

Projet : Thales

SAE 23-24

Quentin PICOT

Ludéric BROSSE

Ezio TARANTINO

Mathéo FALCOMER-PAGLIANO

SOMMAIRE

1. Présentation du Projet.....	2
1.1 Problématique.....	3
1.2 Glossaire des termes techniques.....	4
2 EXIGENCES.....	7
2.1 Obligations et définitions.....	7
2.2 Rappels des Exigences :.....	8
2.3 Exigences à intégrer.....	9
Accessibilité.....	9
Trace des actions.....	9
Mot de Passe.....	10
Administrateur.....	11
Super Administrateur.....	12
Opérateurs.....	12
Gestion des photos.....	13
Gestion interface web et plan web.....	14
Gestion Raspberry.....	15
3. ALGORITHMES.....	16
3.1 Base de Données.....	16
3.2 Algorigrammes python.....	18
4 Montage électrique.....	23
4.1 Montage électrique.....	23
4.2 Installation du Raspberry.....	25
4.2.1 Consommation de notre Raspberry :.....	26
4.2.2 Configuration du réseau de notre Raspberry :.....	26
4.2.3 Sécurisation du raspberry et consommation.....	27
5. Plan de Validation.....	28
6 Utilisations des logiciels.....	31
7 Échanges entre les pages.....	32
8 Analyse des Risques.....	33
9 Organisation de Groupe.....	35
9.1 Répartition des rôles.....	35
9.2 Diagramme de Gantt.....	36
9.4 REX individuel.....	37
10. ANNEXE.....	41

1. Présentation du Projet

As part of this project, rigorous and collaborative organization will be essential to achieving our ambitious goals.

We must design a suite of software for Thales that enables capturing photos of tests performed by the client at regular intervals or on demand through a dedicated web interface, while ensuring the storage of images for future access and review. An intelligent automatic lighting system will be integrated to ensure optimal image quality, even in low-light conditions. This project also involves creating detailed SysML diagrams to structure the interactions between the different system modules, as well as design schematics for the web page to make the user interface ergonomic and functional.

Furthermore, we face a major challenge related to environmental impact by ensuring that our equipment and software are energy-efficient and environmentally friendly.

This will require an initial estimation of energy consumption and the development of prototype algorithms to optimize performance while minimizing ecological impacts.

Special attention will be given to technical documentation and the validation of the different project phases to ensure clear communication with the client.

These efforts will demonstrate to Thales our deep understanding of their expectations, our ability to anticipate challenges, and our professionalism. Success will rely on an equitable and precise distribution of tasks within the team, rigorous deadline monitoring, and effective coordination, all while adhering to professional standards and constraints.

1.1 Problématique

Thales Alenia Space Teams encountered a lot of problems during the configuration of the test rig, The actual configuration wasn't saved.

To be able to remember and trace their actions in the case of temporary manipulation, they need a system that can take pictures of the test rig before each execution or on demand.

The system will be able :

- to manage the photo, take it automatically or manually with lighting if necessary.
- to store pictures and make them accessible from a website.
- to see every photo taken.

The website will use a secured database and access to it will require a login and a password.

The website will have three different types of account, a Super Administrator, Administrators and operators

- The administrator can add and delete the operator's account, change his right and password.
- The operator can access the pictures, add and sort them.
- The super administrator has the same right as administrator except that he can add administrator account.

There also will be a visitor access to take pictures but they can't access to the different functions of the website.

1.2 Glossaire des termes techniques

mdp → mot de passe

sa / s-admin → super administrateur

Raspberry Pi : Nom du dispositif.

PuTTY : Logiciel pour la connexion SSH.

192.168.1.1 : Adresse IP typique pour un réseau local.

VNC : Protocole pour le contrôle à distance.

SysML (Systems Modeling Language) : Langage de modélisation utilisé pour documenter les interactions et la structure d'un système complexe.

Buck Converter : Dispositif électronique permettant de réduire une tension d'entrée plus élevée en une tension plus basse, utilisé ici pour alimenter le Raspberry Pi.

SQLite3 : Système de gestion de base de données léger utilisé pour stocker des informations sur les utilisateurs, les photos et les logs.

IP statique : Adresse IP fixe attribuée à un appareil sur un réseau pour garantir une connectivité constante.

Lazy Loading : Technique d'optimisation web où les images sont chargées uniquement lorsqu'elles sont visibles à l'écran, ce qui réduit la consommation de ressources.

Fail2Ban : Logiciel de sécurité qui protège contre les attaques de force brute en bloquant les adresses IP après plusieurs échecs de connexion.

MD5 : Algorithme de hachage cryptographique utilisé pour chiffrer les mots de pass

SSH (Secure Shell) : Protocole réseau permettant de se connecter à distance à une machine pour exécuter des commandes en toute sécurité.

Chmod : Commande Unix utilisée pour modifier les permissions des fichiers et répertoires, garantissant un accès restreint ou sécurisé.

Rôle utilisateur : Concept définissant différents niveaux d'accès pour les utilisateurs, tels que "Super Administrateur", "Administrateur" et "Opérateur", chacun ayant des privilèges spécifiques.

Base de données relationnelle : Type de base de données (SQLite) qui organise les données en tables liées entre elles.

Écoresponsabilité : Pratique consistant à minimiser l'impact environnemental d'un site ou d'un appareil, par exemple, en utilisant des couleurs sombres ou des formats d'image optimisés comme AVIF.

Algorithme : Représentation graphique d'un algorithme, permettant de visualiser les étapes logiques d'un processus.

Métadonnées : Informations associées aux fichiers (comme les photos), incluant des détails tels que le créateur, la date, ou l'heure de création.

Diagramme de Gantt : Outil de gestion de projet qui représente les tâches, leur durée et leur enchaînement dans le temps.

Diagramme PERT : Technique de planification qui montre les dépendances entre les tâches et calcule les durées optimales pour terminer un projet.

Syslog : Format standard de journalisation des événements système pour suivre et analyser les actions des utilisateurs ou des appareils.

Connexion réseau Ethernet : Utilisation de câbles pour connecter des appareils dans un réseau local afin d'assurer une transmission de données fiable.

Mode sombre : Thème d'interface où les couleurs dominantes sont sombres, ce qui réduit la consommation d'énergie et améliore l'expérience visuelle.

Auto eth0 : Configuration réseau activant automatiquement l'interface Ethernet lors du démarrage d'un appareil.

DNS (Domain Name System) : Système qui traduit les noms de domaine lisibles par l'homme en adresses IP que les ordinateurs utilisent pour communiquer.

SysML : Systems Modeling Language. Langage utilisé pour la modélisation des systèmes complexes.

OS : Système d'Exploitation, Logiciel permettant de gérer les ressources matérielles et logicielles d'un appareil.

VNC : Virtual Network Computing. Protocole pour contrôler à distance un ordinateur via une interface graphique.

MDP : Mot de Passe. Code secret utilisé pour authentifier un utilisateur.

IP : Internet Protocol. Protocole réseau utilisé pour l'adressage et la transmission des données sur Internet.

DNS : Domain Name System. Système permettant de traduire des noms de domaine en adresses IP.

AVIF : AV1 Image File Format. Format d'image optimisé pour offrir une compression efficace avec une qualité élevée, réduisant la consommation de bande passante.

SSH : Secure Shell. Protocole sécurisé pour accéder à distance à un appareil et exécuter des commandes.

MD5 : Message Digest Algorithm 5. Algorithme de hachage cryptographique utilisé pour sécuriser des données (comme les mots de passe).

Log : désigne un enregistrement des événements ou des actions effectués par un système ou un utilisateur.

Backup: sauvegarde a des endroit différent

Home: page d'accueil

Bp: Bouton pour les photos sur le site

Lm: valeur de la lumière stocker dans la variable lm pour lumen

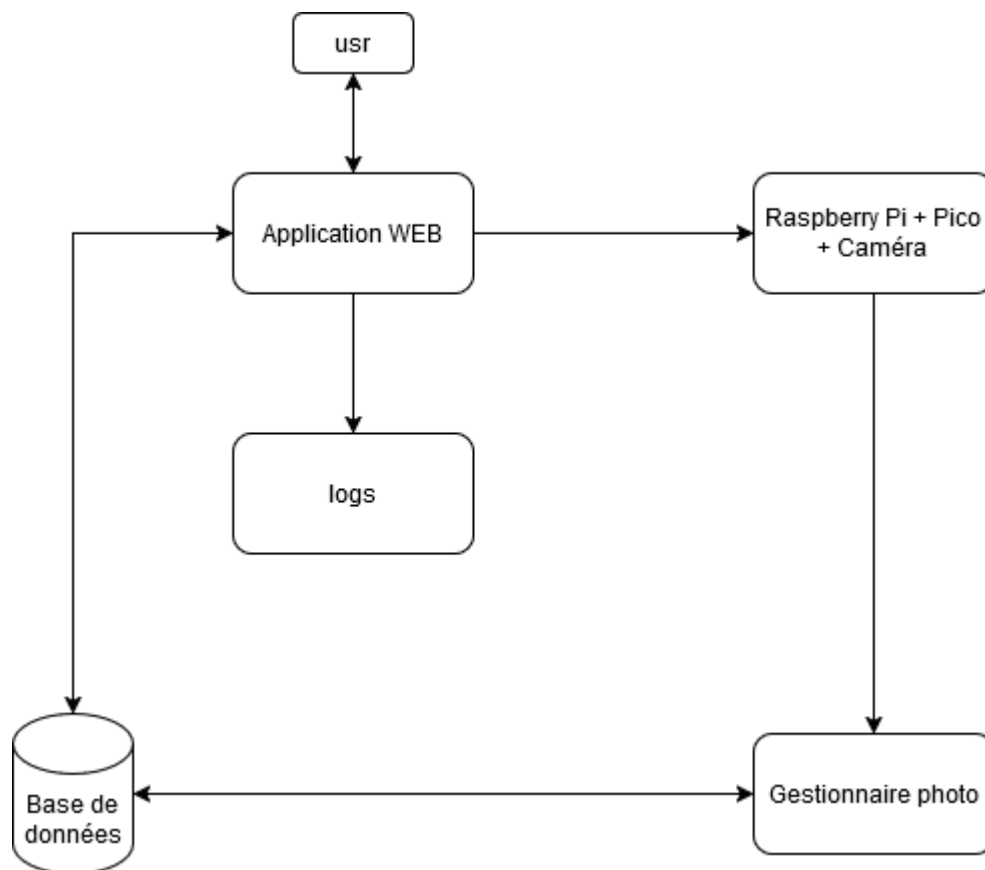


Schéma fonctionnel -Fig1

Ce schéma fonctionnel illustre la relation entre l'utilisateur et le site. Il présente les différentes interactions entre les éléments ainsi qu'une version très simplifiée de leur fonctionnement. L'ensemble des connexions est assuré de manière variée par les algorithmes en arrière-plan.

2 EXIGENCES

2.1 Obligations et définitions

- *Le programme python doit être fait en Python*
- *Le site web doit être fait en HTML/CSS et PHP*
- *La base de données SQLite3*
- *Utilisation de logiciels/librairies libres de droit pour les entreprises*
- *Serveur doit fonctionner sur un système Linux*
- *Serveur serait configurer sur un Raspberry PI*

l'objectif est de capturer des photos à intervalles réguliers ou sur demande d'un banc avionique pour documenter des tests

Types de comptes utilisateurs et permissions

- Les rôles et niveaux d'accès sont :
 - invité : prendre des photos sans les consulter
 - Utilisateur : prendre et consulter des photos, déplacer des photos vers une phase de pré-suppression.
 - Administrateur : prendre et consulter des photos, déplacer et supprimer des photos, créer des utilisateurs.
 - Super-admin : même accès que l'administrateur, avec la possibilité de créer et supprimer des administrateurs et de modifier leurs mots de passe.

