

# DEVELOPPEMENT DES APPLICATIONS ET DES SERVICES CLOUD

## [App\_Drive]

Cloud & IoT

Réalisé par : Sous la supervision de :

Oussama ArifAllah Mr Driss ALLAKI

r

# Table des matières

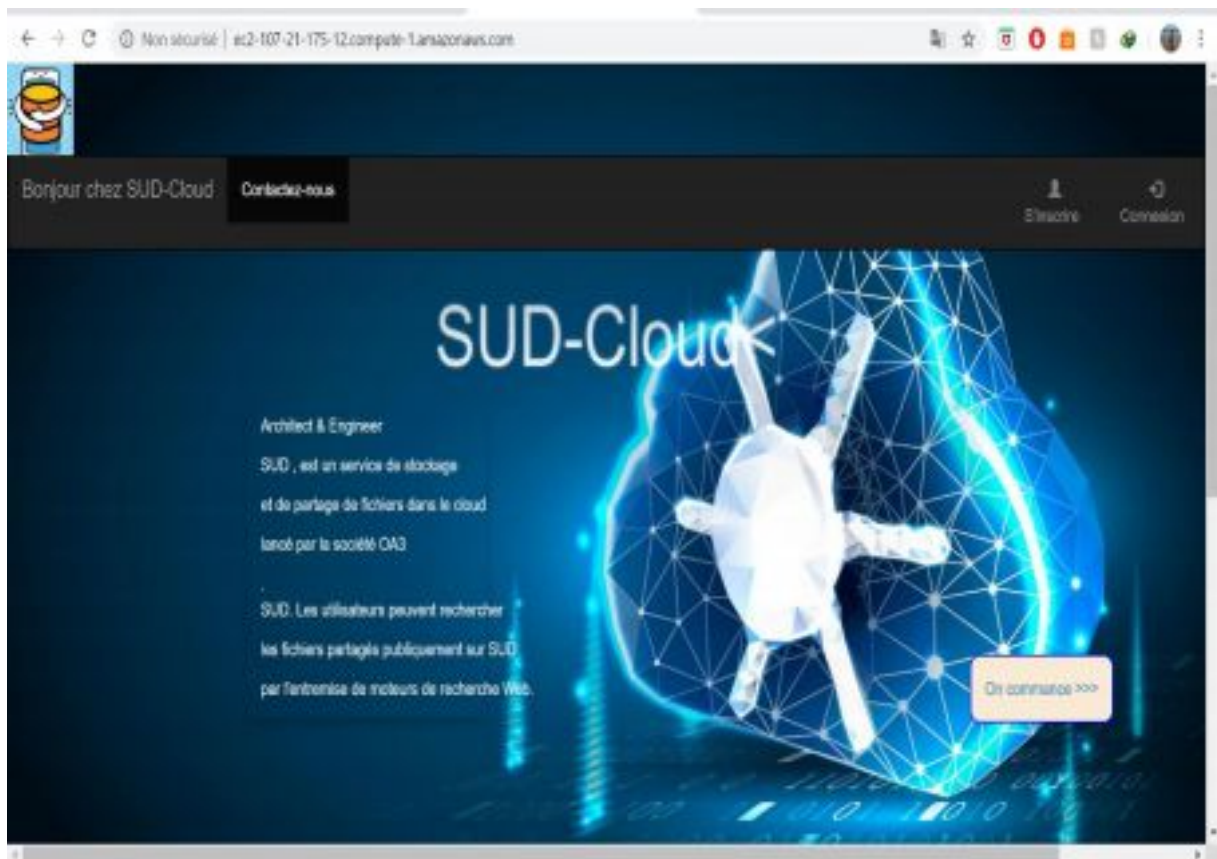
<b>Description du projet :</b>	3
<b>1- Exigences fonctionnelles :</b>	3 1.
<b>Accueil:</b>	3 2.
<b>Athentification:</b>	4 3.
<b>Inscription:</b>	5
Inscription :	5 4.
<b>Login:</b>	6 5.
<b>Login mot de passe oublié:</b>	7 6.
<b>Après le Login utilisateurs accède à un espace dédié aux internautes authentifiés :</b>	7 7.
<b>Compte :</b>	8 8.
<b>L'utilisateur peut télécharger ses images:</b>	9 9.
<b>L'utilisateur a l'accès au Dashboard :</b>	10 2-
<b>Exigences qualités :</b>	11 1.
<b>Ergonomie efficace :</b>	11 2.
<b>Interface graphique :</b>	11
<b>Réalisation technique :</b>	12
<b>1- Les langages utilisés:</b>	12
<b>BACK-END</b>	12
<b>1. Node Js:</b>	12 2.
Express:	12 3.
Bcrypt:	12 4.
Express-session:	13 5.
Multer:	13 6.
Body-parser:	14 7.
MYSQL	14
<b>FRONT-END</b>	14
<b>HTML</b>	14
<b>10. CSS</b>	14 11.
Bootstrap:	15 12.
EJS:	15
<b>INFRASTRUCTURE CLOUD</b>	15
<b>1. RDS MySQL</b>	15 2.
<b>EC2 Windows Server 2016</b>	16 3. EIP
	16

