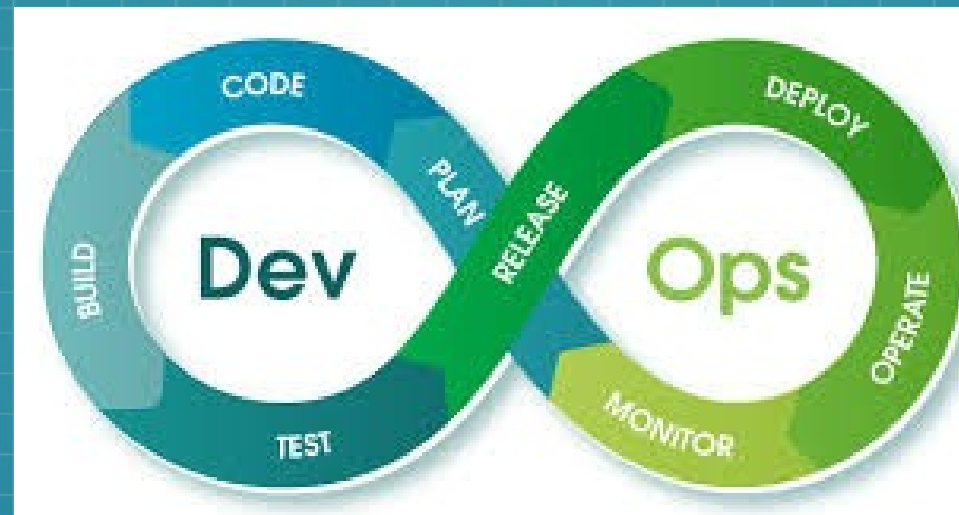
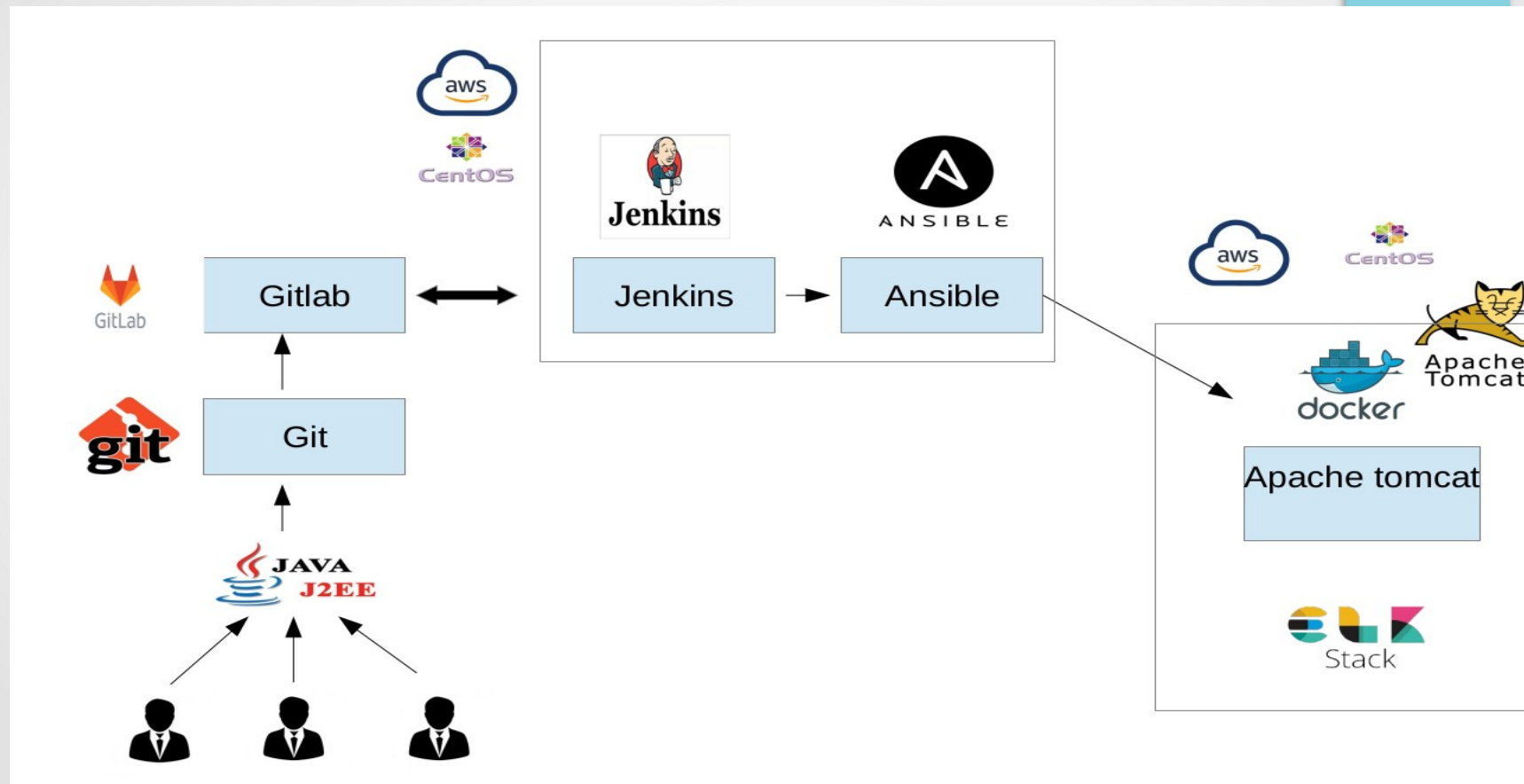


# Formation Devops par la pratique



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

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



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## 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)- Deploiement sur kubernetes



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

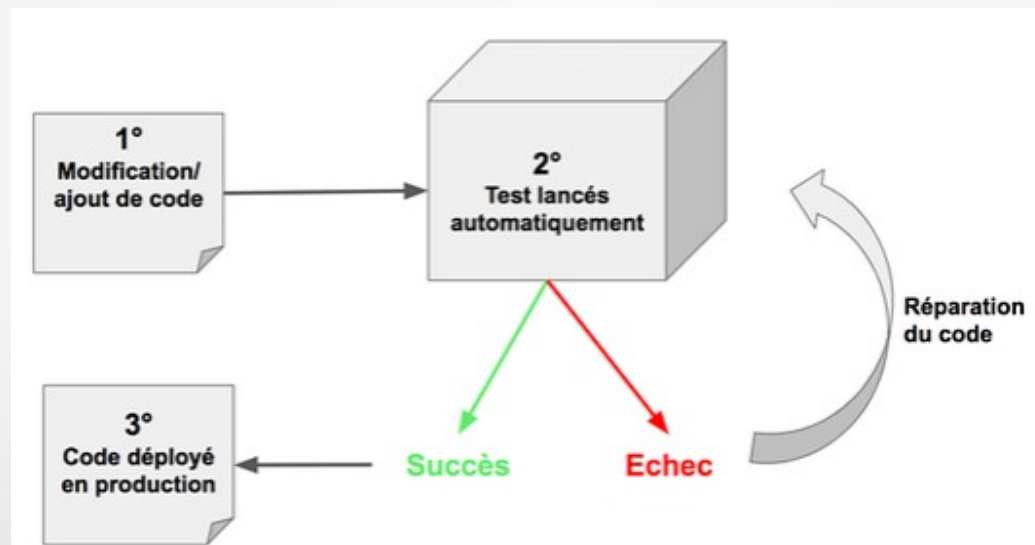
## I- CI-CD

### Qu'est-ce que l'intégration continue (CI : Continuous Integration)

L'intégration continue est un ensemble de pratiques consistant à tester de manière automatisée chaque révision de code avant de le déployer en production.

Lorsque le développeur code une fonctionnalité, il conçoit également le test associé et ajoute le tout à son dépôt de code. Le serveur d'intégration va ensuite faire tourner tous les tests pour vérifier qu'aucune régression n'a été introduite dans le code source suite à cet ajout. Si un problème est identifié, le déploiement n'a pas lieu et les Dev sont notifiés. Si aucune erreur n'est remontée, le serveur d'intégration peut déployer directement le code en production.

Ainsi, avec l'intégration continue la phase de tests automatisés est complètement intégrée au flux de déploiement.



L'intégration continue n'est pas un prérequis pour faire du DevOps, c'est plutôt un idéal à atteindre, un premier pas vers le déploiement continu (CD)



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## I- CI-CD

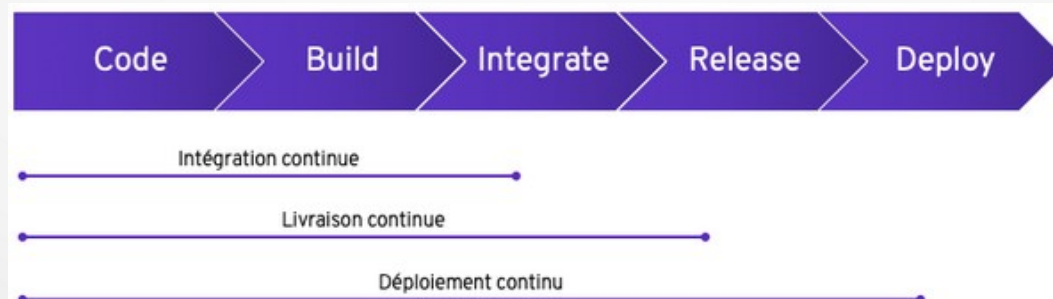
### Qu'est-ce que le déploiement continue (CD : Continuous Deployment)

Le déploiement continue (CD) est la suite de l'intégration continue. Une fois que les tests sont validés sur l'environnement de dev, il faut mettre en production. Le déploiement continu consiste donc à automatiser les actions de déploiements qui étaient auparavant réalisées manuellement. C'est pour cette raison que l'on parle de CI/CD ensemble, l'un va difficilement sans l'autre.