Organisation et classement des photos

- Les photos seront triés par date de prise(possible aussi ex: du 12/01/2025 au 18/01/2025) ou par utilisateur l'ayant pris

Gestion d'images et de données utilisateur

- Pour la suppression d'images, la phase de suppression non définitive attendra une validation de suppression
- Un journal d'activité (logs) sera présent pour suivre les actions prises par chaque utilisateur avec 3 niveaux d'activité (informations,warnings,alarmes)

2.2 Rappels des Exigences :

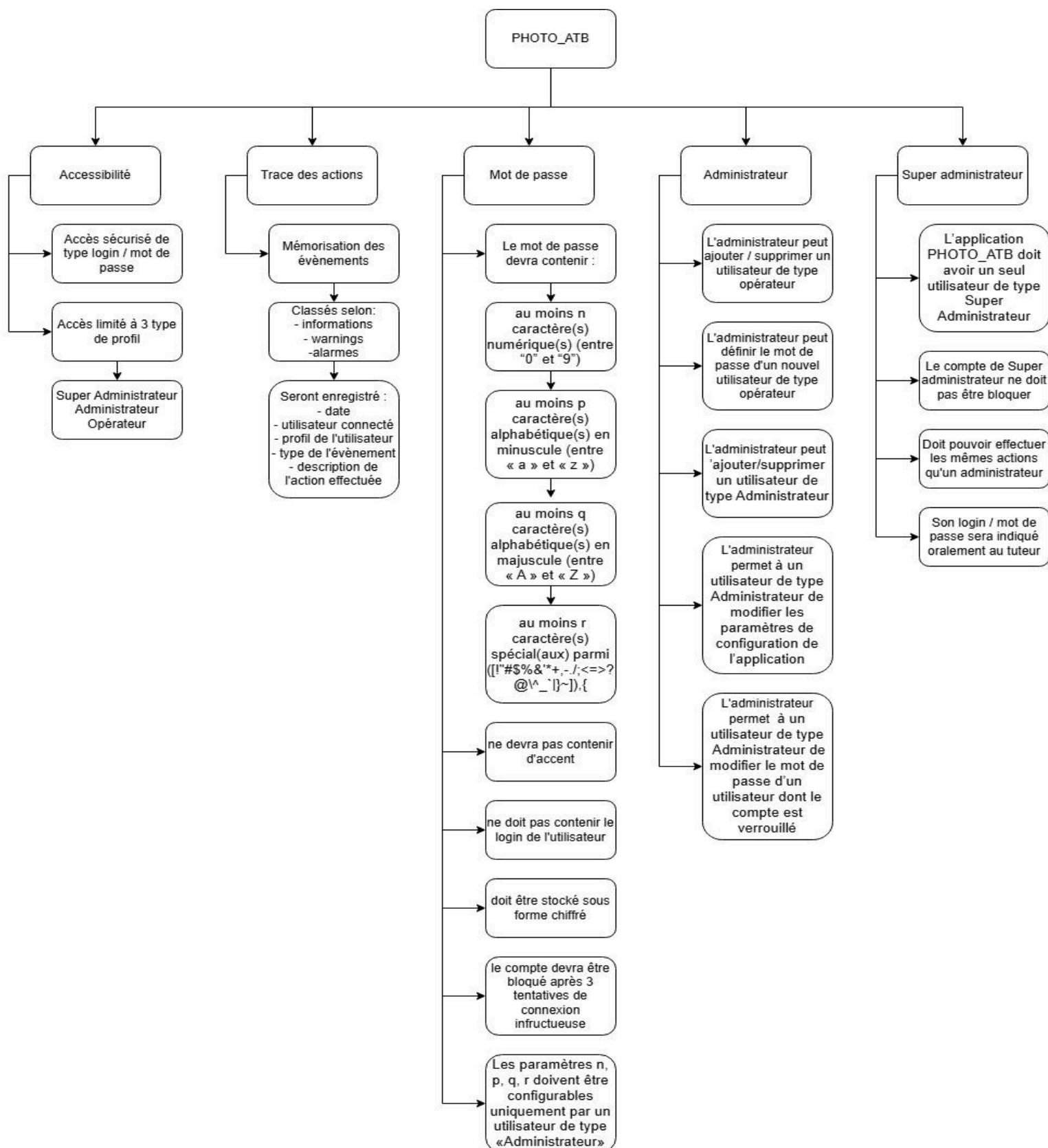


Schéma des exigences - Fig2

Projet PHOTO_ATB

Table des matières

1. Exigences à intégrer

- 1.1 Accessibilité
- 1.2 Trace des actions
- 1.3 Mot de passe
- 1.4 Administrateur
- 1.5 Super administrateur
- 1.6 Opérateurs
- 1.7 Gestion des photos
- 1.8 Gestion interface web et plan web
- 1.9 Gestion Raspberry

2.3 Exigences à intégrer

Accessibilité

Reference PHOTO_ATB-Acces-100

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

*

Reference PHOTO_ATB-Acces-110

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

- Super Administrateur,
 - Administrateur,
 - Opérateur.
-

*

Trace des actions

Reference PHOTO_ATB-Log-200

A des fins d'investigation, l'application PHOTO_ATB doit mémoriser les différents événements lors de son utilisation.

*

Reference PHOTO_ATB-Log-210

Les événements seront typés selon leur niveau de classification :

- Informations,
 - Warnings,
 - Alarmes.
-

*

Reference PHOTO_ATB-Log-220

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

- La date,
- L'utilisateur connecté,
- Le profil de l'utilisateur,
- Le type de l'événement,
- La description de l'action effectuée.

*

Mot de Passe

Reference PHOTO_ATB-MdP-300

Le mot de passe doit contenir au moins n caractère(s) numérique(s) (entre "0" et "9").

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-310

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-320

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-330

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-340

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-350

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-360

Le mot de passe doit être stocké sous forme chiffrée.

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-370

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-380

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

*

Reference PHOTO_ATB-MdP-390

Le mots de passe doit être chiffrée en MD5

*

Administrateur

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-400

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-410

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-420

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-430

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-440

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-450

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

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-460

Une page admin doit être présente pour pouvoir gérer les différents éléments du site

*

Référence PHOTO_ATB-Administrateur-470

Les admins doivent avoir accès au logs du site

*

Super Administrateur

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-500

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

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-510

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

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-520

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

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-530

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

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-540

Les utilisateurs de type administrateur et super administrateur peuvent supprimer définitivement des photos

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-550

Les utilisateurs de type administrateurs et super admin peuvent activer des photos supprimées

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-560

Le super administrateur doit pouvoir réinitialiser un mot de passe administrateur directement depuis l'interface

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-570

Une page admin doit être présente pour pouvoir gérer les différents éléments du site

*

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-580

Le super administrateur doit pouvoir avoir accès aux logs du site

*

Opérateurs

Référence PHOTO_ATB-Opérateurs-600

Les utilisateurs de type opérateur peuvent supprimer temporairement des photos

Référence PHOTO_ATB-Opérateurs-610

Les utilisateurs de type "Opérateur" doivent pouvoir capturer des photos directement via l'interface

Référence PHOTO_ATB-Opérateurs-620

Les utilisateurs de type "Opérateur" doivent pouvoir consulter les photos après connexion à l'interface

Référence PHOTO_ATB-Opérateurs-630

Les utilisateurs de type "Opérateur" doivent pouvoir se connecter au site web sans les perms

Gestion des photos

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-700

Gérer automatiquement la luminosité pour la photo (capteur lux)

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-710

Les photos doivent être nommés par utilisateur_date_heures.format

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-720

Les photos automatique doivent être nommé invitee_date_heures.format

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-730

Chaque photo doit inclure une métadonnée indiquant le créateur ("utilisateur", "invité", ou "automatique")

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-740

Chaque photo doit inclure une métadonnée de date et heure (format : AAAA-MM-JJ HH:MM)

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-750

La consultation des photos doit être limitée aux utilisateurs connectés

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-760

Les utilisateurs doivent pouvoir supprimer temporairement des photos via l'interface

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-770

Chaque photo doit être automatiquement nommée par le système lors de sa création

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_photos-780

Les utilisateur peuvent prendre des photos sans être connecter

*

Gestion interface web et plan web

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-800

L'interface web doit permettre de filtrer les photos par créateur via une liste de sélection

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-810

L'interface web doit permettre de trier les photos par ordre chronologique ou inversement

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-820

Le site doit être écoresponsable en minimisant ses ressources. L'adoption d'un mode sombre, avec des couleurs comme le gris, permettrait de réduire la consommation d'énergie, Google Maps par exemple consomme 63 % de moins ainsi

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-830

Le site doit être simple d'utilisation, pour que tout le monde puisse l'utiliser facilement

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-840

Les logs de prises de photo doivent pouvoir se télécharger pour que le site consomme moins

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-850

Le codage du site doit être simple et commenté, au cas où le code doit être modifier/adapter ultérieurement pour le client

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-860

L'application sera réalisée avec des librairies, outils, applications libres de droit pour les entreprises

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-870

L'application web sera codé en PHP, JavaScript, HTML et CSS

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-880

Sur le bandeau de l'application web, il devra y avoir un bouton de déconnexion pour les utilisateurs

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-890

Sur le bandeau de l'application web, il devra y avoir un bouton home pour retourner à la page principale du site

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_interface_web-890 bis

Sur l'application web, il devra y avoir un bouton se connecter au site avec ses identifiants et ses mots de passes

*

Gestion Raspberry

Référence PHOTO_ATB-Gestion_raspberry-900

La base de données doit être stockée sur le Raspberry Pi

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_raspberry-910

Les deux raspberry doivent communiquer entre eux par le wifi

*

Référence PHOTO_ATB-Gestion_raspberry-920

La Raspberry pico doit enregistrer des données sur la base de données

*

3. ALGORITHMES

3.1 Base de Données

Vue d'ensemble

user :

<u>login</u>	Identifiant unique utilisateur
encryption	Mot de passe
rôle	Rôle de l'utilisateur, (permissions)
nbt	Nombre de tentatives de connexion échouées (3 echec bloque compte)
bloquer	Indique si le compte est bloqué ou non (booléen)

image :

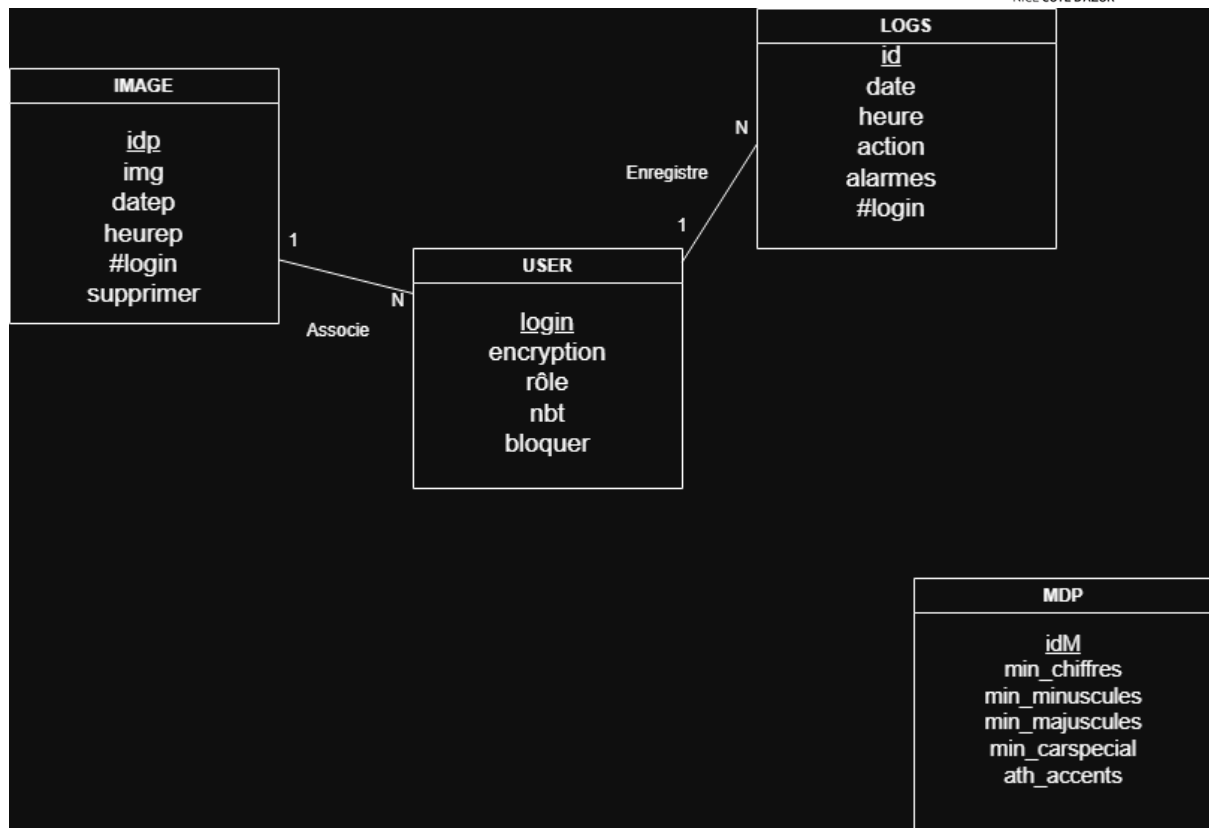
<u>idp</u>	Identifiant unique de l'image
img	chemin de l'image
datep	Date à laquelle l'image a été prise ou enregistrée
heurep	Heure à laquelle l'image a été prise ou enregistrée
#login	Login ou identifiant de l'utilisateur ayant capturé ou uploadé l'image
supprimer	Indique si l'image est marquée pour suppression (booléen)

logs :

<u>id</u>	Identifiant unique pour chaque entrée dans les logs
date	Date à laquelle l'action a été effectuée
heure	Heure précise à laquelle l'action a été effectuée
action	Description de l'action réalisée (par exemple : "Connexion", "Modification")
alarmes	3 niveau possible("alarmes"; "warning" et "information")
#login	Login ou identifiant de l'utilisateur ayant effectué l'action

mdp :

#Id	Identifiant unique pour chaque enregistrement
min_chiffres	Nombre minimal de chiffres (0–9) requis dans le mot de passe
min_minuscules	Nombre minimal de lettres alphabétiques en minuscules (a–z) requis
min_majuscules	Nombre minimal de lettres alphabétiques en majuscules (A–Z) requis
min_carspecial	Nombre minimal de caractères spéciaux requis
ath_accents	Indique si le mot de passe contient des accents (booléen)



BDD :

USER(login, encryption , rôle, nbt, bloquer)

