

# La Montre



by Eko

## Manuel de déploiement

10/01/2022

Version 1.0

### **Rédacteurs: G1E**

Benoit THOMAS

Guillaume KERGOURLAY

Simon DARSON

François SASAKI-PERICOU

Alexandre MENSAH

Baptiste FAGET



# Table des matières

Introduction .....	3
Présentation de Amazon Web Services (AWS) .....	3
Fonctionnalité Amazon Lightsail .....	4
Pourquoi ce choix ? .....	4
Mise en place de l'environnement .....	5
Création du compte AWS .....	5
Inscrivez-vous à l'aide de votre adresse e-mail .....	5
Ajoutez vos coordonnées .....	6
Ajoutez un moyen de paiement .....	6
Vérifiez votre numéro de téléphone .....	6
Sélectionnez une formule AWS Support .....	7
Attendez l'activation du compte .....	7
Création de la machine virtuelle sous Linux sur Amazon Lightsail .....	8
Déploiement du site internet .....	10
Configuration du serveur .....	10
Connexion via une console distante .....	11
Télécharger PuTTY .....	11
Obtenir sa clé privée de connexion .....	11
Connexion au serveur à distance .....	12
Téléchargement de la dernière version du site internet .....	12
Mise en place de la base de données initiale .....	13
Conseil final .....	13



# Introduction

## Présentation de Amazon Web Services (AWS)

Amazon Web Services (AWS) est une division du groupe américain de commerce électronique Amazon, spécialisée dans les services de cloud computing à la demande pour les entreprises et particuliers.

AWS met à disposition de ses clients un cluster virtuel de machines, disponible à tout moment, via Internet. Les machines virtuelles proposées émulent les caractéristiques d'un ordinateur réel, y compris le matériel physique (processeurs et carte graphiques pour le traitement, mémoire locale ou vive, stockage sur disque dur ou SSD) ; un choix de systèmes d'exploitation ; du réseau ; des applications pré-chargées telles que des serveurs web, des bases de données, des outils de gestion de la relation client, etc. Chaque système virtualise également sa console d'entrée-sortie (clavier, souris et affichage) permettant aux clients de se connecter à leur système en utilisant un navigateur. Celui-ci fonctionne comme une fenêtre ouverte sur la machine virtuelle, permettant au client de se connecter, de configurer et d'utiliser leur système virtuel comme un ordinateur physique réel. Les clients peuvent choisir de déployer des systèmes pour fournir des services assurés par Internet pour eux-mêmes et leurs propres clients.

La technologie AWS est mise en place grâce à des fermes de serveurs distribuées à travers le monde et maintenues par AWS. Les frais sont calculés à partir de l'usage, des caractéristiques matérielles, logicielles, réseau et du système d'exploitation choisis par le client, ainsi que des options de disponibilité, de redondance, de sécurité et de service. Les clients peuvent payer pour une machine virtuelle simple, une machine physique réservée ou des grappes de machines virtuelles simples ou de machines physiques réservées. Dans le cadre du contrat client AWS, Amazon assure la sécurité des systèmes des clients. AWS opère à partir de plusieurs « régions géographiques » dont six en Amérique du Nord.



## Fonctionnalité Amazon Lightsail

Amazon Lightsail est un fournisseur de serveurs privés virtuels (VPS) et constitue, pour les développeurs, les petites entreprises, les étudiants et les autres utilisateurs qui ont besoin d'une solution pour créer et héberger leurs applications sur le cloud, le moyen le plus simple de démarrer avec AWS.

Lightsail est une solution qui offre aux développeurs des capacités de calcul, de stockage et de réseaux pour déployer et gérer des sites et des applications web dans le cloud. Lightsail comprend tout ce dont vous avez besoin pour lancer rapidement votre projet (machines virtuelles, conteneurs, bases de données, réseau CDN, équilibresurs de charge, gestion DNS, etc.) pour un tarif mensuel faible et prévisible.

## Pourquoi ce choix ?

La solution client que nous avons développé l'a été sur un serveur privé virtuel en utilisant notre propre machine locale comme interface. Cependant, en développant de cette manière, cela ne rend pas le site accessible par d'autres utilisateurs souhaitant se connecter en dehors de nos propres machines.

En utilisant Amazon Lightsail, nous pouvons ainsi déployer le site internet sur un serveur privé virtuel similaire à ce que nous utilisons de notre côté, tout en étant doté de la capacité de rendre le site public sur une durée indéterminée, alors que sur nos serveurs hébergés en local ceux-ci se coupaient à l'extinction de nos ordinateurs. Ainsi, en utilisant ce service, nous bénéficions de la rapidité de mise en place grâce à la similarité des serveurs utilisés ainsi que de la mise en place d'une adresse de connexion public et accessible à tout moment.



