

# SAE 23

Rapport projet CHECKLIST 2

Thales 05

DUSSAUX Alexandre  
AMALIEV Khasboulath  
TARANTINO Ezio  
RETIERE Romain



# Tables des matières :

<b>I.Contexte</b>	<b>3</b>
I.2 Acronymes	3
<b>II.Exigences</b>	<b>3</b>
II.1 Exigences à intégrer	3
II.2 Schéma de la base de données	8
<b>III.Notre solution</b>	<b>8</b>
<b>IV.Installation de l'OS</b>	<b>10</b>
IV.2 Adressage IP	18
IV.3 Consommation	19
<b>V. Analyse des risques</b>	<b>20</b>
<b>VI.Protocole de test</b>	<b>22</b>
<b>VII.Gestion Raspberry PI</b>	<b>26</b>
<b>VIII.Gestion de projet</b>	<b>30</b>
VIII.1 RACI	30
VIII.2 Planification	31
VIII.3 REX	32

# I.Contexte

## I.2 Acronymes

Acronyme	Définition
BDD	Base De Données
HTML	HyperText Markup Language
SYSML	Systems Modeling Language
DW	Download (télécharger)
MDP	Mot de Passe
RACI	RESPONSABLE, ACCOUNTABLE, CONSULTED, INFORMED

# II.Exigences

## II.1 Exigences à intégrer

Reference CHECKLIST-gene-100

L'application CHECKLIST sera réalisée en utilisant Python, PHP, HTML et CSS.

Reference CHECKLIST-gene-110

L'application CHECKLIST devra consommer le moins d'énergie possible.

Reference CHECKLIST-gene-120

L'application CHECKLIST devra être accessible, fonctionnel et facile d'utilisation.

Reference CHECKLIST-gene-130

L'application CHECKLIST devra être fonctionnel sur tout OS (linux, Windows, MacOS) et navigateur.

Reference CHECKLIST-gene-140

Le code de l'application CHECKLIST devra communiquer entre les différents langages sans erreurs.

Reference CHECKLIST-web-100

Le site devra être sécurisé et posséder un compte afin d'y accéder.

Reference CHECKLIST-web-110

Le code de l'application CHECKLIST devra être relié à la BDD.

Reference CHECKLIST-web-120

Les bonnes pratiques pourront être recherchées grâce à des mots-clés.

Reference CHECKLIST-web-130

Les différentes phases, programmes, bonnes pratiques pourront être triés grâce à des filtres.

Reference CHECKLIST-exp-100

Les bonnes pratiques doivent être exportées dans un type de fichier choisi (PDF, csv).

Reference CHECKLIST-exp-110

L'exportation devra utiliser le langage python

Reference CHECKLIST-gest-100

Les bonnes pratiques devront être modifiables.

Reference CHECKLIST-gest-110

Les bonnes pratiques devront être supprimables.

Reference CHECKLIST-gest-120

La gestion est supervisée par les comptes « Super Admin ».

#### Reference CHECKLIST-acces-200

L'utilisation de l'interface de l'application CHECKLIST doit être sécurisé par un accès de type login / mot de passe.

#### Reference CHECKLIST-acces-210

L'application CHECKLIST doit limiter l'accès aux différentes fonctionnalités en fonction du profil concerné :

- Super Administrateur
- Administrateur
- Opérateur

#### Reference CHECKLIST-log-300

A des fins d'investigation, l'application CHECKLIST doit mémoriser les événements de type :

- Informations
- Warnings
- Alarmes

#### Reference CHECKLIST-log-310

L'application CHECKLIST doit mémoriser les actions des différents utilisateurs, avec au minimum :

- La date
- L'utilisateur concerné
- Le type de l'événement
- La description de l'action effectuée

#### Reference CHECKLIST-mdp-400

Le mot de passe doit contenir au moins n caractères numériques (entre 0 et 9).

#### Reference CHECKLIST-mdp-410

Le mot de passe doit contenir au moins p caractère(s) alphabétique(s) en minuscule (entre « a » et « z »).

#### Reference CHECKLIST-mdp-420

Le mot de passe doit contenir au moins q caractère(s) alphabétique(s) en majuscule (entre « A » et « Z »).

Reference CHECKLIST-mdp-430

Le mot de passe doit contenir au moins r caractère(s) spécial(aux) parmi ([!"#\$%&'\*+,-./;<=>?@\^\_`{|}~]),{.

Reference CHECKLIST-mdp-440

Le mot de passe ne doit pas contenir d'accent.

Reference CHECKLIST-mdp-450

Le mot de passe ne doit pas contenir le login de l'utilisateur.

Reference CHECKLIST-mdp-460

Le mot de passe doit être stocké sous forme chiffrée.

Reference CHECKLIST-mdp-470

Le compte doit être bloqué après 3 tentatives de connexion infructueuse.

Reference CHECKLIST-mdp-480

Les paramètres n, p, q, r doivent être configurables uniquement par un utilisateur de type « Administrateur ».

Reference CHECKLIST-admin-500

L'application CHECKLIST doit permettre à un utilisateur de type « Administrateur » d'ajouter/supprimer un utilisateur de type « Opérateur ».

Reference CHECKLIST-admin-510

L'application CHECKLIST doit permettre à un utilisateur de type « Administrateur » de définir le mot de passe d'un nouvel utilisateur de type « Opérateur ».

Reference CHECKLIST-admin-520

L'application CHECKLIST doit permettre à un utilisateur de type « Administrateur » de modifier les paramètres de configuration de l'application.

Reference CHECKLIST-admin-530

L'application CHECKLIST doit permettre à un utilisateur de type « Administrateur » de modifier le mot de passe d'un utilisateur dont le compte est verrouillé.

Reference CHECKLIST-SuperAdmin-600

L'application CHECKLIST doit avoir un seul utilisateur de type « Super Administrateur ».

Reference CHECKLIST-SuperAdmin-610

L'application CHECKLIST ne doit pas bloquer le compte du « Super Administrateur ».

Reference CHECKLIST-SuperAdmin-620

L'application CHECKLIST permet au « Super Administrateur » d'effectuer les mêmes actions qu'un utilisateur « Administrateur ».

Reference CHECKLIST-SuperAdmin-630

Le login / mot de passe du « Super Administrateur » sera indiqué oralement au tuteur.

Reference CHECKLIST-ext-700

L'utilisateur peut sélectionner les bonnes pratiques à exporter.

Reference CHECKLIST-ext-710

Concevoir une interface utilisateur intuitive pour faciliter la sélection et l'exportation des bonnes pratiques.

Reference CHECKLIST-ext-720

Proposition d'indications claires et des fonctionnalités de recherche pour aider l'utilisateur à identifier les bonnes pratiques.

Reference CHECKLIST-ext-730

Gérer l'exportation de grandes quantités de données pour garantir des performances optimales sans surcharger le système.

Reference CHECKLIST-ext-740

Offrir la possibilité de filtrer les bonnes pratiques selon des critères spécifiques (par exemple par catégorie, par date).

Reference CHECKLIST-ext-750

Fournir une option pour trier les données exportées selon différents critères (par ex : par date, par ordre alphabétique).

Reference CHECKLIST-bdd-800

L'application implémente le schéma Entité/Association.

## II.2 Schéma de la base de données

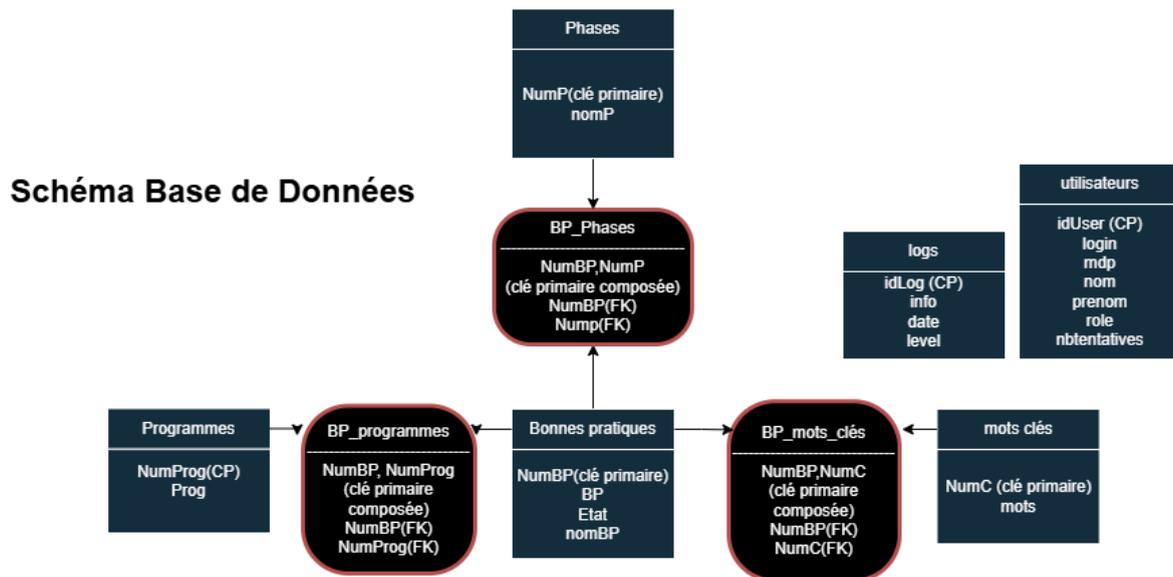
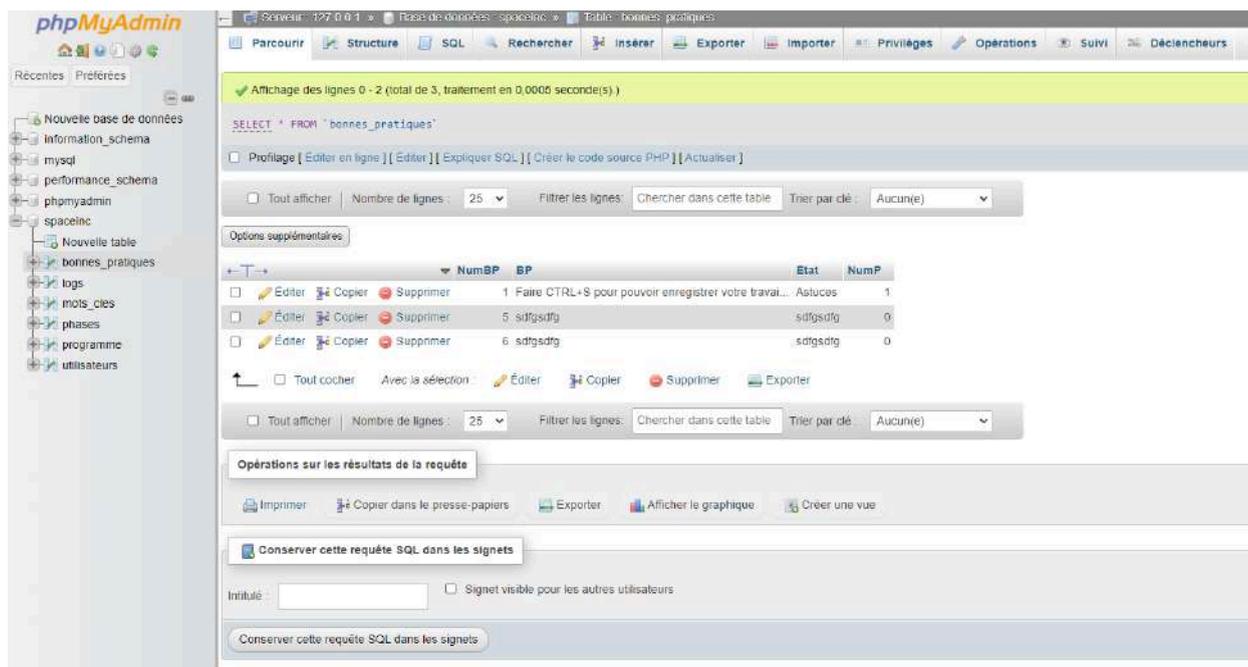


