



**Vallons**  
**Multimédia**

# RAPPORT DE STAGE

Stage BTS SIO 1ère année 2023

LEBACLE Valentin

22 Mai au 23 Juin 2023

**Tuteur de stage** : Monsieur Farid Aouali

**Superviseur référent** : Madame POTIER

**Établissement / Formation** : Lycée Saint-Sauveur - BTS SIO

**Entreprise d'accueil** : Vallons Multimédia, 21 rue Madeleine Brès, 355580 Guichen

# Sommaire

Sommaire.....	1
Remerciements.....	2
Introduction.....	3
Présentation de l'entreprise.....	4
Missions effectuer dans l'entreprise.....	5
Mission Principale.....	5
Projet .....	6
Étapes de réalisation du projet.....	6
Rendu du projet .....	8
Conclusion.....	9
Annexe - 1.....	10
Annexe - 2.....	1
Annexe - 3.....	12
Annexe - 4.....	13
Annexe - 5.....	14
Annexe - 6.....	15

# Remerciements

Je remercie toutes les personnes qui m'ont accompagnées durant ce stage, qui m'ont formées et fait découvrir le monde professionnel.

Je remercie Monsieur Farid Aouali pour m'avoir pris en stage et fait découvrir son métier au cours de ces 5 semaines très enrichissantes.

Je remercie également Monsieur Marc Bredoux qui comme monsieur Aouali m'a accompagné durant ce stage et qui m'a permis d'approfondir mes connaissances dans la réparation de matériel mais également dans le domaine de l'informatique en général.

Pour conclure, je voudrais également remercier Lucas Lozachmeur qui tout comme moi, a découvert le fonctionnement de l'entreprise lors d'un stage et avec qui j'ai passé beaucoup de temps.

# Introduction

Durant ma première année de BTS SIO, j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage d'une durée de 5 semaines. Je l'ai réalisé dans l'entreprise Vallons Multimédia ce qui m'a permis de découvrir le vrai monde professionnel sur une longue période. Mon objectif durant ce stage était de découvrir de nouvelles choses mais surtout d'approfondir mes connaissances en informatique tout en appliquant celles apprises lors de cette première année de BTS SIO. Dès mon arrivée, j'ai commencé quelques unes des mes nombreuses missions qui m'attendaient et par la suite la mise en place d'un projet proposé par mon maître de stage Monsieur Aouali.

# Présentation de l'entreprise

Situé dans la ville de Guichen,

L'entreprise Vallons Multimédia est en réalité une filiale de l'entreprise 2Ri-recyclage gérée par Monsieur Farid Aouali. L'entreprise ne dispose d'aucuns autres employés.

**Vallon Multimédia** est donc une entreprise de vente de matériel multimédia en tout genre majoritairement pour les particuliers. Les services proposés y sont très variés, l'entreprise propose des services de dépannage ainsi que la vente de matériel neuf ou reconditionné.

**2Ri-Recyclage** est une entreprise qui s'occupe de valoriser le matériel informatique provenant de différentes entreprises ou écoles qui souhaitent se débarrasser de leur matériel défaillant ou trop vieux. Cette revalorisation passe par le teste du matériel afin d'évaluer sa future utilisation ou les potentielles réparations.



21 rue Madeleine Brès, 355580 Guichen

# Missions effectuer dans l'entreprise

Les missions qui m'ont été confiées par Monsieur Aouali se divisent en deux catégories, la première se pratique en tout temps et la seconde vient sous la forme d'un projet à réaliser.

## Mission Principale

Ma mission principale est de tester le matériel. Si le matériel fonctionne ou est réparable, alors il sera mis de côté pour être remis en service et revendu.

Si l'appareil ne fonctionne pas, alors il sera démonté pièce par pièce. Les pièces fonctionnelles seront mises de côté soit pour être revendues à l'unité soit remises dans un autre appareil afin de réparer celui-ci. Pour les restes des pièces qui sont inutilisables, chaque pièce est triée par type. Pour un Pc par exemple, les cartes mères défectueuses seront mises ensemble, de même pour les disques durs, processeurs et ainsi de suite. Toutes ces pièces seront ensuite envoyées dans des usines spécialisées qui les recyclent.

Toutes ces étapes demandent beaucoup d'organisation et de méthode pour tester correctement chaque élément.