# Description du projet :

## 1- Exigences fonctionnelles :

### 1. Accueil:

Un internaute peut commencer à utiliser les services de notre Drive 'SUD-Cloud' par un simple click sur 'on commence'

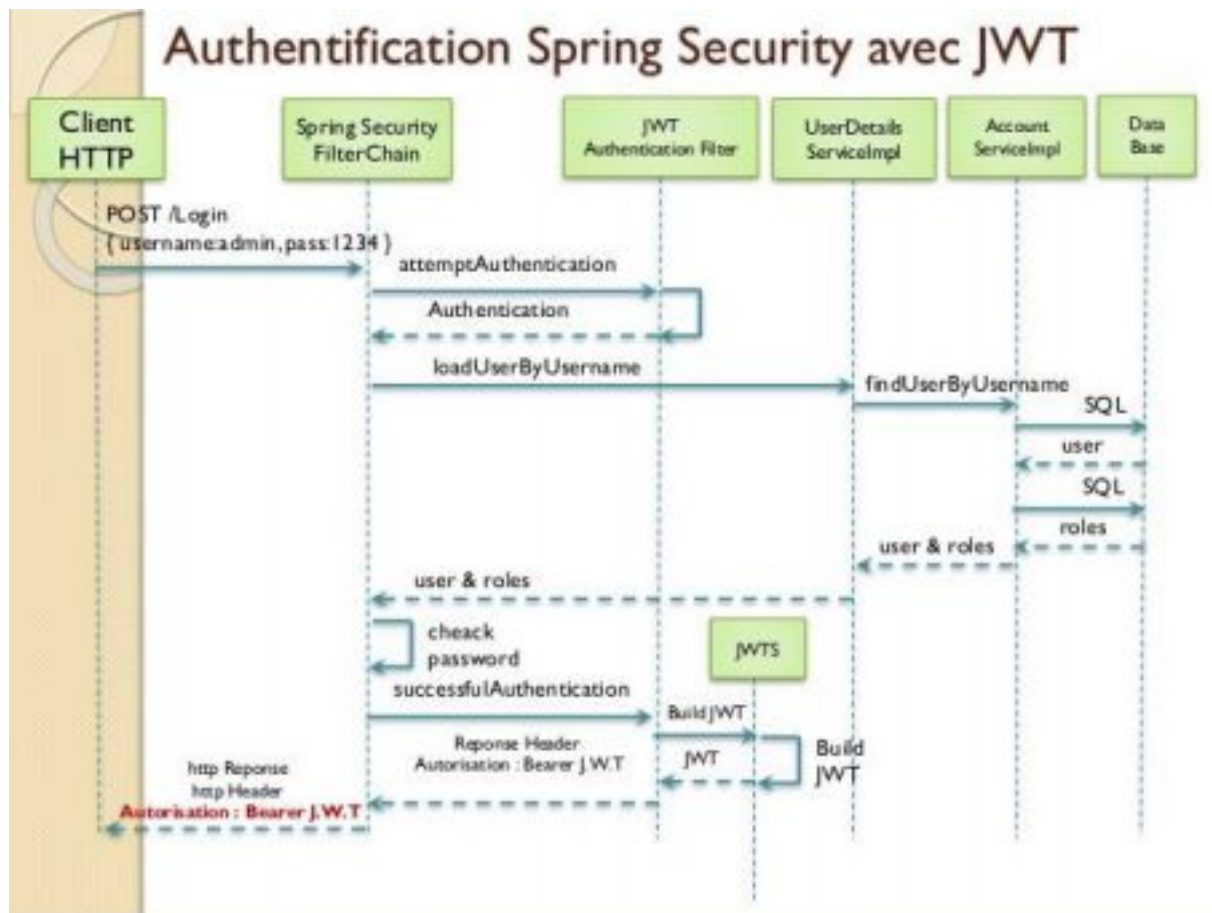


### 2. Authentification:

Afin d'accéder au site et pouvoir accéder aux différentes fonctionnalités tout membre doit s'authentifier.

Notons que nous avons procédé à une authentification par Token. Il permet d'autoriser des utilisateurs à entrer leur nom d'utilisateur et leur mot de passe afin d'obtenir un jeton qui leur permet d'accéder à une ressource spécifique sans réutiliser un nom d'utilisateur et un mot de passe. Une fois son jeton obtenu, l'utilisateur peut profiter du jeton qui

offre un accès à une ressource spécifique pour une période de temps précise sur un site distant. En d'autres mots, il permet d'ajouter un niveau d'authentification indirect au lieu d'avoir à connecter avec le nom d'utilisateur et mot de passe pour chaque ressource protégée. l'utilisateur s'authentifie de cette façon qu'une seule fois (dans une session d'une durée limitée), obtient en retour un jeton pour une durée limitée, et utilise ce même jeton pour une authentification supplémentaire au cours de sa session.




