

Projet Thales : SAE 23/24

THALES 10

GARRIGUES Lorik

ZAIDI Timéo

CASANOVA Romann

BIZOT Tristan

SOMMAIRE

1.Présentation et objectifs du projet

1.1 Contexte général

6. Configuration réseau

6.1 Affectation d'une adresse IP statique

6.2 Intégration dans un sous-réseau spécifique

6.3 Commandes de vérification et de débogage

2 Exigences du système

2.1 Contraintes générales

2.2 Fonctionnalités attendues

7. Échanges web et sécurité

7.1 Sécurisation des flux de données

7.2 Schéma explicatif des flux d'information

3. Architecture matérielle

3.1 Schéma électrique du montage

3.2 Description des composants utilisés

8. Tests et validation

8.1 Synthèse des tests et anomalies constatées

4. Architecture logicielle

4.1 Schémas de la base de données

4.1.1 Modèle entité-association

4.1.2 Modèle logique

4.1.3 Description des champs

9 . Gestion de projet

9.1 RACI

9.2 DIAGRAMME DE GANTT

9.3 Analyse des risques

9.4 Retour d'expérience individuel (REX)

5. Installation et configuration

5.1 Préparation du Raspberry Pi 3

5.2 Installation du système et des applications

5.3 Configuration complète du Raspberry Pi Pico WH

5.4 Procédure de réinstallation complète

10. Annexes

10.1 Fiches de tests

10.2 Fiches d'anomalies

10.3 Schéma électrique

10.4 Schéma des interactions web

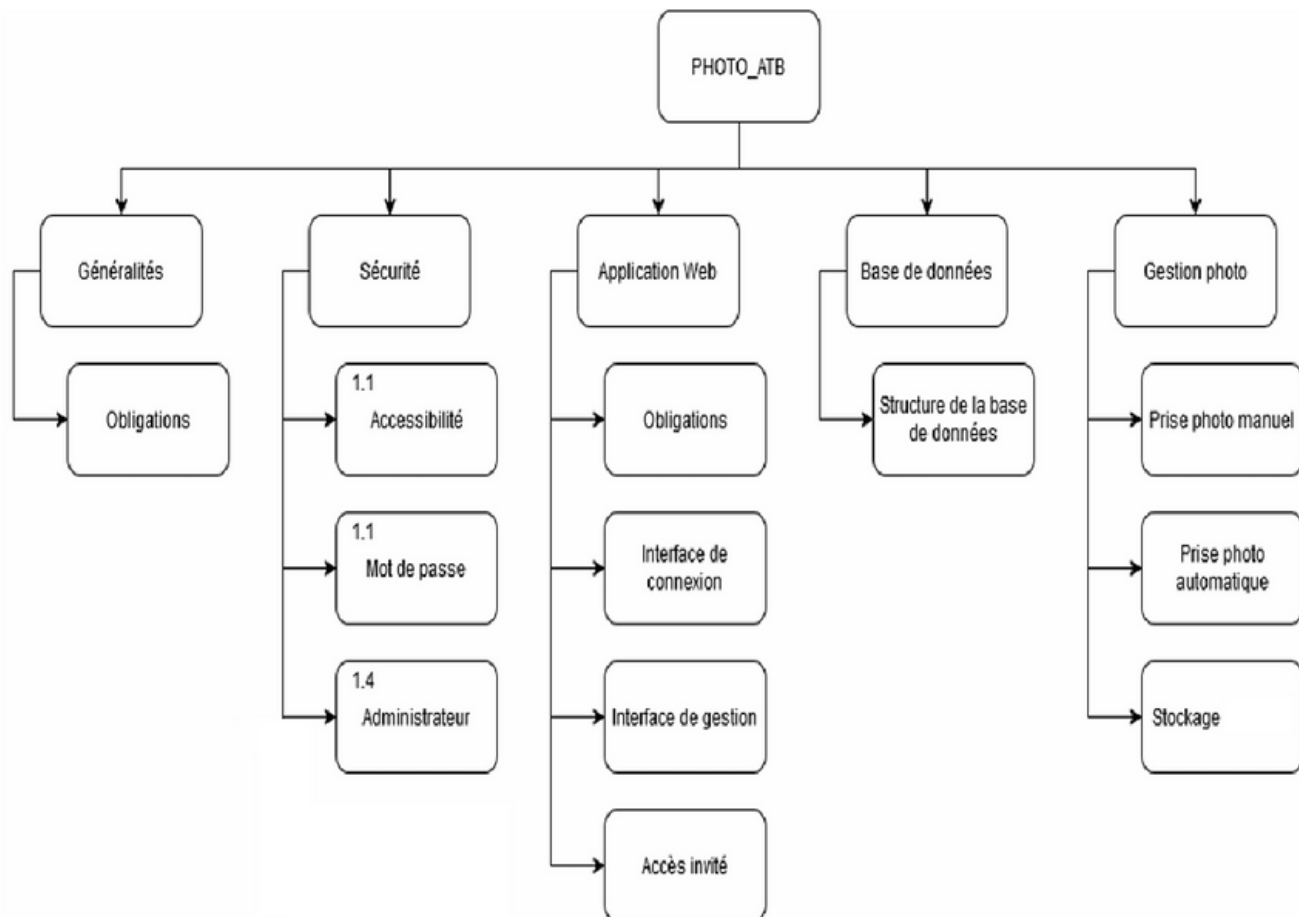
1.1 Contexte général

The project aims to develop an automated photo capture system for a test bench to ensure comprehensive documentation of its state before each test or on demand. The system will feature both automatic and manual photo capture capabilities, supported by an integrated lighting system for low-light conditions. Photos will be securely archived in a database and made accessible through a user-friendly web interface, enabling users to view, filter, and manage the photo history. Additionally, the