

Construire un projet Maven avec Jenkins

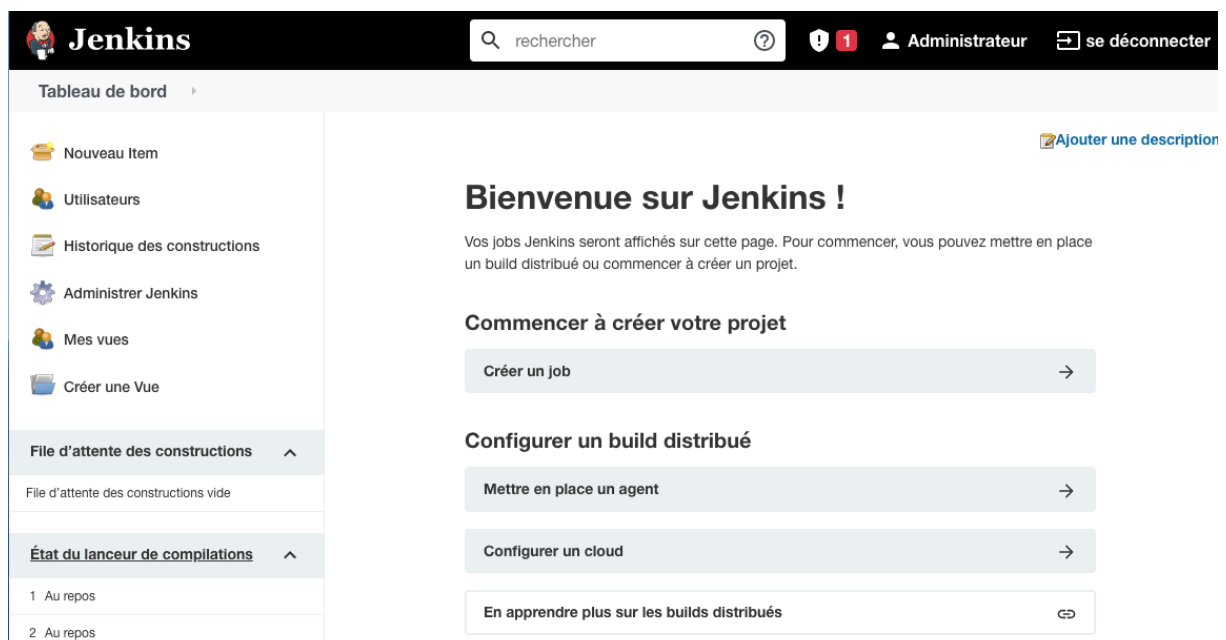
Précédemment, vous avez vu comment utiliser Git pour gérer les versions sur un dépôt distant Github et Maven pour créer un projet, que vous compilez et exécutez (déployer sur le serveur) manuellement. La suite des TDs va se focaliser sur l'automatisation des étapes de développement en utilisant Jenkins. On parle de l'intégration continue.

Le but est qu'à chaque fois que des modifications sont poussées dans le dépôt Git, Jenkins lance automatiquement la construction du projet (build), les tests unitaires, les tests d'intégration, la génération du paquet à déployer, et le déploiement.

Avant de commencer ce TD, assurez-vous que vous avez installé Jenkins (regardez « Installation de Jenkins » sur moodle).

1. Construire un projet maven avec Jenkins :

Le but de cette partie est de vous montrer comment créer un projet (job) et faire des builds d'un projet présent sur votre machine avec Jenkins. Pour cela, reprenez le projet Web que vous avez créé précédemment.



Créez un nouveau projet (job) Jenkins. Pour cela, à partir de la page d'accueil de Jenkins, cliquez sur « **créer un job** » ou depuis le menu de droite, cliquez sur « **Nouveau item** ».

Donnez un nom à votre projet. Ici on l'appelle *BuildSimpleWebApp*. Choisir de construire un projet maven.

Tableau de bord > Tous >

Saisissez un nom

» Champ obligatoire

**Construire un projet free-style**

Ceci est la fonction principale de Jenkins qui sert à builder (construire) votre projet. Vous pouvez intégrer tous les outils de gestion de version avec tous les systèmes de build. Il est même possible d'utiliser Jenkins pour tout autre chose qu'un build logiciel.

**Construire un projet maven**

Construit un projet avec maven. Jenkins utilise directement vos fichiers POM et diminue radicalement l'effort de configuration. Cette fonctionnalité est encore en bêta mais elle est disponible afin d'obtenir vos retours.