# Mise en place de l'environnement

## Création du compte AWS

Inscrivez-vous à l'aide de votre adresse e-mail

1. Ouvrez la [page d'accueil d'Amazon Web Services \(AWS\)](#).
2. Choisissez **Create an AWS Account** (Créer un compte AWS).  
**Remarque** : si vous vous êtes récemment connecté à AWS, sélectionnez **Sign in to the Console** (Se connecter à la console). Si l'option **Create a new AWS account** (Créer un compte AWS) n'apparaît pas, choisissez d'abord l'option **Sign in to a different account** (Se connecter à un autre compte), puis **Create a new AWS account** (Créer un compte AWS).
3. Saisissez votre adresse e-mail, votre mot de passe, le nom de votre compte AWS, puis choisissez **Continue** (Continuer). Assurez-vous de saisir vos informations de compte correctement, en particulier votre adresse e-mail. Si l'adresse e-mail que vous saisissez est incorrecte, vous ne pouvez pas accéder à votre compte.

**Conseil** : pour l'**adresse e-mail**, utilisez une liste de distribution d'e-mails d'entreprise (par exemple, it.admins@exemple.com) ou une boîte de messagerie si votre compte est un compte AWS professionnel. Évitez d'utiliser l'adresse e-mail d'une personne (par exemple, paulo.santos@exemple.com). Ainsi, votre entreprise peut continuer à accéder au compte AWS, même lorsqu'un employé change de poste ou quitte l'entreprise.

**Conseil** : pour le **nom de compte AWS**, suivez une norme de dénomination de compte afin que le nom du compte puisse être reconnu dans votre facture ou dans le tableau de bord de la console Billing and Cost Management. S'il s'agit d'un compte d'entreprise, envisagez d'appliquer la norme de dénomination organisation-objectif-environnement (par exemple, Anyentreprise-audit-prod). S'il s'agit d'un compte personnel, envisagez d'appliquer la norme de dénomination prénom-nom-objectif (par exemple, paulo-santos-testaccount). Vous pouvez modifier le nom du compte dans les paramètres de votre compte après votre inscription.



### Ajoutez vos coordonnées

1. Sélectionnez **Business** (Professionnel) ou **Personal** (Personnel).  
**Remarque** : les comptes personnels et professionnels ont les mêmes fonctions et fonctionnalités.
2. Saisissez vos informations personnelles ou celles de votre entreprise.  
**Important** : avec les comptes AWS professionnels, il est recommandé de saisir le numéro de téléphone de l'entreprise plutôt qu'un numéro de mobile personnel.
3. Lisez le [contrat client AWS](#) et acceptez-en les conditions.
4. Choisissez **Continue** (Continuer).

Un e-mail confirmant la création de votre compte vous est ensuite envoyé. Vous pouvez vous connecter à votre nouveau compte à l'aide de l'adresse e-mail et du mot de passe que vous avez fournis lors de votre inscription. Toutefois, vous ne pouvez pas utiliser les services AWS tant que l'activation de votre compte n'est pas effective.

### Ajoutez un moyen de paiement

Sur la page **Billing information** (Informations de facturation), saisissez les informations relatives à votre moyen de paiement.

Si vous souhaitez utiliser une autre adresse de facturation pour vos informations de facturation AWS, choisissez **Use a new address** (Utiliser une nouvelle adresse). Choisissez ensuite **Verify and Continue** (Vérifier et continuer).

**Important** : vous ne pouvez pas continuer l'inscription tant que vous n'avez pas ajouté un moyen de paiement valide.

### Vérifiez votre numéro de téléphone

1. Sur la page **Confirm your identity** (Confirmer votre identité), sélectionnez une méthode de contact pour recevoir le code de vérification.
2. Sélectionnez votre numéro de téléphone, votre code de région ou de pays dans la liste.
3. Saisissez un numéro de téléphone portable où vous pouvez être joint dans les minutes qui suivent.
4. S'il est présenté avec un CAPTCHA, saisissez le code affiché, puis envoyez-le.



5. Un système automatisé vous contactera dans quelques instants.
6. Saisissez le code que vous avez reçu, puis sélectionnez **Continuer**.

### Sélectionnez une formule AWS Support

Sur la page **Select a support plan** (Sélectionner une formule de support), choisissez l'une des formules disponibles. Pour obtenir une description des formules de support disponibles et leurs avantages, consultez la page [Compare AWS Support plans](#) (Comparer les formules AWS Support).

Il est à noter que le support **Basic** correspondra parfaitement à vos attentes dans le début du lancement de votre solution, sans coût supplémentaire que la seule consommation du serveur Amazon Lightsail.

**Choisissez Complete sign up** (Terminer votre inscription).

### Attendez l'activation du compte

Après que vous avez choisi une formule Support, une page de confirmation indique que l'activation de votre compte est en cours. Bien que l'activation s'effectue généralement en quelques minutes, le processus peut prendre jusqu'à 24 heures.