### 3. Inscription:

Un internaute peut s'inscrire facilement au blog et Lors de cette inscription, il saisit des informations, crée son compte afin de devenir membre ou il peut utiliser son compte Facebook pour s'inscrire(pas encore fonctionnel).

**Inscription :**

← → ↻ Non sécurisé | 107.21.175.12/inscrite

 Bonjour Chez SUD-CLOUD [Contactez-nous](#) [Connexion](#)

---

### Créer un Compte

Prénom

Nom

Adresse E-mail

Mot de passe

Confirmer le passe

[Avez-vous déjà un compte ?](#)

☐ [Conditions générales d'usage](#)

et notamment la mention relative à la protection des données personnelles.

Conformément à la loi 99-06, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement de vos données personnelles.

#### 4. Login:

← → ↻ Non sécurisé | 107.21.175.12/login

Bonjour Chez SUD-CLOUD [Contactez-nous](#) [Inscrire](#)

### Connexion

Adresse E-mail

Mot de passe

[Mot de passe oublié ?](#)

[Vous n'avez pas de compte ?](#)

[SE CONNECTER](#)

[SE CONNECTER AVEC FACEBOOK](#)

#### 5. Login mot de passe oublié:

← → ↻ Non sécurisé | 107.21.175.12/login

Bonjour Chez SUD-CLOUD [Contactez-nous](#) [Inscrire](#)