Pour automatiser les actions de déploiements, il faut notamment automatiser tous les tests faits sur l'environnement de qualification pour s'assurer du bon fonctionnement de la nouvelle fonctionnalité à pousser en production.

La différence entre déploiement continu et livraison continue

Le déploiement continu c'est un idéal que peu d'entreprises ont réellement mis en place. La plupart du temps les équipes IT préfèrent avoir la main sur la dernière étape du déploiement. Dans ce cas on parle donc de livraison continue, toutes les étapes du déploiement sont automatisées sauf la dernière : la mise en production.



Le déploiement continu inclut donc la livraison continue. Le déploiement continu va plus loin que la livraison continue en orchestrant automatiquement le déploiement des nouvelles fonctionnalités.



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## I- CI-CD

**Jenkins** : est un outil logiciel d'intégration et de déploiement continu. Il s'agit d'un logiciel open source, développé à l'aide du langage de programmation Java. Il permet de tester et de rapporter les changements effectués sur une large base de code en temps réel. En utilisant ce logiciel, les développeurs peuvent détecter et résoudre les problèmes dans une base de code et rapidement. Ainsi les tests de nouveaux builds peuvent être automatisés, ce qui permet d'intégrer plus facilement des changements à un projet, de façon continue. L'objectif de Jenkin est en effet d'accélérer le développement de logiciels par le biais de l'automatisation. Jenkins permet l'intégration de toutes les étapes du cycle de développement.

L'intégration continue est assurée par le biais de plugins. Ces plugins permettent l'intégration de diverses étapes de Various DevOps. Pour intégrer un outil particulier, il est nécessaire d'installer les plugins correspondant à cet outil : Git, Maven 2 project, Amazon EC2, HTML Publisher...



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

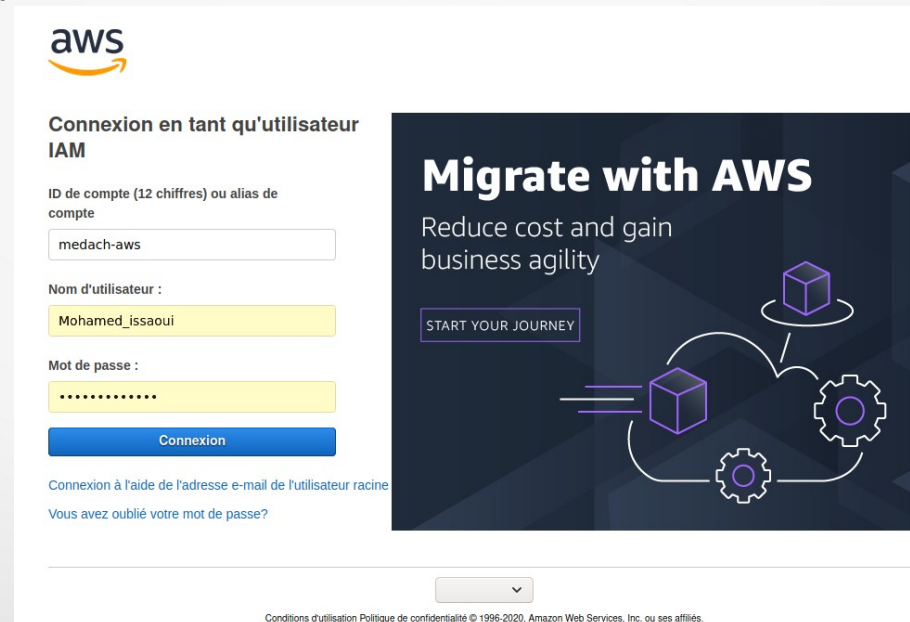
Avant la CI/CD automatique, la livraison de code, le build et la déploiement se font manuellement comme suite :

- une fois les tests du code sont validés sur l'environnement de dev, le développeur push leur code sur le repos distant du code source (projet)
- le développeur connecte sur le serveur de production, fait cloner le repos distant du projet java le serveur d'application
- fait un build pour le projet Java =====> générer un fichier webapp.war
- déplacer le fichier généré « webapp.war » vers le chemin où se trouve le serveur Tomcat

**I :- Dans ce projet tout d'abord on va préparer l'environnement de production sur Amazon AWS.**

### 1- crée une instance EC2 « serveur sur la plateforme AWS avec un OS Centos7

- s'identifier sur AWS



The screenshot shows the AWS IAM login interface. On the left, there's a form titled "Connexion en tant qu'utilisateur IAM" with fields for "ID de compte (12 chiffres) ou alias de compte" (containing "medach-aws"), "Nom d'utilisateur :" (containing "Mohamed\_issauoi"), and "Mot de passe :" (masked with dots). A blue "Connexion" button is at the bottom of the form. Below the button are links for "Connexion à l'aide de l'adresse e-mail de l'utilisateur racine" and "Vous avez oublié votre mot de passe?". On the right, there's a dark blue banner with the text "Migrate with AWS", "Reduce cost and gain business agility", and a "START YOUR JOURNEY" button. The banner also features a diagram of a cube and gears. At the bottom of the page, there's a small footer with "Conditions d'utilisation" and "Politique de confidentialité" links, and a copyright notice for 1996-2020 Amazon Web Services, Inc.



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

- choisie le service AWS EC2

### AWS Management Console

#### Services AWS

##### Trouvez des services

Vous pouvez entrer des noms, mots-clés ou acronymes.


🔍 Exemple : Service de base de données relationnelle, base de données, RDS

#### ▼ Services AWS



##### Calcul

EC2

→ Lightsail 

Lambda

Batch

Elastic Beanstalk

Serverless Application Repository

AWS Outposts

EC2 Image Builder



##### Outils pour développeurs

CodeStar

CodeCommit

CodeArtifact

CodeBuild

CodeDeploy

CodePipeline

Cloud9

X-Ray



##### Machine Learning

Amazon SageMaker

Amazon Augmented AI

Amazon CodeGuru

Amazon Comprehend

Amazon Forecast

Amazon Fraud Detector

Amazon Kendra

Amazon Lex

Amazon Personalize

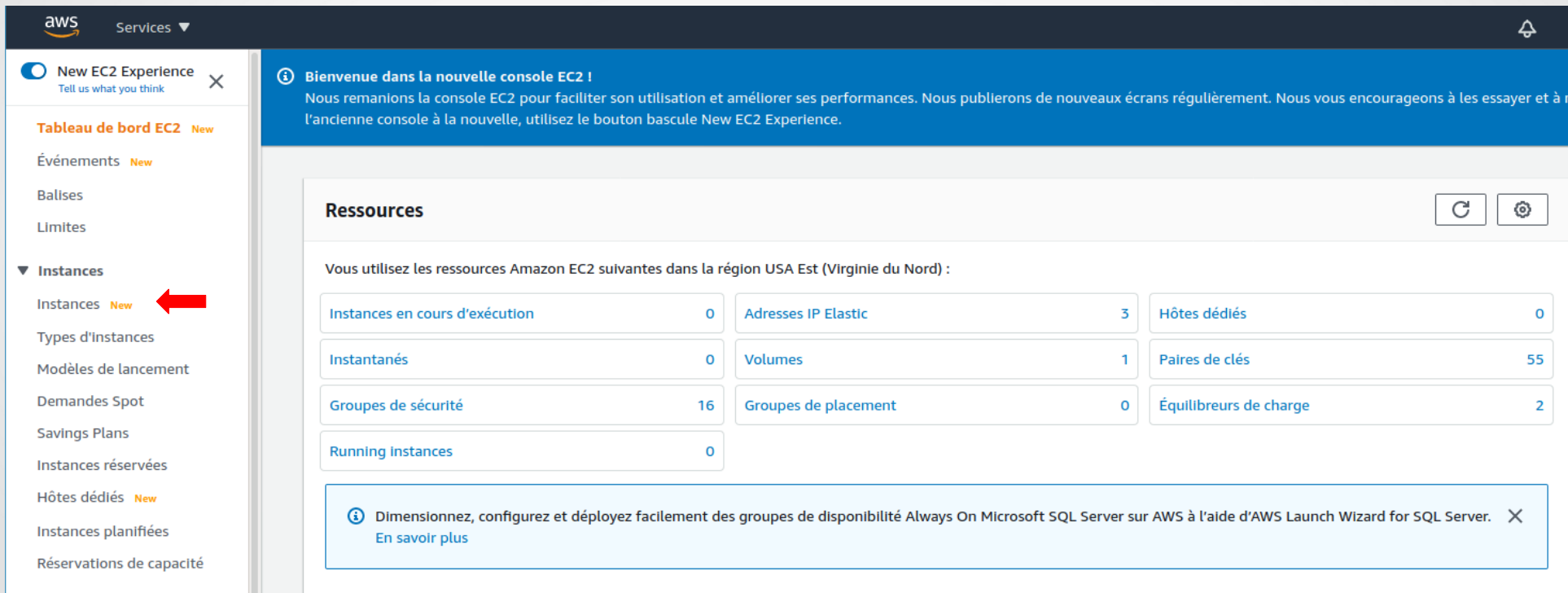


Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

- choisie Instances



The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left, the navigation menu is visible with the 'Instances' link highlighted by a red arrow. The main content area displays the 'Ressources' (Resources) section for the 'USA Est (Virginie du Nord)' region. It lists various EC2 resources and their counts:

Vous utilisez les ressources Amazon EC2 suivantes dans la région USA Est (Virginie du Nord) :					
Instances en cours d'exécution	0	Adresses IP Elastic	3	Hôtes dédiés	0
Instantanés	0	Volumes	1	Paires de clés	55
Groupes de sécurité	16	Groupes de placement	0	Équilibreurs de charge	2
Running Instances	0				

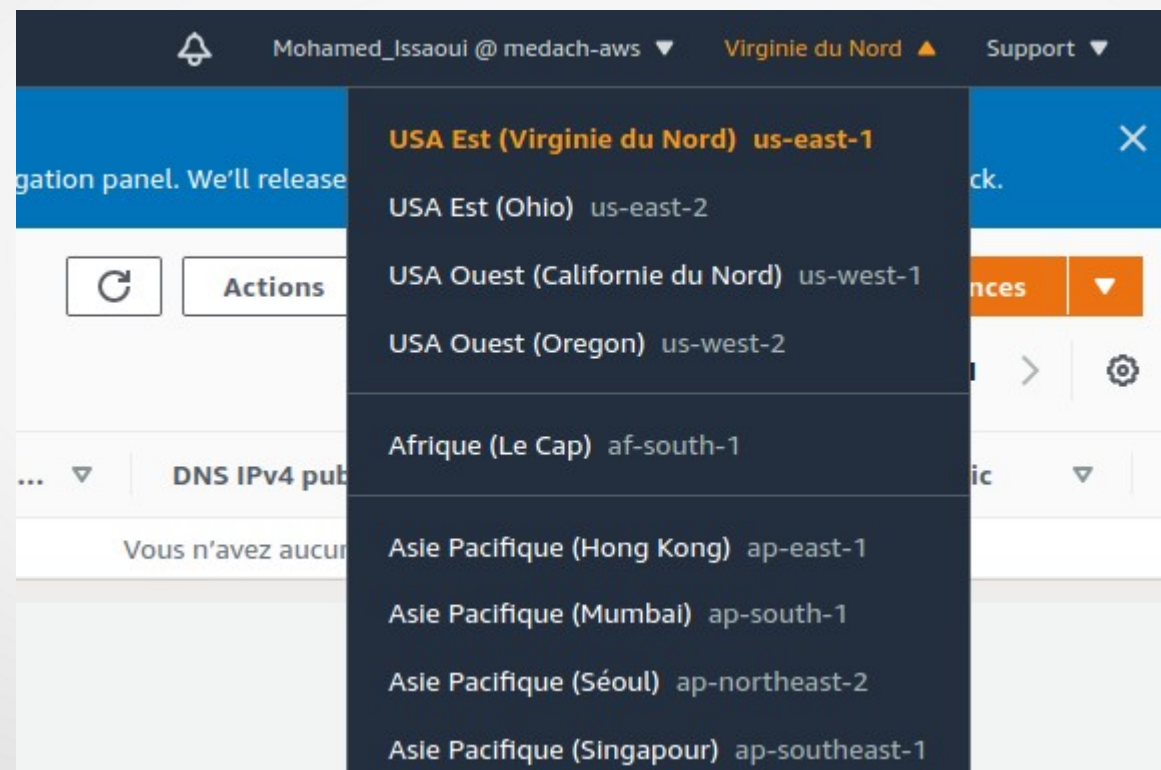
Below the resource list, there is a notification banner about the 'AWS Launch Wizard for SQL Server'.



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

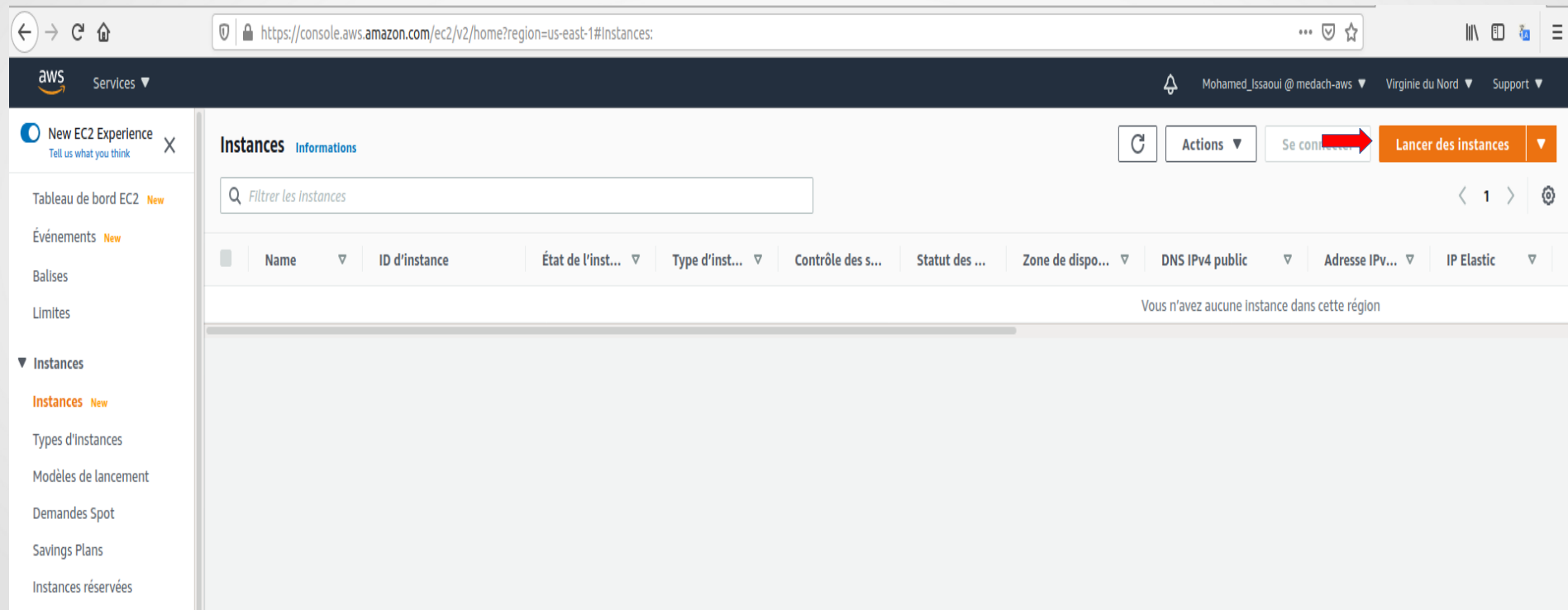
- choisie une région



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

### - Lancer une instance



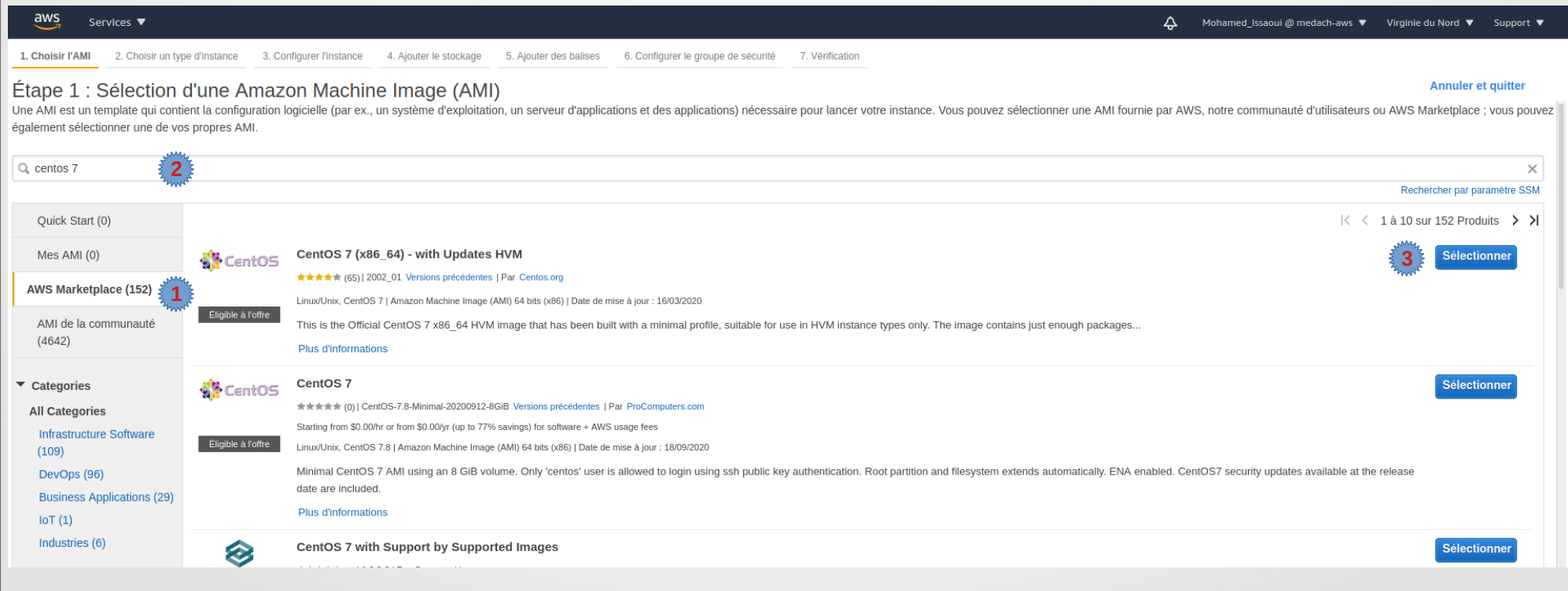
The screenshot displays the AWS Management Console for the EC2 service. The top navigation bar shows the user is logged in as 'Mohamed\_Issaoui @ medach-aws' in the 'Virginie du Nord' region. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Tableau de bord EC2', 'Événements', 'Balises', 'Limites', and 'Instances'. The main content area is titled 'Instances' and includes a search bar 'Filtrer les instances'. Below the search bar is a table with columns: Name, ID d'instance, État de l'inst..., Type d'inst..., Contrôle des s..., Statut des ..., Zone de dispo..., DNS IPv4 public, Adresse IPv..., and IP Elastic. A message at the bottom of the table states 'Vous n'avez aucune instance dans cette région'. In the top right corner of the main area, there is a button labeled 'Lancer des instances' with a red arrow pointing to it.