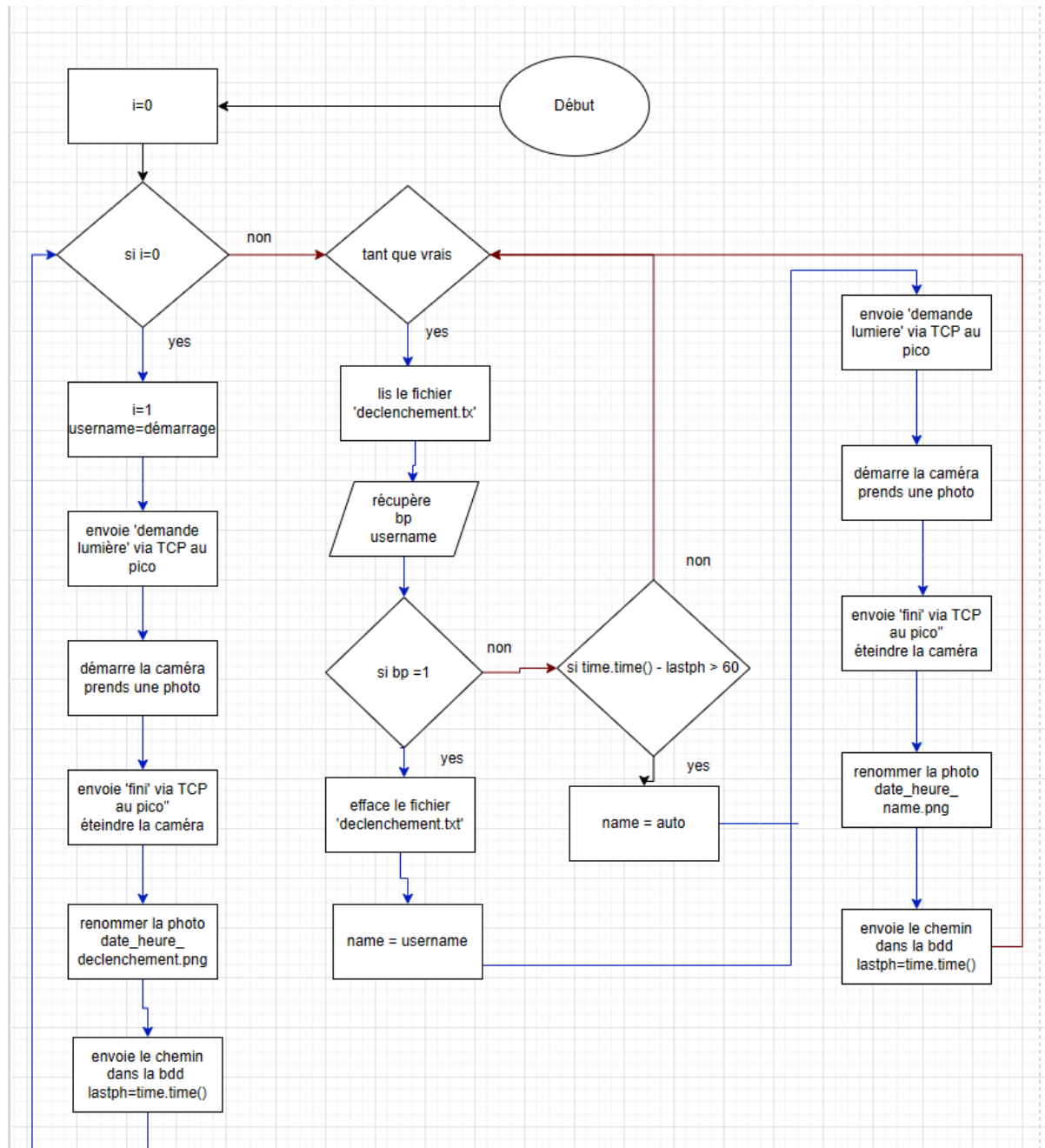
IMAGE(idp, img, datep, heurep, #login, supprimer)

LOGS(id, date, heure, action, alarmes, warning, informations, #login)

MDP(idM, min_chiffres, min_minuscules, min_majuscules, min_carspecial, ath_accents)

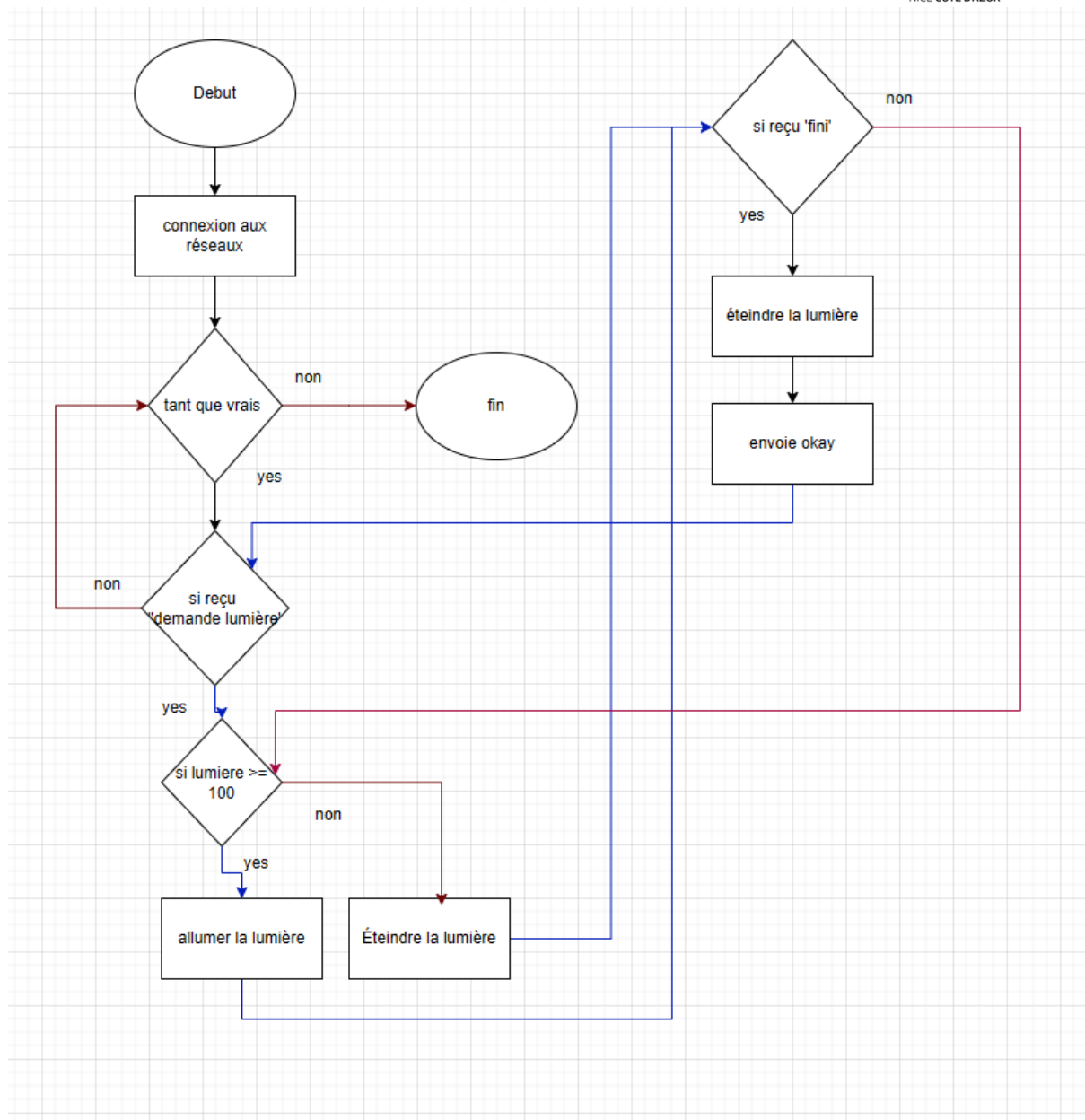
3.2 Algorigrammes python

Lors de ce second semestre, quelques détails ont été modifiés sur nos algorithmes. Ceci sont les dernières versions.



algo raspberry pi - Fig3

On déclenche le programme, on prend une première photo automatiquement, qui s'appelle déclenchement, puis on rentre dans une boucle infinie pour pouvoir compter les 24h. On lit aussi le fichier déclenchement.txt pour savoir si on a eu une demande de photo par le site. On récupère sur le fichier le nom d'utilisateur ainsi que le nom d'utilisateur, soit le nom soit auto', puis on demande au Raspberry de se connecter et d'envoyer au pico en TCP le message 'demande lumière pour allumer la lumière si besoin', puis on démarre les photos et envoie fini quand on a fini, puis on enregistre le chemin relatif dans la bdd.



algo pico - Fig4

On se connecte au wifi via network et on crée une boucle infinie pour attendre une requête 'demande de photo'. On regarde aussi si la lumière est inférieure ou égale à une valeur donnée (100). Si c'est inférieur, alors il faut allumer la lumière, sinon la laisser éteinte. Puis on envoie, okay, pour dire que c'est bon. On attend de recevoir fini, puis on envoie un paquet ACK

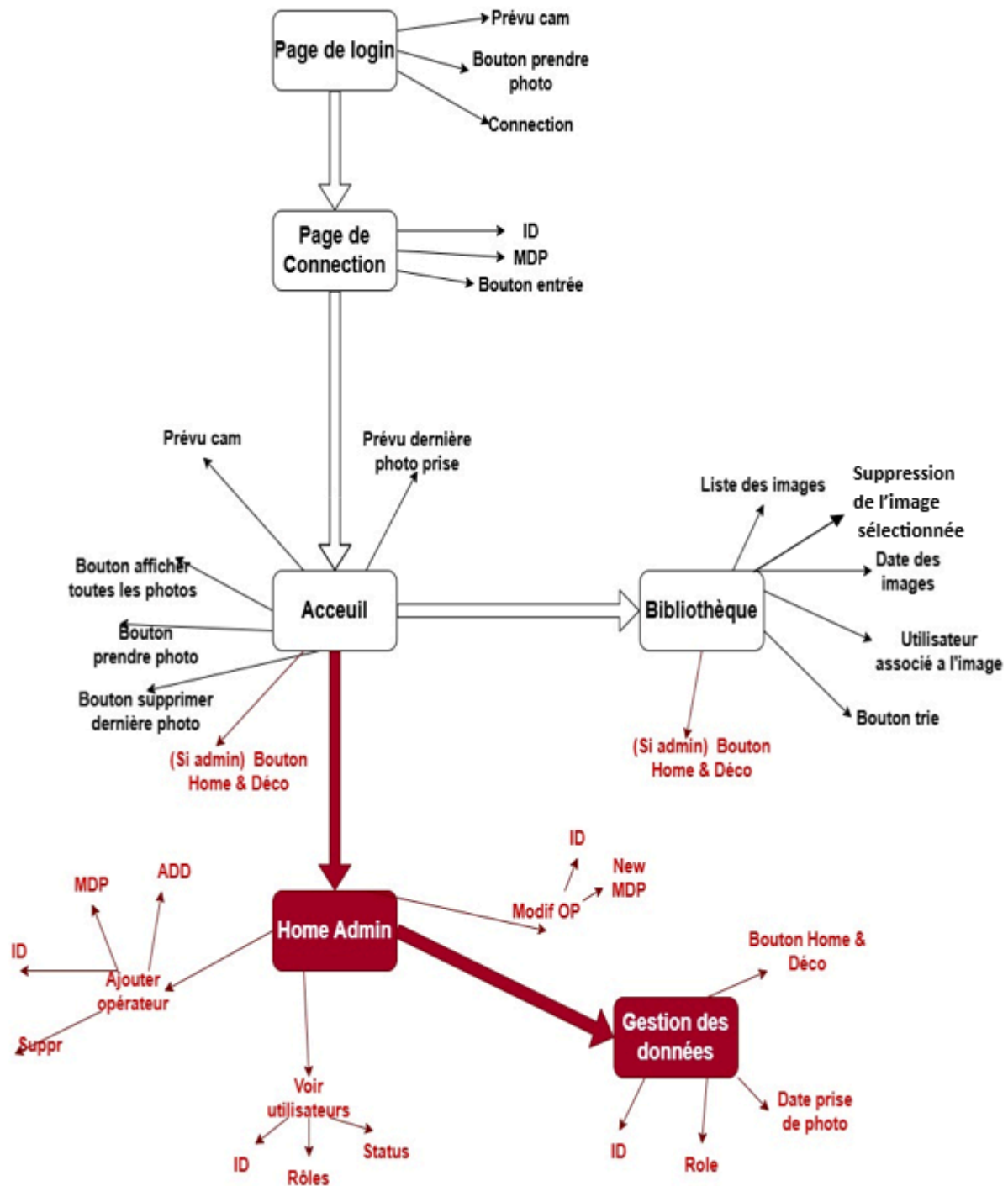


Schéma interaction des pages - Fig5

Ce schéma représente les différentes fonctionnalités présentes sur le site.