Vous pouvez vous connecter à votre compte AWS, même s'il est toujours en cours d'activation. En outre, il est possible que le bouton **Terminer l'inscription** s'affiche sur la page d'accueil AWS, même si vous avez terminé toutes les étapes de la procédure d'inscription.

Lorsque votre compte est entièrement activé, vous recevez un e-mail de confirmation. Recherchez l'e-mail de confirmation dans votre dossier de messagerie et de courrier indésirable. Après avoir reçu cet e-mail, vous disposez d'un accès complet à tous les services AWS.



## Création de la machine virtuelle sous Linux sur Amazon Lightsail

Une fois connecté et avant de commencer, rendez-vous sur le service Amazon Lightsail, en le recherchant dans la barre de recherche situé en haut de la page d'accueil.

Maintenant que vous avez atterri sur l'espace d'accueil du service Amazon Lightsail, nous pouvons commencer les choses sérieuses.

Dans l'espace d'accueil, vous devriez apercevoir un bouton **Create Instance**, c'est dessus qu'il faut se diriger. Une instance est le terme générique utilisé par AWS afin de nommer la création d'un serveur virtuel, utilisant des services et fonctionnalités AWS.

Vous arrivez donc sur un menu pour la création d'une instance Amazon Lightsail, voici les paramètres à utiliser :

- **Instance Location** : Par défaut, cela vous sélectionne le data center AWS le plus proche de vous. Il est conseillé de laisser tel quel, sauf si votre public est situé dans une zone géographique différente.
- **Select a platform** : Linux/Unix
- **Select a blueprint** : Dans la catégorie Apps + OS, il faut choisir LAMP.
- **Optional** : Add launch script

### **Voilà le script à intégrer :**

```
# remove default website
#-----
cd /opt/bitnami/apache2/htdocs
rm -rf *

# clone github repo
#-----
git clone -b loft https://github.com/mikegcoleman/todo-php .

# set write permissions on the settings file
#-----
chown bitnami:daemon connectvalues.php
chmod 666 connectvalues.php

# inject database password into configuration file
#-----
sed -i.bak "s/<password>/$(cat /home/bitnami/bitnami_application_password)/;"
/opt/bitnami/apache2/htdocs/connectvalues.php

# create database
#-----
cat /home/bitnami/htdocs/data/init.sql | /opt/bitnami/mysql/bin/mysql -u root -
p$(cat /home/bitnami/bitnami_application_password)
```





- **Choose your instance plan** : Le premier prix dans la catégorie « Price per month » est amplement suffisante pour l'instant. En fonction de l'évolution du nombre d'utilisateurs, ce choix peut bien évidemment être modifié.
- **Identify your instance** : Ici vous pouvez donner un nom à votre serveur privé, je conseille donc de mettre un nom lié au produit que le site représente comme « La Montre ».

***Cliquez sur Create Instance et votre serveur est en fonctionnement.***



# Déploiement du site internet

Maintenant que votre serveur est en service, vous pouvez cliquer dessus afin de vous rendre sur sa page de configuration.

- L'onglet **Delete** permet de supprimer le serveur, données incluses
- L'onglet **Snapshots** permet de faire des sauvegardes de votre serveur.
- L'onglet **Metrics** permet de suivre votre consommation en terme de ressources.
- L'onglet **Storage** permet de connecter des disques supplémentaires si jamais le stockage existant devient insuffisant.

Les onglets qui vont nous intéresser aujourd'hui sont les onglets **Connect** ainsi que **Networking**.

## Configuration du serveur

Dans l'onglet **Networking**, commencez par créer une adresse IP statique, indépendante de celle de votre serveur qui peut varier au cours du temps et des différentes interruptions que vous pourriez effectuer. Pour cela, cliquez sur **Create a static IP** dans l'encart Public IP.

Vérifiez bien que votre instance soit bien attachée à l'adresse statique que vous souhaitez créer, normalement elle est déjà sélectionnée par défaut.

Vous pouvez donner un nom à votre IP, comme LaMontre, mais cela n'aura pas d'incidences sur la connexion au serveur. Le nom sert juste à se retrouver dans les paramètres AWS.

***Veillez bien prendre conscience que cette adresse IP créée, à défaut d'avoir un nom de domaine, est l'adresse à laquelle n'importe quelle personne peut se connecter au site.***

Maintenant que cela est fait, vous pouvez retourner sur la page de configuration de votre instance, l'on va rentrer dans le cœur du sujet : le déploiement du site.



## Connexion via une console distante

### Télécharger PuTTY

PuTTY est une implémentation shell pour Windows qui permet de se connecter à des serveurs et de communiquer avec eux à distance. Pour pouvoir déployer le site internet, il va donc falloir télécharger [l'installateur PuTTY](#) et lancer son exécution.