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

- choisie AWS Marketplace
- taper centos7 dans la zone de recherche
- sélectionner Centos 7 (x86\_64)



The screenshot shows the AWS console interface for selecting an AMI. The top navigation bar includes the AWS logo, 'Services', and user information. A progress bar at the top indicates the steps: 1. Choisir l'AMI, 2. Choisir un type d'instance, 3. Configurer l'instance, 4. Ajouter le stockage, 5. Ajouter des balises, 6. Configurer le groupe de sécurité, 7. Vérification.

**Étape 1 : Sélection d'une Amazon Machine Image (AMI)**

Une AMI est un template qui contient la configuration logicielle (par ex., un système d'exploitation, un serveur d'applications et des applications) nécessaire pour lancer votre instance. Vous pouvez sélectionner une AMI fournie par AWS, notre communauté d'utilisateurs ou AWS Marketplace ; vous pouvez également sélectionner une de vos propres AMI.

The search bar contains 'centos 7'. The results are displayed in a list with filters on the left. The left sidebar shows 'Quick Start (0)', 'Mes AMI (0)', 'AWS Marketplace (152)', and 'AMI de la communauté (4642)'. Under 'Categories', 'Infrastructure Software (109)' is selected.

The search results show three AMIs:


- CentOS 7 (x86\_64) - with Updates HVM** (marked with a red '2' and '3'). It is an 'Eligible à l'offre' (Offering eligible) AMI. The description states: 'This is the Official CentOS 7 x86\_64 HVM image that has been built with a minimal profile, suitable for use in HVM instance types only. The image contains just enough packages...'. A 'Sélectionner' button is present.
- CentOS 7** (marked with a red '1'). It is also an 'Eligible à l'offre' AMI. The description states: 'Minimal CentOS 7 AMI using an 8 GiB volume. Only 'centos' user is allowed to login using ssh public key authentication. Root partition and filesystem extends automatically. ENA enabled. CentOS7 security updates available at the release date are included.' A 'Sélectionner' button is present.
- CentOS 7 with Support by Supported Images**. A 'Sélectionner' button is present.



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

- continue



**CentOS 7 (x86\_64) - with Updates HVM**

This is the Official CentOS 7 x86\_64 HVM image that has been built with a minimal profile, suitable for use in HVM instance types only. The image contains just enough packages to run within AWS, bring up an SSH Server and allow users to login. Please note that this is the default CentOS-7 image that we recommend everyone uses. It contains ...

[Plus d'informations](#)

[Afficher des informations supplémentaires sur AWS Marketplace](#)

**Éligible à l'offre gratuite**

**Informations de tarification**

**Coût horaire**

Type d'instance	Logiciels	EC2	Total
t2.nano	0,00 \$US	0,006 \$US	<b>0,006 \$US/h</b>
t2.micro	0,00 \$US	0,012 \$US	<b>0,012 \$US/h</b>
t2.small	0,00 \$US	0,023 \$US	<b>0,023 \$US/h</b>
t2.medium	0,00 \$US	0,046 \$US	<b>0,046 \$US/h</b>
t2.large	0,00 \$US	0,093 \$US	<b>0,093 \$US/h</b>
t2.xlarge	0,00 \$US	0,186 \$US	<b>0,186 \$US/h</b>
t2.2xlarge	0,00 \$US	0,371 \$US	<b>0,371 \$US/h</b>
t3a.nano	0,00 \$US	0,005 \$US	<b>0,005 \$US/h</b>
t3a.micro	0,00 \$US	0,009 \$US	<b>0,009 \$US/h</b>
t3a.small	0,00 \$US	0,019 \$US	<b>0,019 \$US/h</b>
t3a.medium	0,00 \$US	0,038 \$US	<b>0,038 \$US/h</b>
t3a.large	0,00 \$US	0,075 \$US	<b>0,075 \$US/h</b>
t3a.xlarge	0,00 \$US	0,15 \$US	<b>0,15 \$US/h</b>
t3a.2xlarge	0,00 \$US	0,301 \$US	<b>0,301 \$US/h</b>
t3.nano	0,00 \$US	0,005 \$US	<b>0,005 \$US/h</b>
t3.micro	0,00 \$US	0,01 \$US	<b>0,01 \$US/h</b>
t3.small	0,00 \$US	0,021 \$US	<b>0,021 \$US/h</b>

**Description détaillée**

**Par** Centos.org

**Évaluation client** ★★★★★ (65)

**Dernière version** 2002\_01

**Système d'exploitation de base** Linux/Unix, CentOS 7

**Méthode d'apprentissage** Amazon Machine Image (AMI) 64 bits (x86)

**Contrat de licence** [Contrat de licence de l'utilisateur final](#)

**Sur Amazon Marketplace depuis** 06/10/2014

**Éléments principaux**

- All official CentOS Linux images are built with SELINUX set to enforcing mode. However, we test the images with both Selinux enabled as well as

[Annuler](#) [Continue](#)



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

- choisie le type d'instance t2.micro puis vérifier et lancer

**aws** Services ▼

Mohamed\_Issaoui @ medach-aws ▼ Virginie du Nord ▼ Support ▼

1. Choisir l'AMI 2. Choisir un type d'instance 3. Configurer l'instance 4. Ajouter le stockage 5. Ajouter des balises 6. Configurer le groupe de sécurité 7. Vérification

### Étape 2 : Choisir un type d'instance

Amazon EC2 fournit un vaste éventail de types d'instances optimisés pour différents cas d'utilisation. Les instances sont des serveurs virtuels qui peuvent exécuter des applications. Les types d'instances se composent de différentes combinaisons de processeur, de mémoire, de stockage et de capacité réseau, et vous offrent une flexibilité dans le choix de l'association de ressources adaptées à vos applications. [En savoir plus](#) à propos des types d'instances et de la manière dont ils peuvent répondre à vos besoins informatiques.

Filtrer par: Tous les types d'instances ▼ Génération actuelle ▼ [Afficher / Masquer les colonnes](#)

Actuellement sélectionné : t2.micro (Variable ECU, 1 vCPU, 2.5 GHz, Intel Xeon Family, 1 Gio mémoire, EBS uniquement)

Remarque : le fournisseur recommande d'utiliser une instance **t2.micro** (ou plus importante) pour une expérience optimale avec ce produit.

	Famille ▼	Type ▼	vCPU ⓘ	Mémoire (Gio) ▼	Stockage d'Instance (Go) ⓘ	Disponible en version optimisée pour EBS ⓘ	Performances réseau ⓘ	Prise en charge IPv6 ⓘ
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.nano	1	0.5	EBS uniquement	-	Faibles à modérées	Oui
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Usage général	t2.micro Eligible à l'offre gratuite	1	1	EBS uniquement	-	Faibles à modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.small	1	2	EBS uniquement	-	Faibles à modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.medium	2	4	EBS uniquement	-	Faibles à modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.large	2	8	EBS uniquement	-	Faibles à modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.xlarge	4	16	EBS uniquement	-	Modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t2.2xlarge	8	32	EBS uniquement	-	Modérées	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t3a.nano	2	0.5	EBS uniquement	Oui	Jusqu'à 5 gigabits	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t3a.micro	2	1	EBS uniquement	Oui	Jusqu'à 5 gigabits	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t3a.small	2	2	EBS uniquement	Oui	Jusqu'à 5 gigabits	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t3a.medium	2	4	EBS uniquement	Oui	Jusqu'à 5 gigabits	Oui
<input type="checkbox"/>	Usage général	t3a.large	2	8	EBS uniquement	Oui	Jusqu'à 5 gigabits	Oui

Annuler Précédent **Vérifier et lancer** 2 Suivant : Configurer les détails de l'instance



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

### -Lancer

aws Services

Mohamed\_Issaoui @ medach-aws | Virginie du Nord | Support

1. Choisir l'AMI 2. Choisir un type d'instance 3. Configurer l'instance 4. Ajouter le stockage 5. Ajouter des balises 6. Configurer le groupe de sécurité 7. Vérification

#### Étape 7 : Examiner le lancement de l'instance

**Coût horaire du logiciel :** 0,00 \$US par heure activé t2.micro instance Des taxes ou des frais supplémentaires peuvent s'appliquer. Les frais du logiciel seront facturés une fois que vous aurez lancé cette AMI et le seront jusqu'à ce que vous résilieez l'instance.