Schéma PhpMyAdmin



### III. Notre solution

Notre solution répond pleinement aux attentes et aux exigences du client à travers la création d'un site web dédié. Ce site permet la gestion complète des bonnes pratiques, avec la possibilité d'afficher, de modifier, d'ajouter et de supprimer des entrées préalablement intégrées. Toutes les données sont centralisées dans une base de données hébergée sur un Raspberry Pi dédié, assurant ainsi une gestion sécurisée et efficace de l'information.

En complément, notre solution propose un module de recherche avancée qui permet aux utilisateurs de trouver des bonnes pratiques spécifiques en utilisant divers critères de filtrage tels que des mots-clés ou des phases. Ce module est implémenté à l'aide d'un script Python personnalisé, assurant une flexibilité maximale dans la recherche et la récupération d'informations pertinentes.

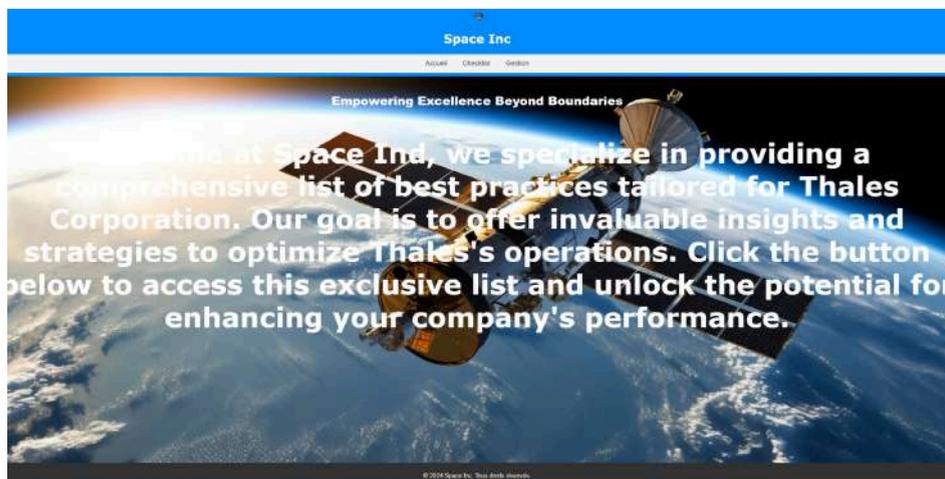
Pour faciliter l'utilisation et le partage des données, notre système permet également l'exportation des bonnes pratiques sélectionnées vers différents formats populaires comme Excel ou PDF. Cette fonctionnalité offre une compatibilité étendue et répond aux besoins variés des utilisateurs finaux, qu'ils préfèrent un format tabulaire pour l'analyse ou un format documentaire pour la présentation.

En résumé, notre solution combine robustesse, flexibilité et facilité d'utilisation pour répondre efficacement aux besoins de gestion et d'accès aux bonnes pratiques au sein de l'organisation.

Voici à quoi ressemble la page de connexion (login.html)



Voici la page d'accueil (index.php)



Voici la page de gestion d'accès (gestionmain.php)



## IV.Installation de l'OS

Pour pouvoir faire fonctionner l'ensemble de notre base de données ainsi que le site web du projet, nous devons obligatoirement l'installer sur un Raspberry Pi.

Nous allons vous présenter les différentes étapes afin de permettre l'installation du Raspberry Pi.

Dans un premier temps, nous avons dû nous rendre sur le site de Raspberry : <https://www.raspberrypi.com/software/>

### Install Raspberry Pi OS using Raspberry Pi Imager

Raspberry Pi Imager is the quick and easy way to install Raspberry Pi OS and other operating systems to a microSD card, ready to use with your Raspberry Pi.

Download and install Raspberry Pi Imager to a computer with an SD card reader. Put the SD card you'll use with your Raspberry Pi into the reader and run Raspberry Pi Imager.

[Download for macOS](#)

[Download for Windows](#)

[Download for Ubuntu for x86](#)

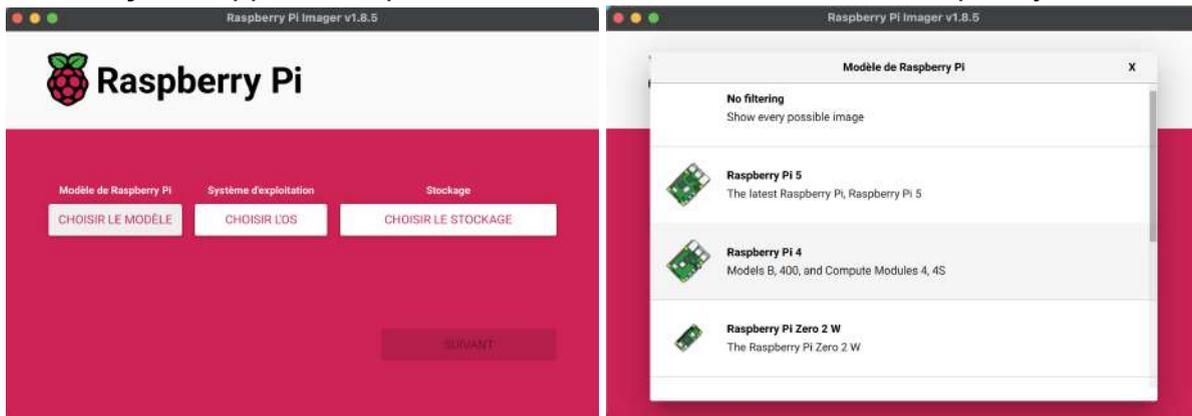
To install on **Raspberry Pi OS**, type `sudo apt install rpi-imager` in a Terminal window.



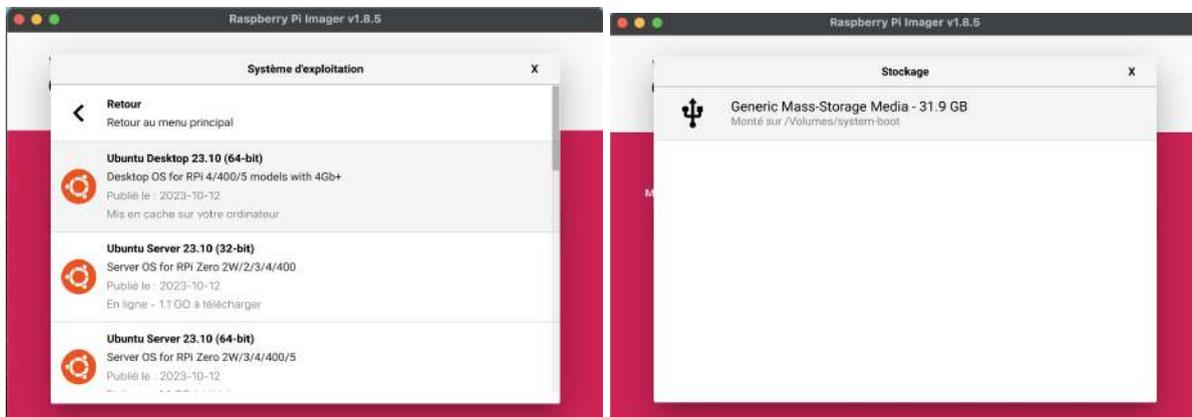
Ensuite télécharger Raspberry Pi Imager afin de pouvoir cloner un OS sur la carte SD.



Nous installons alors ensuite Pi Imager sur notre ordinateur, puis après l'avoir installé nous lançons l'application, puis nous choisissons le modèle de Raspberry Pi.



Après avoir sélectionner toutes ses informations, nous devons choisir une version à télécharger et installer sur la carte SD, nous choisissons alors la version Desktop de Ubuntu.

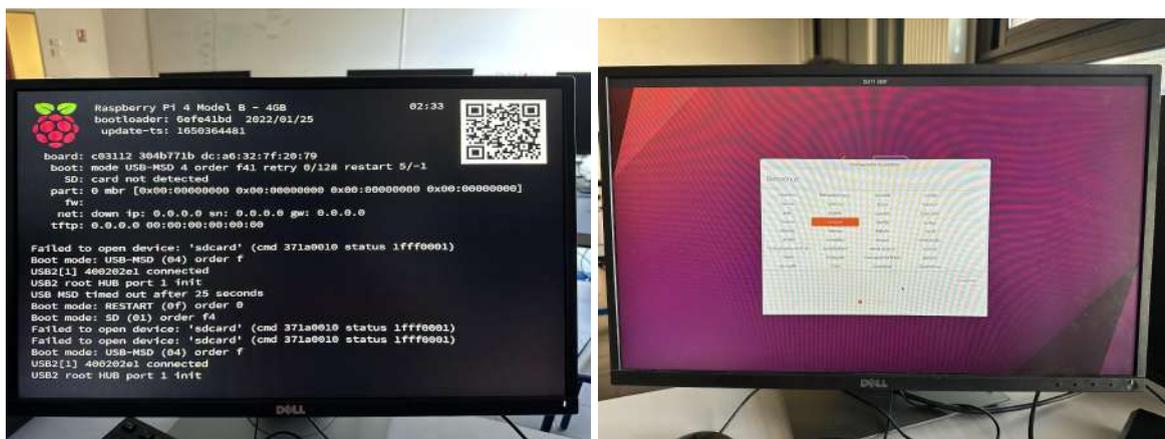


Nous sélectionnons ensuite le périphérique souhaité en l'occurrence la carte SD.