Le matériel à traiter est varié et arrive en grande quantité. Les principaux objets sont des unités centrales, imprimantes, écrans, téléphonie et tout autre appareil présent dans des bureaux d'entreprise.

Cette mission principale se fait également à la demande d'un client, les services proposés par Vallons Multimédias sont nombreux, mon rôle est également de répondre à leurs attentes en réparant leurs matériels ou en changeant des pièces spécifiques afin de les améliorer. Cette tâche se fait surtout sur des ordinateurs fixes ou portables.

# Projet

Pour mettre en pratique les compétences acquises durant ma première année de BTS SIO, Monsieur Aouali m'a proposé un projet qui permettrait de répondre à un besoin, celui de gérer plus facilement et numériquement les prestations proposées aux clients.

Ce projet apparaît sous la forme d'un site accessible en local qui est directement lié à une base de données. Le site permet d'ajouter et de supprimer une prestation, d'en voir les détails ou bien de la modifier.

## Étapes de réalisation du projet

### 1-Mise en place d'un environnement de travail

Pour réaliser ce projet, j'ai dû commencer par installer mon environnement de travail.

Après l'installation d'un bureau et d'un poste de travail sous Windows, j'ai dû relier celui-ci au réseau local à l'aide d'un switch.

Le serveur utilisé ici pour ce projet est un ordinateur qui a été réparé précédemment lors de ma mission principale. Cet ordinateur a également été relié au réseau via un Switch. Photo de l'installation à l'[Annexe 1](#).

### 2-Mise en place d'un environnement de travail sous Windows

Il est indispensable d'installer toutes les applications nécessaires à la création du projet.

Application utilisée :



WinSCP

Programme permettant la copie sécurisée de fichiers entre un ordinateur local et un ordinateur distant.



Visual Studio Code

Éditeur de code extensible développé par Microsoft. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code.



### WampServer

Plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP.



### Interface Cockpit

Interface Web pour la gestion de serveurs sous Linux.

Plus de détaille dans l'[Annexe 6](#).

## 3- Création du serveur Ubuntu 22.04

Pour faire fonctionner le serveur sous Ubuntu serveur il faut créer un support d'installation bootable. Voir l'[Annexe 2](#) pour le procédé.

Après le lancement de l'ISO grâce à la clef bootable, il faut procéder à la configuration de Ubuntu serveur.

Une fois le serveur prêt, il faut désormais installé tous les outils. Voir l'[Annexe 3](#).

## 4- Début du projet

4.1- Le projet débute toujours par une prise de notes sur les besoins du futur utilisateur, ici l'utilisateur principal est Monsieur Aouali. L'utilisateur donne toutes les informations possibles concernant les fonctionnalités et les éléments à avoir.

4.2- Après la prise de notes, il est important de créer un diagramme UML qui va servir comme structure lors de la création de la base de données. Voir [Annexe 4](#).

4.3- Une fois le diagramme UML réalisé, la base de données peut-être construite, le système de base de données utilisé pour ce projet sera MySQL. Voir [Annexe 5](#).

4.4- Pour exploiter le maximum du potentiel de notre base de données, il est important d'établir un plan du site à réaliser de façon à ce qu'il soit ergonomique et qu'il réponde bien aux demandes de l'utilisateur. Pour cela il est possible d'utiliser Figma pour avoir un aperçu de la future organisation du site.

4.5- Un premier programme de test pour vérifier que la liaison entre la base de données et le site peut s'avérer utile avant de commencer réellement le code du site.



4.6- Création des premières versions du site. Pendant cette période, le site évolue, des options s'ajoutent. Le site s'améliore de jour en jour.

## 5-Présentation du projet à l'utilisateur et prise de notes

Cette étape est indispensable dans la réalisation d'un projet comme celui-ci, le produit final doit convenir à l'utilisateur. Cette étape permet d'ajuster l'écart entre le résultat présenté par le développeur et les attentes de l'utilisateur. Une prise de notes est faite sur les éléments à modifier.

## 6- Ajustement en fonction des critiques de l'utilisateur

La version finale du site sort enfin, il est toujours possible de faire évoluer le projet mais le principal est là et la version convient à l'utilisateur.

