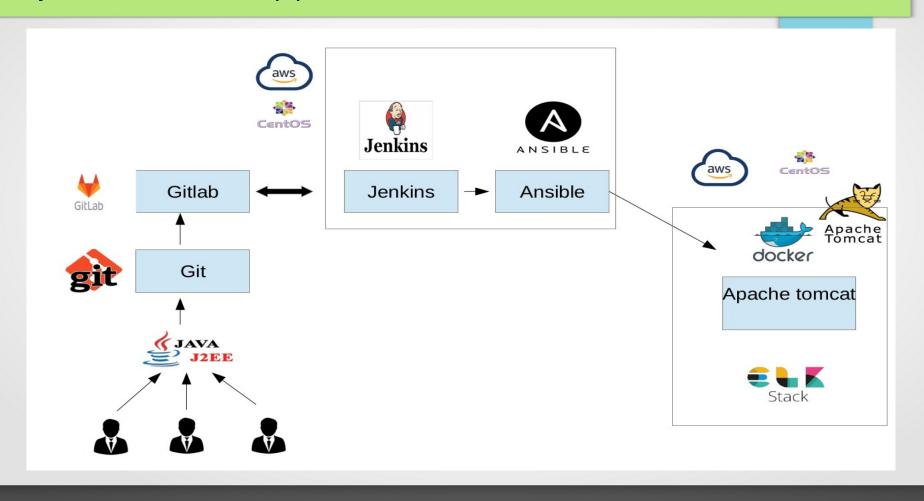








Objectif: Réaliser une pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Ansible-Docker







Objectif: Réaliser une pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Ansible-Docker

Pour atteindre l'objectif, on va décomposer le pipeline en plusieurs projets pour bien comprendre comment ça passe.

Projets:

- 1)- Déploiement Manuelle
- 2)- Git-Gitlab-Jenkins
- 3)- Git-Gitlab-Jenkins-Tomcat
- 4)- Git-Gitlab-Jenkins-Ansible-Tomcat
- 5)- Git-Gitlab-Jenkins-Ansible-Docker
- 6)- ELK Stack
- 7)- Déploiement sur kubernetes





Récap:

Projet 1 : Déploiement Manuelle

1- installer et configurer un serveur Tomcat sur Amazon AWS :

Installation openJDK : OKInstallation Maven : OK

- Installation Apache-Tomcat : OK

- Installation Git : OK

2- CI Manuelle:

- Push le projet du locale vers repos distant sous Gitlab

- Clone le projet distant sur le serveur Tomcat

- Build le projet et générer le fichier webapp.war

3- CD Manuelle:

- copier du fichier webapp.war vers le container Tomcat

4- Modifier le code localement et refaire les CI-CD Manuellement

Projet 2 : Pipeline Git-Gitlab-Jenkins

1- installer et configurer un serveur Jenkins sur Amazon AWS :

- Installation openJDK : OK

- Installation Maven : OK

- Installation Git : OK

- Intégrer Jenkins avec Gitlab

2- configurer Jenkins :

- Installer Plugin Maven : OK

- Configurer Maven avec Jenkins : OK

- Configurer openJDK avec Jenkins : OK

- Créer Credentials Jenkins pour connecter a gitlab avec ssh

3- CI avec Jenkins

- Clone le projet distant sur le serveur Jenkins avec ssh

- Build le projet et générer le fichier webapp.war

<u>A faire : Projet 3 :</u> Pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Tomcat

On va continuer avec le Projet 2. la tache Manquante est CD avec Jenkins

On va déployer le projet sur le serveur Tomcat a l'aide de Jenkins

1- Configurer l'interface de gestion Web Tomcat

- configurer le fichier tomcat-users.xml : ajoute des users et rôle

- configurer les fichiers context.xml : autoriser l'accès au interface de gestion web de n'importe où

2- Configurer Jenkins

- créer credential login et mot de passe avec l'utilisateur qu'on crée dans le fichier tomcat-users pour que Jenkins peux connecter sur l'interface de gestion web du Tomcat

- Installer le plugin Deploy to container : deploy to Tomcat

- cree nouveau Projet : Build_Code_deploy





I:- Configurer l'interface de gestion Web Tomcat : À ce stade, Tomcat est installé et nous pouvons y accéder avec un navigateur Web sur le port 8080, mais nous ne pouvons pas accéder à l'interface de gestion Web car nous n'avons pas encore créé d'utilisateur.