Allez dans Build, choisir « *Invoquer les cibles Maven de haut niveau* »

Tableau de bord > SimpleMavenWebProject >

General | Gestion de code source | Ce qui déclenche le build | Pre Steps | Build | Post Steps | Configuration du build

Actions à la suite du build

Description

[Plain text] [Prévisualisation](#)

☐ Ce build a des paramètres ?
☐ Supprimer les anciens builds ?
☐ Désactiver le projet ?
☐ Exécuter des builds simultanément si nécessaire ?

Gestion de code source

☒ Aucune

Ce qui déclenche le build

☐ Lance un build à chaque fois qu'une dépendance SNAPSHOT est construite ?
☐ Déclencher les builds à distance (Par exemple, à partir de scripts) ?
☐ Construire après le build sur d'autres projets ?
☐ Construire périodiquement ?
☐ Scrutation de l'outil de gestion de version ?

Pre Steps

Build

POM Racine ?

Goals et options ?

Post Steps

Ensuite, donnez le chemin sur votre machine du fichier *Pom.xml* de votre projet. Aussi, ajoutez les commandes **clean compile** dans la rubrique « Goals et options ». On veut exécuter la commande Maven : **mvn clean compile**. Ce que l'on veut faire, c'est de nettoyer le projet en supprimant des fichiers issus des précédents builds (**clean**) et de compiler le projet (**compile**).

Tableau de bord > SimpleMavenWebProject >

General **Gestion de code source** Ce qui déclenche le build Pre Steps Build Post Steps Configuration du build

Actions à la suite du build Avancé...

Gestion de code source

☒ Aucune

Ce qui déclenche le build

☐ Lance un build à chaque fois qu'une dépendance SNAPSHOT est construite ?
☐ Déclencher les builds à distance (Par exemple, à partir de scripts) ?
☐ Construire après le build sur d'autres projets ?
☐ Construire périodiquement ?
☐ Scrutation de l'outil de gestion de version ?

Pre Steps

Ajouter une étape pré-build ▾

Build

POM Racine ?

/Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/pom.xml

Si votre pom.xml du plus haut niveau se trouve dans un répertoire différent du répertoire racine du workspace, spécifiez ici le chemin (de façon relative à la racine du répertoire de travail), par exemple parent/pom.xml.
Si ce champ est vide, la valeur par défaut est pom.xml.

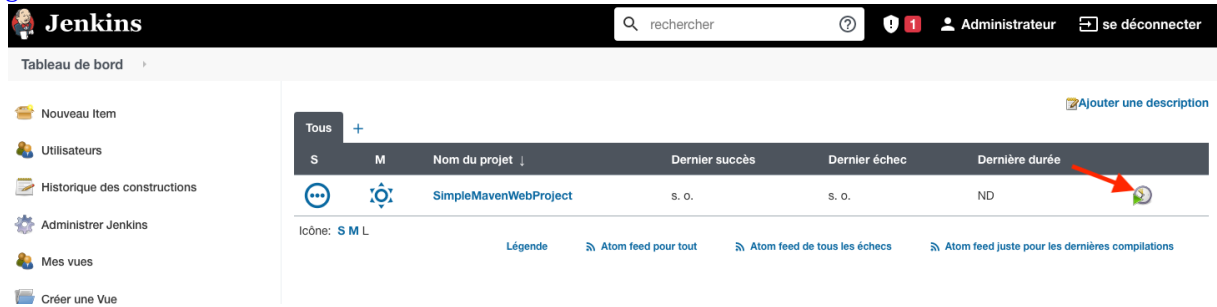
Goals et options ?

clean compile

Remarque concernant les tests :

De la même manière, pour créer un job pour les tests unitaires, vous suivez les mêmes étapes à l'exception des commandes à lancer. A la place d'exécuter les commandes maven pour la construction, il faut lancer la commande **test** (pour exécuter la commande **mvn test**).