## Rendu du projet

Accueil	Nouveau	Modification	Commande Terminée	Recherche	Historique
---------	---------	--------------	-------------------	-----------	------------

### Liste des prestations non traitées :

Nom	Prénom	Prestation	Debut	Fin	Etat d'avancement
Lebacle	Valentin	commande	2023-06-21 23:29:26	Aucune	Non traité
Lebacle	Valentin	commande	2023-06-21 23:18:18	Aucune	Non traité

### Liste des prestations en cours :

Nom	Prénom	Prestation	Debut	Fin	Etat d'avancement
Lebacle	Valentin	commande	2023-06-21 23:46:18	Aucune	En cours

### Liste des prestations terminées :

Nom	Prénom	Prestation	Debut	Fin	Etat d'avancement
Lebacle	Valentin	depannage	2023-06-26 01:46:03	Aucune	Traité

Le site affiche toutes les prestations en plusieurs catégories selon leur état d'avancement.

D'autres onglets sont notamment disponibles pour permettre une bonne gestion des données mais également une bonne vue d'ensemble sur l'avancement des prestations.

## Présentation des onglets disponibles

**Nouveau** : Permet d'ajouter chaque nouvelle prestation

**Modification** : Permet de modifier n'importe quelle prestation déjà existante

**Commande terminée** : Affiche toutes les prestations qui attendent la remise du matériel au client.

**Recherche** : Permet de rechercher une prestation peu importe son état d'avancement.

**Historique** : Liste toutes les prestations déclarées comme terminées.

# Conclusion

Pour conclure, ce stage m'a permis de découvrir le vrai monde professionnel mais également l'importance de la revalorisation du matériel informatique, une valeur importante sur laquelle se base l'entreprise Vallons Multimédia et 2Ri-recyclage. Ce stage m'a permis d'en apprendre beaucoup plus sur le monde de l'informatique que ce soit sur le côté physique ou numérique. J'ai trouvé ce stage très intéressant car il propose un large choix de mission et met en avant le dépannage informatique, ce qui est très important dans un environnement informatique de plus en plus présent.

Signature du tuteur :

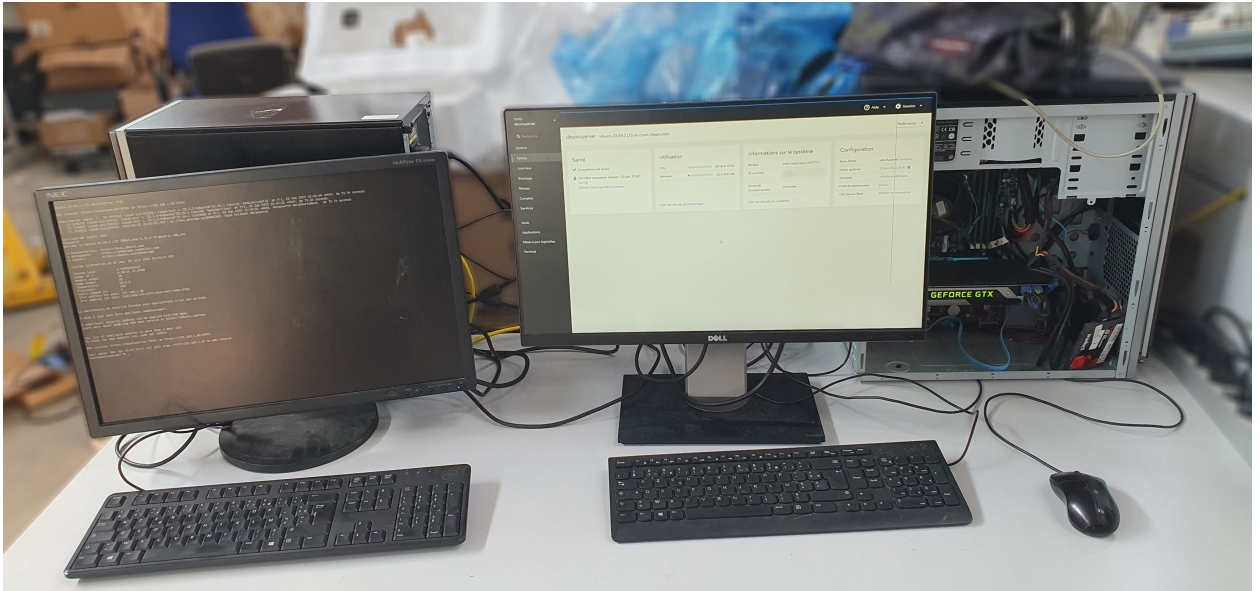


Tampon de l'entreprise :