Les utilisateurs Tomcat et leurs rôles sont définis dans le fichier tomcat-users.xml.

Si vous ouvrez le fichier, vous remarquerez qu'il est rempli de commentaires et d'exemples décrivant comment configurer le fichier.

1- configurer le fichier tomcat-users.xml

\$ sudo nano /opt/tomcat/latest/conf/tomcat-users.xml

```
GNU nano 2.3.1
                             Fichier: /opt/tomcat/latest/conf/tomcat-users.xml
<tomcat-users xmlns="http://tomcat.apache.org/xml"
             xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
             xsi:schemaLocation="http://tomcat.apache.org/xml tomcat-users.xsd"
             version="1.0">
 NOTE: By default, no user is included in the "manager-gui" role required
 to operate the "/manager/html" web application. If you wish to use this app,
 you must define such a user - the username and password are arbitrary. It is
 strongly recommended that you do NOT use one of the users in the commented out
 section below since they are intended for use with the examples web
 application.
 NOTE: The sample user and role entries below are intended for use with the
 examples web application. They are wrapped in a comment and thus are ignored
 when reading this file. If you wish to configure these users for use with the
 examples web application, do not forget to remove the <!...> that surrounds
 them. You will also need to set the passwords to something appropriate.
 <role rolename="tomcat"/>
 <role rolename="role1"/>
 <user username="tomcat" password="<must-be-changed>" roles="tomcat"/>
 <user username="both" password="<must-be-changed>" roles="tomcat,role1"/>
 <user username="role1" password="<must-be-changed>" roles="role1"/>
:/tomcat-users>
```





Pour ajouter un nouvel utilisateur qui pourra accéder à l'interface Web de tomcat (manager-gui et admin-gui), nous devons définir l'utilisateur dans le fichier tomcat-users.xml comme indiqué ci-dessous.

```
<tomcat-users>
<!--
Comments
-->
<role rolename="admin-gui"/>
<role rolename="manager-gui"/>
<role rolename="manager-script"/>
<role rolename="admin" password="admin_password" roles="admin-gui,manager-gui,manager-script"/>
</tomcat-users>
```

2- configurer les fichiers context.xml

Par défaut, l'interface de gestion Web de Tomcat est configurée pour autoriser l'accès uniquement à partir de l'hôte local. Si vous souhaitez pouvoir accéder à l'interface Web à partir d'une adresse IP distante ou de n'importe où, ce qui n'est pas recommandé car il s'agit d'un risque de sécurité, vous pouvez ouvrir les fichiers suivants et commentez ou supprimez les lignes surlignées en jaune:

Fichier1: /opt/tomcat/latest/webapps/manager/META-INF/context.xml

Fichier2:/opt/tomcat/latest/webapps/host-manager/META-INF/context.xml

Activer la modification avec la commande suivante :