### Connexion

**mot de passe incorrect**

abouchoua98@gmail.com

\*\*\*\*\*

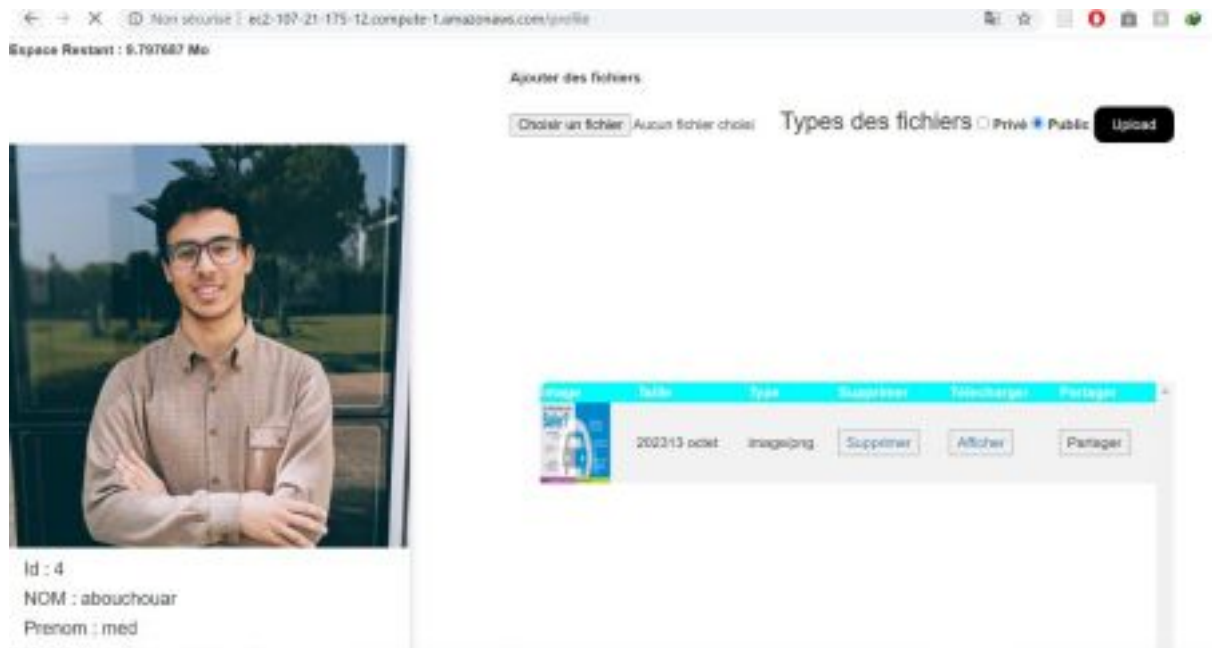
[Mot de passe oublié ?](#)

[Vous n'avez pas de compte ?](#)

[SE CONNECTER](#)

[SE CONNECTER AVEC FACEBOOK](#)

## 6. Après le Login utilisateurs accède à un espace dédié aux internautes authentifiés :



## 7. Compte :

Un membre a des droits sur ses informations personnelles. Il peut donc modifier à tout moment ses données telles que son Email, son mot de passe... mais aussi son image personnelle (avatar).

Espace Restant : 9.767949 Mo



Id : 2

NOM : mohamed


Prenom : Abouchouar

Email : abouchouar98@gmail.com

Modifier

Non sécurisé | 197.21.175.12/modifier

mohamed Abouchouar Contactez-nous Login



Choisir un fichier | Aucun fichier choisi | Enregistrer

Modifier les informations de votre profil :