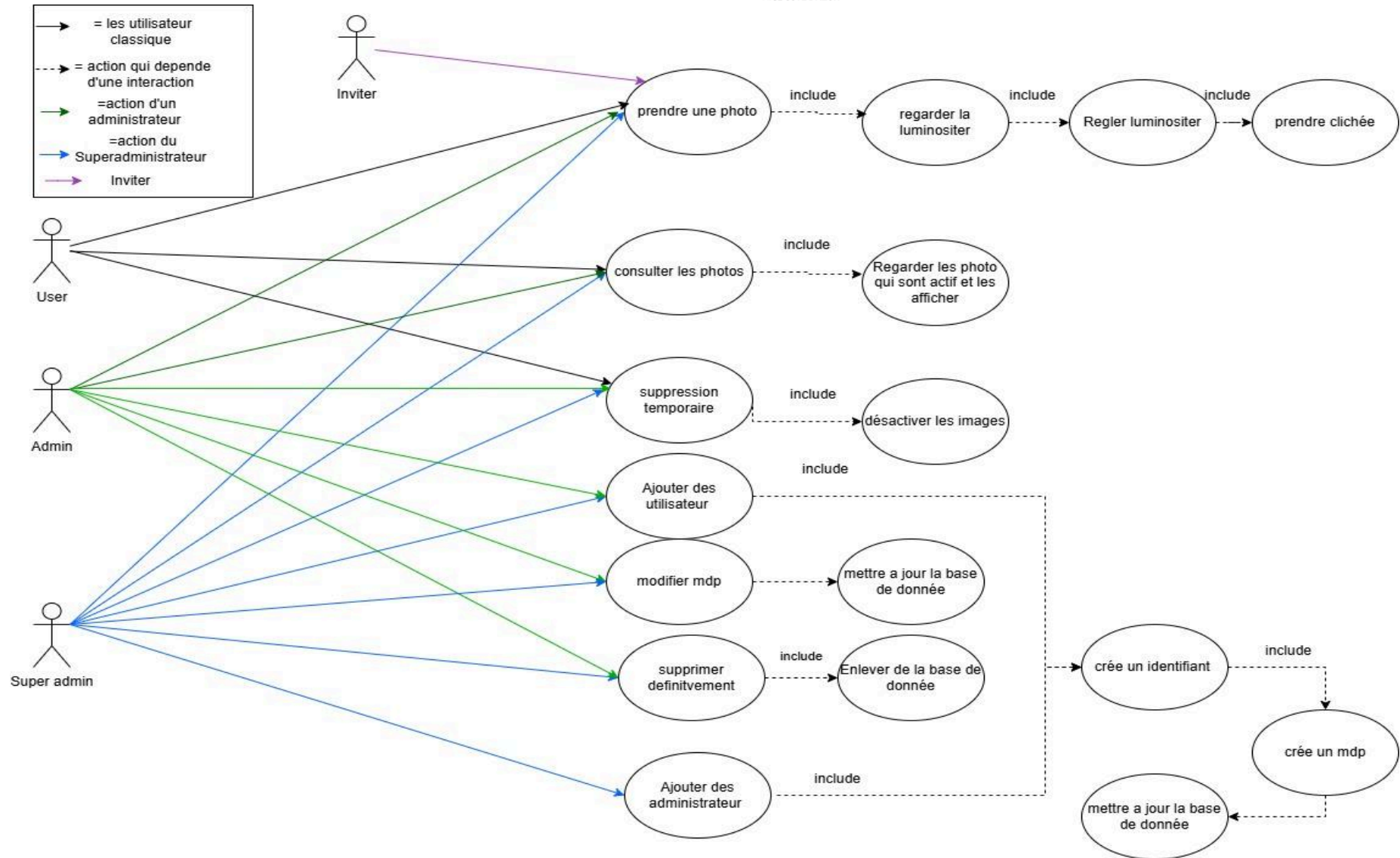


Schéma cas d'utilisation global - Fig6

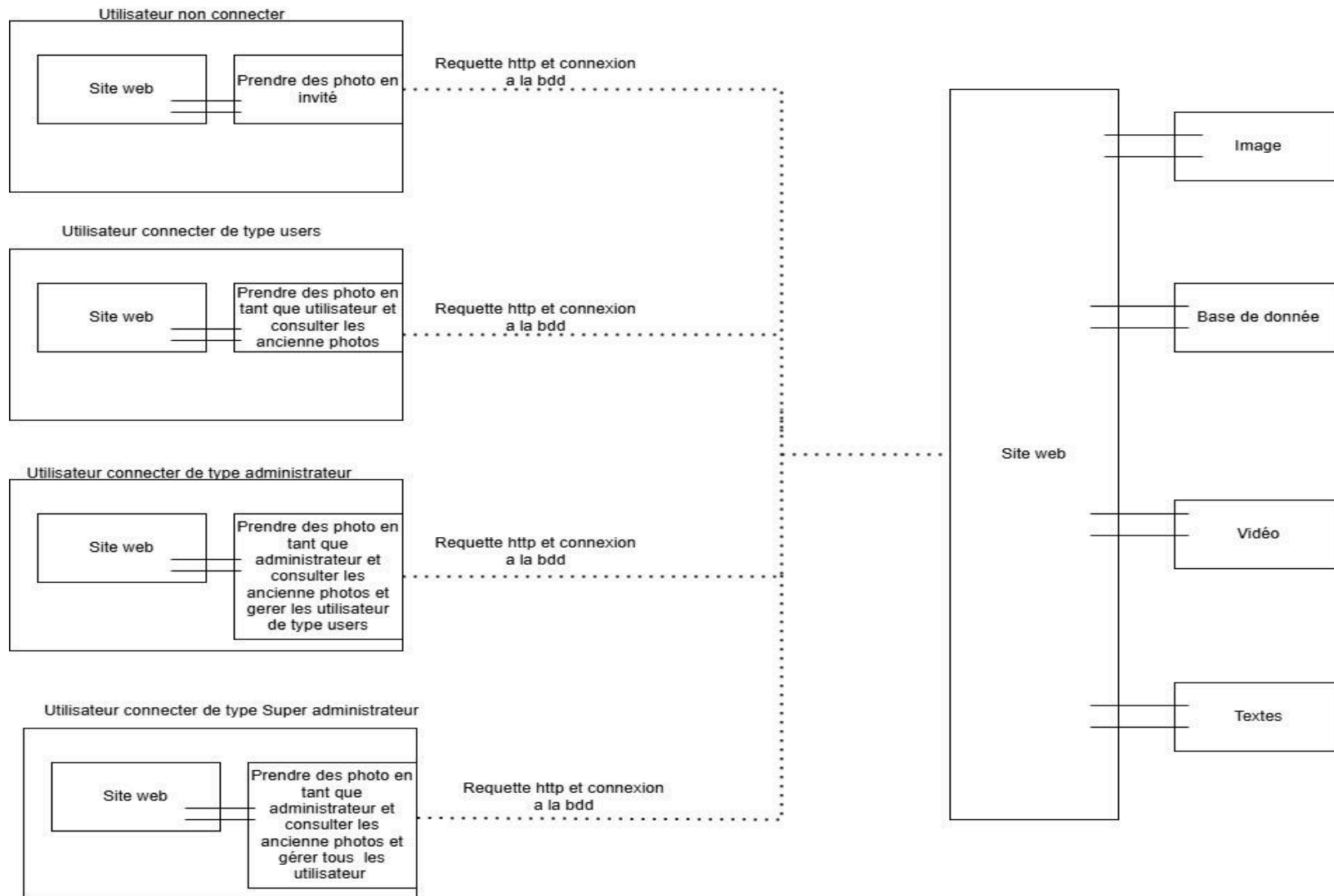


Schéma architecture logiciel -Fig 7

4 Montage électrique

4.1 Montage électrique

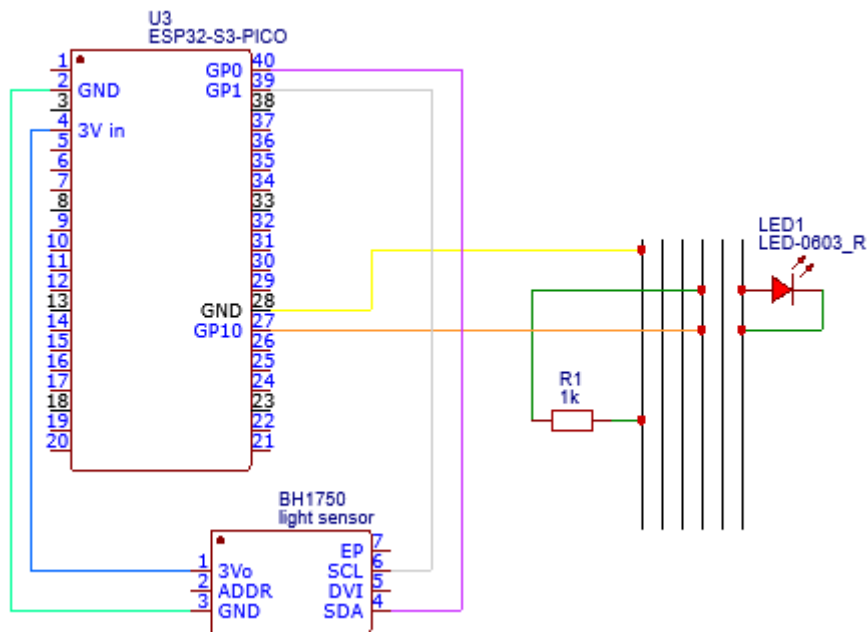


Schéma du montage électrique - Fig 8

Ce schéma représente le câblage électrique entre le Raspberry pico, le capteur de lumière et la plaque d'essai.

La tension de sortie du pico est reliée au pin 3V du capteur, et la masse à la masse.

Les pins GP0 et 1 sont respectivement reliés au pins SCL et SDA.

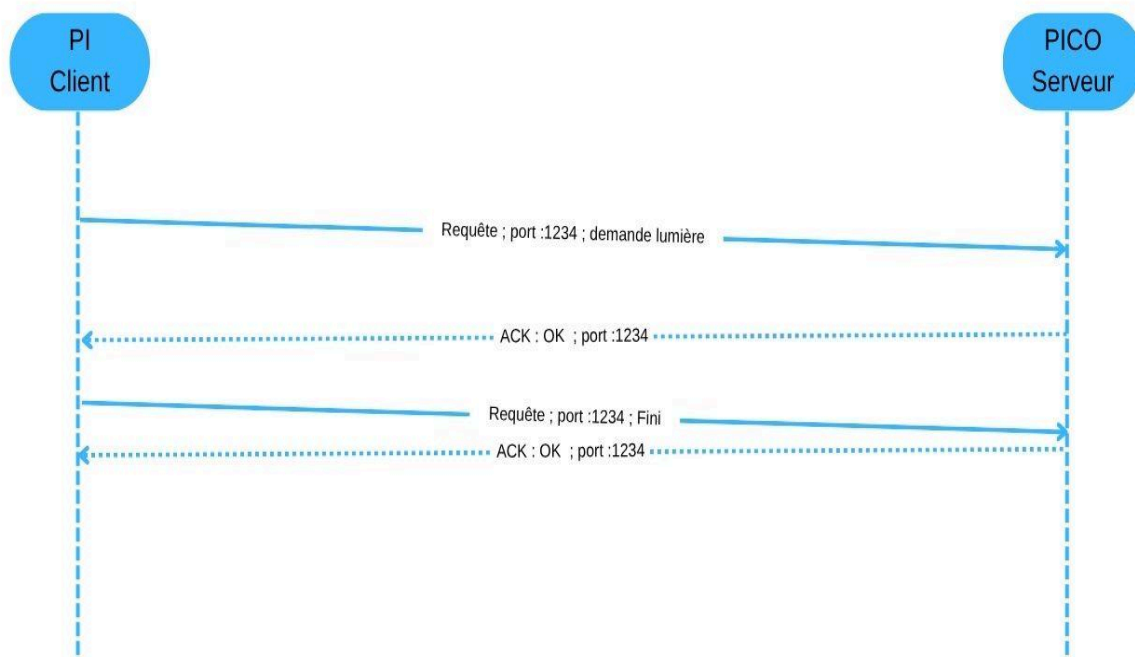


Schéma liaison échanges raspberry pico - Fig9

le PI et le PICO communiquent via des sockets pour allumer ou éteindre la lumière (quand la luminosité est trop basse)
cette communication a lieu lorsque le light sensor détecte un niveau trop faible pour une prise de photo qui donne l'information au PI qui la transmet au PICO

4.2 Installation du Raspberry

Installation :

Afin de bien configurer votre raspberry nous aurons besoin du matériel décrit ci-dessous, de certain logiciel et de suivre les indications prescrites :

Matériels:

- d'un câble USB-C
- d'un câble ethernet
- d'un raspberry
- d'un PI
- d'un light sensor detector
- d'un Pico
- d'un ordinateur
- d'un lecteur de carte mémoire
- d'une carte mémoire
- câbles

Logiciel :

- Raspberry PI OS
- VNC Viewer
- PuTTY
- SDFormater
- openssh
- apache2
- php
- sqlite3
- htpasswd

Etape d'installation :

- Brancher votre lecteur de carte mémoire avec une carte microSD à l'intérieur.
- Sélectionner une image os ici 'Raspberry Pi OS Lite' dans raspberry Pi imager choisir la carte sd comme destination puis cliquer sur 'write'
- Connecter le Raspberry Pi à votre ordinateur via un câble USB-C brancher un câble Ethernet entre le Raspberry Pi et votre box internet
- Ouvrir putty, mettre le nom d'hôte (HostName) « raspberrypi.local » cliquer sur 'open' puis 'accept'
- Sur putty entrer le login et le mot de passe puis tapez la commande : sudo raspi-config