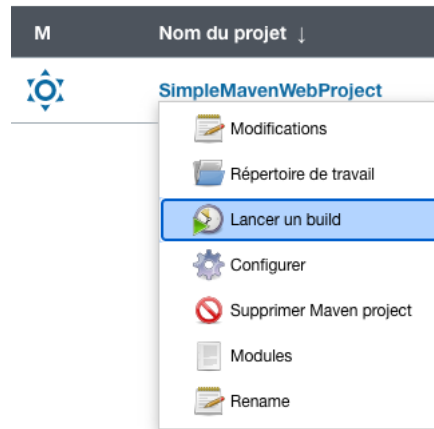
Enregistrez, puis retournez à la page d'accueil de Jenkins. Vous remarquerez qu'un Job a été créé. Lancez-le (voir la flèche rouge sur la figure suivante ou cliquez sur « Lancer un build » du menu déroulant du projet HelloBuild) :



The screenshot shows the Jenkins dashboard with a sidebar on the left containing links like 'Nouveau Item', 'Utilisateurs', 'Historique des constructions', 'Administrer Jenkins', 'Mes vues', and 'Créer une Vue'. The main area displays a table of jobs. The 'SimpleMavenWebProject' job is highlighted, and a context menu is open over it, showing options like 'Modifications', 'Répertoire de travail', 'Lancer un build' (highlighted with a red arrow), 'Configurer', 'Supprimer Maven project', 'Modules', and 'Rename'.

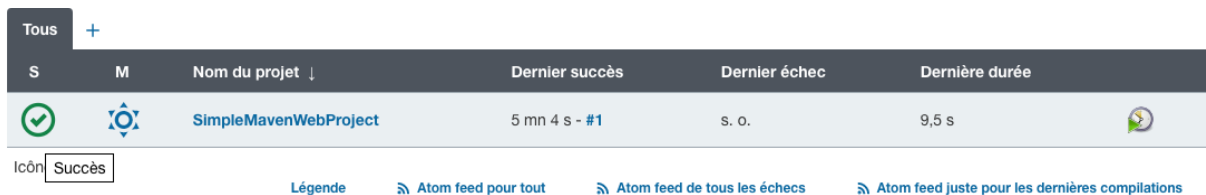
Tous	S	M	Nom du projet ↓	Dernier succès	Dernier échec	Dernière durée
...	SimpleMavenWebProject	s. o.	s. o.	ND

Ou



This is a zoomed-in view of the context menu for the 'SimpleMavenWebProject' job. The 'Lancer un build' option, represented by a green play button icon, is highlighted with a blue border.

Une fois le build est fini, actualisez Jenkins. Vous remarquerez à gauche que le build est réussi avec un cercle vert, et en passant la souris dessus, on voit bien que le build a été réalisé avec succès. Donc votre projet ne contient aucune erreur et le projet a été compilé avec succès.



The screenshot shows the Jenkins dashboard after the build is complete. The 'SimpleMavenWebProject' job now has a green checkmark icon in the 'S' column, indicating a successful build. The 'Dernier succès' column shows '5 mn 4 s - #1' and the 'Dernière durée' column shows '9,5 s'. A tooltip 'Succès' is visible over the green checkmark.

Tous	S	M	Nom du projet ↓	Dernier succès	Dernier échec	Dernière durée
✓	SimpleMavenWebProject	5 mn 4 s - #1	s. o.	9,5 s

Pour examiner le log, cliquez sur le job créé (ici *SimpleMavenWebProject*), puis cliquez sur Dernier Build ... sous « Liens permanents » :


SimpleMavenWebProject


de bord

all

project

Maven project SimpleMavenWebProject

 Espace de travail

 Changements récents

Liens permanents

- Dernier build (#1), il y a 1 mn 41 s
- Dernier build stable (#1), il y a 1 mn 41 s
- Dernier build avec succès (#1), il y a 1 mn 41 s
- Last completed build (#1), il y a 1 mn 41 s

Projet HelloBuild



Liens permanents

- [Dernier build \(#1\), il y a 1 mn 44 s](#)
- [Dernier build stable \(#1\), il y a 1 mn 44 s](#)
- [Dernier build avec succès \(#1\), il y a 1 mn 44 s](#)
- [Last completed build \(#1\), il y a 1 mn 44 s](#)

Cliquez ensuite sur « Console Output ».

Tableau de bord > SimpleMavenWebProject > #1

Retour au projet

État

Modifications

Console Output

Informations de la construction

Delete build '#1'

Redéployer les artefacts

Voir les empreintes numériques

 **Construction #1 (25 oct. 2021 à 15:59:29)**

 [Ajouter une description](#)

 Aucun changement.

 Lancé par l'utilisateur [Administrateur](#)

Construction du module

 demoWebApp Maven Webapp 2,1 s

Vous pouvez regarder le log du build réussi.