### Obtenir sa clé privée de connexion

Afin de pouvoir se connecter au serveur à distance, il faut être en mesure de fournir une clé privée à PuTTY pour établir une connexion sécurisée avec le serveur.

Pour cela, rendez-vous dans le menu déroulant **Account** dans la partie en haut à droite de l'espace d'accueil Amazon Lightsail, puis sélectionnez **Account**. Ensuite, allez dans l'onglet **SSH Keys**, puis cliquez sur **Download** au seul endroit proposé, correspondant à l'endroit où est situé votre serveur.

Maintenant que vous avez une copie de la clé privée, lancer l'application PuTTYgen issue de PuTTY. Cliquez sur **Load** dans les actions au milieu à droite et sélectionner le fichier **LightsailDefaultKey** avec l'extension **.pem** qui a été téléchargé plus tôt dans l'onglet SSH Keys de votre compte Amazon Lightsail. N'oubliez pas de rechercher TOUS les fichiers pour le trouver.



Une fois cela fait, cliquer sur OK lors de l'ouverture du popup puis sur **Save private key** en la sauvegardant où vous le souhaitez. Vous avez l'option avant de mettre un mot de passe (passphrase), vous faites comme vous le souhaitez.

Vous pouvez maintenant fermer PuTTYgen.



## Connexion au serveur à distance

Lancez PuTTY.

Depuis Amazon Lightsail, prenez l'adresse IP public de votre serveur, celle que nous avons créé plus tôt dans le manuel, et insérez là dans la case **Host name** tout en gardant le port 22.

Dans les onglets à gauche, sous **Connexion**, puis sous **SSH** (qu'il faut étendre), aller dans **Tunnels**. Il faut mettre dans :

**Source port** : 8888

**Destination** : localhost :80

Puis cliquez sur *Add*.

Dans les onglets à gauche, sous **Connexion**, puis sous **SSH** (qu'il faut étendre), allez dans **Auth**. Dans **Browse**, choisissez le fichier que nous venons de sauvegarder avec PuTTYgen et validez le choix.

Vous pouvez maintenant cliquer sur Open en bas de la fenêtre, puis choisir Yes en acceptant cette connexion dans le futur.

Le login pour se connecter au serveur à distance est : bitnami.

Nous pouvons maintenant enfin passer à l'installation du site internet à travers cette console de commande !

## Téléchargement de la dernière version du site internet

Le site internet se trouve dans un repository public sur Github. Bien évidemment, une fois que le site sera déployé et que vous serez en possession du site internet sur votre serveur, nous pourrons supprimer ce repository ou bien le rendre privé à votre demande.

Pour télécharger le site internet directement sur votre serveur, veuillez rentrer cette commande dans la console PuTTY :

```
git clone https://github.com/Techiio/La_Montre_htdocs
```

Le site est maintenant installé sur le serveur et accessible depuis l'adresse IP statique créée plus tôt dans le manuel.



## Mise en place de la base de données initiale

Maintenant que le site est en place, il faut mettre à jour la base de données qui lui est associée.

Pour cela, il faut commencer par aller chercher le fichier **bdd.sql** dans le dossier **bdd** situé sur le [repository Github](#) et le télécharger.

Pour cela, il faut commencer par rentrer cette commande dans la console PuTTY et en copier le message de sortie :

```
cat bitnami_application_password
```

Maintenant, rendez-vous sur la page <http://127.0.0.1:8888/phpmyadmin> , c'est ici que s'y trouve la base de données du serveur comme tout a bien été paramétré préalablement dans le manuel. Les identifiants de connexion sont :

- **Login** : root
- **Password** : le message copié suite à la commande taper dans la console

Maintenant que vous êtes connecté à phpMyAdmin, au niveau du menu à gauche vous allez créer une nouvelle base de données. Laissez les cases par défaut et nommez la bdd. Une fois créée et dans la base de données, vous pouvez cliquer sur **Import** et sélectionné le document que vous venez de télécharger. Vous pouvez ensuite cliquer sur exécuter.

Maintenant il vous faut juste changer le fichier **config\_PDO.php** dans le dossier **load** : il faut mettre le mot de passe que vous avez collé précédemment dans le code.

## Conseil final

**Et voilà ! Votre site internet vient d'être déployé sur un serveur accessible en tout temps au public, et qui est capable de s'adapter en fonction du flux de connexion.**

**Conseil final** : Comme la base de données est située sur un repository Github public, je vous conseille fortement de créer un nouveau compte admin avec un identifiant et un mot de passe propre, pour ensuite supprimer le compte admin existant par défaut.

**Pour information : le compte admin principal**

- **Identifiant** : jesapel
- **Mot de passe** : groot