En lançant ce produit, vous serez abonné à ce logiciel et vous acceptez que votre utilisation de ce logiciel soit soumise aux conditions tarifaires applicables et aux conditions du vendeur  
[Contrat de licence de l'utilisateur final](#)

▼ Type d'instance [Modifier le type d'instance](#)

Type d'instance	ECU	vCPU	Mémoire (Gio)	Stockage d'instance (Go)	Disponible en version optimisée pour EBS	Performances réseau
t2.micro	Variable	1	1	EBS uniquement	-	Low to Moderate

▼ Groupes de sécurité [Modifier les groupes de sécurité](#)

**Nom du groupe de sécurité** CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1  
**Description** This security group was generated by AWS Marketplace and is based on recommended settings for CentOS 7 (x86\_64) - with Updates HVM version 2002\_01 provided by Centos.org

Type	Protocole	Plage de ports	Source	Description
Ce groupe de sécurité n'a pas de règle				

► Détails de l'instance [Modifier les détails de l'instance](#)

▼ Stockage [Modifier le stockage](#)

Type de volume	Dispositif	Instantané	Taille (Gio)	Type de volume	IOPS	Débit (Mbit/s)	Supprimer à la résiliation	Chiffré
Racine	/dev/sda1	snap-0cb4f5ff601f70d3c	8	gp2	100 / 3000	N/A	Non	Non chiffré

► Balises [Modifier les balises](#)

[Annuler](#) [Précédent](#) [Lancer](#)



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

×

Sélectionnez une paire de clés existante ou créez une nouvelle

paire de clés

Une paire de clés se compose d'une **clé publique** conservée par AWS et d'un **fichier de clé privée** que vous conservez. Ensemble, elles vous permettent de vous connecter à votre instance en toute sécurité. Pour les AMI Windows, le fichier de clé privée est requis pour obtenir le mot de passe utilisé pour se connecter à votre instance. Pour les AMI Linux, le fichier de clé privée vous permet d'accéder en toute sécurité à votre instance via SSH.

Remarque : La paire de clés sélectionnée sera ajoutée à l'ensemble de clés autorisé pour cette instance. En savoir plus sur [la suppression de paires de clés existantes d'une AMI publique](#).

Créer une nouvelle paire de clés 1

Nom de la paire de clés

Bilel\_Prod 2

Télécharger une paire de clés 3

...

Vous devez télécharger le **fichier de clé privée** (fichier \*.pem) avant de pouvoir continuer. **Stockez-le dans un endroit sûr et accessible**. Vous ne pourrez pas le télécharger à nouveau après sa création.

Annuler

Lancer des instances 4

- Crée une nouvelle paire de clés
- Nommé ton clé
- Télécharger la clé
- Lancer des instance



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21 654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

2- connecter ssh sur le serveur avec la clé pem qu'on a téléchargé lors de la création du serveur

```
bilel@bilel-G3-3590:~$ ls Téléchargements/Bilel_Prod.pem
Téléchargements/Bilel_Prod.pem
bilel@bilel-G3-3590:~$ ls -la Téléchargements/Bilel_Prod.pem
-rw-r--r-- 1 bilel bilel 1677 Aug 10 10:10 Téléchargements/Bilel_Prod.pem
bilel@bilel-G3-3590:~$ ssh -i Téléchargements/Bilel_Prod.pem centos@34.207.116.50
The authenticity of host '34.207.116.50 (34.207.116.50)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:daMhXwumKqu8CRtIn0bKWwjg+/Ne4Q9AV0gLEimkobM.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '34.207.116.50' (ECDSA) to the list of known hosts.
[centos@ip-172-31-29-111 ~]$
```

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	ID d'instance	État de l'inst...	Type d'inst...	Contrôle des s...	Statut des ...	Zone de dispo...	DNS IPv4 public	Adres IPv...	IP Elastic
<input checked="" type="checkbox"/>	Bilel_Prod	i-0d7e1321f0a1cc392	En cours...	t2.micro	-	Aucune ...	us-east-1a	ec2-34-207-116-50.co...	34.207.116.50	-

Instance : i-0d7e1321f0a1cc392

Détails Sécurité Mise en réseau Stockage Vérifications des statuts Surveillance Balises

▼ Résumé de l'instance Informations

ID d'Instance			
i-0d7e1321f0a1cc392	34.207.116.50   <a href="#">adresse ouverte</a>	Adresses IPv4 privées	172.31.29.111



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

**3- Installer openJDK8** : java est un outil qui permet de compiler et d'exécuter des applications Java.

a- sudo yum update

```
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo yum update
Modules complémentaires chargés : fastestmirror
Determining fastest mirrors
 * base: d36uatko69830t.cloudfront.net
 * extras: d36uatko69830t.cloudfront.net
 * updates: d36uatko69830t.cloudfront.net
base
extras
updates
(1/4): base/7/x86_64/group_gz
(2/4): extras/7/x86_64/primary_db
(3/4): updates/7/x86_64/primary_db
(4/4): base/7/x86_64/primary_db
```

a- sudo yum install java-1-8\*

```
centos@ip-172-31-29-111:~#
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo yum -y install java-1.8*
Modules complémentaires chargés : fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: d36uatko69830t.cloudfront.net
 * extras: d36uatko69830t.cloudfront.net
 * updates: d36uatko69830t.cloudfront.net
Résolution des dépendances
```

c- Pour vérifier la version java : java -version

```
centos@ip-172-31-29-111:~#
centos@ip-172-31-29-111:~# java -version
openjdk version "1.8.0_262"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_262-b10)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.262-b10, mixed mode)
centos@ip-172-31-29-111:~#
```

d- Pour localiser le répertoire java : find /usr/lib/jvm/java-1.8\* | head -n 3

```
centos@ip-172-31-29-111:~# find /usr/lib/jvm/java-1.8* | head -n 3
/usr/lib/jvm/java-1.8.0
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.262.b10-0.el7_8.x86_64
centos@ip-172-31-29-111:~#
```

e- Nous devons créer un environnement JAVA\_HOME

Sudo nano /etc/profile.d/java.sh

Sudo chmod a+x /etc/profile.d/java.sh

Source /etc/profile.d/java.sh

```
centos@ip-172-31-29-111:~# echo $JAVA_HOME
```

```
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo nano /etc/profile.d/java.sh
centos@ip-172-31-29-111:~# find /usr/lib/jvm/java-1.8* | head -n 3
/usr/lib/jvm/java-1.8.0
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.262.b10-0.el7_8.x86_64
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo nano /etc/profile.d/java.sh
centos@ip-172-31-29-111:~# cat /etc/profile.d/java.sh
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.262.b10-0.el7_8.x86_64
export PATH=${JAVA_HOME}/bin:${PATH}
centos@ip-172-31-29-111:~# chmod +x /etc/profile.d/java.sh
chmod: modification des permissions de « /etc/profile.d/java.sh »: Opération non permise
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo chmod +x /etc/profile.d/java.sh
centos@ip-172-31-29-111:~# source /etc/profile.d/java.sh
centos@ip-172-31-29-111:~# echo $JAVA_HOME
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.262.b10-0.el7_8.x86_64
centos@ip-172-31-29-111:~#
```





## Projet1 : Déploiement Manuelle

### 3-2 Installer openJDK sous Ubuntu

```
$ sudo apt update  
$ sudo apt install default-jdk
```

```
bilel@prod:~$ java -version  
openjdk version "11.0.9.1" 2020-11-04  
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.9.1+1-Ubuntu-0ubuntu1.20.04)  
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.9.1+1-Ubuntu-0ubuntu1.20.04, mixed mode, sharing)  
bilel@prod:~$ cd /usr/lib/jvm/  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ ls  
default-java  java-1.11.0-openjdk-amd64  java-11-openjdk-amd64  openjdk-11  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ sudo nano /etc/profile.d/java.sh  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ echo $JAVA_HOME  
  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ sudo chmod +x /etc/profile.d/java.sh  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ source /etc/profile.d/java.sh  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ echo $JAVA_HOME  
/usr/lib/jvm/default-java  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$ cat /etc/profile.d/java.sh  
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/default-java  
export PATH=${JAVA_HOME}/bin:${PATH}  
bilel@prod:/usr/lib/jvm$
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

**4- Installer Maven :** Maven est un outil permettant la compilation et déploiement des applications Java (JAR, WAR)

**a- Télécharger Apache\_Maven** dans le répertoire `/usr/local/src`

```
$ cd /usr/local/src
```

```
$ sudo wget http://www-us.apache.org/dist/maven/maven-3/3.5.4/binaries/apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
```