- Dans le menu raspi-config , aller dans 'interface options', activer 'ssh' en sélectionnant 'yes', puis faire 'finish'
- Revenir au terminal putty, mettre à jour le système avec : `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`
- Installer Apache avec la commande : `sudo apt install apache2 -y`
- Installer PHP avec la commande : `sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y`
- Vérifier le bon fonctionnement en créant un fichier test : `sudo nano /var/www/html/test.php` puis y écrire : `<?php phpinfo(); ?>` et sauvegarder
- Accéder au fichier depuis votre navigateur à l'adresse : `http://raspberrypi.local/test.php`
- Configurer l'accès sécurisé à un répertoire avec `htpasswd` : `sudo apt install apache2-utils -y` puis `sudo htpasswd -c /etc/apache2/.htpasswd utilisateur`
- Activer le module apache d'authentification : `sudo a2enmod auth_basic` puis redémarrer apache : `sudo systemctl restart apache2`
- Générer une paire de clés ssh sur votre ordinateur avec `ssh-keygen` puis copier la clé publique sur le raspberry pi avec `ssh-copy-id pi@raspberrypi.local`
- Pour renforcer la sécurité ssh, éditer le fichier `sudo nano /etc/ssh/sshd_config`, désactiver le mot de passe en mettant `PasswordAuthentication no`, sauvegarder, puis redémarrer le service : `sudo systemctl restart ssh`
- Pour tester les logs apache, taper : `tail -f /var/log/apache2/access.log`

4.2.1 Consommation de notre Raspberry :

Mesure faite à partir du Raspberry et d'un multimètre

Alimentée en 12V puis transformé en 5V par un buck usb

Consommation à vide : 0.155A et 12.2V

Consommation avec navigateur ouvert: 0.16A et 12.2V

Et on peut prévoir 1.3mA pour le Raspberry Pico ce qui est négligeable.

4.2.2 Configuration du réseau de notre Raspberry :

Éditer le fichier de configuration réseau. Il faut donc ouvrir un terminal sur le raspberry et utiliser la commande :

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```

Dans le fichier "interfaces", il faut ajouter les lignes suivantes afin de configurer une adresse IP statique pour eth0 :

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 203.0.113.2 (l'@ que nous attribuons)
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1 (l'@ de votre routeur)
    dns-nameservers 8.8.8.8 8.8.4.4
```

Ensuite, nous avons redémarré le service réseau pour que les modifications prennent effet. Nous avons donc utilisé la commande :

```
sudo systemctl restart networking
```

Enfin, afin de vérifier que l'adresse a bien été modifiée, il faut taper :

```
ip addr show eth0
```

Point supplémentaire pour que tout fonctionne : il faut modifier le fichier `lumiere.py` pour changer le nom du wifi (ssid) et le password du wifi (password). Et dans le fichier `pi.py`, il faut modifier l'adresse IP cible après le démarrage du programme du pico

Le fichier du [pi.py](#) se trouve dans `/var/www/html/thales/python/` et le fichier [lumiere.py](#) se trouve sur le raspberry pi o `/lib/picozero-0.4.2.dist-info`

4.2.3 Sécurisation du raspberry et consommation

Sécurité :

Pour la sécurité, nous avons décidé de mettre une connexion SSH 2 avec une clé, mais nous n'avons pas mis l'accès au serveur Apache à distance car cela augmentait les sécurités à implémenter et ajoutait des risques de connexion d'une tierce personne si cela était mal fait, comme nous avons pu le constater juste avec le SSH2 sur le Raspberry dans notre fichier log (par exemple plus de 400 tentatives de connexion en 1 soirée que d'une seule machine distante). Nous n'avons donc pas pris le risque d'un serveur Apache distant en plus.

Extrait de notre fichier log en annexe.

Connexion SSH :

Utilisation de clefs SSH

Changement du port ssh

Activer Fail2Ban pour bloquer les tentatives de connexion abusives (400 tentatives en 1 soirée).

Consommation :

avec la commande