\$ sudo systemctl restart tomcat

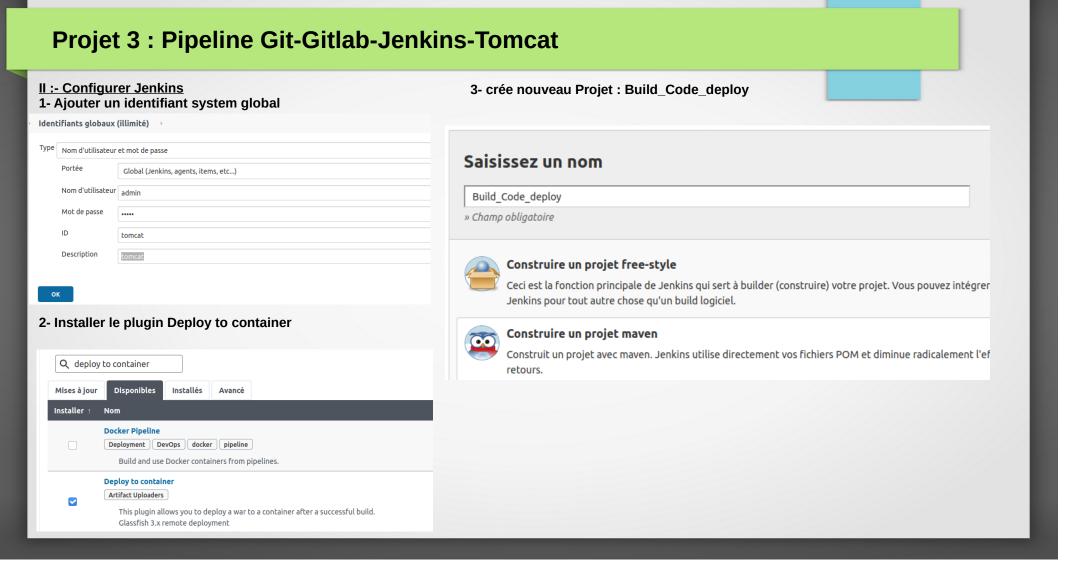




Projet 3: Pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Tomcat 54.210.124.102:8080 Tester l'installation: Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help Ouvrez votre navigateur et tapez: http://<your domain or IP address>:8080 Apache Tomcat/8.5.59 APACHE SOFTWARE FOUNDATION http://www.apache.org/ Une fois l'installation réussie, un écran similaire au suivant apparaîtra: Recommended Reading: Server Status Security Considerations How-To Manager App Manager Application How-To Host Manager Clustering/Session Replication How-To **Developer Quick Start** Tomcat Setup Realms & AAA Examples Servlet Specifications First Web Application JDBC DataSources Tomcat Versions ① 54.210.124.102:8080/manager/status Connexion http://54.210.124.102:8080 Votre connexion à ce site n'est pas privée Nom d'utilisateur admin Mot de passe Annuler











Projet 3: Pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Tomcat pointer vers git : Clone projet General Gestion de code source Ce qui déclenche le build Environnements de Build Pre Steps Build Post Steps Configuration du build Actions à la suite du build Gestion de code source Aucune O Git Repositories Repository URL git@gitlab.com:bileli/projet_j2ee.git Credentials Jenkins (Jenkins) Avancé... Add Repository Maven Build Projet General Gestion de code source Ce qui déclenche le build Environnements de Build Pre Steps Build Post Steps Configuration du build Actions à la suite du build Build POM Racine pom.xml Goals et options clean install package Avancé...











Modifier le code en locale Push la modification ver le repos distant Gitlab

```
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$ nano webapp/src/main/webapp/index.jsp
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$ cat webapp/src/main/webapp/index.jsp
<h1> Hello, Welcome to DevOps training !!! Projet1 : Déploiement Manuelle </h1>
Pipline git gitlab jenkins tomcat
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$ git add .
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$ git commit -m "edit index file"
[master 37d3ec8] edit index file
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$ git push origin master
Énumération des objets: 13, fait.
Décompte des objets: 100% (13/13), fait.
Compression par delta en utilisant jusqu'à 8 fils d'exécution
Compression des objets: 100% (5/5), fait.
Écriture des objets: 100% (7/7), 620 octets | 310.00 Kio/s, fait.
Total 7 (delta 1), réutilisés 0 (delta 0)
To gitlab.com:bileli/projet j2ee.git
   f4c3299..37d3ec8 master -> master
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet j2ee$
```