```
centos@ip-172-31-29-111:~# cd /usr/local/src/
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# ls
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# sudo wget http://www-us.apache.org/dist/maven/maven-3/3.5
.4/binaries/apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
--2020-10-20 11:54:00-- http://www-us.apache.org/dist/maven/maven-3/3.5.4/binaries/apache-maven-
3.5.4-bin.tar.gz
Résolution de www-us.apache.org (www-us.apache.org)... 40.79.78.1
Connexion vers www-us.apache.org (www-us.apache.org)|40.79.78.1|:80...connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse...302 Found
Emplacement: https://downloads.apache.org/maven/maven-3/3.5.4/binaries/apache-maven-3.5.4-bin.tar
.gz [suivant]
--2020-10-20 11:54:00-- https://downloads.apache.org/maven/maven-3/3.5.4/binaries/apache-maven-3
.5.4-bin.tar.gz
Résolution de downloads.apache.org (downloads.apache.org)... 88.99.95.219, 2a01:4f8:10a:201a::2
Connexion vers downloads.apache.org (downloads.apache.org)|88.99.95.219|:443...connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse...200 OK
Longueur: 8842660 (8.4M) [application/x-gzip]
Sauvegarde en : «apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz»

100%[=====] 8,842,660 7.71MB/s ds 1.1s

2020-10-20 11:54:02 (7.71 MB/s) - «apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz» sauvegardé [8842660/8842660]

centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# ls
apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

**b-** Extrayez le fichier d'archive téléchargé et renommez-le à l'aide des commandes suivantes.

```
$ sudo tar -xf apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
```

```
$ sudo mv apache-maven-3.5.4/ apache-maven/
```

**c-** Configurer l'environnement Apache Maven (M2\_HOME) : crée un fichier de configuration maven.sh

```
$ sudo nano /etc/profile.d/maven.sh
```

Coller les deux lignes suivantes dans le fichier de configuration

```
export M2_HOME=/usr/local/src/apache-maven
```

```
export PATH=${M2_HOME}/bin:${PATH}
```

**d-** Rendez maintenant le fichier de configuration «maven.sh» exécutable, puis chargez la configuration en exécutant la commande «source».

```
$ sudo chmod a+x /etc/profile.d/maven.sh
```

```
$ source /etc/profile.d/maven.sh
```

**e-** Pour vérifier l'installation d'Apache Maven, exécutez la commande maven suivante.

```
$ mvn -version
```

**f-** Pour vérifier la variable d'environnement Maven, exécutez la commande echo suivante

```
$ echo $M2_HOME
```



## Projet1 : Déploiement Manuelle

```
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# sudo tar -xf apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# sudo mv apache-maven-3.5.4/ apache-maven/
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# ls
apache-maven  apache-maven-3.5.4-bin.tar.gz
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# sudo nano /etc/profile.d/maven.sh
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# echo $M2_HOME

centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# sudo chmod a+x /etc/profile.d/maven.sh
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# source /etc/profile.d/maven.sh
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# echo $M2_HOME
/usr/local/src/apache-maven
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src# mvn --version
Apache Maven 3.5.4 (1edded0938998edf8bf061f1ceb3cfdeccf443fe; 2018-06-17T18:33:14Z)
Maven home: /usr/local/src/apache-maven
Java version: 1.8.0_262, vendor: Oracle Corporation, runtime: /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.262.b10-0.el7_8.x86_64/jre
Default locale: fr_FR, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "3.10.0-1062.12.1.el7.x86_64", arch: "amd64", family: "unix"
centos@ip-172-31-29-111:/usr/local/src#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

**5- Installer et configurer Tomcat 8.5 :** est un conteneur web pour les applications Java Web (généralement intégré dans un serveur d'application)

**a- Télécharger Tomcat :** Nous téléchargerons la dernière version de Tomcat 8.5.x à partir de la page de téléchargement de Tomcat <https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>. Accédez au répertoire /tmp et utilisez wget pour télécharger le fichier zip.

\$ cd /tmp

\$ wget https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-8/v8.5.59/bin/apache-tomcat-8.5.59.zip

```
centos@ip-172-31-29-111:~# cd /tmp
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# ls
hsperfdata_centos  systemd-private-d6d3f7d6c68e4ddfb4b867f6256b09d8-chrond.service-G3hWrd
hsperfdata_root
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# wget https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-8/v8.5.59/bin/apach
e-tomcat-8.5.59.zip
--2020-10-20 13:04:25-- https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-8/v8.5.59/bin/apache-tomcat-8
.5.59.zip
Résolution de downloads.apache.org (downloads.apache.org)... 88.99.95.219, 2a01:4f8:10a:201a::2
Connexion vers downloads.apache.org (downloads.apache.org)|88.99.95.219|:443...connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse...200 OK
Longueur: 10948812 (10M) [application/zip]
Sauvegarde en : «apache-tomcat-8.5.59.zip»

100%[=====>] 10,948,812 8.48MB/s ds 1.2s

2020-10-20 13:04:27 (8.48 MB/s) - «apache-tomcat-8.5.59.zip» sauvegardé [10948812/10948812]

centos@ip-172-31-29-111:/tmp# ls
apache-tomcat-8.5.59.zip
hsperfdata_centos
hsperfdata_root
systemd-private-d6d3f7d6c68e4ddfb4b867f6256b09d8-chrond.service-G3hWrd
centos@ip-172-31-29-111:/tmp#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

**b-** Une fois le téléchargement terminé, extrayez le fichier zip et déplacez-le dans le répertoire /opt/tomcat

```
$ unzip apache-tomcat-*.zip
```

```
$ sudo mkdir -p /opt/tomcat
```

```
$ sudo mv apache-tomcat-8.5.59 /opt/tomcat/
```

Tomcat 8.5 est mis à jour fréquemment. Pour avoir plus de contrôle sur les versions et les mises à jour, nous allons créer un lien symbolique le plus latest qui pointera vers le répertoire d'installation de Tomcat

```
$ sudo ln -s /opt/tomcat/apache-tomcat-8.5.59 /opt/tomcat/latest
```

```
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# ls
apache-tomcat-8.5.59
apache-tomcat-8.5.59.zip
hsperfdata_centos
hsperfdata_root
systemd-private-d6d3f7d6c68e4ddf4b867f6256b09d8-chrond.service-63hWrd
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# sudo mkdir /opt/tomcat
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# sudo mv apache-tomcat-8.5.59 /opt/tomcat/
centos@ip-172-31-29-111:/tmp# cd /opt/
centos@ip-172-31-29-111:/opt# ls
tomcat
centos@ip-172-31-29-111:/opt# cd tomcat/
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat# ls
apache-tomcat-8.5.59
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat# sudo ln -s /opt/tomcat/apache-tomcat-8.5.59 /opt/tomcat/latest
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat# ls
apache-tomcat-8.5.59  latest
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

c- Rendez les scripts du répertoire bin exécutables en exécutant la commande chmod suivante:  
\$ sudo sh -c 'chmod +x /opt/tomcat/latest/bin/\*.sh'

```
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat# ls
apache-tomcat-8.5.59  latest
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat# cd latest/bin/
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat/latest/bin# ls
bootstrap.jar          commons-daemon-native.tar.gz  setclasspath.sh           tool-wrapper.bat
catalina.bat           configtest.bat               shutdown.bat              tool-wrapper.sh
catalina.sh            configtest.sh               shutdown.sh              version.bat
catalina-tasks.xml     daemon.sh                   startup.bat              version.sh
ciphers.bat           digest.bat                  startup.sh
ciphers.sh             digest.sh                   tomcat-juli.jar
commons-daemon.jar     setclasspath.bat            tomcat-native.tar.gz
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat/latest/bin# sudo sh -c 'chmod +x /opt/tomcat/latest/bin/*.sh'
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat/latest/bin# ls
bootstrap.jar          commons-daemon-native.tar.gz  setclasspath.sh           tool-wrapper.bat
catalina.bat           configtest.bat               shutdown.bat              tool-wrapper.sh
catalina.sh            configtest.sh               shutdown.sh              version.bat
catalina-tasks.xml     daemon.sh                   startup.bat              version.sh
ciphers.bat           digest.bat                  startup.sh
ciphers.sh             digest.sh                   tomcat-juli.jar
commons-daemon.jar     setclasspath.bat            tomcat-native.tar.gz
centos@ip-172-31-29-111:/opt/tomcat/latest/bin#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

d- créer un fichier systemd unit : Pour exécuter Tomcat en tant que service, créez un fichier unit tomcat.service dans le répertoire /etc /systemd/system/ avec le contenu suivant:

```
$ sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service
```

### [Unit]

Description=Tomcat 8.5 servlet container

After=network.target

### [Service]

Type=forking

Environment="JAVA\_HOME=/usr/lib/jvm/jre"

Environment="JAVA\_OPTS=-Djava.security.egd=file:///dev/urandom"

Environment="CATALINA\_BASE=/opt/tomcat/latest"

Environment="CATALINA\_HOME=/opt/tomcat/latest"

Environment="CATALINA\_PID=/opt/tomcat/latest/temp/tomcat.pid"

Environment="CATALINA\_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -server -XX:+UseParallelGC"

ExecStart=/opt/tomcat/latest/bin/startup.sh

ExecStop=/opt/tomcat/latest/bin/shutdown.sh

### [Install]

WantedBy=multi-user.target



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

e- Informez systemd que nous avons créé un nouveau fichier et démarrez le service Tomcat en exécutant:

```
$ sudo systemctl daemon-reload
```

```
$ sudo systemctl start tomcat
```

activer le démarrage automatique du service Tomcat au démarrage du serveur

```
$ sudo systemctl enable tomcat
```