```
sudo vcgencmd measure_volts
```

on trouve une consommation à

3A pour 1.3125 V $P = E(h) = 3.9375W$ $E(j) = 94.5Wh/j$ $E(a) = 34\,495.5 Wh/a = 34.5kWh/a$

5. Plan de Validation

Pour valider une tâche il faut qu'un test soit validé par la personne désignée dans le RACI en A.

Pour valider un test il faut :

- 1 - Lancer le programme
- 2 - Testé selon ce que l'on a indiqué dans notre feuille de test
- 3 - Remplir fiche anomalie (si erreurs)
- 4 - Remplir fiche de test
- 5 - Clore la tâche

Exemple : (test de la sécurisation de la page de connexion , on vérifie si l'on peut se connecter en mettant n'importe quel mdp ou user , on vérifie que nous ne pouvons pas faire d'injection sql).

- SI ERREUR

Déterminer le niveau d'erreurs d'un test selon ces règles :

Niveau d'erreurs :

- Problème majeur | Manque d'élément majeur
- problème de confort
- problème mineur(pouvant être ignorées)

Les règles :

● problème majeur :

Si le test révèle une fonctionnalité présente dans les exigences à tester manquante, ce problème est majeur ● et/ou un problème compromettant l'usage d'une fonction (ex : on ne peut pas prendre de photos) le problème est qualifié de majeur ●.

● Problème de confort :

Si le test révèle une erreur ne compromettant que partiellement une fonctionnalité et/ou pouvant mettre l'utilisateur dans une situation d'incompréhension(qu'il ne sache pas comment l'utiliser) le problème est qualifié de confort ●.

● Problème mineur pouvant être ignorées :

Si le test révèle une fonctionnalité de confort (ex:tri) partiellement fonctionnelle ne compromettant aucun bug. Celui-ci pourrait être ignoré en cas de manque de délai ou d'un ajout sur une prochaine version.Le problème est qualifié de mineur ●.

Il sera donc demandé de remplir à la fin de chaque test **une fiche de test** avec sa **fiche d'anomalie** expliquant celle-ci ainsi que de **prévenir le R responsable de la tâche** dans le raci.

Si le test atteint **plus de 5 échecs** après modifications, la tâche sera soit (attribuée à un autre camarade,ajout d'un camarade,réévaluation de la tâche).

Si le test est mineur nous **prendrons en compte le temps restant**. S'il est suffisant nous continuons la tâche comme pour les autres erreurs. Sinon, à partir de **plus de 2 tests non validés** après modification nous ignorons les problèmes.

- SI IL N'Y A PAS D'ERREUR

Remplir la fiche de test et prévenir le responsable que la tâche ou une partie (la partie contenue dans le test) est valide hors problèmes mineurs.

- VALIDATION DU PRODUIT FINAL

Pour valider le produit final **il faut remplir 90% des tâches atteintes et valider** sera nécessaire pour valider une version et elle ne doit pas comporter d'erreurs majeures ● et pas plus de 5 erreurs de confort ●.

Canva de la fiche de test :

MODÈLE FICHE ANOMALIE	
ID DE L'ERREUR	TESTEUR
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
VERSION UTILISÉE	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLÈME	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
NIVEAU D'ERREUR	PAR

Canva fiche d'anomalie - Fig10

Tous les tests réalisés (détail en annexe) :

RESUME DES ERREURS			
ID DE L'ERREUR	TESTEUR	TITRE DE L'ERREUR	RÉPARATION ATTRIBUÉE À
# 001	Mattheo	Erreur connection base de donnée pour les integrations en php sur le site web.	Mattheo
#002	Luderic	Affichage des photos temporairement supprimées trop petit ainsi que celui dans la bibliotheque.	Mattheo
#003	Ezio / Quentin	Erreur 500 liée a la base de donnée	Luderic
#004	Le groupe durant la presentation avec Singlan Nina	Mauvais affichage des conditions du mot de passe (npqr).	Mattheo
# 005	Tout le groupe	Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Quentin
# 006	Quentin / Ezio	Erreur de connection au site	Luderic
#007	Mattheo / Quentin	Erreur chemin d'accès	Ezio
#008	Ezio / Mattheo	Erreur sur l'affichage des images temporairement supprimées.	Luderic
# 009	Tout le groupe	Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Mattheo
# 010	Luderic	Erreur de fonction non definie.	Ezio
# 011	Mattheo	Page qui n'existe pas ou dont le chemin est incorrect sur le serveur.	Quentin
#012 (# 001 bis)	Mattheo	retour de l'erreur : Erreur connection base de donnée pour les integrations en php sur le site web.	Mattheo
#013 (# 002 bis)	Mattheo	retour de l'erreur : Affichage des photos temporairement supprimées trop petit ainsi que celui dans la bibliotheque.	Luderic
#014 (# 003 bis)	Luderic	retour de l'erreur : Erreur 500 liée a la base de donnée	Ezio / Quentin
#015 (# 004 bis)	Mattheo	retour de l'erreur : Mauvais affichage des conditions du mot de passe (npqr).	Le groupe durant la presentation avec Singlan Nina
#016 (#005 bis)	Quentin	retour de l'erreur : Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Tout le groupe
# 017 (# 006 bis)	Luderic	retour de l'erreur : Erreur de connection au site	Quentin / Ezio
#018 (# 007 bis)	Ezio	retour de l'erreur : Erreur chemin d'accès	Mattheo / Quentin
#019 (# 008 bis)	Luderic	retour de l'erreur : Erreur sur l'affichage des images temporairement supprimées.	Ezio / Mattheo
# 020 (# 009 bis)	Mattheo	retour de l'erreur : Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Tout le groupe
#021 (# 010 bis)	Ezio	retour de l'erreur : Erreur de fonction non definie.	Luderic
#022 (# 011 bis)	Quentin	retour de l'erreur : Page qui n'existe pas ou dont le chemin est incorrect sur le serveur.	Mattheo
#023 (# 020 bis)	Mattheo	retour de l'erreur : retour de l'erreur : Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Tout le groupe
#024 (# 016 bis)	Quentin	retour de l'erreur : Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.	Tout le groupe

6 Utilisations des logiciels

Lors de notre projet nous avons utilisé 6 logiciels pour mener à bien le projet chacun défini par ces règles :

logiciels :

- GANTT
- RACI
- Github
- Drive
- messagerie privée (discord , instagram)

Lors de chaque avancée d'une tâche nous devons la mettre sur Drive dans un dossier correspondant à sa version et une notification au test (A du raci) sur l'une des messageries privées lorsque la tâche est validée nous la mettons sur Github.

7 Échanges entre les pages

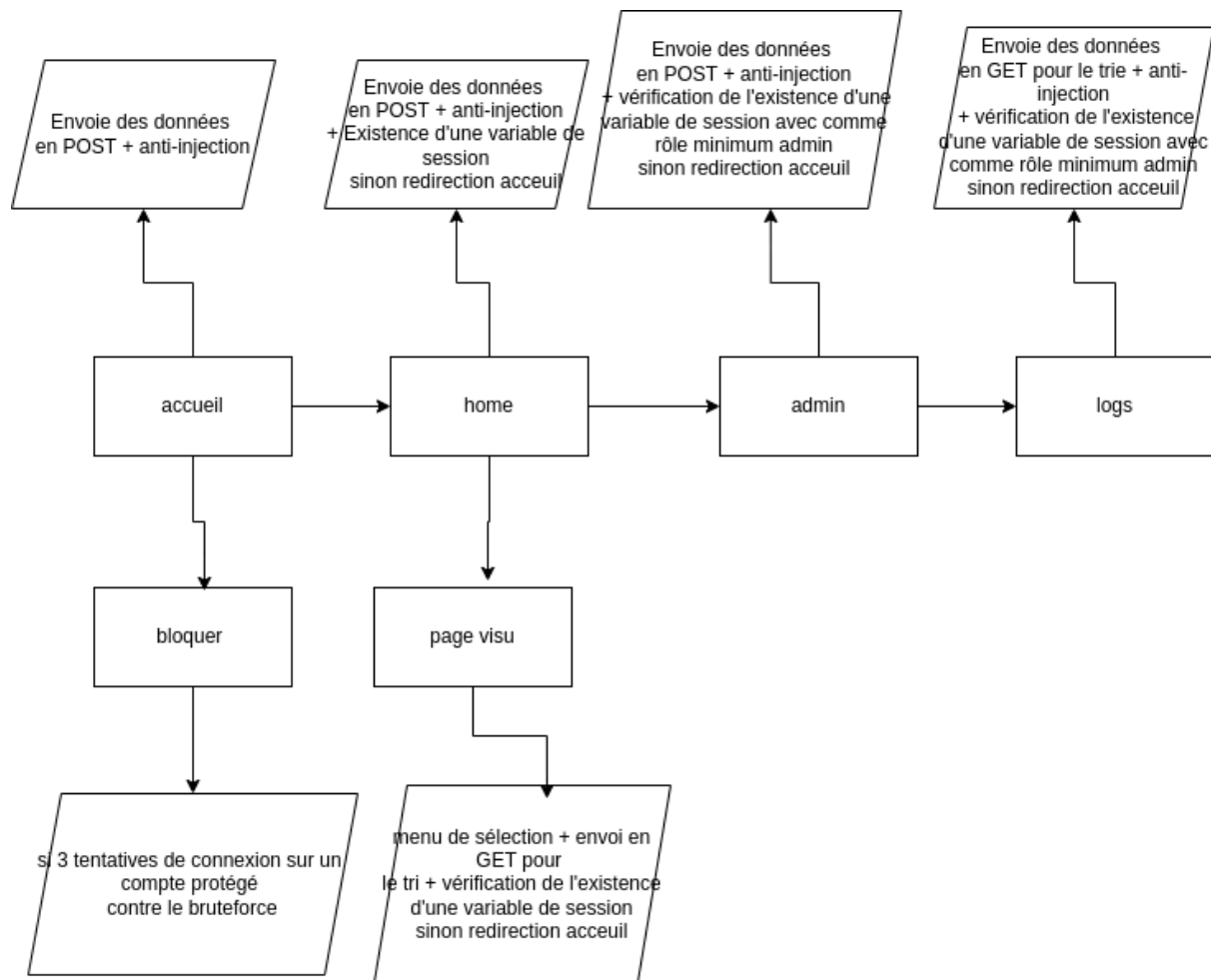


diagramme de gantt - Fig11

Les requêtes sécurisées POST ou GET sont utilisées sur toutes les pages du site, avec une protection anti-injection et une vérification de session. L'accès est contrôlé en fonction des rôles, et en l'absence de session, l'utilisateur est redirigé vers l'accueil.

8 Analyse des Risques

Probability of Risk Scenario	5		3, 22	24		2, 4, 13, 16, 18, 19
	4	10				14, 20, 21
	3			11		5, 17, 23
	2					1, 15
	1					6, 7, 8, 9, 12, 25
		1	2	3	4	5
Severity of Risk Scenario						

id	Risk	Severity	Probability	Risk index
1	Abandon d'un coéquipier	5	2	
2	Procrastination du groupe ou d'un membre	5	5	
3	Mésentente dans l'équipe	2	5	
4	Modification du cahier des charges par le client	5	5	
5	Problème avec la Raspberry Pi	5	3	
6	Fichier compromis	5	1	
7	Disparition des backup	5	1	
8	Problème avec un PC personnel	5	1	
9	Manquement de réunion	5	1	
10	Mauvaise organisation	1	4	
11	Mauvaise ponctualité du groupe	3	3	
12	Incompatibilité entre Raspberry Pi et pico	5	1	
13	Problème dans le code	5	5	
14	Module non open source	5	4	
15	Carte SD saturée	5	2	
16	Site non sécurisé	5	5	
17	Camarade démotiver	5	3	
18	Plagiat	5	5	
19	Non mise en commun	5	5	
20	Projet trop énergivore	5	4	
21	Mauvaise optimisation du code	5	4	
22	Mauvaise évaluation des risques	2	5	
23	Erreur de conception	5	3	
24	Manque de connaissance	3	5	
25	Fermeture de l'IUT	5	1	

Consequence Severity of Risk Scenario	Severity Score	Impact on Performance	Impact on Schedule
	5	Maximum : Inacceptable, no alternative exist	Maximum: Can't achieve major project milestone
	4	High: Major reduction, but workarounds available	High: Project milestone slip \geq 1 month, or project critical path impacted
	3	Medium: Moderate reduction, but workarounds available	Medium: Project team milestone slip \leq 1 month
	2	Low: Moderate reduction, some approach retained	Low: Additional activities required, able to meet need dates
	1	Minimum: Minimal or no impact	Minimum: Minimal or no impact

Liste des Risques rencontrés		
Titre :	Actions à mettre en place si risque rencontré :	Actions mises en place lorsque le risque a été rencontré :
Abandon d'un coéquipier	On devra faire une réunion d'urgence pour réorganiser les tâches ainsi que prévoir un peu de temps en plus au cas où cela arrive	Nous avons pris le temps lors de plusieurs discussions afin d'être sûr que les tâches convenaient à tout le monde, puis nous avons rédigé un récit
Probleme de materiel	Vérifier d'où provient la panne, la réparer ou changer de matériel	A la suite de la coupure générale, notre capteur a cessé de fonctionner. Nous avons donc demandé à changer ce capteur en envoyant un mail. En attendant, le groupe de (Rayan Zoubir, Adrien Caillet, Mohamed Al-abri) nous a gentiment prêté le temps d'une soirée le capteur nous permettant de valider notre code. Il ne nous reste plus qu'à récupérer le nouveau capteur
erreur de code	analyser, travailler, prendre des pauses pour débayer	Pour résoudre ces erreurs, nous avons cherché des solutions sur des blogs, des discussions entre nous et même avec d'autres groupes pour avoir des visions différentes qui nous ont aidé à être plus efficace et ne pas s'enfermer dans un chemin
erreur de droit	analyser, travailler, prendre des pauses pour débayer	Nous avons dû prendre notre temps pour réfléchir pour constater que certaines de nos erreurs étaient dues à des problèmes de droit que nous avons dû aborder lors d'un après-midi où l'on s'est retrouvés pour régler ce problème important
raspberry lent	chercher a optimiser les ressources du raspberry	nous avons dû prendre cela en compte et ne pas push toutes nos versions sur le raspberry pour faciliter sa navigation, et nous avons essayé de ne pas utiliser trop de stockage. Il est cependant toujours lent

liste des risques rencontrés - Fig12

9 Organisation de Groupe

9.1 Répartition des rôles

Répartition avant l'abandon de Robin :

	Matheo	Quentin	Robin	Ezio	Ludéric
GANTT	A				R
RACI	A	R			
Front-end page html	R	A			
Front & Back end page accueil invité & utilisateur(avant connexion)			A	R	
Back end page visualisation des photos			R		A
Back end page admin	R				A
Back end page logs		R		A	
Programme Python Pico			R		A
Programme Python PI			A		R
Base de Données	C	R			A
Configuration raspberry	R				
Schema de cablage	A			R	
glossaire termes technique	A			R	
Risques			A		R
Securisation (anti injection)		R			A
Plan de validation		R		A	
Rapport de test	R	A	R	R	R
Rapport d'anomalie	R	A	R	R	R
REX	R	R	R	R	R
RAPPORT	A	R	C	C	
DIAPORAMA	R		A	R	

Nouvelle répartition après abandon de Robin :

	Matheo	Quentin	Ezio	Ludéric
GANTT		R	A	
RACI		R	A	
Front-end page html	R	A		
Front-end page accueil invité & utilisateur(avant connexion)			R	A
Back end page visualisation des photos	R	A		
Back end page admin			A	R
Back end page home	A		R	
Back end page logs		R		A
Programme Python Pico		A		R
Programme Python PI	A	C		R
Base de Données		R		A
Configuration raspberry	R	C	I	A
Schema de cablage	A		R	
glossaire termes technique			A	R
Risques	A	R		
Securisation (anti injection)	R		R	A
Plan de validation	A	R		
Rapport de test	A	R		
Rapport d'anomalie	A	R		
REX	R	R	R	R
RAPPORT	A	R	C	I
DIAPORAMA	A	C	R	I
R = Responsible				
A = Accountable or Approver				
C = Consulted				
I = Informed				

9.2 Diagramme de Gantt

Quentin PICOT,Ezio TARANTINO,Luderic BROSSE,Mathéo Falcomer-Pagliano								
Date Démarrage Projet (Planning)				17/3/2025				
Numéro	Type	Titre de la Tâche	Responsable Tâche	Date Début	Date Limite	Durée (jour)	Avancement Tâche (en %)	Statut
Projet				17/03/25	24/03/25	6	100%	
1,0 P, R		Appropriation du projet		17/03/25	18/03/25	2	100%	
1,2 R		Premiere reunion du second semestre	Groupe	17/03/25	18/03/25	2	100%	Terminée
1,3 P		Mise au point des exigences suite au retour du client	Groupe	17/03/25	18/03/25	2	100%	Terminée
1,3 R		Ecriture des taches à faire	Groupe	17/03/25	18/03/25	2	100%	Terminée
2,0 P, R		Début de réalisations des taches					100%	
2,1		Ecriture du GANTT	Quentin	19/03/25	20/03/25	2	100%	Terminée
2,2		Validation du GANTT	Ezio	21/03/25	22/03/25	1	100%	Terminée
2,3		Ecriture du RACI	Quentin	19/03/25	20/03/25	2	100%	Terminée
2,4		Validation du RACI	Ezio	21/03/25	22/03/25	1	100%	Terminée
2,5		Analyse des Risques	Quentin	23/03/25	24/03/25	1	100%	Terminée
2,6		Plan de validation	Quentin	24/03/25	25/03/25	2	100%	Terminée
2,7		Rapport de test	Groupe	25/03/25	26/03/25	2	100%	Terminée
2,8		Rapport d'anomalie	Groupe	26/03/25	27/03/25	2	100%	Terminée
2,9		glossaire themes technique	Luderic	27/03/25	28/03/25	2	100%	Terminée
3,0 P, R		réalisations des taches previsionnel du Site					100%	
3,1		Front-end page html	Matheo	22/03/25	30/03/25	5	100%	Terminée
3,2		Front & Back end page accueil invité & utilisateur (avant connexion)	Ezio	22/03/25	30/05/25	50	100%	Terminée
3,3		Back end page visualisation des photos	Matheo	05/04/25	02/06/25	41	100%	Terminée
3,4		Back end page admin	Luderic	06/04/25	03/06/25	42	100%	Terminée
3,5		Back end page logs	Quentin	06/04/25	03/06/25	42	100%	Terminée
3,6		Sécurisation anti injection	Quentin,	26/05/25	01/06/25	5	100%	Terminée
4,0 P, R		réalisation de la base de données					100%	
4,1		Ecriture de la base de données	Quentin	22/03/25	31/03/25	6	100%	Terminée
5,0 P, R		taches previsionnel du Raspberry					100%	
5,1		Schema de cablage	Ezio	03/04/25	08/04/25	4	100%	Terminée
5,2		Configuration raspberry	Matheo	22/04/25	30/04/25	7	100%	Terminée
5,3		Sécurisation raspberry	Matheo	01/05/25	05/05/25	3	100%	Terminée
6,0 P, R		Préparation à la présentation					100%	
6,1		Ecriture d'un avis REX	Groupe	06/06/25	10/06/25	3	100%	Terminée
6,2		Bilan de l'avancement du projet	Groupe	07/06/25	12/06/25	4	100%	Terminée
6,3		Réalisation du rapport	Quentin	01/06/25	10/06/25	7	100%	Terminée
6,4		Validation du rapport	Groupe	10/06/25	11/06/25	2	100%	Terminée
6,5		Réalisation du diaporama	Matheo, Ezio	13/06/25	16/06/25	2	100%	Terminée
6,6		Validation du diaporama	Groupe	17/06/25	18/06/25	2	100%	Terminée
6,7		Préparation de la présentation oral	Groupe	18/06/25	19/06/25	2	100%	Terminée

diagramme de gantt - Fig13

9.4 REX individuel

RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES	
Date : 10/06/2025	Groupe : 3a
Nom : PICOT	Prénom : Quentin

PROBLÈMES RENCONTRÉS		
	Positif	Négatif
Gestion des délais	À partir du moment où l'on a été en accord sur les tâches, ça a vite avancé	Nouvelle répartition après abandon de Robin. Avant l'abandon, le groupe commençait à ne plus être sur la même longueur d'onde. On a ensuite refait trop de réunions pour savoir qui faisait quoi. Problème de capteur.
Gestion de l'ambiance du projet	très bonne ambiance saine et dans l'entraide	
Gestion de la communication	on a plutôt bien communiqué, tout le monde était régulièrement mis au courant de comment les choses avancent via une messagerie privée	
Projet Livrée	projet abouti plutôt satisfait du rendu auprès du client	on aurait pu ajouter des options supplémentaires ou en approfondir certaines, plus avec des interactions plus poussées

MESURE D'AMÉLIORATION
Je pense que nous avons besoin de nous mettre très rapidement en accord et de respecter plus rigoureusement le gantt sans se laisser quelques jours en plus car on a eu une baisse de motivation, plus anticiper sur ce point

RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES

Date : 10/06/25	Groupe : 2B
Nom : BROSSE	Prénom : Ludéric

PROBLÈMES RENCONTRÉS

	Positif	Négatif
Gestion des délais	Plutôt bonne on a réussi à finir avec quelque jours d'avance	Problème lié au capteur ce qui a ralenti le développement du code et impossible de mettre le pico sur la breadboard
Gestion de l'ambiance du projet	Bonne ambiance de projet une fois que Robin est partie	Mauvaise entente entre Robin et moi
Gestion de la communication	Assez bonne communication	mauvaise entente entre Robin et moi
Projet Livrée	A temps	Pas de problème malgré le problème de capteur

MESURE D'AMÉLIORATION

On n'utilise pas Github, on préfère utiliser des sites comme google drive ou discord.

RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES

Date : 10/06/2025	Groupe : 3A
Nom : FALCOMER-PAGLIANO	Prénom : Matheo

PROBLÈMES RENCONTRÉS

	Positif	Négatif
Gestion des délais	La gestion des délais s'est révélée efficace une fois les tâches redistribuées après le départ d'un camarade.	Le démarrage a été retardé en raison de l'incertitude concernant le départ éventuel d'un camarade de la formation.
Gestion de l'ambiance du projet	Bonne ambiance durant le projet avec beaucoup d'entraide grâce aux personnes nommées en "C".	X
Gestion de la communication	Bonne communication entre les membres qui sont restés.	X
Projet Livrée	Projet cohérent par rapport à ce que l'on voulait rendre	X

MESURE D'AMÉLIORATION

Pour maintenir une motivation constante tout au long du projet, il serait pertinent de commencer plus tôt et de se fixer des tâches adaptées au temps imparti : ni trop longues, pour éviter la démotivation, ni trop courtes, afin de rester productifs.

Par ailleurs, l'apprentissage de certaines configurations, comme le SSH à l'IUT, devrait être abordé plus tôt. Cela permettrait de démarrer le projet sans attendre et de gagner en autonomie dès le début.

Concernant GitHub, nous savions l'utiliser, mais avons fait le choix de ne pas y avoir recours car cela nous semblait plus simple et rapide de nous envoyer directement nos fichiers. De plus, la configuration d'une base de données sur GitHub aurait complexifié le processus, alors que notre méthode manuelle répondait à nos besoins dans le cadre de ce projet. Cela dit, pour d'autres projets plus complexes ou collaboratifs, GitHub pourrait s'avérer très utile.

RETOUR D'EXPÉRIENCE PROJET THALES	
Date : 11/06/2025	Groupe : 3A
Nom : TARANTINO	Prénom : Ezio

PROBLÈMES RENCONTRÉS		
	Positif	Négatif
Gestion des délais	Très bonne	RAS
Gestion de l'ambiance du projet	Très bonne après l'abandon de Robin	Au ralenti avant le départ de Robin
Gestion de la communication	Bonne communication, entraide très fréquente	RAS
Projet Livrée	Solutions et exigences livrés dans les temps	Ne pas être payé par le client

MESURE D'AMÉLIORATION

10. ANNEXE

Extrait des logs de connection sur le raspberry via le ssh :

tentative de connexion :