Après cela, nous aurons juste à lancer l'installation de Ubuntu, cela peut prendre quelques minutes...

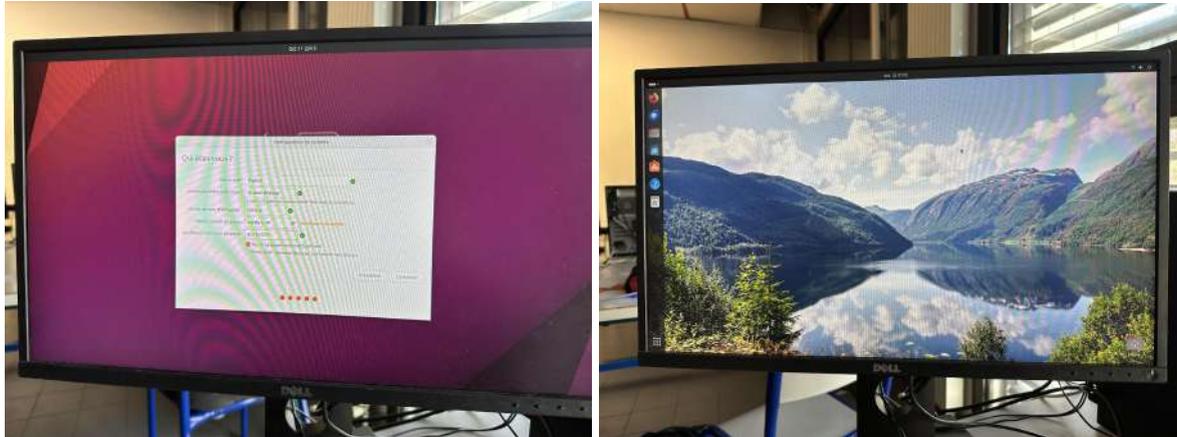


Une fois l'installation terminée, nous insérerons la carte SD dans le Raspberry puis nous l'allumons.



Nous passons donc à l'installation de l'OS, nous sélectionnons ensuite la langue de l'OS, faire la même pour la langue du clavier numérique.

Après cette étape, nous devons configurer le compte utilisateur de la session, rentrer donc un nom, un nom d'utilisateur, ainsi qu'un mot de passe.

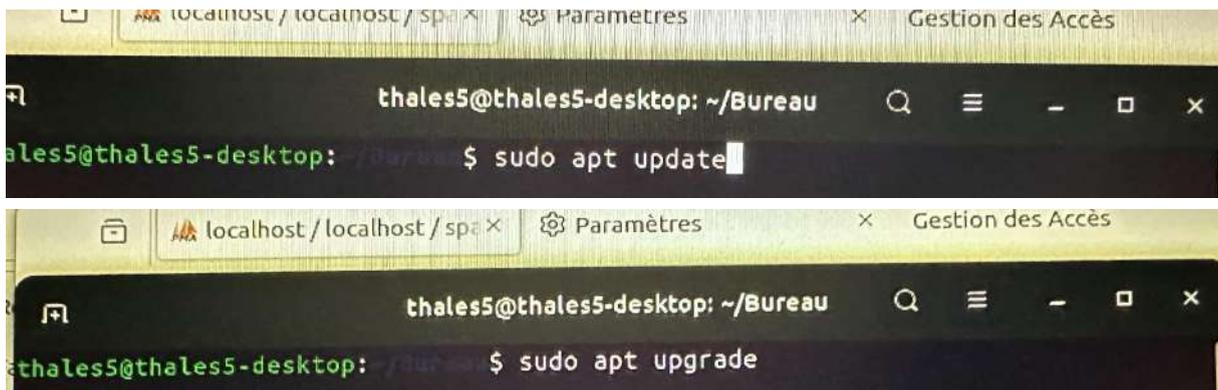


Une fois les informations rentrées, vous apparaissez sur le bureau.

Il nous reste ensuite quelques étapes à ajuster pour que la base de données et le site web fonctionne, nous devons installer un serveur apache

Pour installer le serveur apache, nous pouvons faire toutes les manipulations depuis le terminal, voici les différentes commandes que nous allons devoir mettre.

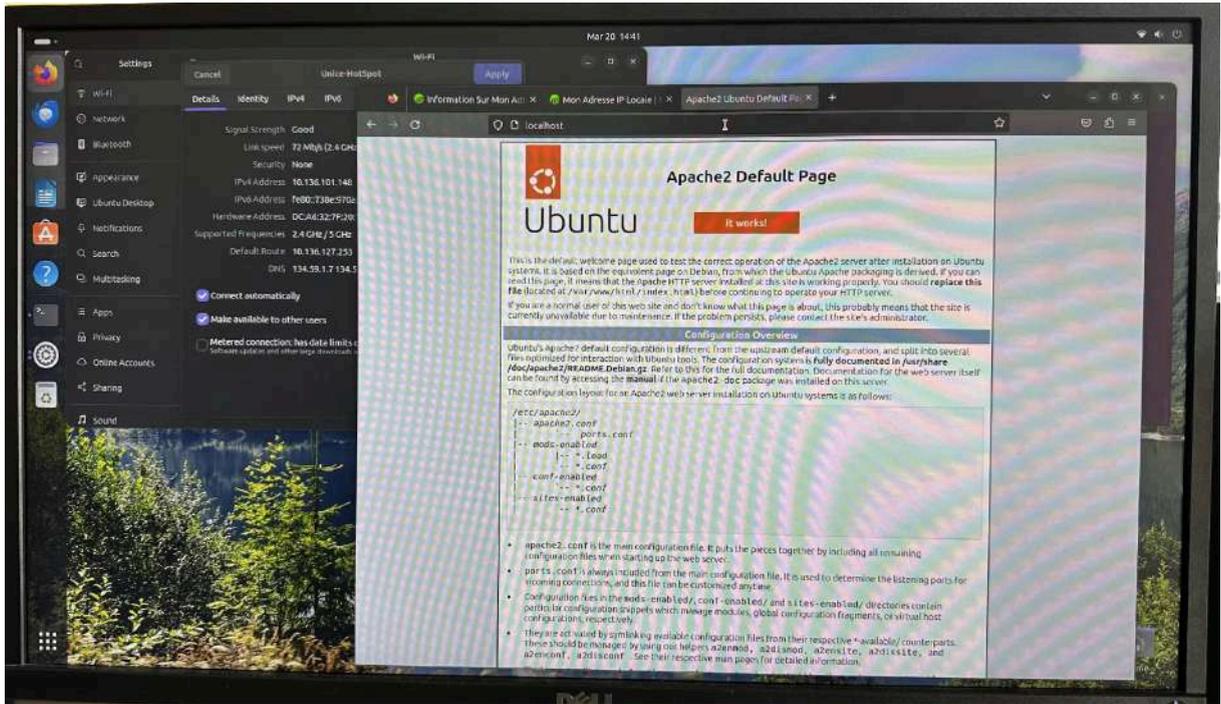
Dans un premier temps nous devons mettre à jour le Raspberry Pi, pour cela nous allons mettre dans le terminal les commandes suivantes : `sudo apt update` | `sudo apt upgrade`



Cela peut prendre un peu de temps, une fois fini, nous allons devoir installer le serveur web apache, pour cela il vous faudra rentrer la commande suivante : `sudo apt install apache2`

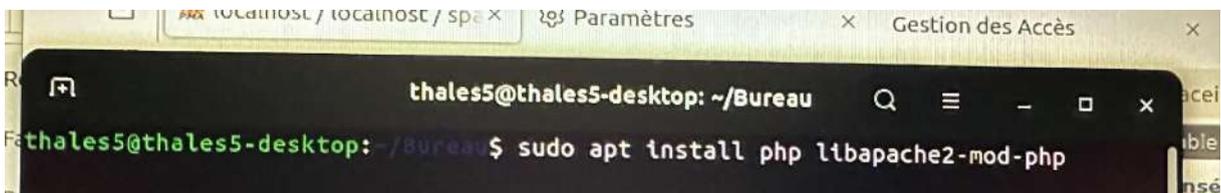


Nous pouvons vérifier l'installation du serveur web en nous connectant à l'@ : localhost



Nous tombons sur la page html test du serveur web, notre serveur web est donc bien installé.

Une fois que nous avons installé le serveur web apache il nous faut rajouter le mod "php" afin que notre serveur web soit compatible avec les fichiers .php, pour cela nous devons mettre : **sudo apt install php libapache2-mod-php**



Après avoir installé notre mod PHP sur le serveur web, il nous faut installer le serveur sql dans notre cas cela sera Mariadb : **sudo apt install mariadb-server php-mysql**

```
thales5@thales5-desktop: ~/Bureau
thales5@thales5-desktop:~/Bureau$ sudo apt install mariadb-server php-mysql
```

Une fois l'ajout de MariaDB dans notre Raspberry Pi, nous devons redémarrer notre serveur web afin qu'il prenne en compte les modifications apportés : **sudo service apache2 restart**

```
thales5@thales5-desktop: ~/Bureau
thales5@thales5-desktop:~/Bureau$ sudo service apache2 restart
```

Après le redémarrage de notre serveur web, il nous reste plus qu'à installer la gestion du serveur sql (mariadb) grâce à l'interface phpmyAdmin : **sudo apt install phpmyadmin**

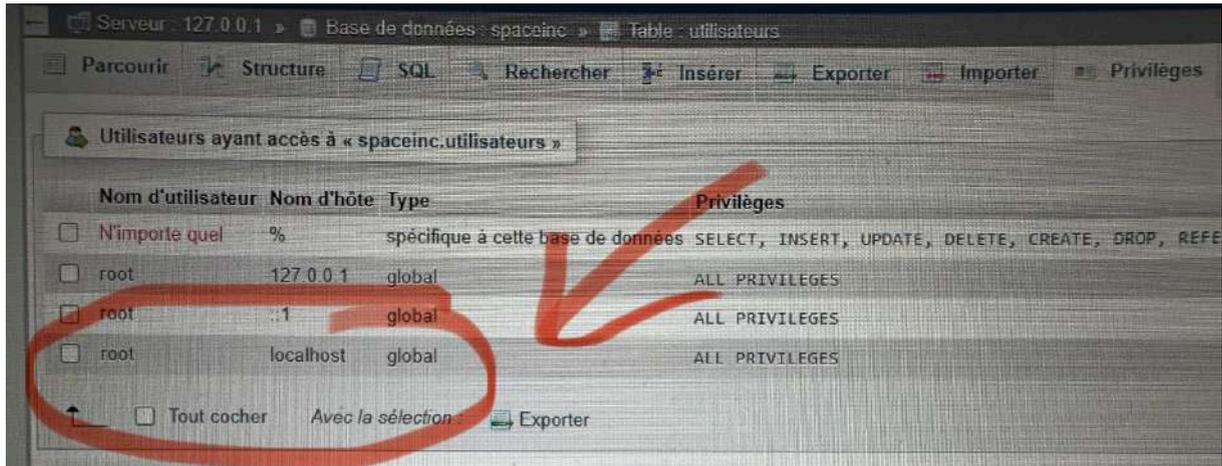
```
thales5@thales5-desktop: ~/Bureau
thales5@thales5-desktop:~/Bureau$ sudo apt install phpmyadmin
```

Une fois l'interface phpmyadmin installé sur notre serveur mariadb, nous allons mettre à jour quelques informations sur notre base de données pour que cela fonctionne.