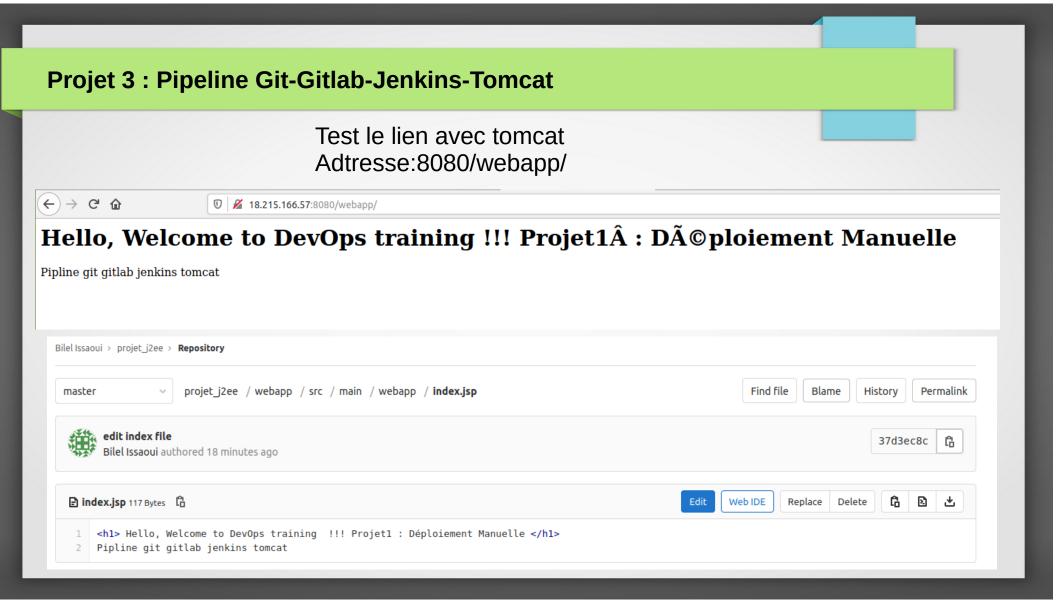


Vérifier le résultat sur le console : Build OK ; Deploy OK









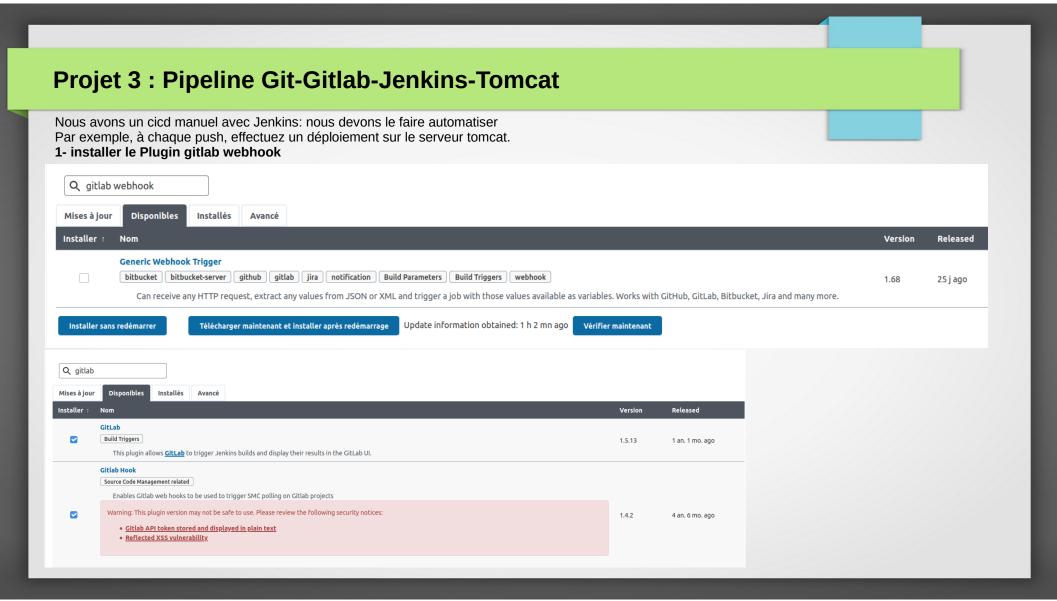




Projet 3: Pipeline Git-Gitlab-Jenkins-Tomcat Nous avons un cicd manuel avec Jenkins: nous devons le faire automatiser Par exemple toutes les 2 minutes en fonction d'un cron Job Gestion de code source Ce qui déclenche le build Environnements de Build Pre Steps Build Post Steps Configuration du build Actions à la suite du build Ce qui déclenche le build ☑ Lance un build à chaque fois qu'une dépendance SNAPSHOT est construite Schedule build when some upstream has no successful builds Déclencher les builds à distance (Par exemple, à partir de scripts) Construire après le build sur d'autres projets Construire périodiquement Planning */2 * * * * ▲ Etaler la charge de façon régulière en utilisant 'H/2 * * * *' plutôt que '*/2 * * * *' Aurait été lancé à Saturday, October 24, 2020 2:34:48 PM UTC; prochaine exécution à Saturday, October 24, 2020 2:36:48 PM UTC. ☐ GitHub hook trigger for GITScm polling Scrutation de l'outil de gestion de version