Le nouveau Nom

Le nouveau prénom

Une nouvelle adresse Email

L'ancien mot de passe

Nouveau Mot de passe

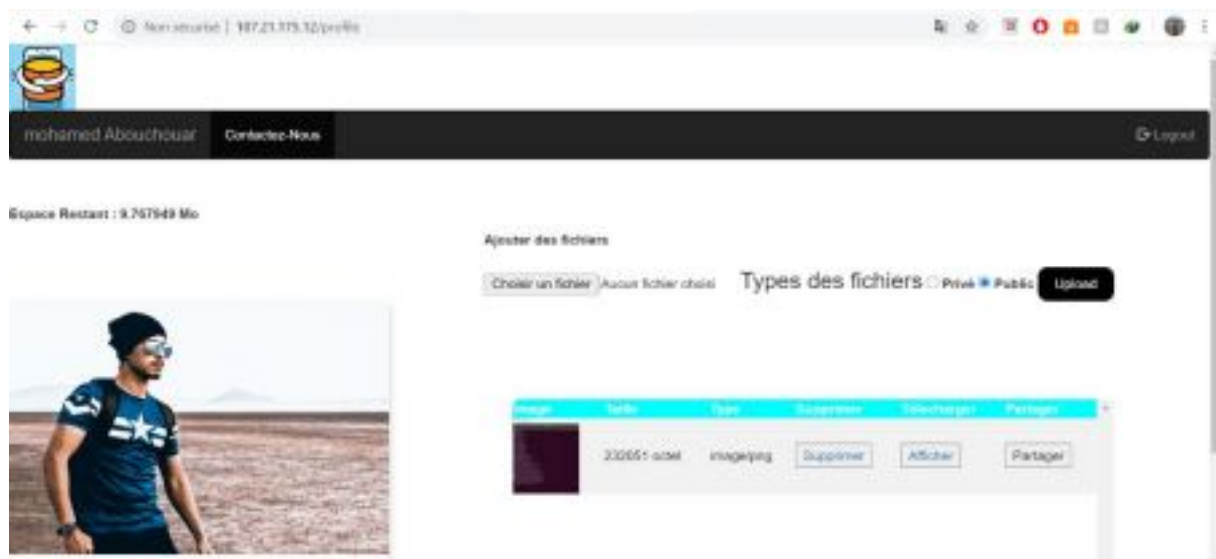
Enregistrer



#### 8. L'utilisateur peut télécharger ses images:

Nous avons la possibilité de télécharger uniquement des images à cause des limitations envisager dans le compte AWS Educate. Notons aussi que AWS Educate ne donnent pas accès à l'utilisation de service IAM ce que empêche le fonctionnement de l'option de partage.

Notre Drive donne la taille de chaque image téléchargé, ainsi que l'espace restant(chaque utilisateur a le droit de 10 Mo), l'utilisateur peut afficher et supprimer ses images facilement .



#### 9. L'utilisateur a l'accès au Dashboard :

L'utilisateur peut retourner vers la page d'accueil tout en restant en mode login, pour se déconnecter il suffit d'appuyer sur Logout.



## 2- Exigences qualités :

Afin que le site donne envie aux membres de le faire connaître à leurs proches et de lui être fidèle, nous avons essayé de répondre aux exigences de qualité suivantes :

### 1. Ergonomie efficace :

La mise en page du site doit faciliter un maximum la démarche à l'aide d'une présentation claire et intuitive.

## 2. Interface graphique :

Les différentes couleurs et choix typographiques permettent à un utilisateur de repérer les différentes fonctionnalités qui s'offrent à lui.

# Réalisation technique :

## 1- Les langages utilisés

### BACK-END

#### 1. Node Js

Node.js est un framework l'écriture d'applications JavaScript côté serveur. Il est construit sur le moteur d'exécution V8 JavaScript et utilise un modèle d'E / S non bloquant piloté par les événements qui le rend parfait pour les applications en temps réel gourmandes en données.

Certaines des principales entreprises du monde utilisent Node dans la production, comme Netflix, Paypal, Walmart et Uber.

Le Node est souvent utilisé pour créer des services principaux qui communiquent avec les applications côté client. Ces applications obtiennent et envoient des données via un service principal appelé API. L'API sert d'interface entre différents programmes afin qu'ils puissent se parler.