Tableau de bord > SimpleMavenWebProject > #1

Retour au projet

État

Modifications

Console Output

View as plain text

Informations de la construction

Delete build '#1'

Redéployer les artefacts

Voir les empreintes numériques

Sortie de la console

Démarré par l'utilisateur **Administrateur**
Running as SYSTEM
Building in workspace /Users/nguermou/.jenkins/workspace/SimpleMavenWebProject
Parsing POMs
Un nouveau module fr.insa.demo.web:demoWebApp Maven Webapp a été trouvé
Modules changed, recalculating dependency graph
Established TCP socket on 60073
(demoWebApp) \$ /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-11.0.13.jdk/Contents/Home/bin/java -cp /Users/nguermou/.jenkins/plugins/maven-plugin/WEB-INF/lib/maven35-agent-1.13.jar:/Users/nguermou/Desktop/Pro/Enseignement/Cours/Semestrel/5A/Environnement/apache-maven-3.8.3/boot/plexus-classworlds-2.6.0.jar:/Users/nguermou/Desktop/Pro/Enseignement/Cours/Semestrel/5A/Environnement/apache-maven-3.8.3/conf/logging-jenkins.maven3.agent.Maven35Main /Users/nguermou/Desktop/Pro/Enseignement/Cours/Semestrel/5A/Environnement/apache-maven-3.8.3 /Users/nguermou/.jenkins/war/WEB-INF/lib/remoting-4.10.jar /Users/nguermou/.jenkins/plugins/maven-plugin/WEB-INF/lib/maven3-interceptor-1.13.jar /Users/nguermou/.jenkins/plugins/maven-plugin/WEB-INF/lib/maven3-interceptor-commons-1.13.jar 60073
<==[JENKINS REMOTING CAPACITY]==>channel started
Executing Maven: -B -f /Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/pom.xml clean compile
(INFO) Scanning for projects...
(INFO) -----< fr.insa.demo.web:demoWebApp >-----
(INFO) Building demoWebApp Maven Webapp 0.0.1-SNAPSHOT
(INFO) -----[war]-----
(INFO) --- maven-clean-plugin:3.1.0:clean (default-clean) @ demoWebApp ---
(INFO) Deleting /Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/target
(INFO) --- maven-resources-plugin:3.0.2:resources (default-resources) @ demoWebApp ---
(INFO) Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
(INFO) skip non existing resourceDirectory /Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/src/main/resources
(INFO) --- maven-compiler-plugin:3.8.0:compile (default-compile) @ demoWebApp ---
(INFO) Changes detected - recompiling the module!
(INFO) Compiling 1 source file to /Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/target/classes
(INFO) -----
(INFO) BUILD SUCCESS
(INFO) -----
(INFO) Total time: 2.491 s
(INFO) Finished at: 2021-10-25T15:59:38+02:00
(INFO) -----
En attente que Jenkins finisse de récupérer les données
(JENKINS) Archiving /Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/pom.xml to fr.insa.demo.web:demoWebApp/0.0.1-SNAPSHOT/demoWebApp-0.0.1-SNAPSHOT.pom
/Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/pom.xml is not inside
/Users/nguermou/.jenkins/workspace/SimpleMavenWebProject/Users/nguermou/git/WebProjectDepo/demoWebApp/; will archive in a separate pass
channel stopped
Finished: SUCCESS

Remarque importante :

Vous remarquez dans le log, le build a été fait dans le workspace de jenkins, se trouvant sur la machine utilisée (ici à /Users/nguermou/.jenkins/worspace).

Sortie de la console

Démarré par l'utilisateur **Administrateur**
Running as SYSTEM
Building in workspace /Users/nguermou/.jenkins/workspace/SimpleMavenWebProject
Parsing POMs

Autrement dit, jenkins crée un répertoire pour chaque Job que vous créez. Ici il a créé un répertoire dédié au job *SimpleMavenWebProject* dans lequel il réalise le build.

Vous pouvez aussi retrouver le chemin du workspace de Jenkins en allant, depuis la page d'accueil de Jenkins, à *Administrer Jenkins* puis *Configurer le système*. Vous verrez dans « Répertoire Home », le chemin vers le répertoire workspace de Jenkins.

Historique des constructions

Tableau de bord > configuration

Nouveau Item

Utilisateurs

Historique des constructions

Relations entre les builds

Vérifier les empreintes numériques

Répertoire Home

[/Users/nguermou/.jenkins](#)

Message du système

[Plain text] [Prévisualisation](#)