Afin que notre site web fonctionne avec la BDD, notre code devra passer par le fichier config.php de projet, dans ce projet il y a tous les identifiants de notre BDD, c'est pour cela qu'il nous est impératifs de mettre à jour les comptes autorisés qui permettront de modifier les entrées et sorties de la BDD.

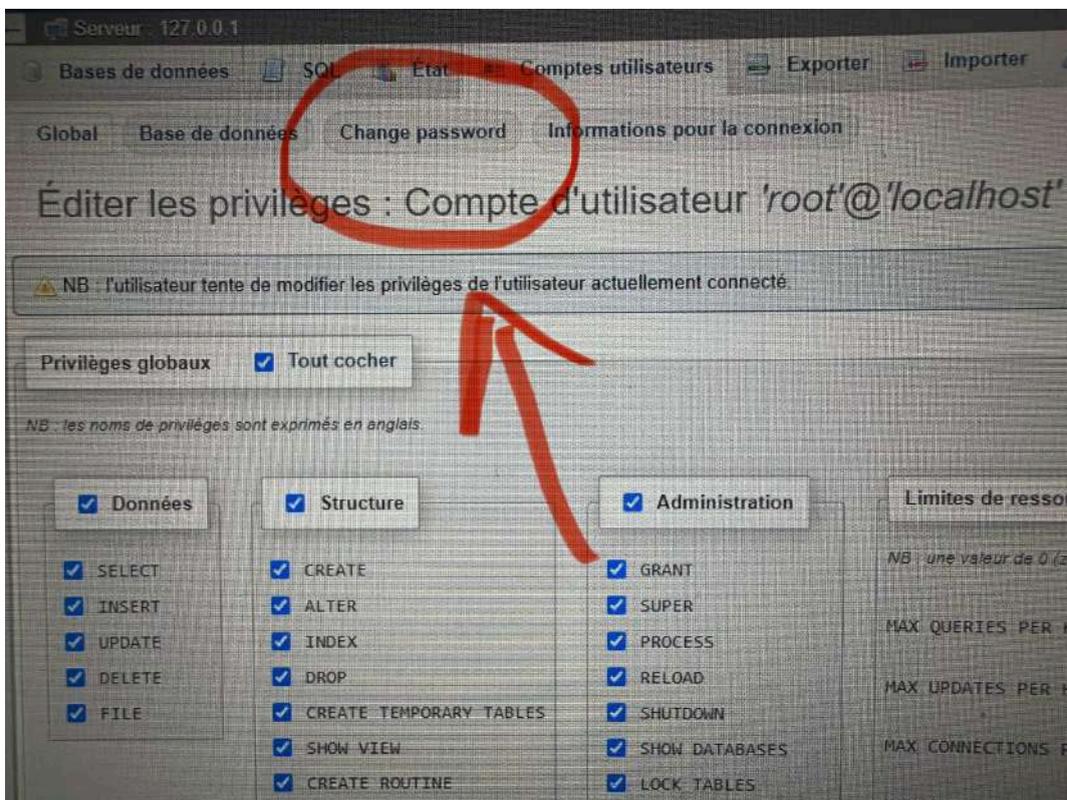
Nous voulons sécuriser notre BDD, pour cela nous devons ajouter un mot de passe à l'accès de cette dernière, nous nous connectons alors grâce à l'adresse : **localhost/phpmyadmin**

Connectez-vous ensuite à la BDD, puis cliquez sur l'onglet "Privilèges" :



Ensuite aller sur le compte “root : localhost” puis faite “éditer les privilèges”.

Une fois arrivées dans les privilèges, cliquez dans “change password”.



Ensuite, quand vous êtes arrivé dans cet onglet, il ne vous reste plus qu'à ajouter le mot de passe de votre base de données, dans notre cas mettrons (*voir mdp BDD sur github*), ensuite faites “Exécuter”.

⚠ NB : l'utilisateur tente de modifier les privilèges de l'utilisateur actuellement connecté.

### Modifier le mot de passe

Aucun mot de passe

Mot de passe :

Saisir :  Force :

Saisir à nouveau :

Hachage du mot de passe :

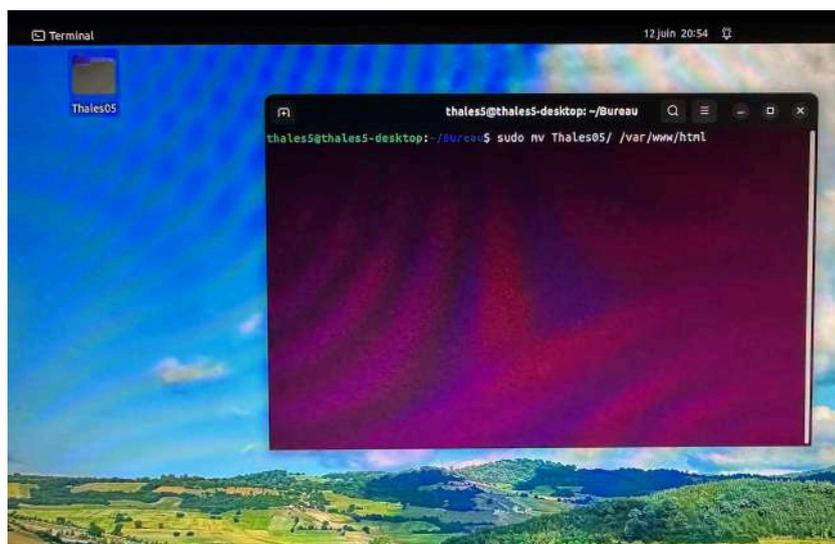
Générer un mot de passe

Une fois notre BDD configuré, il nous reste plus qu'à insérer dans notre Raspberry Pi l'ensemble de notre solution (Site web), pour cela rendez-vous sur le site github suivant

<https://github.com/alexandre83830/Thales05/tags>

Ensuite télécharger notre version v0.1, une fois téléchargé, placez la sur le votre desktop, pour pouvoir accéder à notre site web il faudra déplacer le dossier "Thales05" dans le dossier "html" de mariadb, pour cela nous allons mettre la commande :

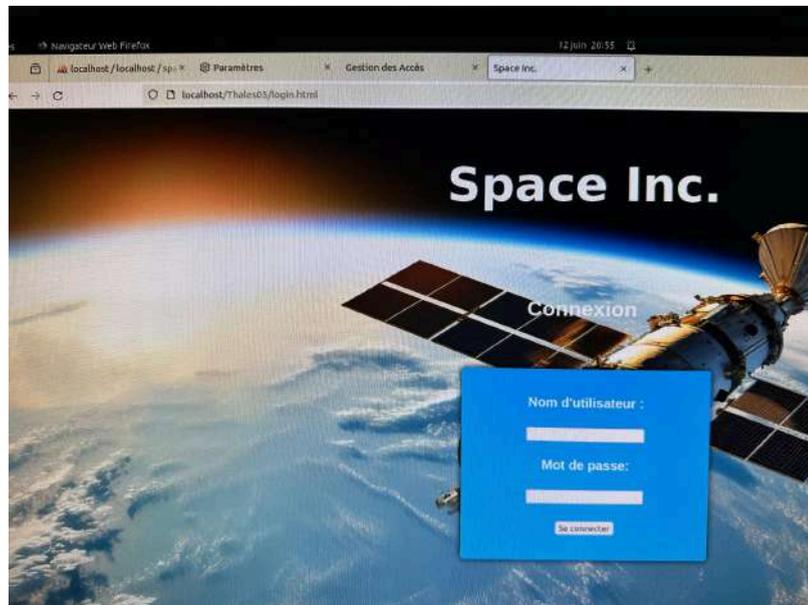
`sudo mv Thales05/ /var/www/html`



Après avoir fait cela notre dossier s'est déplacé dans le serveur sql.

Nous allons donc pouvoir accéder au site web, pour cela nous lançons un navigateur web (de votre choix), pour nous allons donc taper dans la barre de recherche l'adresse : <localhost/Thales05/login.html>

Grâce à cette adresse nous allons directement nous rendre sur la page de connexion.



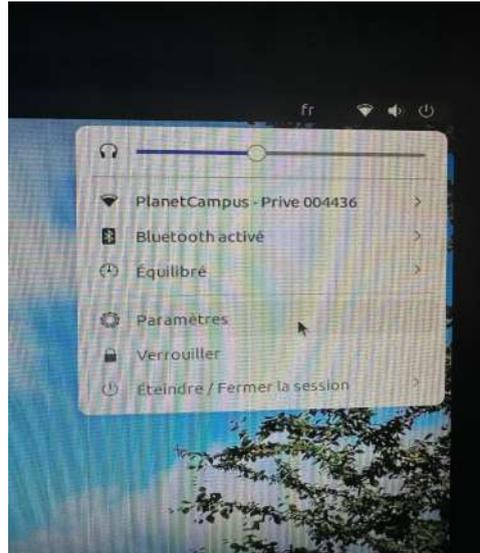
## IV.2 Adressage IP

Nous en avons fini en ce qui concerne le site web, nous allons passer à la configuration de l'adresse IP.