#### 2. Express

Express.js, ou simplement Express, est un framework d'application Web pour Node.js, publié sous forme de logiciel gratuit et open source sous la licence MIT. Il est conçu pour créer des applications Web et des API. Il a été appelé le framework de serveur standard de facto pour Node.js.

#### 3. Bcrypt

Bcrypt est une fonction de hachage adaptative basée sur l'algorithme cryptographique de chiffrement par bloc symétrique Blowfish. Il utilise un facteur clé (ou facteur de travail) qui ajuste le coût du hachage, qui est probablement la caractéristique la plus notable de Bcrypt. La capacité d'augmenter le coût (temps et puissance de traitement) du hachage à l'avenir à mesure que les ordinateurs deviennent plus puissants est ce qui distingue vraiment Bcrypt des autres fonctions.

Bcrypt peut étendre ce qu'on appelle son facteur clé pour compenser les ordinateurs de plus en plus puissants et «ralentir» efficacement sa vitesse de hachage. La modification du facteur clé influence également la sortie de hachage, ce qui rend Bcrypt extrêmement résistant aux attaques basées sur la table arc-en-ciel. Les ordinateurs plus récents peuvent tenter de deviner l'entrée d'origine du hachage, mais cela prendrait toujours le même temps (ou plus) pour vérifier si sa supposition est une correspondance ou non. Tout cela rend Bcrypt presque à l'épreuve du temps!

Bcrypt est incroyablement lent à hacher l'entrée par rapport aux autres fonctions, mais cela se traduit par un bien meilleur hachage de sortie. Quand il s'agit de hachage et de chiffrement, plus vite n'est jamais mieux. Plus il faut de temps pour coder quelque chose, plus il faut de temps à un ordinateur pour essayer d'identifier l'entrée.

#### 4. Express-session

HTTP est sans état; afin d'associer une demande à toute autre demande, vous avez besoin d'un moyen de stocker les données utilisateur entre les demandes HTTP. Les cookies et les paramètres d'URL sont tous deux des moyens appropriés pour transporter des données entre le client et le serveur. Mais ils sont à la fois lisibles et côté client. Les sessions résolvent exactement ce problème. Vous attribuez au client un ID et il fait toutes les demandes supplémentaires à l'aide de cet ID. Les informations associées au client sont stockées sur le serveur lié à cet ID.**MYSQL**

MySQL est le système de gestion de base de données relationnelle SQL open source le plus populaire. MySQL est l'un des meilleurs SGBDR utilisés pour développer diverses applications logicielles basées sur le Web. MySQL est développé, commercialisé et pris en charge par MySQL AB, qui est une société

suédoise

## 5. Multer

Multer est un middleware node.js pour gérer les données en plusieurs parties / formulaires, qui est principalement utilisé pour télécharger des fichiers. Il est écrit sur busboy pour une efficacité maximale.

REMARQUE: Multer ne traitera aucun formulaire qui n'est pas en plusieurs parties (multipart / form-data).

## 6. Body-parser

Analysez les corps des requêtes entrantes dans un middleware avant vos gestionnaires, disponibles sous la propriété req.body.

Remarque La forme du corps de requête étant basée sur une entrée contrôlée par l'utilisateur, toutes les propriétés et valeurs de cet objet ne sont pas approuvées et doivent être validées avant l'approbation. Par exemple, req.body.foo.toString () peut échouer de plusieurs manières, par exemple la propriété foo peut ne pas être là ou ne pas être une chaîne, et toString peut ne pas être une fonction et à la place une chaîne ou une autre entrée utilisateur.

## 7. MYSQL

MySQL est le système de gestion de base de données relationnelle SQL open source le plus populaire. MySQL est l'un des meilleurs SGBDR utilisés pour développer diverses applications logicielles basées sur le Web. MySQL est -  
suédoise

# FRONT-END

## HTML

HTML (HyperText Markup Language) est le bloc de construction le plus élémentaire du Web. Il définit la signification et la structure du contenu Web. D'autres technologies que HTML sont généralement utilisées pour décrire l'apparence / la présentation (CSS) ou la fonctionnalité / le comportement (JavaScript) d'une page Web.