```
Apr 29 13:37:55 raspberrypi sshd[204280]: Accepted publickey for rt from 176.149.93.38
port 2066 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
May 01 12:07:39 raspberrypi sshd[240461]: Accepted publickey for rt from 46.193.0.224 port
51604 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
May 01 12:08:14 raspberrypi sshd[240488]: Accepted publickey for rt from 46.193.0.224 port
51620 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
May 02 11:16:35 raspberrypi sshd[256365]: Accepted publickey for rt from 46.193.0.224 port
62028 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
May 02 11:30:06 raspberrypi sshd[256544]: Accepted publickey for rt from 46.193.0.224 port
62379 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
May 02 11:57:17 raspberrypi sshd[256910]: Accepted publickey for rt from 46.193.0.224 port
49422 ssh2: RSA SHA256:SJ4YZalh2+xa+SN93TVyVUopmO79ESLVaa29ZINaSM
```

ce qui sont autorisées
(console ubuntu) :

```
rt@raspberrypi:~/.ssh $ sudo journalctl -u ssh | grep "Accepted publickey" | grep :efuZA
Apr 19 18:34:44 raspberrypi sshd[13980]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
56286 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
Apr 19 18:37:08 raspberrypi sshd[14022]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
56343 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
Apr 19 18:37:21 raspberrypi sshd[14042]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
56350 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
Apr 28 23:08:17 raspberrypi sshd[182468]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
61695 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
May 01 11:28:35 raspberrypi sshd[239749]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
55069 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
May 01 11:38:23 raspberrypi sshd[239879]: Accepted publickey for rt from 192.168.1.15 port
55384 ssh2: RSA SHA256:efuZA6ZvCrWQTA0enjvtMKHX9NZIZqtMSbcNB1H7IQ
```

via putty :

```
rt@raspberrypi:~/.ssh $ sudo journalctl -u ssh | grep "Accepted publickey" | grep :JBGE
Apr 28 23:11:10 raspberrypi sshd[182569]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 61775 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
Apr 28 23:11:36 raspberrypi sshd[182611]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244 port
61935 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
```

```
Apr 29 13:17:47 raspberrypi sshd[204006]: Accepted publickey for rt from 176.149.93.38
port 2066 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
Apr 29 13:32:36 raspberrypi sshd[204198]: Accepted publickey for rt from 176.149.93.38
port 2229 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
Apr 29 13:38:56 raspberrypi sshd[204316]: Accepted publickey for rt from 176.149.93.38
port 2139 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
Apr 29 13:40:20 raspberrypi sshd[204404]: Accepted publickey for rt from 176.149.93.38
port 2178 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 01 10:09:13 raspberrypi sshd[238452]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 51253 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 01 10:10:35 raspberrypi sshd[238543]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 51610 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 01 10:11:20 raspberrypi sshd[238571]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 51711 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 01 10:12:37 raspberrypi sshd[238617]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 51853 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 01 11:22:33 raspberrypi sshd[239606]: Accepted publickey for rt from 82.122.41.244
port 54909 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 02 11:25:05 raspberrypi sshd[256464]: Accepted publickey for rt from 90.118.229.218
port 60747 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
May 03 10:10:15 raspberrypi sshd[273077]: Accepted publickey for rt from 88.168.6.195 port
18187 ssh2: RSA SHA256:JBGErEhK2B+232Al4M1b9hrCSz/bpJa6GuCWWcGISEU
```

Voici déjà quelques adresses bannies :

```
rt@raspberrypi:~/ssh $ sudo fail2ban-client status sshd
Status for the jail: sshd
|- Filter
| |- Currently failed: 0
| |- Total failed: 0
| - Journal matches: _SYSTEMD_UNIT=sshd.service + _COMM=sshd
    • Actions|- Currently banned: 5|- Total banned: 5`- Banned IP list:
      193.176.23.6 193.176.23.7 88.214.48.16 88.214.48.17 88.214.48.18
```

```
193.176.23.6
Country:Russian Federation
State/Region:Yamalo-Nenetskiy avtonomnyy okrug
City:Noyabrsk
```