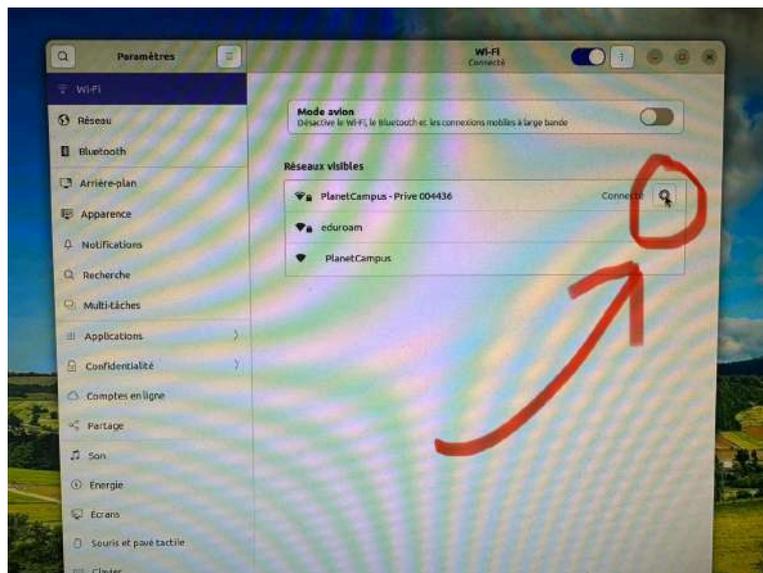
Notre client a besoin d'une configuration très précise comme paramètre un réseau et une plage **d'adresse IP** précise afin de fonctionner dans l'environnement **Thales Alenia Space**.

En fonction des plages d'adresse que le client nous donne, nous sommes en mesure d'attribuer une adresse IP unique à notre Raspberry Pi grâce à ces manipulations :

Dans un premier temps, afin de changer l'adresse IP du Raspberry, il faut se rendre dans les paramètres en haut à droite de l'écran.



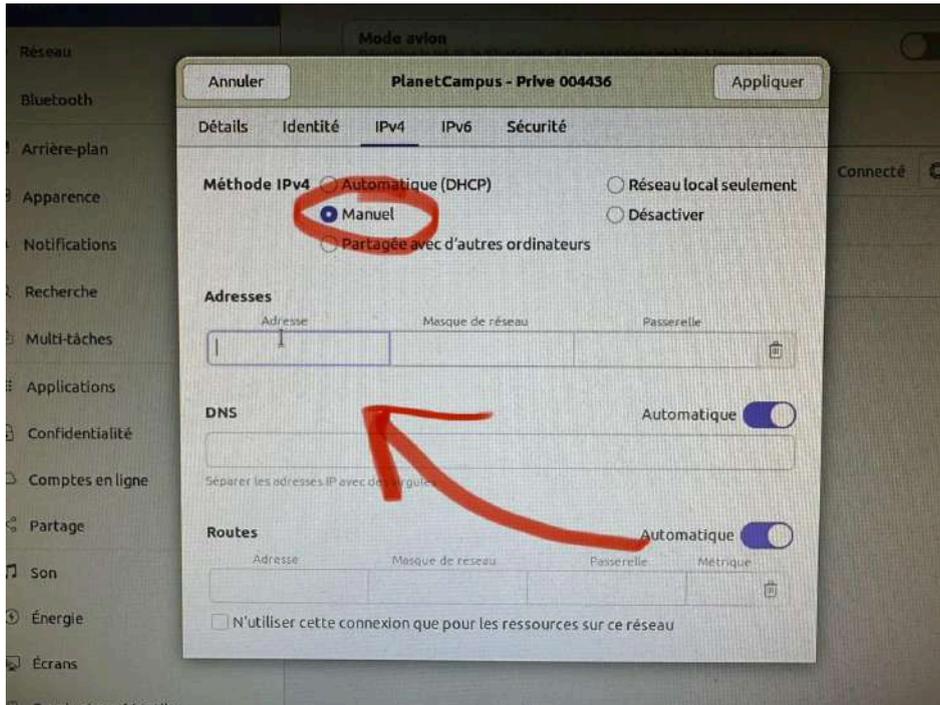
Une fois dans le menu, cliquez sur “**Paramètre**”, vous allez alors accéder au menu des paramètres, il faudra alors ensuite cliquer sur la petite roue dentée à droite du réseau connecté :



Après avoir cliqué sur cette roue dentée vous allez avoir un menu qui apparaît, il s’agit alors de l’état de votre carte réseau ainsi que la configuration de votre adresse IP.

Dans notre cas, comme nous avons une adresse IP précise, il nous faudra alors cliquer sur la coche “manuel” elle nous permettra de débloquer les champs d’adresses afin de pouvoir y entrer l’adresse IP ainsi que le masque de sous réseau correspondant à la plage donnée.

Comme nous venons de mettre la configuration des adresses en mode manuel, il nous faudra rentrer toutes les adresses obligatoires, c’est-à-dire nous devons mettre également l’adresse de passerelle (gateway).



Notre client peut également avoir une adresse pour le DNS particulière, elle devra alors décocher l'option "automatique" dans le champ DNS.

Nous devrions également faire la même chose en ce qui concerne les routes (si Thales Alenia Space en possède) par exemple si le Raspberry Pi est connecté à un réseau différent des autres ou bien qu'il passe par des routeurs extérieurs.

### IV.3 Consommation

Afin que notre projet soit quantifiable pour notre client, nous devons faire des tests de consommation d'énergie afin de pouvoir précisément calculer le coût de notre système annuel.

Pour pouvoir faire ces calculs, nous aurons besoin d'un multimètre ainsi que de notre Raspberry Pi.

Nous allons donc faire des tests de consommation "à vide" et "en charge", c'est-à-dire que nos tests de consommation s'effectueront une fois que notre Raspberry est lancé donc sans site web et base de données qui tourne en arrière plan, puis nous allons en faire un également avec du coup notre site web ainsi que notre base de données fonctionnel et qui tourne.

Pour faire ces mesures nous avons donc connecté les deux broches du transformateur de notre Raspberry Pi que nous avons connecté au multimètre en série afin d'avoir un ampèremètre.

(Pas de photos car exercé en séance de TP)

Une fois avoir relié les deux broches à l'ampèremètre que nous avons branché au transformateur 5v et avons fait nos mesures :

- **A vide** (sans site web) nous avons trouvé une intensité de : 0.45A
- **En charge** (avec site web) nous avons : 0.8A

Grâce à ces informations nous pouvons en déduire la puissance instantanée de notre Raspberry.

Avec 0.45A, nous faisons  $0.45 \times 5(v) = 2,25W$  à vide et  $0.8A \times 5(v) = 4W$  en charge.

Nous pouvons désormais en déduire le coût annuel de notre système, "à vide" notre système consommerait  $2,25 \times 24 = 54Wh$  pour une journée, et  $54 \times 365 = 19\ 710Wh$ .

Pour notre système de prise "en charge" nous avons  $5 \times 24 = 120 Wh$  par jour, et  $120 \times 365 = 43800 Wh$  annuel.

Nous pouvons même en déduire le coût annuel avec 43,8 kWh et un prix particulier à 0.15€ du kWh cela nous donne :  $43,8 \times 0.15€ = 6,57€$

Notre solution est donc viable et consomme très peu à l'année, il est donc particulièrement écologique.

## V. Analyse des risques

Les risques peuvent provenir de plusieurs endroits et augmentent avec l'utilisation d'appareils électroniques.

Voici donc la liste des principaux risques qui peuvent arriver :

Risque	Sévérité	Probabilité	Impact	Code couleur
Manque de cohésion d'équipe	4	3	- entrave la collaboration. - entrave la productivité de l'équipe, affectant la qualité et le rythme du travail. - Peut entraîner des retards et des désaccords	

Abandon d'un membre	4	1	- affecte le partage des connaissances - provoque des retards - mettre en péril la réalisation des livrables prévus	
Problème de planification	2	3	- entraîne des retards, des conflits d'horaires, des surcharges de travail et impacte négativement les membres du projet	
Perte des données	3	1	- entraîne des retards importants voire la nécessité de recommencer certaines tâches - impacte la qualité	
Problème de communication	3	2	- entraîne des malentendus, des erreurs, des retards et des désaccords.	
Mauvaise compréhension des consignes	4	3	- entraîne des malentendus, des erreurs et des désaccords - impact la qualité du travail	
Mauvaise répartition des tâches	2	1	- entraîne des déséquilibres de charge de travail, des retards - surcharge pour certains membres de l'équipe - impact sur la qualité globale du travail - conduit à des résultats moins performants voire inadaptés	
Problème avec la Raspberry	4	3	- retard dans les délais	
Problème avec GitHub	3	2	- difficulté pour partager les documents créés - complication pour les autres membres de continuer le projet	
Problème avec le code	4	3	- impacte sur les délais	

# VI. Protocole de test

Verification / Validation Report					<product id>
Verification-Number: A0501		Test Procedure: A0501	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: 2024-05-17 14:00 End: 2024-05-17 14:30	Verification Result:  <b>PASS</b>
Requirement-Number: CHECKLIST-gene-130	Open NCRs:	Issue: Toute les pages Short Description: Test du site sur les navigateurs Date: 17/05/24 Author: Ezio	Issue SUT: <version>	Test Report Executed by: Alexandre Test Report Check & Approved by: Ezio	
<b>Test Description:</b> Ce test consiste à vérifier si le site fonctionne et s'affiche correctement sur différents navigateurs.					
<b>Test Preparation:</b>					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
i	Tester le site sur Firefox				
ii	Tester le site sur Chrome				
iii	Tester le site sur Safari				
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1	Fonctionne	Pass		
2	Execution de la preparation 2	Fonctionne	Pass		
3	Execution de la preparation 3	Fonctionne	Pass		
<b>Execution duration:</b> 0.5 hours					
<b>Summary:</b> Le site fonctionne parfaitement sur différents navigateurs.					