«Hypertexte» fait référence aux liens qui connectent des pages Web entre

elles, soit au sein d'un même site Web, soit entre des sites Web. Les liens sont un aspect fondamental du Web. En téléchargeant du contenu sur Internet et en le liant à des pages créées par d'autres personnes, vous devenez un participant actif du World Wide Web.

## 10.CSS

Les feuilles de style en cascade (CSS) sont un langage de feuille de style utilisé pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML ou XML (y compris les dialectes XML tels que SVG, MathML ou XHTML). CSS décrit comment les éléments doivent être affichés à l'écran, sur papier, dans un discours ou sur d'autres supports.

CSS est l'un des principaux langages du Web ouvert et est normalisé dans les navigateurs Web conformément à la spécification W3C.

## 11.Bootstrap

Bootstrap est un framework CSS gratuit et open-source destiné au développement Web frontal réactif et mobile-first. Il contient des modèles de conception basés sur CSS et (facultativement) JavaScript pour la typographie, les formulaires, les boutons, la navigation et d'autres composants d'interface.

## 12.EJS

Envoyez votre contenu au navigateur livré en js, dans la syntaxe que votre moteur de modèle js choisi dicte, une fois chargé (probablement sur DOMContentLoaded), Auquel moment le moteur de modèle js prendra le relais et générera le côté client HTML. Semble un peu en arrière, mais vous obtenez alors l'avantage d'un côté serveur moins compliqué et finissez par pousser le rendu vers le client. Ceci est assez similaire au fonctionnement des réseaux IP (c'est-à-dire Internet!) En ce sens que toute la complexité est essentiellement poussée vers les couches externes, laissant le noyau devenir plus simple et donc plus efficace et évolutif.

## INFRASTRUCTURE CLOUD

### 1. RDS MySQL

MySQL est la base de données relationnelle open source la plus populaire au monde et Amazon RDS facilite la configuration, l'exploitation et la mise à l'échelle des déploiements MySQL dans le cloud. Avec Amazon RDS, vous pouvez déployer des serveurs MySQL évolutifs en quelques minutes avec une capacité matérielle rentable et redimensionnable.

Amazon RDS pour MySQL vous libère pour vous concentrer sur le développement d'applications en gérant les tâches d'administration de base de données fastidieuses, notamment les sauvegardes, les correctifs logiciels, la surveillance, la mise à l'échelle et la réplication.

### 2. EC2 Windows Server 2016

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) permet aux clients de déployer Microsoft Windows Server 2016 dans un environnement rapide et fiable pour exécuter n'importe quelle solution Windows compatible. Vous pouvez utiliser des instances EC2 avec une variété d'Amazon Machine Images (AMI), y compris Windows Server 2016, Nano Server, Windows Server 2016 avec conteneurs et Windows Server 2016 avec SQL Server 2016. En exécutant Windows Server 2016 sur Amazon EC2, vous pouvez exploiter les performances et l'élasticité d'AWS pour être rapidement opérationnel sur cette dernière version de Windows.

### 3. EIP

Une adresse IP élastique est une adresse IPv4 statique conçue pour le cloud computing dynamique. Une adresse IP Elastic est associée à votre compte AWS. Avec une adresse IP élastique, vous pouvez masquer l'échec d'une instance ou d'un logiciel en remappant rapidement l'adresse à une autre instance de votre compte.

Une adresse IP élastique est une adresse IPv4 publique, accessible depuis Internet. Si votre instance n'a pas d'adresse IPv4 publique, vous pouvez associer une adresse IP Elastic à votre instance pour permettre

la communication avec Internet. Par exemple, cela vous permet de vous connecter à votre instance à partir de votre ordinateur local.