system will implement robust user authentication to ensure only authorized personnel can access or modify data. Key features include real-time notifications in case of issues, role-based access control, and options for tagging and exporting photos. Designed for scalability and efficiency, the solution will maintain high performance even with increasing demands. The ultimate goal is to deliver a fully functional system that includes all necessary details and technical specifications to allow seamless project continuation or handover.

2. EXIGENCES DU SYSTÈME

2.1 Contraintes générales

- 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



2. EXIGENCES DU SYSTÈME

2.2 Fonctionnalités attendues

Projet PHOTO_ATB

Table des matières

1.	Contexte.....	2
1.1	Problématique.....	2
1.1	Accessibilité.....	2
1.2	Trace des actions.....	2
1.3	Mot de Passe.....	2
1.4	Administrateur.....	3
1.5	Super Administrateur.....	4

1. EXIGENCES A INTEGRER

1.1 Accessibilité

Reference PHOTO_ATB-Acces-100

L'utilisation de l'interface de l'application PHOTO_ATB doit être sécurisé 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,
 - Operateur.
-

*

Reference PHOTO_ATB-Acces-120

Prendre en compte tous les navigateurs/ systèmes d'exploitation

Reference PHOTO_ATB-Acces-130

Site web local(pas de connexion internet)

Reference PHOTO_ATB-Acces-140

Bruit d'appareil photo quand la photo se fait

Reference PHOTO_ATB-Acces-150

interface web responsive

Reference PHOTO_ATB-Acces-160

Photo instantanée

Reference PHOTO_ATB-Acces-170

Horloge

Reference PHOTO_ATB-Log-180

Voir qui est connecté sur le site en temps réel

Reference PHOTO_ATB-Acces-190

De manière autonome (au bout de 24h si aucune autre photo prise)prendre une photo et lui donner un nom

Reference PHOTO_ATB-Log-191

1 seul utilisateur accède au site à la fois (pas d'accès concurrent)