<Product> Verification / Validation Report					<product id>
Verification-Number: <test data identification>		Test Procedure: A0502	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: 2024-05-17 14:30 End: 2024-05-17 15:00	Verification Result:  <b>PASS</b>
Requirement-Number: CHECKLIST-gene-130	Open NCRs:	Issue: Toute les pages Short Description: Test du site sur différent OS Date: 17/05/24 Author: Ezio	Issue SUT: <version>	Test Report Executed by: Khasboulath Test Report Check & Approved by: Ezio	
<b>Test Description:</b> Le test consiste à tester le site sur différent OS et voir s'il fonctionne correctement					
<b>Test Preparation:</b>					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
i	Tester le site sur Linux				
ii	Tester le site sur Windows				
iii	Tester le site sur MacOS				
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1	Fonctionne parfaitement	Pass		
2	Execution de la preparation 2	Fonctionne parfaitement	Pass		
3	Execution de la preparation 3	Fonctionne parfaitement	Pass		
<b>Execution duration:</b> 0.5 hours					
<b>Summary:</b> Le test est concluant sur tout les OS testé.					

Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> <test data identification>		<b>Test Procedure:</b> A0503	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-06-10 13:00 End: 2024-06-10 13:30	<b>Verification Result:</b>  <b>PASS</b>
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-gene-120	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> Toute les pages <b>Short Description:</b> affichage des pages <b>Date:</b> 10/06/24 <b>Author:</b> Ezio	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Romain <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Test Description:</b> Le test consiste à vérifier si le site est fonctionnel et que l'affichage se fait correctement sur l'ensemble des pages.					
<b>Test Preparation:</b>					
<b>No.</b>	<b>Activity Description</b>		<b>Pass/Fail Criteria</b>	<b>Status (Pass, Failed)</b>	<b>Remarks</b>
i	Naviguer sur les différentes pages du site.				
ii					
iii					
<b>Test Execution:</b>					
1	Exécution de la preparation 1		Chaque page s'affiche parfaitement	Pass	
2					
3					
<b>Execution duration:</b> 0.5 hours					
<b>Summary:</b> Le site est bien fonctionnel et toute les pages s'affichent correctement.					

Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> <test data identification>		<b>Test Procedure:</b> A0504	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-06-10 13:00 End: 2024-06-10 13:30	<b>Verification Result:</b>  <b>PASS</b>
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-gest-100 CHECKLIST-gest-110 CHECKLIST-ext-700	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> Checklist <b>Short Description:</b> Interaction avec les bonnes pratiques <b>Date:</b> 10/06/24 <b>Author:</b> <author>	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Alexandre <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Test Description:</b> Le test permet de voir s'il est possible de modifier, supprimer et télécharger des bonnes pratiques.					
<b>Test Preparation:</b>					
<b>No.</b>	<b>Activity Description</b>		<b>Pass/Fail Criteria</b>	<b>Status (Pass, Failed)</b>	<b>Remarks</b>
i	Dans la page Checklist, test du bouton modifier		La bonne pratique peut être modifier		
ii	Test du bouton télécharger		La bonne pratique se télécharge		
iii	Test du bouton supprimer		La bonne pratique se supprime		
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1			Pass	
2	Execution de la preparation 2			Pass	
3	Execution de la preparation 3			Pass	
<b>Execution duration:</b> 0.5 hours					
<b>Summary:</b> Nous pouvons bien interagir avec les bonnes pratiques, c'est-à-dire de pouvoir les modifier, les supprimer et de les télécharger.					

Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> <test data /identification>		<b>Test Procedure:</b> A0505	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-06-07 10:00 End: 2024-06-07 10:15	
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-gene-120	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> create_account <b>Short Description:</b> Ajouter un nouvel utilisateur <b>Date:</b> 07/06/24 <b>Author:</b> <author>	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Romain <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Verification Result:</b>					
<b>PASS</b>					
<b>Test Description:</b> Ce test permet de vérifier si lorsque que l'on créer un compte, il s'ajoute bien dans la bdd et que le compte est fonctionnel.					
<b>Test Preparation:</b>					
<b>No.</b>	<b>Activity Description</b>	<b>Pass/Fail Criteria</b>	<b>Status (Pass, Failed)</b>	<b>Remarks</b>	
i	On créé un nouvel utilisateur à partir de la page create_account.				
ii	On vérifie qu'il s'est bien ajouté dans la bdd				
iii					
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1		Pass		
2	Execution de la preparation 2		Pass		
3					
<b>Execution duration:</b> 0.25 hours					
<b>Summary:</b> On voit bien que la table UTILISATEURS se met à jour.					

<Product> Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> A0506		<b>Test Procedure:</b> A0506	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-05-30 10:30 End: 2024-05-30 10:45	
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-mdp-470	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> page de connexion <b>Short Description:</b> Compte bloquer avec mauvais mot de passe <b>Date:</b> 30/05/24 <b>Author:</b> Ezio	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Alexandre <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Verification Result:</b>					
<b>PASS</b>					
<b>Test Description :</b> Le test consiste à vérifier si le compte se bloque temporairement après 3 tentatives de mot de passe incorrect.					
<b>Test Preparation:</b>					
<b>No.</b>	<b>Activity Description</b>	<b>Pass/Fail Criteria</b>	<b>Status (Pass, Failed)</b>	<b>Remarks</b>	
i	On essaye de se connecter 3 fois sur un même compte avec un mauvais mot de passe.	L'accès doit être refuse et on doit être redirigé vers une page qui dit de contacter le super admin pour pouvoir débloquer le compte.			
ii					
iii					
<b>Test Execution:</b>					
1	Exécution de la preparation 1		Pass		
2					
3					
<b>Execution duration:</b> 0.25 hours					
<b>Summary:</b> Le compte est bien bloqué après 3 tentatives échouées et la page d'erreur s'affiche bien, le user bloqué doit maintenant demander au super admin d'être débloquer.					

Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> A0507		<b>Test Procedure:</b> A0507	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-06-11 16:00 End: 2024-06-11 16:15	
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-gene-100	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> Raspberry + site <b>Short Description:</b> Consommation de la raspberry <b>Date:</b> 11/06/24 <b>Author:</b> Ezio	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Alexandre <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Test Description:</b> <test detailed description>					
<b>Test Preparation:</b>					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
i	Test avec appareil de mesures (V et A)				
ii	Calcul de la puissance P=U*I				
iii					
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1		Pass		
2	Execution de la preparation 2				
3					
<b>Execution duration:</b> 0.25 hours					
<b>Summary:</b> Nous avons réussis à mesurer la consommation instantanée (Volt et Ampère) du Raspberry avec un multimètre.					

Verification / Validation Report					<product id>
<b>Verification-Number:</b> A0509		<b>Test Procedure:</b> A0509	<b>System Under Test:</b> <identification>	<b>at Date, Time:</b> Start: 2024-05-30 10:45 End: 2024-05-30 11:00	
<b>Requirement-Number:</b> CHECKLIST-gest-120	<b>Open NCRs:</b>	<b>Issue:</b> gestion_main <b>Short Description:</b> Modification par le super admin <b>Date:</b> 30/05/24 <b>Author:</b> Alexandre	<b>Issue SUT:</b> <version>	<b>Test Report Executed by:</b> Alexandre <b>Test Report Check &amp; Approved by:</b> Ezio	
<b>Test Description:</b> Ce test permet de vérifier que seul le Super Admin peut changer des paramètres du site.					
<b>Test Preparation:</b>					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
i	Test de modifier les paramètres avec un autre compte que Super admin				
ii					
iii					
<b>Test Execution:</b>					
1	Execution de la preparation 1	Ne fonctionne pas	Pass		
2					
3					
<b>Execution duration:</b> X hours					
<b>Summary:</b>					

Test Procedure ID	Test Procedure Title	Type	TP Status	TP Approval Status	Approved TP version	Dry-run(s) executed	Solved NCRs (if applicable)	Run ID	Platform ID	TR Done	Open NCRs raised during test campaign	TR (Overall Status)	NO	Comments
		Test / Analyse / Inspection	Available / Unavailable	approved / unapproved / in wait	<id version>	yes / no	<NCR id>	<test run identification>	<SUT version>	<date>	None	Passed / In Progress / Failed	Yes / No	
A0501	navigators compatibility	Test	Available	Approved	A05011	no				17/05/2024		Passed	Yes	Le site fonctionne sur la plupart des navigateurs.
A0502	OS compatibility	Test	Available	Approved	A05012	no				17/05/2024		Passed	Yes	Le site fonctionne sur la plupart des OS.
A0503	page display	Inspection	Available	Approved	A05013	yes	13			10/06/2024		Passed	Yes	Toutes les pages s'affichent sans problème.
A0504	good practice interaction	Test	Available	in wait	A0514	no				10/06/2024		Passed	Yes	Il est possible d'interagir avec les bonnes pratiques
A0505	account gestion	Inspection	Available	Approved	A0515	no				07/06/2024		Passed	YES	On peut ajouter un nouvel utilisateur et ce la met à jour la base de données.
A0506	profile security	Test	Available	Approved	A0516	yes	A1516			30/05/2024		Passed	YES	Le compte est bloqué après 3 tentatives de mot de passe incorrect.
A0507	Website consommation	Test	Available	Approved	A0517	yes	A1517			11/06/2024		In progress	Yes	Nous pouvons mesurer la consommation du Raspberry grâce à un multimètre
A0508	key word research	Test	Available	Approved	A0518	no				07/06/2024		In progress	Yes	La recherche des bonnes pratiques par mots-clés fonctionne.
A0509	admin gestion	Test	Available	Approved	A0519	yes	A1519			11/06/2024		Passed	Yes	Oui seulement le super administrateur peut modifier les paramètres du site.

TP = Test Procedure  
NCR = Non-Conformance Report  
SUT = System Under Test  
TR = Test Report

## VII.Gestion Raspberry PI

Afin de garantir une sécurité maximum nous devons sécuriser l'échange d'information entre les différentes pages.

En ce qui concerne l'échange des d'informations des formulaires nous avons utilisé la méthode POST de php, elle nous permet de transmettre les informations dans la requête HTTP, il ne sont donc pas visible pour l'utilisateur.

Elle nous permet de transférer des informations sensibles comme par exemple les identifiants de connexion ainsi que les différents mot de passe, elle nous garantit aussi une totale confidentialité.

```

<form action="" method="post">
  <label for="numBP">NumBP:</label>
  <input type="text" id="numBP" name="numBP">
  <label for="BP">BP:</label>
  <input type="text" id="BP" name="BP">
  <label for="etat">État:</label>
  <input type="text" id="etat" name="etat">
  <label for="numP">NumP:</label>
  <input type="text" id="numP" name="numP">
  <label for="nomP">NomP:</label>
  <input type="text" id="nomP" name="nomP">
  <button type="submit">Ajouter</button>
</form>

```

Nous pouvons voir que ce formulaire redirige les informations inscrites par l'utilisateur par méthode POST sur la même page car le champ "action" est vide, nous pouvons par la suite récupérer les informations dans des variables dans le code PHP :

```

$numBP = $_POST["numBP"];
$BP = $_POST["BP"];
$etat = $_POST["etat"];
$numP = $_POST["numP"];
$nomP = $_POST["nomP"];

```

En ce qui concerne la sécurisation de la base de données, afin d'éviter la divulgation des informations de la BDD, comme les identifiants, le nom de la base ou encore le mot de passe de cette dernière.