**2RI SARL**  
Recyclage Réemploi Informatique  
21 rue Madeleine Brés, 35580 GUICHEN  
Capital 15000€ RCS Rennes 800257818  
tel: 02.23.45.29.78 [www.2ri-recyclage.fr](http://www.2ri-recyclage.fr)

# Annexe - 1

## Installation du poste de travail ainsi que du serveur

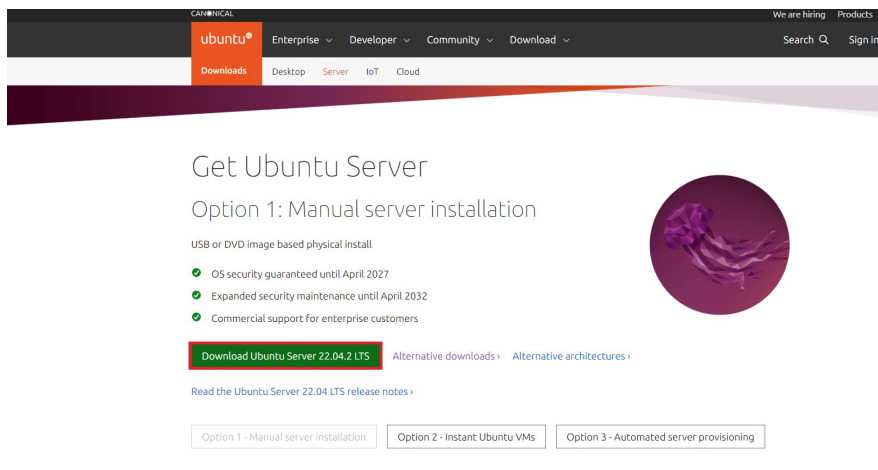


Le poste de travail se compose de deux unités centrales, la première à gauche est le serveur et celle de droite est celle sous Windows.

# Annexe - 2

## Création d'une clé bootable - Ubuntu server 22.04

Pour l'installation d'un quelconque OS cette étape est indispensable, pour installer Ubuntu 22.04 je me rends sur le site Ubuntu.com afin d'en télécharger l'ISO adapté.

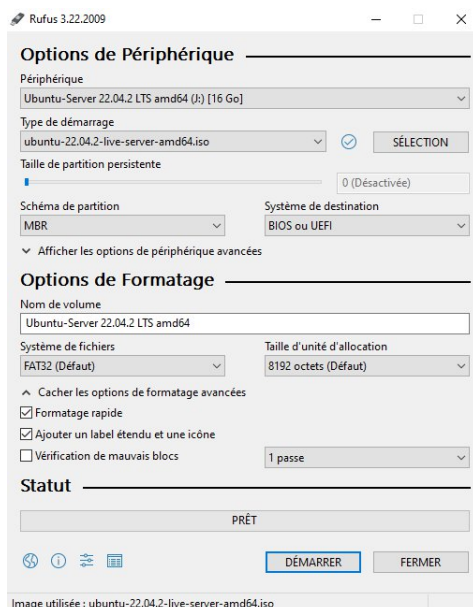


Pour créer un support bootable avec l'ISO téléchargé précédemment, j'utilise le logiciel Rufus.



### Rufus

Acronyme de « the Reliable USB Formatting Utility », est un logiciel libre. Il permet de créer des supports bootables (live USB) sur un périphérique externe comme une clé USB.



Une fois la clé USB et l'ISO sélectionné, il faut cliquer sur Démarrer. Une fois le chargement terminé, la clé peut être retirée. Elle est désormais prête à l'emploi.

Pour l'utiliser, il suffit de la connecter au futur serveur et de démarrer ce dernier. Le système démarrera automatiquement dessus.

# Annexe - 3

## Installation des Outils Ubuntu serveur

Pour que notre serveur dispose de toutes les fonctionnalités nécessaires, après la configuration de celui-ci il faut installer tous les outils.

Les outils sont les suivants :

### PHP

Langage de programmation principalement utilisé pour produire des pages web de manière dynamique.

```
apt install php
```

### phpMyAdmin

Application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL et MariaDB, réalisée principalement en PHP est distribuée sous licence GNU GPL.

```
apt install phpmyadmin
```

### MySQL

Système de gestion de bases de données relationnelles.

```
apt install mysql-server
```

### Apache

Permet à un site web de communiquer avec un navigateur en utilisant le protocole HTTP(S)

```
apt install apache2
```

### OpenSSH

Ensemble d'outils informatiques libres permettant des communications sécurisées sur un réseau informatique en utilisant le protocole SSH.