```
88.214.48.16
Country:Russian Federation
State/Region:Yamalo-Nenetskiy avtonomnyy okrug
City:Noyabrsk
```

rapport de test :

ID DE L'ERREUR	TESTEUR										
#010	Luderic										
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR										
Erreur de fonction non definie.	14/05/2025										
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?										
# 001	X										
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME										
Une erreur php apparait lorsque l'on veut afficher la page.	Lorsque nous executons la page, une erreur php apparait, cela est du a une fonction qui n'existe pas, le nom de celle ci est mal defini (erreur de clavier).										
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES											
<div><div><div>⚠</div><div>Fatal error: Uncaught Error: Call to undefined function non_existent_function() in C:\wamp64\www\accueil1.php on line 5</div></div><div><div>⚠</div><div>Error: Call to undefined function non_existent_function() in C:\wamp64\www\accueil1.php on line 5</div></div><div>Call Stack</div><table><thead><tr><th>#</th><th>Time</th><th>Memory</th><th>Function</th><th>Location</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0.0076</td><td>451736</td><td>{main} ()</td><td>...accueil1.php:0</td></tr></tbody></table></div>		#	Time	Memory	Function	Location	1	0.0076	451736	{main} ()	...accueil1.php:0
#	Time	Memory	Function	Location							
1	0.0076	451736	{main} ()	...accueil1.php:0							
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES										
Ezio	15/05/2025 à 21h00										
NIVEAU D'ERREUR	PAR										
Problème majeur Manque d'élément majeur											

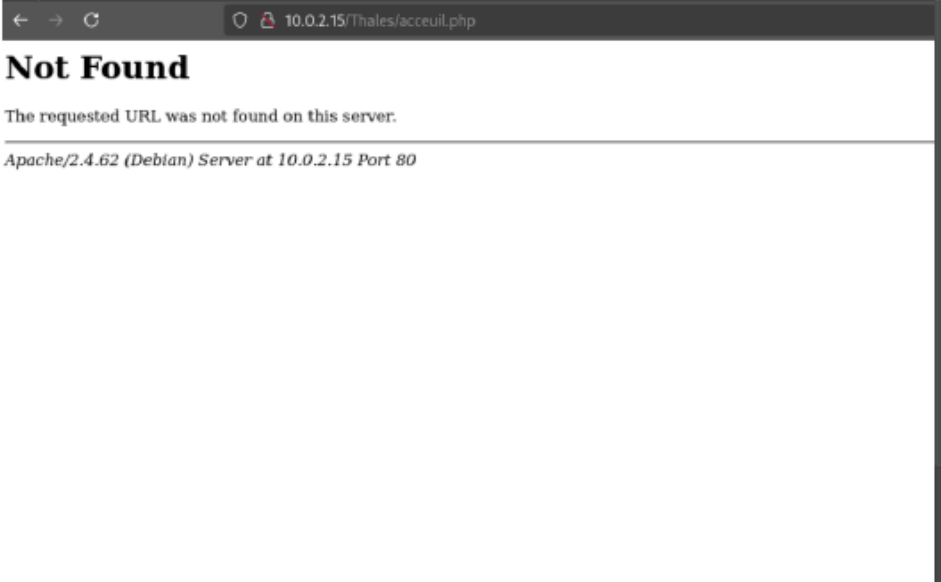
rapport de test 10 - Fig14

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#009	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction du CSS	22/04/2025 (debut du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 001	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Differents ajout pour que les affichages fonctionnent (des rectifications sur les positionnements des differents blocs).	Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
X	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	Jusqu'au jour du rendu
NIVEAU D'ERREUR	PAR
● Problème majeur Manque d'élément majeur	

rapport de test 9 - Fig 15

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
# 008	Matheo / Ezio
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur sur l'affichage des images temporairement supprimées.	06/10/25
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
#006	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Les photos temporairement effacer ne s'affiche pas les unes en dessous des autres.	Affichage en cascade au lieu des une en dessous des autres
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	11/06/2025 à 2h38
NIVEAU D'ERREUR	PAR
problème de confort	

rapport de test 8 - Fig 16

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#007	Quentin / Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur chemin d'accès	06/10/25
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
#006	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Le site ne redirige plus vers la page admin si une erreur de mots de passe est erronée	Suite au teste d'injection sql nous ne sommes pas rediriger si le mots de passe ne remplis pas les conditio necessaires.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	11/06/2025 à 12h00
NIVEAU D'ERREUR	PAR
Problème majeur Manque d'élément majeur	

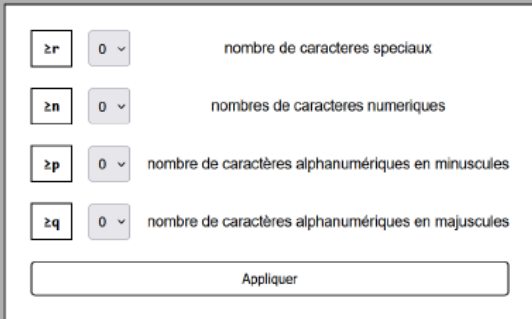
rapport de test 7 - Fig 17

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#006	Quentin / Ezio
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur de connexion au site	03/06/2025
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 004	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Le mot de passe d'un des comptes de test fournis ne fonctionne pas	Le mot de passe pour accéder au site ne fonctionne pas et le compte a été bloqué
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLÈME	
X	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	03/06/2025
NIVEAU D'ERREUR	PAR
● problème mineur (pouvant être ignorées)	

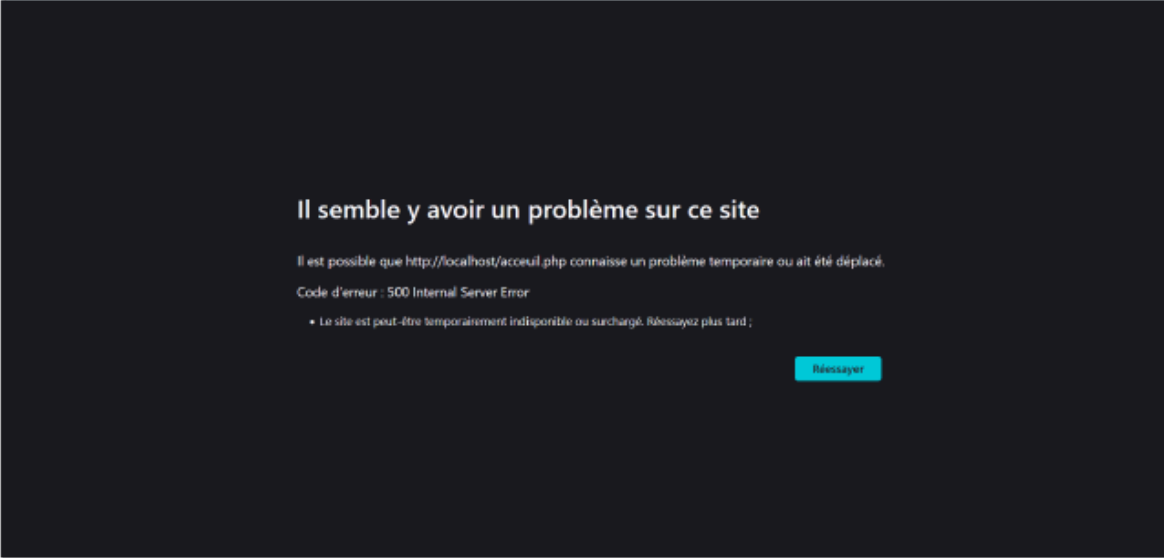
rapport de test 6 - Fig 18

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#005	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction base de donnee	22/04/2025 (debut du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 001	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Differents ajout pour que les affichages fonctionnent (comme un harmonie au niveau des variables à utiliser).	Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
X	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Quentin	Jusqu'au jour du rendu
NIVEAU D'ERREUR	PAR
● Problème majeur Manque d'élément majeur	


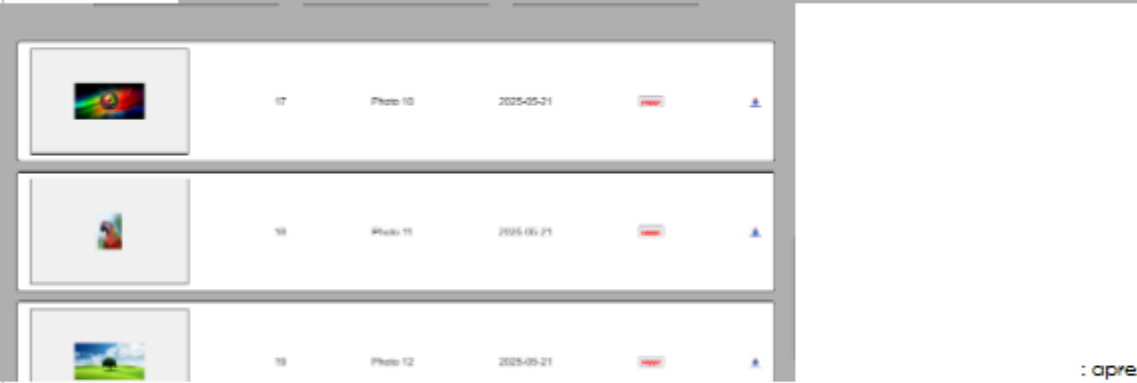
rapport de test 5 - Fig 19

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#004	Le groupe durant la presentation avec Singlan Nina
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Mauvais affichage des conditions du mot de passe (npqr).	05/22/25
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 003	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Un affichage de 0 est present alors qu'il y a bien des conditions deja en place pour les mots de passes.	L'affichage des conditions du mot de passes dans la page admin n'est pas present, ce qui peut amener les admins à remettre en boucle les meme condition en ignorant les precedentes.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	01/06/2025 à 21h00
NIVEAU D'ERREUR	PAR
problème de confort	

rapport de test 4 - Fig 20

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#003	Ezio / Quentin
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur 500 liée a la base de donnée	06/06/25
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
#004	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
erreur 500 apparue lier à un un problème d'accès à la base de donner	Lorsque l'on veut afficher une page, une erreur 500 apparait a l'ecran, empechant ainsi l'affichage de la page web.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	06/06/2025
NIVEAU D'ERREUR	PAR
Problème majeur Manque d'élément majeur	

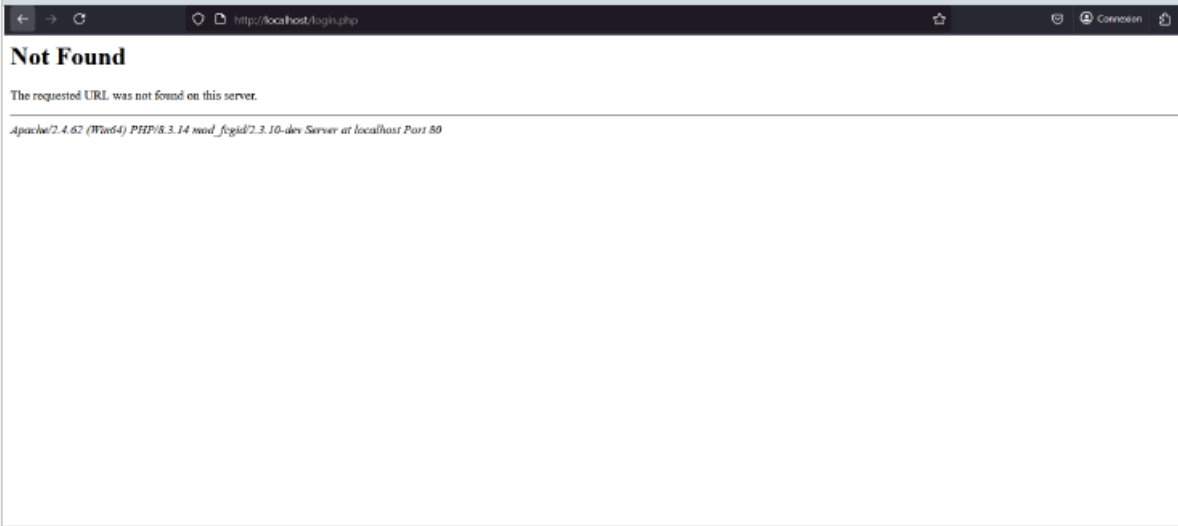
rapport de test 3 - Fig 21

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#002	Luderic
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Affichage des photos temporairement supprimées trop petit ainsi que celui dans la bibliothèque.	18/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 001	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
L'affichage des photos temporairement supprimées dans l'onglet "admin" se fait de manière trop petite. Pour plus de visibilité, il faudrait donc agrandir les rectangles correspondants.	Agrandir les blocs d'affichage des photos temporairement supprimées via le code CSS.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEME	
<p>avant :</p> 	
 <p>: apres</p>	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	21/05/2025 12h00
NIVEAU D'ERREUR	PAR
● problème de confort	

rapport de test 2 - Fig 22

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#001	Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur connection base de donnée pour les integrations en php sur le site web	20/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 003	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Lorsque l'on se connecte a la page web aucune image enregistrée dans la base de donnée ne s'affiche. Le message d'erreur qui s'affiche est le suivant : 403 Forbidden	Corrections apportées sur le bridge (qui fais la liaison) entre le PHP et la base de donnée (Le chemin d'accès n'était pas en absolu). De plus les droits sur les fichiers ont été modifiés pour pouvoir effectuer le lien d'une meilleure façon.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLEMES	
Pas de capture d'ecran prise car le probleme a ete regle dans les minutes suivantes.	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	20/05/2025 à 17h00
NIVEAU D'ERREUR	PAR
● Problème majeur Manque d'élément majeur	

rapport de test 1 - Fig 23

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#011	Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Page qui n'existe pas ou dont le chemin est incorrect sur le serveur.	19/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 001	X
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Après avoir essayé de se connecter sur la page de connexion une erreur se produit.	Après s'être connecté sur la page de connexion, une erreur se produit due à un mauvais accès au fichier php pour faire la liaison sur la base de données avec les identifiants et les mots de passe enregistrés dessus.
CAPTURE D'ÉCRAN DU PROBLÈME	
	
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Quentin	23/05/2025 à 21h00
NIVEAU D'ERREUR	PAR
Problème majeur Manque d'élément majeur	

rapport de test 11 - Fig 24

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0012 (#001 bis)	Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur connection base de donnée pour les integrations en php sur le site web	20/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 004	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Lorsque l'on se connecte a la page web aucune image enregistrée dans la base de donnée ne s'affiche. Le message d'erreur qui s'affiche est le suivant : 403 Forbidden	Corrections apportées sur le bridge (qui fais la liaison) entre le PHP et la base de donnée (Le chemin d'accès n'était pas en absolu). De plus les droits sur les fichiers ont été modifiés pour pouvoir effectuer le lien d'une meilleure façon.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	20/05/2025 à 17h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTÉES	VERIFICATION DU GROUPE
20/05/2025 à 18h00	

rapport de test 12 - Fig 25

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0013 (#002 bis)	Luderic
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Affichage des photos temporairement supprimées trop petit ainsi que celui dans la bibliotheque.	18/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
L'affichage des photos temporairement supprimées dans l'onglet "admin" se fait de maniere trop petite. Pour plus de visibilitées, il faudrait donc aggrandir les rectangles corespondants.	Agrandir les blocs d'affichage des photos temporairement supprimées via le code CSS.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	21/05/2025 12h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTÉES	VERIFICATION DU GROUPE
20/05/2025 à 18h00	

rapport de test 13 - Fig 26

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0014 (#003 bis)	Ezio / Quentin
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur 500 liée a la base de donnée	06/06/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 005	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
erreur 500 apparue lier à un un problème d'accès à la base de donner	Lorsque l'on veut afficher une page, une erreur 500 apparait a l'ecran, empechant ainsi l'affichage de la page web.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	06/06/2025
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
06/06/2025	

rapport de test 14 - Fig 27

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0015 (#004 bis)	Le groupe durant la presentation avec Singlan Nina
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur 500 liée a la base de donnée	22/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 004	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Un affichage de 0 est present alors qu'il y a bien des conditions deja en place pour les mots de passes.	L'affichage des conditions du mot de passes dans la page admin n'est pas present, ce qui peut amener les admins à remettre en boucle les meme condition en ignorant les precedentes.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	01/06/2025 à 21h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
02/06/2025	

rapport de test 15 - Fig 28

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0016 (#005 bis)	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction base de donnee	22/04/2025 (debut du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Differents ajout pour que les affichages fonctionnent (comme un harmonie au niveau des variables à utiliser).	Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour répondre aux exigences.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Quentin	Jusqu'au jour du rendu
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
23/05/2025	

rapport de test 16 - Fig 29

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0017 (#006 bis)	Quentin / Ezio
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur de connection au site	03/06/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 005	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Le mot de passe d'un des comptes de test fournis ne fonctionne pas	Le mot de passe pour acceder au site ne fonctionne pas et le compte a ete bloqué
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	03/06/2025
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
05/06/2025	

rapport de test 17 - Fig 30

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0018 (#007 bis)	Quentin / Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur chemin d'accès	10/06/2025
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 007	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Le site ne redirige plus vers la page admin si une erreur de mots de passe est erronée	Suite au teste d'injection sql nous ne sommes pas rediriger si le mots de passe ne remplis pas les conditio necessaires.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	11/06/2025 à 12h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
11/06/2025 à 14h00	

rapport de test 18 - Fig 31

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0019 (#008 bis)	Matheo / Ezio
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur sur l'affichage des images temporairement supprimées.	10/06/2025
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 007	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Les photos temporairement effacer ne s'affiche pas les unes en dessous des autres.	Affichage en cascade au lieu des une en dessous des autres
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Luderic	11/06/2025 à 20h
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
11/06/2025 à 2h38	

rapport de test 19 - Fig 32

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0020 (#009 bis)	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction du CSS	22/04/2025 (debut du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Differents ajout pour que les affichages fonctionnent (des rectifications sur les positionnements des differents blocs).	Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	Jusqu'au jour du rendu
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
03/06/2025	

rapport de test 20 - Fig 33

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0021 (#010 bis)	Luderic
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Erreur de fonction non definie.	14/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Une erreur php apparait lorsque l'on veut afficher la page.	Lorsque nous executons la page, une erreur php apparait, cela est du a une fonction qui n'existe pas, le nom de celle ci est mal defini (erreur de clavier).
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Ezio	15/05/2025 à 19h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
15/05/2025 à 21h00	

rapport de test 21 - Fig 34

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0022 (#011 bis)	Matheo
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Page qui n'existe pas ou dont le chemin est incorrect sur le serveur.	19/05/2025
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Après avoir essayé de se connecter sur la page de connexion une erreur se produit.	Après s'être connecté sur la page de connexion, une erreur se produit due à un mauvais accès au fichier php pour faire la liaison sur la base de données avec les identifiants et les mots de passe enregistrés dessus.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Quentin	23/05/2025 à 21h00
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTÉES	VERIFICATION DU GROUPE
23/05/2025 à 21h30	

rapport de test 22 - Fig 35

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#0023 (#020 bis)	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction du CSS	22/04/2025 (début du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validité de la correction ?
# 007	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Différents ajouts pour que les affichages fonctionnent (des rectifications sur les positionnements des différents blocs).	Mise à jour du CSS durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour répondre aux exigences.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Matheo	Jusqu'au jour du rendu
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTÉES	VERIFICATION DU GROUPE
Jusqu'au jour du rendu	

rapport de test 23 - Fig 36

ID DE L'ERREUR	TESTEUR
#024 (#016 bis)	Le groupe durant le projet
TITRE DE L'ERREUR	DATE DE SOUMISSION DE L'ERREUR
Correction base de donnee	22/04/2025 (debut du second semestre)
VERSION UTILISÉE	Validite de la correction ?
# 002	
DESCRIPTION ERREUR	RÉSUMÉ DU PROBLÈME
Differents ajout pour que les affichages fonctionnent (comme un harmonie au niveau des variables à utiliser).	Mise à jour de la base de donnee durant tout le projet avec des corrections et des modifications diverses pour repondre aux exigences.
RÉPARATION ATTRIBUÉE À	DATE ET HEURE ASSIGNÉES
Quentin	Jusqu'au jour du rendu
DATE ET HEURE DES CORRECTIONS APPORTEES	VERIFICATION DU GROUPE
Jusqu'au jour du rendu	

rapport de test 24 - Fig 37