Nous avons pris soin de créer un fichier "config.php" qui contient l'entièreté des infos nécessaires pour la connexion à la BDD ainsi que la préparation et l'envoi des requêtes php :

```

<?php

$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "azerty1234";
$dbname = "spaceinc";

$connexion = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

if ($connexion->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $connexion->connect_error);
}
?>

```

Pour y avoir accès, dans chaque page qui requiert une connexion avec la base de données, nous faisons un : include "config.php"; au début de chaque nouvelle page.

```

<?php
session_start();
include 'config.php';

```

Cette commande est nécessaire afin de donner accès au fichier config.php et incrémenter dans le fichier l'ensemble des lignes nécessaires.

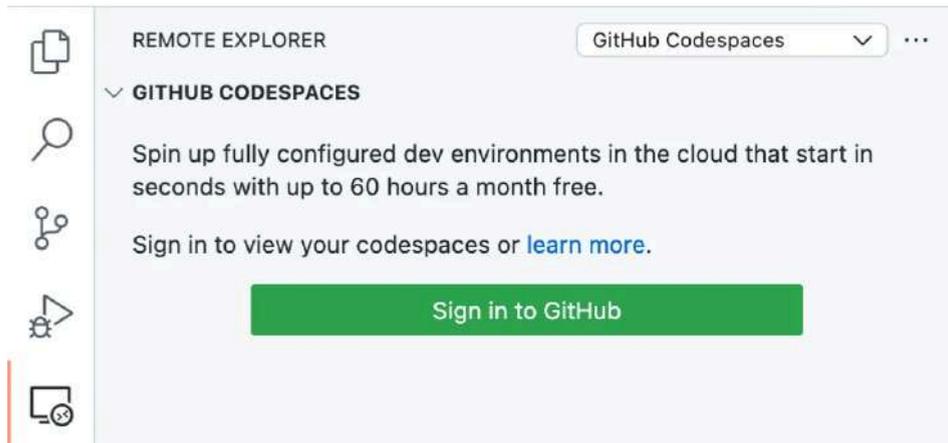
## GITHUB

Afin de pouvoir partager, créer, et collaborer entre nos différents collaborateurs nous avons mis en place un Github.

Pour créer notre magnifique site web dynamique, nous avons dû utiliser un logiciel de codage, quelle évidence pour nous que d'utiliser Visual Studio Code développé par Microsoft.

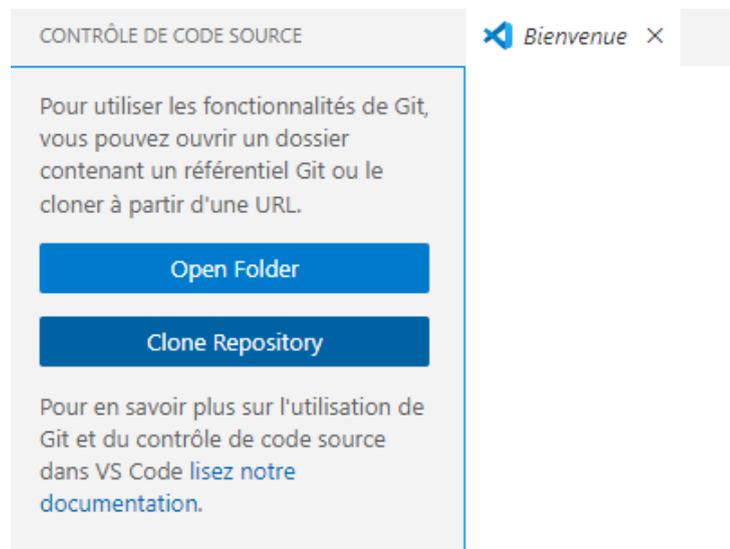
Après avoir télécharger depuis ce lien :

Nous le lançons, après cela il nous faut relier VS Code à Github, nous allons alors nous connecter avec Github depuis VS Code qui nous redirigera vers une page de connexion

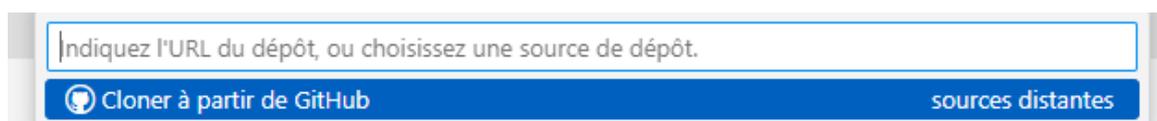


Après nous être connecté, il nous faut cloner l'entièreté de notre projet afin de pouvoir avoir accès aux différentes pages de code.

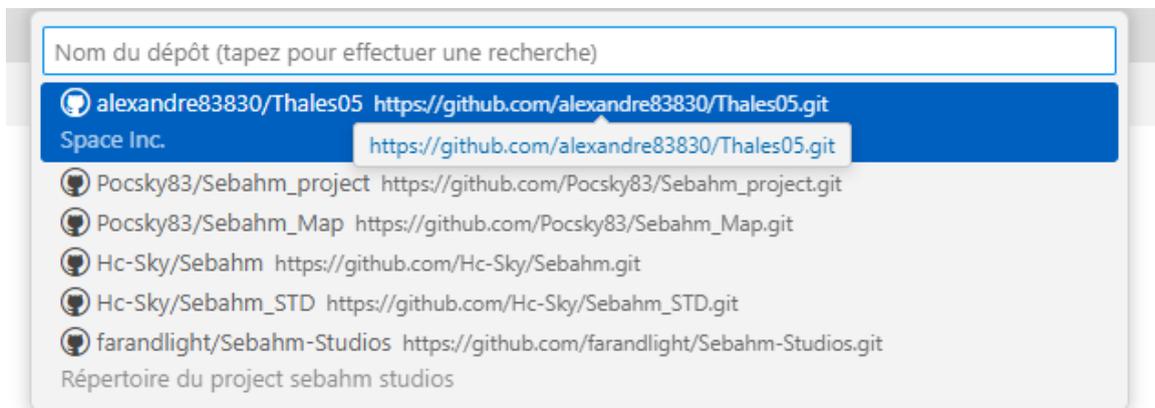
Il nous suffit alors d'aller dans le menu à gauche sur le logo (branche), puis de cliquer sur "clone repository".



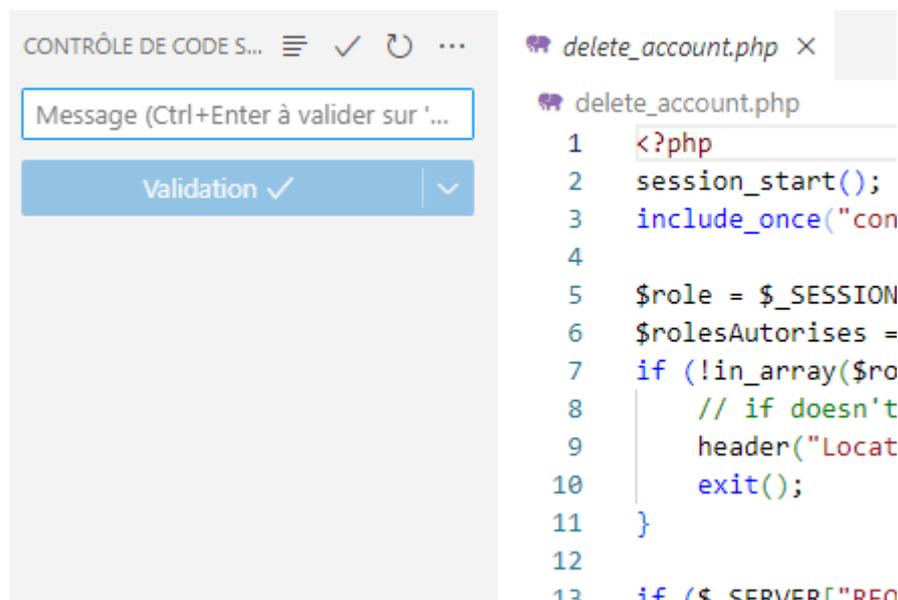
Après avoir cliqué sur cloner le repository, il nous faut choisir une branche mère sur laquelle nous "pushons" les différentes mise à jour de notre code.