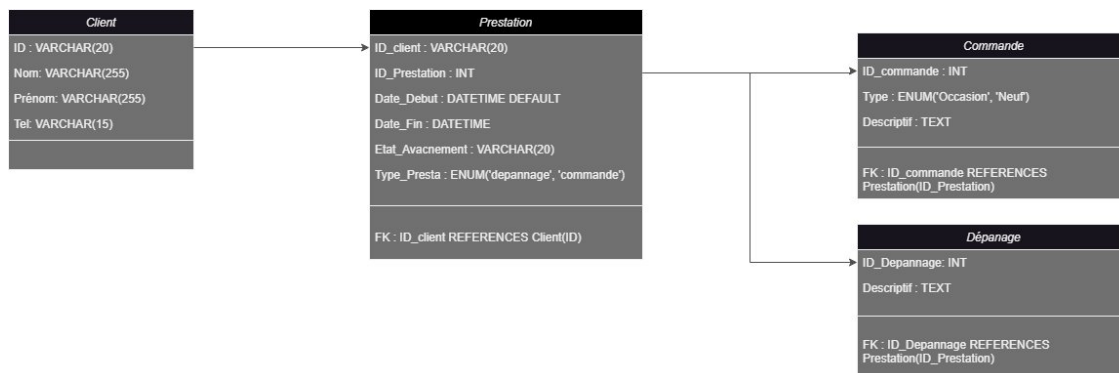
```
apt install openssh-server
```

# Annexe - 4

## Création d'un diagramme UML

Un diagramme UML permet de visualiser la structure d'un système particulier en modélisant ses classes, ses attributs, ses opérations et les relations. Dans mon cas, le diagramme UML va me permettre d'établir la structure de ma base de données en fonction des besoins énoncer par l'utilisateur.

Pour la création du diagramme je me rends sur [app.diagrams.net](https://app.diagrams.net).



Le système doit pouvoir mémoriser chaque prestation.

La base de données est divisée en 4 tables,

La première est la table Client qui va mémoriser tous les clients avec leurs Nom, Prénom, numéro de téléphone et surtout un ID unique composé de deux choses : la date et un numéro. L'ID apparaît donc sous cette forme : [ 210623-1 ] pour le premier client enregistré le mercredi 21 juin 2023.

Chaque prestation est liée à un ID clients mais dispose de son propre ID appelé ID prestation qui se génère automatiquement. La table prestation contient les informations globales :

- Date de début : date ou la prestation a été enregistrée.
- Date de fin : Date établie à la demande du client.
- État d'avancement : Peut-être [Non traité], [En cours], [Traité], [Archivé].
- Types de prestation : La prestation peut-être soit une commande, soit un dépannage.

Pour les tables dépannage et commande

Elles sont composée toutes les deux de l'ID de prestation et d'une zone de texte servent de descriptif. La table commande a une information supplémentaire sur le type de produit (Neuf ou d'occasion)

# Annexe - 5

## Création du script de création de base MySQL

Une fois la structure choisie pour ma base de données, il faut transposer cela sous forme de code. Je prépare donc tout le script de création de base pour que MySQL l'initialise correctement avec tous les paramètres établis lors de la création du diagramme.

Je commence par créer la base.

```
CREATE DATABASE BDSTOCK3 CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

Une fois la base créée, je peux commencer à créer toutes mes tables.

```
-- Création de la table Client
CREATE TABLE Client (
  ID VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
  Nom VARCHAR(255),
  Prenom VARCHAR(255),
  Telephone VARCHAR(255),
  CONSTRAINT UC_Client_ID UNIQUE (ID)
);

-- Création de la table Prestation
CREATE TABLE Prestation (
  ID_client VARCHAR(20),
  ID_Prestation INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  DateDebut DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  DateFin DATETIME,
  EtatAvancement VARCHAR(20) DEFAULT 'Non traite',
  TypePrestation ENUM('depannage', 'commande'),
  FOREIGN KEY (ID_client) REFERENCES Client(ID)
);

-- Création de la table Commandes
CREATE TABLE Commande (
  ID_commande INT,
  Type ENUM('Occasion', 'Neuf'),
  Descriptif TEXT,
  FOREIGN KEY (ID_commande) REFERENCES Prestation(ID_Prestation)
);

-- Création de la table Depannage
CREATE TABLE Depannage (
  ID_Depannage INT,
  Descriptif TEXT,
  FOREIGN KEY (ID_Depannage) REFERENCES Prestation(ID_Prestation)
);
```

Une fois toutes mes tables créées, je peux ajouter le script permettant de personnaliser mon ID de la table client.