Reference PHOTO_ATB-Log-192

Pouvoir prendre une photo de 4 manières différentes

Reference PHOTO_ATB-Log-193

Changement pour montrer qu'on clique sur un bouton

1.2 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.
-

*

Reference PHOTO_ATB-Log-230

Message qui indique que les LEDS ne sont pas connectées

Reference PHOTO_ATB-Log-240

Ajout automatique de la date pour les photos

Reference PHOTO_ATB-Log-250

Message qui indique que la camera n'est pas connecté

Reference PHOTO_ATB-Log-260

Sur demande suite à un appel en ligne de commande prendre une photo et lui donner un nom

Reference PHOTO_ATB-Log-270

Site écologique

Reference PHOTO_ATB-Log-280

Changement pour montrer qu'on clique sur un bouton

Reference PHOTO_ATB-Log-290

Notification quand les LEDS s'allument

Reference PHOTO_ATB-Log-291

Retour à l'accueil de toutes les pages

Reference PHOTO_ATB-Log-292

Gestions des erreurs

1.3 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 chiffré.

*

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

Se connecter au site avec login et mot de passe

Reference PHOTO_ATB-MdP-391

Sécurité

1.4 Administrateur

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-400

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

*

Reference 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 ».

*

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-420

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

*

Reference 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 ».

*

Reference 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.

*

Reference 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.

*

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-460

Mode sombre du site

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-470

Zone pour les admins

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-480

Export des photos

Reference PHOTO_ATB-Administrateur-490

Guide d'utilisation

1.5 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

Réinitialiser les paramètres

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-550

Logs pour l'administrateur

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-560

Voir le nombre de stockage

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-570

Mettre des commentaires pour les photos

Reference PHOTO_ATB-SuperAdmin-580

Suppression des photos

3. ARCHITECTURE MATÉRIELLE

3.1 Schéma électrique du montage

Le schéma électrique ci-dessous représente l'interconnexion des différents composants utilisés dans notre projet. Le Raspberry Pi 3 est relié au Raspberry Pi Pico WH via une liaison série UART. Le Pico WH contrôle une LED blanche à travers une résistance limitant le courant, et mesure la luminosité ambiante grâce à un capteur analogique.

Raspberry Pi 3 : alimenté via USB-C, il est relié au Pico WH (TX ↔ RX, RX ↔ TX, GND ↔ GND)

Pico WH : branché en USB pour la programmation, mais aussi connecté en UART avec le Pi pour la communication pendant l'exécution

LED blanche : reliée à une sortie GPIO du Pico WH avec une résistance de 330 ohms en série

Capteur de luminosité : relié à une entrée analogique du Pico WH (ex : GP26/ADC0)

Caméra USB : branchée directement au Raspberry Pi 3 via un port USB

(Le schéma est fourni en annexe)

3.2 Description des composants utilisés

Raspberry Pi 3 : mini-ordinateur exécutant le serveur web, la base de données, la caméra et les scripts Python de traitement. Il fonctionne sous Raspberry Pi OS.

Raspberry Pi Pico WH : microcontrôleur basé sur le RP2040, programmé en MicroPython. Il contrôle la LED, lit la luminosité et communique les données au Raspberry Pi via UART ou USB.

LED blanche : utilisée pour éclairer le banc de test dans les conditions de faible luminosité. Contrôlée par le Pico WH.

Résistance 330Ω : en série avec la LED pour éviter une surtension et protéger le GPIO.

Capteur de luminosité : permet de déclencher automatiquement l'éclairage si la luminosité ambiante est insuffisante. Connecté sur une broche analogique du Pico.

Caméra USB OV5648 (Arducam) : caméra 5MP autofocus, utilisée pour prendre les photos. Compatible UVC et plug-and-play sur Linux.