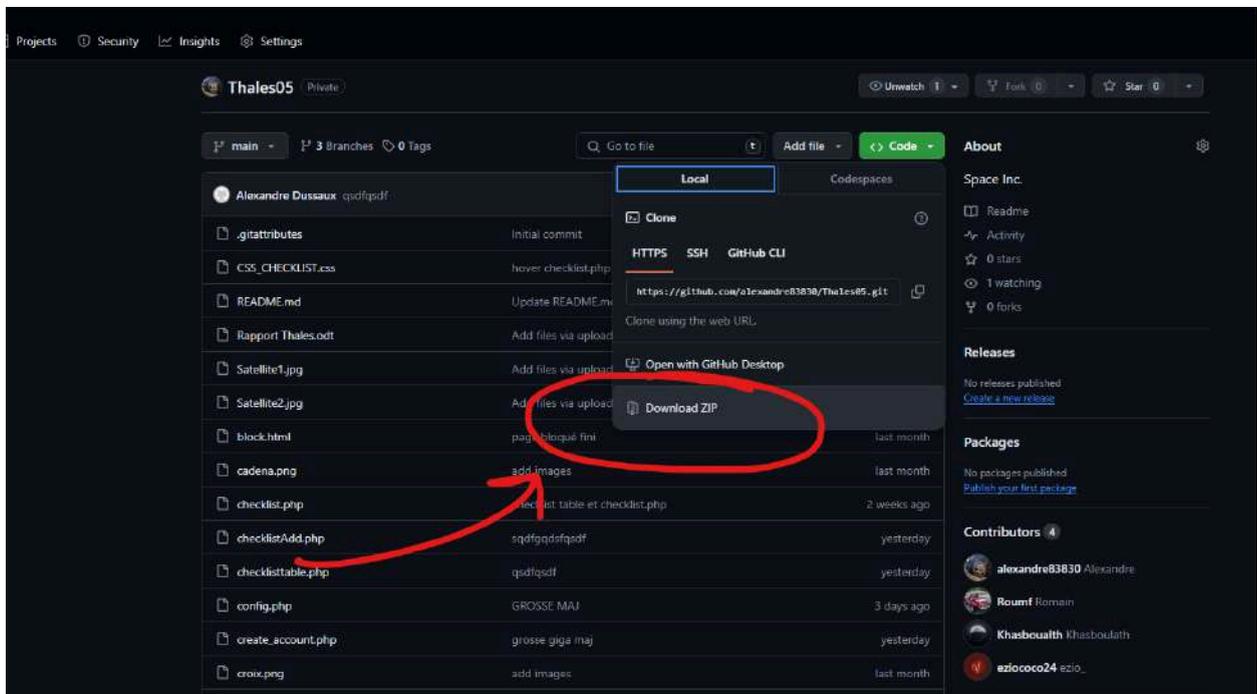
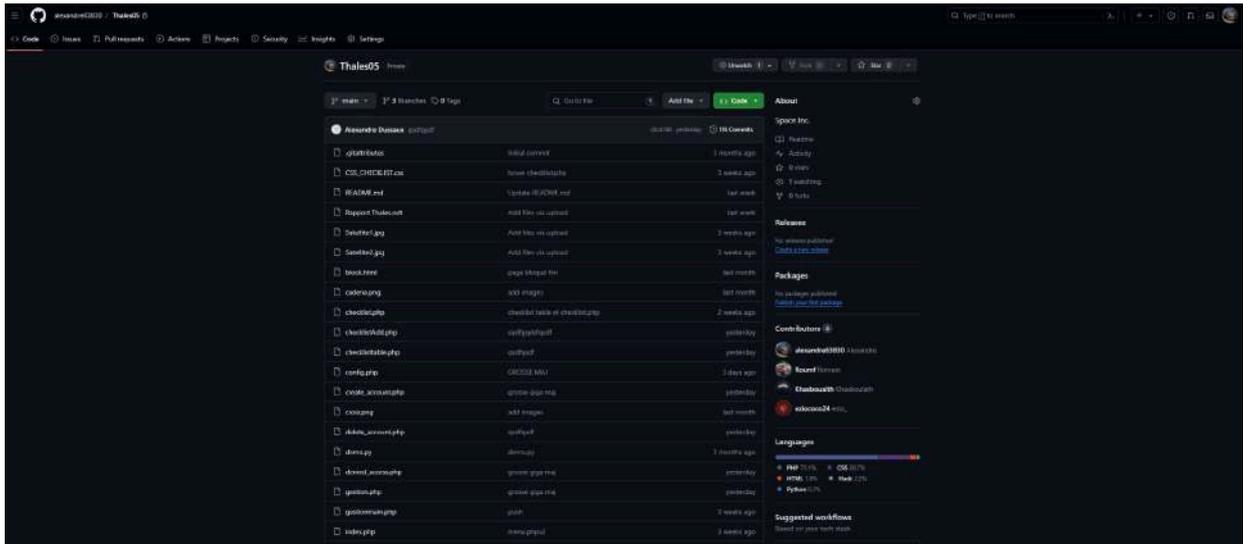
Ici nous choisirons notre projet (Thales05).



Une fois le code modifié, nous aurons plus qu'à ajouter un texte dans la case au dessus du bouton "Validation" qui permettra d'identifier ce qui a été fait lors de cette session et ensuite cliquer sur le bouton "Validation" afin de "push" donc de d'envoyer sur le github notre code modifié, une fois cette étape faite, les autres collaborateurs pourront à leur tour, cloner (copier) le projet afin de pouvoir retrouver les différentes pages modifiées.



Ensuite toutes les pages de code arrivent sur la branche main dans GitHub.



Nous pouvons télécharger notre solution grâce à la fonction download de GitHub.

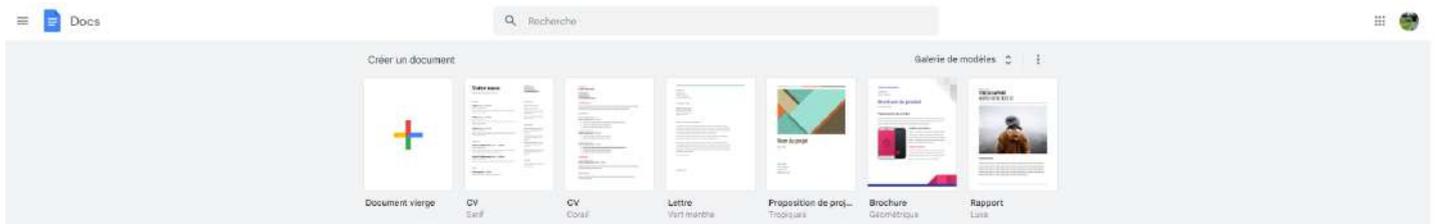
## VIII. Gestion de projet

### VIII.1 RACI



Afin d'être le plus efficace possible nous avons mis en place un système de partage entre les collaborateurs pour pouvoir gérer les différentes tâches ainsi que l'écrit du rapport.

Ce partage d'information nous l'avons fait sur le logiciel en ligne Google Doc, les différents collaborateurs y avait un accès total afin de pouvoir écrire ou bien modifier les documents de tests.



## VIII.3 REX

<b>RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES</b>	
Date : 12/06/2024	Groupe : Space Inc. - Equipe 5
Nom : RETIERE	Prénom : Romain

<b>GESTION DU PROJET</b>		
	Positif	Négatif
Gestion des délais	Assez bonne dans l'ensemble	Nécessité d'un plus gros travail dernièrement
Gestion de l'ambiance du projet	Très bonne entente, aucune dispute ou autre	RAS
Gestion de la communication	Bonne communication fluide, entraide très fréquente, bienveillance	Communication légèrement tardive
Projet Livré	Dans les temps	Quelques détails à régler
Difficulté des tâches	Je trouve que nous avons bien répartis les tâches selon les points forts des différentes personnes de l'équipe	RAS
Compétences acquises	Langages de programmation, gestion de projet	RAS
Plaisir	Intéressant	Je serais content quand ce sera fini quand même

<b>MESURE D'AMÉLIORATION</b>
<p>-Meilleure gestion des délais, en commençant notamment plus tôt.</p> <p>-Légère amélioration de la communication</p> <p>-Commencer par les tâches les plus importantes et les plus difficiles, desquelles dépendent d'autres tâches.</p>

## RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES

Date : 12/06/2024	Groupe : Space Inc. -Equipe 5
Nom : DUSSAUX	Prénom : Alexandre

### GESTION DU PROJET

	Positif	Négatif
Gestion des délais	Dans l'ensemble les délais ont été respectés malgré quelques difficultés.	L'approfondissement de certains sujets était extrêmement chronophage.
Gestion de l'ambiance du projet	Concernant l'ambiance, la cohésion était au rendez-vous, superbe entente.	Devoir surseoir des tâches afin d'aider dans les sujet collaboratif.
Gestion de la communication	Communication tacite et régulière, sans accroche dans l'ensemble du projet.	Quelques problèmes de communications sur certains sujets, liminal dans l'entièreté du projet.
Projet Livré	Le projet à pu être livré ainsi que ses différentes solutions et exigences grâce à notre professionnalisme.	Ne pas avoir pu être payé par notre client 😞 (je vous envoie la facture pour régularisation)
Difficulté des tâches	Grâce à ces différentes tâches attribuées nous avons pu découvrir des problèmes liés à certaines situations.	La découverte de certains problèmes coercitifs.
Compétences acquises	Cela nous à permis d'aller plus loin dans notre raisonnement, d'aller chercher l'information et d'acquérir des compétences	Tâches chronophages nous bridant sur d'autres situations.
Plaisir	Côté plaisir, j'ai beaucoup apprécié le fait de devoir concevoir de nos propres mains une interface de A à Z.	Nous avons dû faire beaucoup d'efforts et de sacrifices pour y arriver.

### MESURE D'AMÉLIORATION

Afin d'améliorer pour les projets futurs, il nous faudrait ordonner la gestion des différentes tâches du projets et de pas devoir se tenir aux rôles assignés.

Améliorer la communication des différents sujets afin d'optimiser notre efficacité globale dans le projet.

Apprendre la gestion des délais, améliorer les interventions tacite spontanés afin de fluidifier l'entraide au sein de l'équipe.

## RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES

Date : 12/06/2024	Groupe : Space Inc. -Equipe 5
Nom : TARANTINO	Prénom : Ezio

### GESTION DU PROJET

	Positif	Négatif
Gestion des délais	Correct dans l'ensemble	Un peu de retard par rapport au planning
Gestion de l'ambiance du projet	Très bonne entente, bonne répartition des tâches	RAS
Gestion de la communication	La communication se fait sans problème et dans le respect	RAS
Projet Livré	Dans les temps	RAS
Difficulté des tâches	Bon projet regroupant plusieurs ressources du BUT	RAS
Compétences acquises	- base de données - langage de prog	RAS
Plaisir	Mise en place des compétences acquises depuis le début de l'année	RAS

### MESURE D'AMÉLIORATION

- respecter le planning prévu
- prendre de l'avance sur les plus grosses tâches

## RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES

Date : 12/06/2024	Groupe : Space Inc. -Equipe 5
Nom : AMALIEV	Prénom : Khasboulath

### GESTION DU PROJET

	Positif	Négatif
Gestion des délais	On a su se mobiliser pour compenser le retard initial et a réussi à respecter les délais finaux.	On a commencer trop tard
Gestion de l'ambiance du projet	Une bonne entente globale	RAS
Gestion de la communication	La communication a été globalement bonne, facilitant la coordination des tâches.	différentes interprétation au niveau de tâche à accomplir au départ
Projet Livré	La communication a été globalement bonne, facilitant la coordination des tâches.	RAS
Difficulté des tâches	Les tâches difficiles m'ont permis de m'améliorer et me familiariser avec le langage	Utilisation des requêtes sql complexe sur php
Compétences acquises	gestion de la base de données grâce aux requêtes SQL principalement	RAS
Plaisir	Fonctionnement du code est satisfaisant	RAS

### MESURE D'AMÉLIORATION

- Mettre en place un plan de gestion des risques plus robuste dès le début pour anticiper et atténuer les retards.
- Mettre en place des réunions de suivi plus fréquentes.
- Commencer plus tôt.