Vérifiez l'état du service avec la commande suivante:

```
$ sudo systemctl status tomcat
```

```
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo systemctl daemon-reload
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo systemctl start tomcat
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo systemctl enable tomcat
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tomcat.service to /etc/systemd/system/tomcat.service.
centos@ip-172-31-29-111:~# sudo systemctl status tomcat
● tomcat.service - Tomcat 8.5 servlet container
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/tomcat.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since mar. 2020-10-20 13:58:43 UTC; 20s ago
     Main PID: 21062 (java)
       CGroup: /system.slice/tomcat.service
               └─21062 /usr/lib/jvm/jre/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/opt/tomcat/lates...

oct. 20 13:58:43 ip-172-31-29-111.ec2.internal systemd[1]: Starting Tomcat 8.5 servlet containi....
oct. 20 13:58:43 ip-172-31-29-111.ec2.internal startup.sh[21055]: Tomcat started.
oct. 20 13:58:43 ip-172-31-29-111.ec2.internal systemd[1]: Started Tomcat 8.5 servlet container.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
centos@ip-172-31-29-111:~#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

### 6- installer git

\$ sudo yum -y install git

### II :- Build & déploiement.

#### 1- cloner le repos distant « qui contient le projet jav a » avec la commande git :

\$ git clone [https://gitlab.com/bileli/projet\\_j2ee.git](https://gitlab.com/bileli/projet_j2ee.git)

#### 2- Build projet avec la commande suivante :

\$ mvn clean install package

```
[INFO] -----
[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] Maven Project 1.0-SNAPSHOT ..... SUCCESS [ 3.230 s]
[INFO] Server ..... SUCCESS [ 6.058 s]
[INFO] Webapp 1.0-SNAPSHOT ..... SUCCESS [ 1.550 s]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 11.140 s
[INFO] Finished at: 2020-10-21T09:22:07Z
[INFO] -----
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee#
```

```
centos@ip-172-31-29-111:~# ls
centos@ip-172-31-29-111:~# git clone https://gitlab.com/bileli/projet_j2ee.git
Cloning into 'projet_j2ee'...
Username for 'https://gitlab.com': bileli
Password for 'https://gitlab.com':
remote: Enumerating objects: 28, done.
remote: Counting objects: 100% (28/28), done.
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.
remote: Total 28 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (28/28), done.
centos@ip-172-31-29-111:~# ls
projet_j2ee
centos@ip-172-31-29-111:~# tree projet_j2ee/
projet_j2ee/
├── pom.xml
├── README.md
├── server
│   ├── pom.xml
│   └── src
│       ├── main
│       │   ├── java
│       │   │   └── com
│       │   │       └── example
│       │   │           └── Greeter.java
│       ├── site
│       │   └── apt
│       │       └── index.apt
│       └── test
│           ├── java
│           │   └── com
│           │       └── example
│           │           └── TestGreeter.java
└── webapp
    ├── pom.xml
    └── src
        ├── main
        │   └── webapp
        │       ├── index.jsp
        │       ├── WEB-INF
        │       └── web.xml
17 directories, 9 files
centos@ip-172-31-29-111:~#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

Build success.

En compare le dossier webapp dans le projet\_j2e avant et après le build, on trouve qu'après le build un dossier qui s'appel target. On constate ici que le build nous générer le fichier webapp.war. Il reste que copier cette fichier dans le dossier *opt/tomcat/latest/webapps*

```
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee# tree webapp/
webapp/
├── pom.xml
├── src
│   └── main
│       └── webapp
│           ├── index.jsp
│           ├── WEB-INF
│           └── web.xml
└── target
    ├── maven-archiver
    │   └── pom.properties
    ├── surefire
    ├── webapp
    │   ├── index.jsp
    │   ├── META-INF
    │   ├── WEB-INF
    │   │   ├── classes
    │   │   └── web.xml
    └── webapp.war

11 directories, 7 files
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee#
```



## Projet1 : Déploiement Manuelle

### 3- Build projet avec la commande suivante :

Copier le fichier webapp.war vers le répertoire Tomcat  
\$ cp webapp.war /opt/tomcat/latest/webapps/

```
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee/webapp/target# cp webapp.war /opt/tomcat/latest/webapps/  
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee/webapp/target# ls /opt/tomcat/latest/webapps/  
docs  examples  host-manager  manager  ROOT  webapp  webapp.war  
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee/webapp/target#
```

Mon java web application est disponible maintenant sur :  
http://<your\_domain\_or\_IP\_address>:8080/webapp



C'est quoi le probleme ??  
Page non disponible:(



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

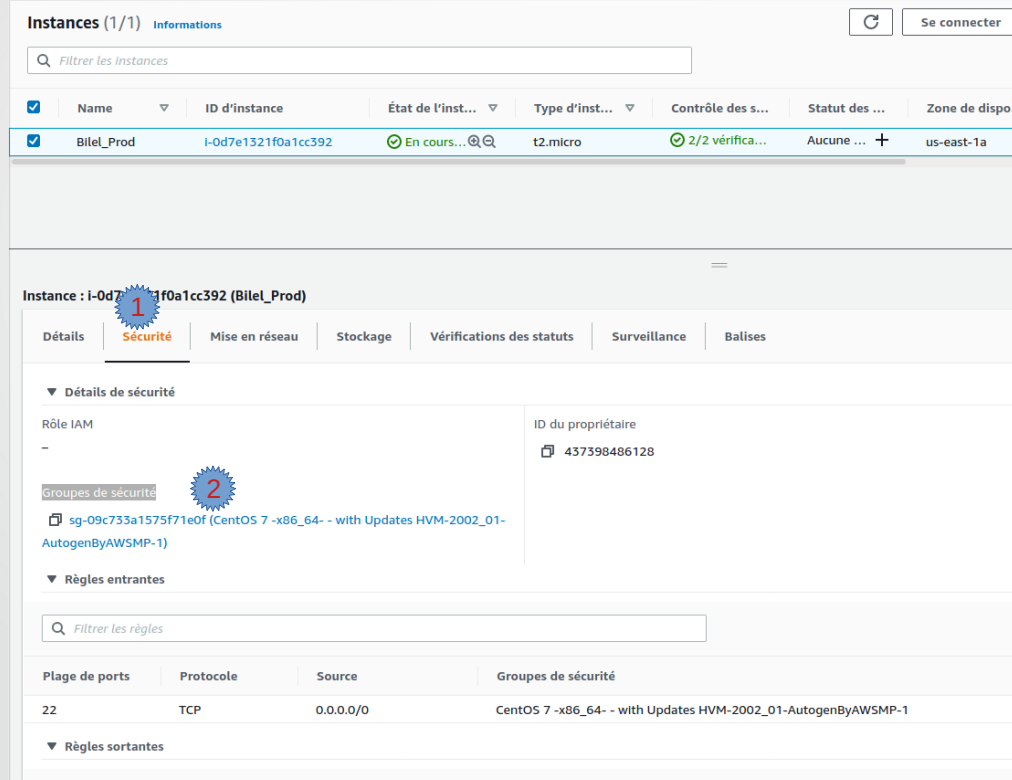


## Projet1 : Déploiement Manuelle

### Résolution du problème

Le Firewall de l'amazone AWS par défaut bloqué tous les trafiques entrants sur les serveur EC2

Il faut ouvrir le port 8080 manuellement sur le groupe de sécurité de l'instance courant « serveur de prod »



Instances (1/1) Informations

Filter les instances

Name	ID d'instance	État de l'inst...	Type d'inst...	Contrôle des s...	Statut des ...	Zone de dispo..
Bilel_Prod	i-Od7e1321f0a1cc392	En cours...	t2.micro	2/2 vérifica...	Aucune ...	us-east-1a

Instance : i-Od7e1321f0a1cc392 (Bilel\_Prod)

Détails Sécurité Mise en réseau Stockage Vérifications des statuts Surveillance Balises

Détails de sécurité

Rôle IAM

ID du propriétaire

437398486128

Groupes de sécurité

sg-09c733a1575f71e0f (CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1)

Règles entrantes

Filter les règles

Plage de ports	Protocole	Source	Groupes de sécurité
22	TCP	0.0.0.0/0	CentOS 7 -x86_64- - with Updates HVM-2002_01-AutogenByAWSMP-1

Règles sortantes

- 1- cliquer sur sécurité
- 2- cliquer sur l'url du groupe de sécurité



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

- 3- cliquer sur Règle entrantes
- 4- cliquer sur Modifier les règles entrantes

EC2 > Groupes de sécurité > sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1

**sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1** Actions ▾

**Détails**

Nom du groupe de sécurité CentOS 7 -x86_64- - with Updates HVM-2002_01-AutogenByAWSMP-1	ID du groupe de sécurité sg-09c733a1575f71e0f	Description This security group was generated by AWS Marketplace and is based on recommended settings for CentOS 7 (x86_64) - with Updates HVM version 2002_01 provided by Centos.org	ID de VPC vpc-0d8d8257fd6852b61
Propriétaire 437398486128	Nombre de règles entrantes 1 Entrée d'autorisation	Nombre de règles sortantes 1 Entrée d'autorisation	

**Règles entrantes** 3 | Règles sortantes | Balises

**Règles entrantes** 4 Modifier les règles entrantes

Type	Protocole	Plage de ports	Source	Description - facultatif
SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

### 5- ajouter une règle

EC2 > Groupes de sécurité > sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1 > Modifier les règles entrantes

#### Modifier les règles entrantes [Informations](#)

Les règles entrantes contrôlent le trafic entrant qui est autorisé à atteindre l'instance.