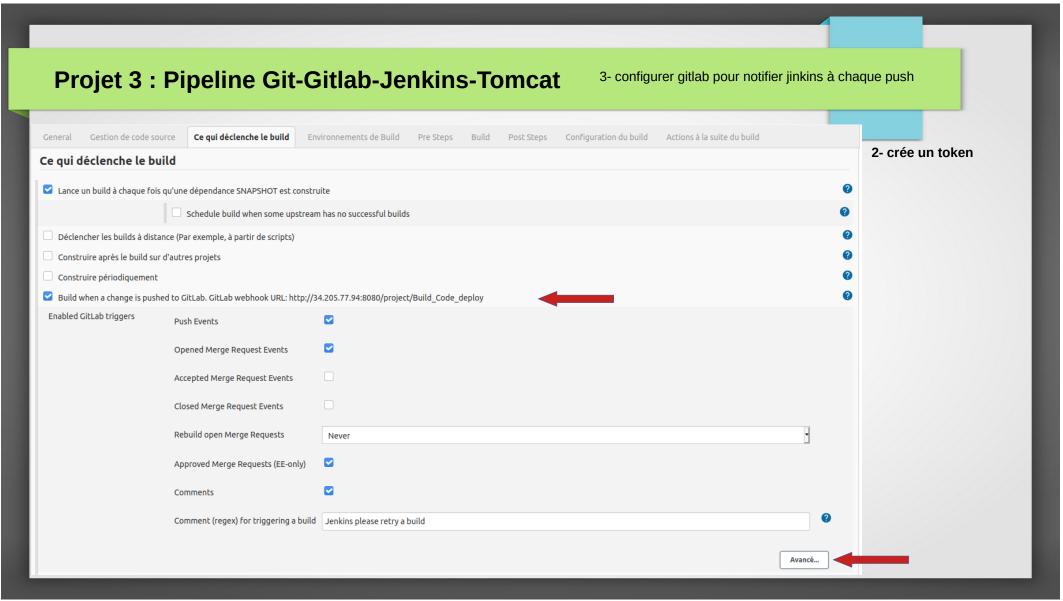






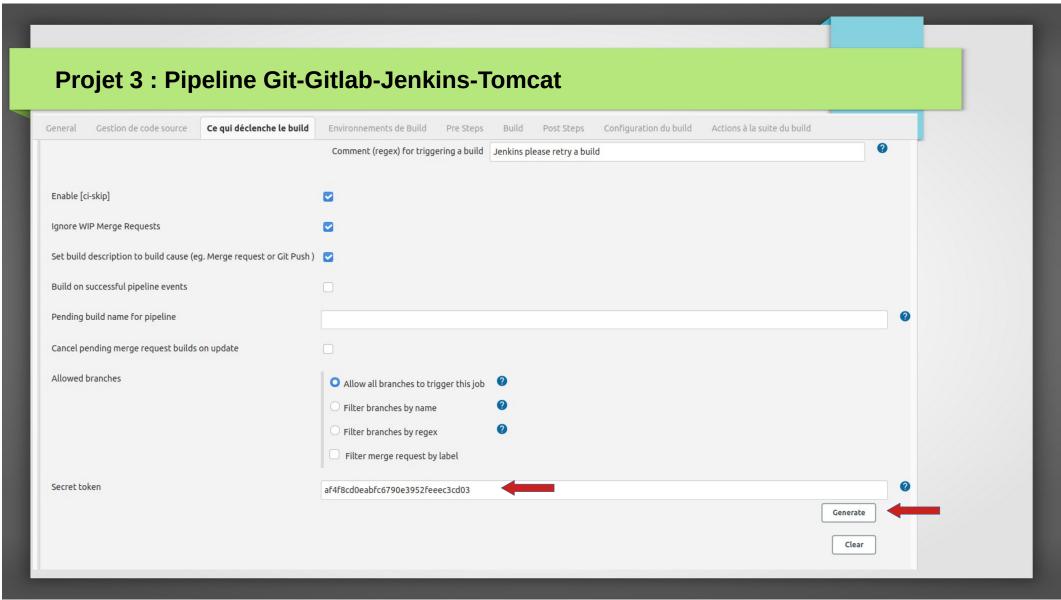
















Bilel Issaoui > projet j2ee > Webhook Settings Webhooks URL Webhooks enable you to send notifications to http://3.83.44.197:8080/project/Build Code deploy web applications in response to events in a group or project. We recommend using an Secret Token integration in preference to a webhook. af4f8cd0eabfc6790e3952feeec3cd03 Use this token to validate received payloads. It will be sent with the request in the X-Gitlab-Token HTTP header. Trigger Push events Branch name or wildcard pattern to trigger on (leave blank for all) This URL will be triggered by a push to the repository Tag push events This URL will be triggered when a new tag is pushed to the repository Comments This URL will be triggered when someone adds a comment Confidential Comments This URL will be triggered when someone adds a comment on a confidential issue Issues events This URL will be triggered when an issue is created/updated/merged Confidential Issues events This URL will be triggered when a confidential issue is created/updated/merged Merge request events This URL will be triggered when a merge request is created/updated/merged Job events