```
DELIMITER //

CREATE TRIGGER before_insert_client
BEFORE INSERT ON client
FOR EACH ROW
BEGIN
  DECLARE date_custom VARCHAR(6);
  SET date_custom = DATE_FORMAT(CURDATE(), '%d%m%y');
  SET NEW.ID = CONCAT(date_custom, '-', (SELECT COUNT(*) + 1 FROM client WHERE SUBSTRING_INDEX(ID, '-', 1) = date_custom));
END;
//

DELIMITER ;
```



# Annexe - 6

## Présentation de l'interface de gestion serveur Cockpit

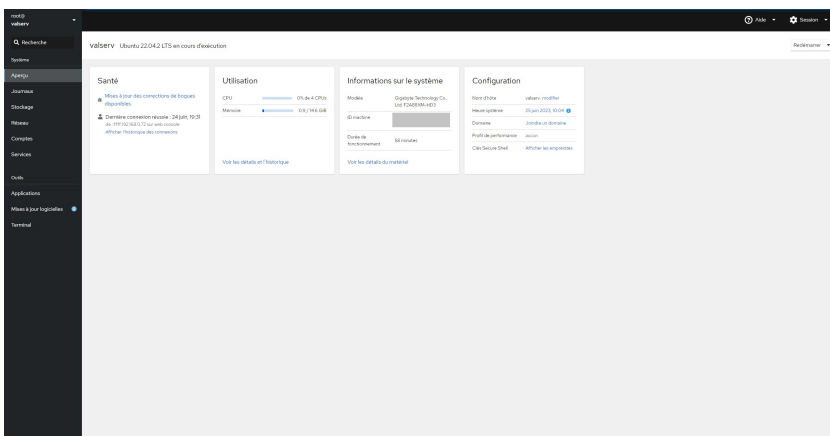
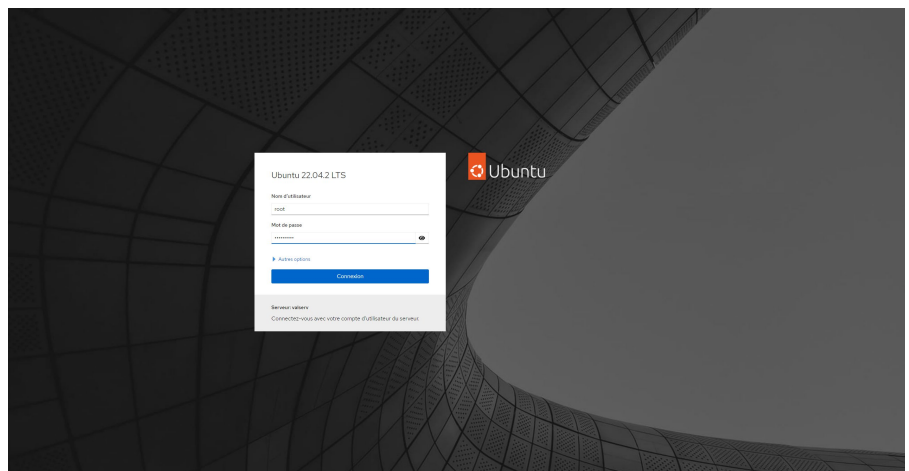
Cockpit est une interface web pour la gestion de serveur en local, dans mon cas cette interface a été utilisée pour une gestion plus simplifiée d'un serveur sous Ubuntu 22.04 hébergeant mon projet de gestion des prestations proposées aux clients.

Installation très simple et directement utilisable après la commande :

```
sudo apt install cockpit
```

Son IP de base est l'IP du serveur avec le port 9090. La Première connexion est à effectuée avec l'identifiant root.

Par la suite il est possible de gérer les accès et les permissions de chaque utilisateur.



Cockpit est une interface web local qui permet de gérer l'entièreté du serveur. L'interface propose un accès à un terminal, la gestion d'application, un vu global de l'état du serveur mais également tous les historiques d'utilisations