##### Règles entrantes [Informations](#)

Type <a href="#">Informations</a>	Protocole <a href="#">Informations</a>	Plage de ports <a href="#">Informations</a>	Source <a href="#">Informations</a>	Description - facultatif <a href="#">Informations</a>
SSH	TCP	22	Personnalis... 0.0.0.0/0	

Ajouter une règle

**REMARQUE :** les modifications apportées à des règles existantes se traduiront par la suppression de la règle modifiée et par la création d'une nouvelle règle avec les nouveaux détails. Le trafic lié à cette règle sera alors abandonné pendant un temps très limité jusqu'à ce que la nouvelle règle puisse être créée.

Annuler

Aperçu des modifications

Enregistrer les règles



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

### 6- ouvrir le 8080 7- enregistrer les règles

EC2 > Groupes de sécurité > sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1 > Modifier les règles entrantes

#### Modifier les règles entrantes [Informations](#)

Les règles entrantes contrôlent le trafic entrant qui est autorisé à atteindre l'instance.

##### Règles entrantes [Informations](#)

Type <a href="#">Informations</a>	Protocole <a href="#">Informations</a>	Plage de ports <a href="#">Informations</a>	Source <a href="#">Informations</a>	Description - facultatif <a href="#">Informations</a>	
SSH	TCP	22	Personnalis...		Supprimer
6 TCP personnalisé	TCP	8080	Personnalis...	0.0.0.0/0	Supprimer

Ajouter une règle

**REMARQUE :** les modifications apportées à des règles existantes se traduiront par la suppression de la règle modifiée et par la création d'une nouvelle règle avec les nouveaux détails. Le trafic lié à cette règle sera alors abandonné pendant un temps très limité jusqu'à ce que la nouvelle règle puisse être créée.

7

Annuler

Aperçu des modifications

Enregistrer les règles



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

Le port 8080 est ouverte

EC2 > Groupes de sécurité > sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1

**sg-09c733a1575f71e0f - CentOS 7 -x86\_64- - with Updates HVM-2002\_01-AutogenByAWSMP-1** Actions ▼

**Détails**

Nom du groupe de sécurité CentOS 7 -x86_64- - with Updates HVM-2002_01-AutogenByAWSMP-1	ID du groupe de sécurité sg-09c733a1575f71e0f	Description This security group was generated by AWS Marketplace and is based on recommended settings for CentOS 7 (x86_64) - with Updates HVM version 2002_01 provided by Centos.org	ID de VPC vpc-0d8d8257fd6852b61
Propriétaire 437398486128	Nombre de règles entrantes 2 Entrées d'autorisation	Nombre de règles sortantes 1 Entrée d'autorisation	

**Règles entrantes** | Règles sortantes | Balises

**Règles entrantes** Modifier les règles entrantes

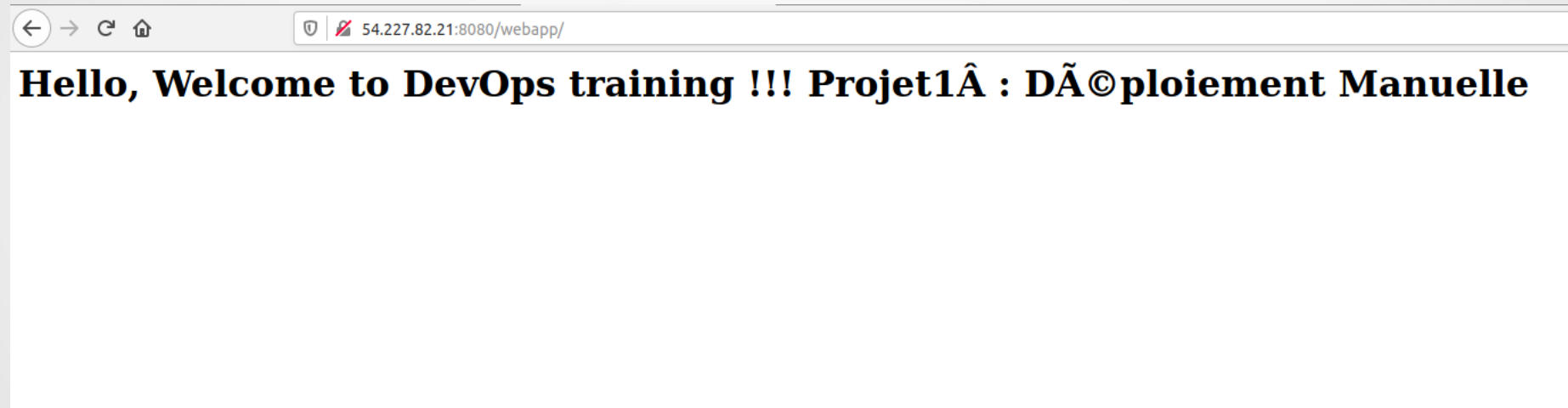
Type	Protocole	Plage de ports	Source	Description - facultatif
TCP personnalisé	TCP	8080	0.0.0.0/0	-
SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

Revérifier mon application web sur `http://adresse_ip_public:8080/webapp`



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155



## Projet1 : Déploiement Manuelle

Modifier le mon code localement « modifier fichier index.jsp »

```
bilel@bilel-G3-3590:~$ cd Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp/
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ ls
index.jsp  WEB-INF
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ cat index.jsp
<h1> Hello, Welcome to DevOps training !!! Projet1 : Déploiement Manuelle </h1>

bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ nano index.jsp
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ cat index.jsp
<h1> Hello, Welcome to DevOps training !!! Projet1 : Déploiement Manuelle </h1>
ajout deuxieme ligne
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$
```

Je fait <git add .> puis <git commit> puis <git push to remote repository >

```
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ git add .
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ git commit -m "ajout deuxieme l
igne"
[master cb6287a] ajout deuxieme ligne
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$ 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), 563 octets | 563.00 Kio/s, fait.
Total 7 (delta 2), réutilisés 0 (delta 0)
To gitlab.com:bileli/projet_j2ee.git
 17ed922..cb6287a  master -> master
bilel@bilel-G3-3590:~/Bureau/projet_j2ee/webapp/src/main/webapp$
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuelle de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

Je connecte encore une fois sur le serveur de prod, je fait **git pull**, **mvn clean install package** puis copier le fichier webapp.war

```
centos@ip-172-31-29-111:~# cd projet_j2ee/
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee# git pull
Username for 'https://gitlab.com': bileli
Password for 'https://bileli@gitlab.com':
remote: Enumerating objects: 13, done.
remote: Counting objects: 100% (13/13), done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 7 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (7/7), done.
From https://gitlab.com/bileli/projet_j2ee
   17ed922..cb6287a  master    -> origin/master
Updating 17ed922..cb6287a
Fast-forward
 webapp/src/main/webapp/index.jsp | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee# mvn clean install package
```

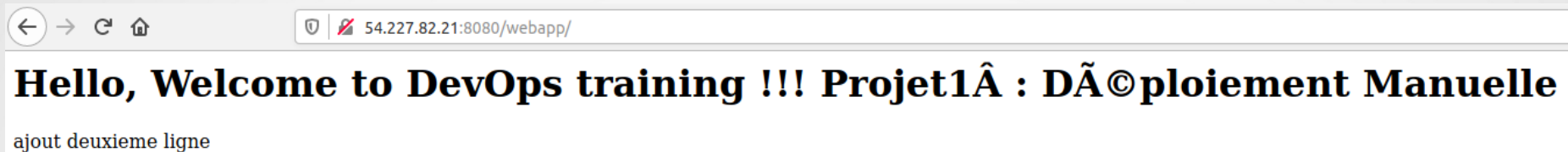
```
[INFO] -----
[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] Maven Project 1.0-SNAPSHOT ..... SUCCESS [ 0.598 s]
[INFO] Server ..... SUCCESS [ 3.540 s]
[INFO] Webapp 1.0-SNAPSHOT ..... SUCCESS [ 1.051 s]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 5.502 s
[INFO] Finished at: 2020-10-21T12:56:40Z
[INFO] -----
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee# cp webapp/target/webapp.war /opt/tomcat/latest/webapps/
centos@ip-172-31-29-111:~/projet_j2ee#
```



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle

vérifier les changements sur mon application web



A chaque modification sur le code, il faut passé par tous les étapes qu'on a vue.  
Pour facilite le déploiement et minimiser les étapes, on va automatisé les taches  
avec Jenkins



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155

## Projet1 : Déploiement Manuelle



Mr. BILEL Issaoui, Formateur DevOps chez Ghazela Technology Academy, [www.ghazelatc.com](http://www.ghazelatc.com). Tél. +21654260000. Le support est à usage personnel, il est propriété intellectuel de l'académie, il n'est pas à usage commercial, [contact@ghazelatc.com](mailto:contact@ghazelatc.com), +21671866142, +21654828018, +21627862155