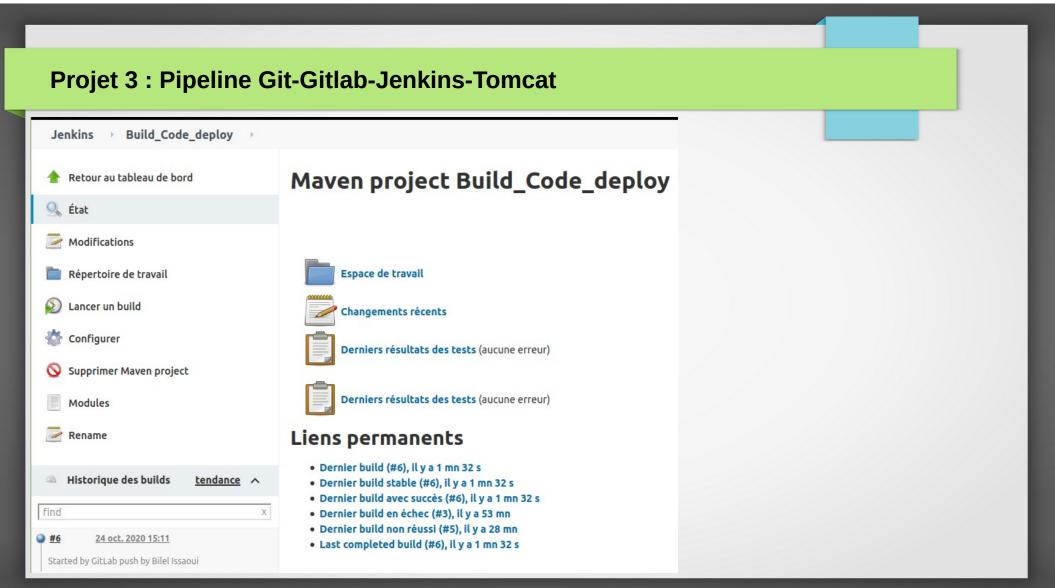




This URL will be triggered when an issue is created/updated/merged			
Confidential Issues events This URL will be triggered when a confidential issue is created/updated/merged			
Merge request events This URL will be triggered when a merge request is created/updated/merged			
Job events This URL will be triggered when the job status changes			
Pipeline events This URL will be triggered when the pipeline status changes			
Wiki Page events This URL will be triggered when a wiki page is created/updated			
Deployment events This URL is triggered when a deployment starts, finishes, fails, or is canceled			
SSL verification			
☐ Enable SSL verification			
Add webhook			
	Project Hooks (1)		
Project Hooks (0)	http://3.83.44.197:8080/project		
No webhooks found, add one in the form above.	/Build_Code_deploy Push Events SSL Verification: disabled	Test	▼ Edit Delete

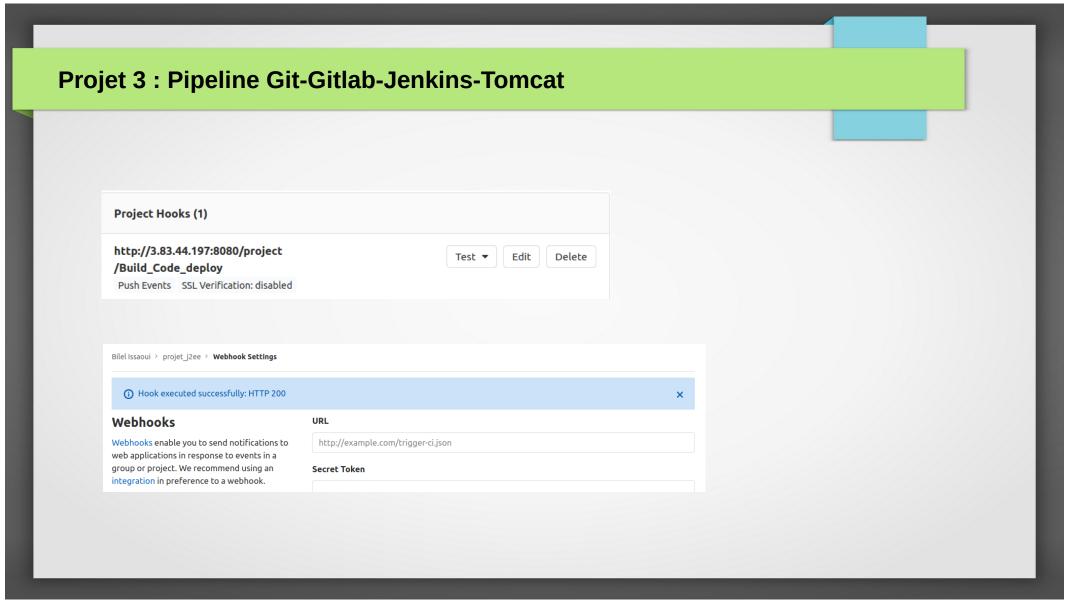
















Notre Projet 4 on ajoute Ansible dans le pipeline