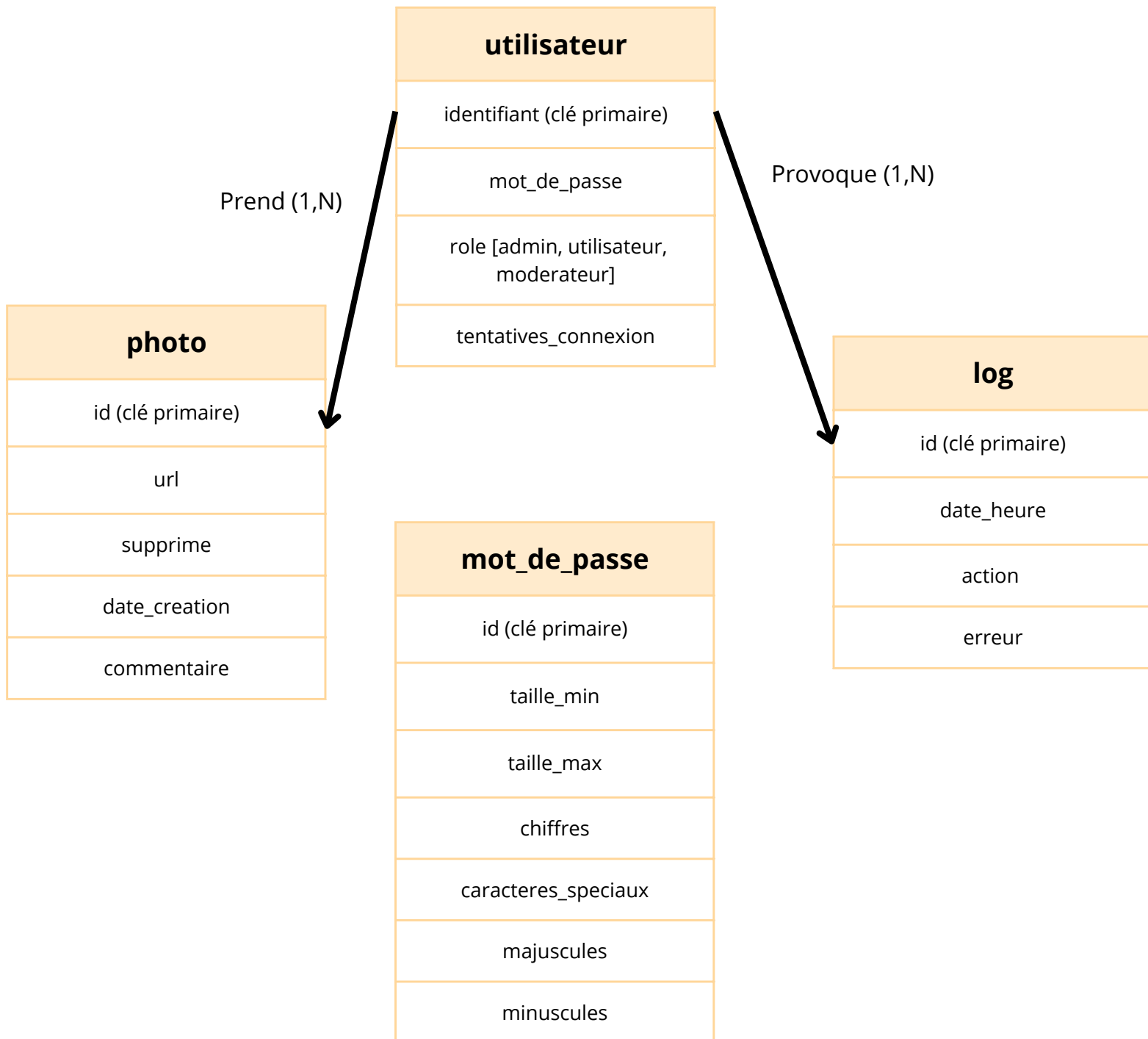
4. ARCHITECTURE LOGICIELLE

4.1 Schémas de la base de données



4. ARCHITECTURE LOGICIELLE

4.1.1 Modèle entité-association



4. ARCHITECTURE LOGICIELLE

4.1.2 Modèle logique

UTILISATEUR (identifiant, mot_de_passe, rôle, tentatives_connexion)

PHOTO (id, #utilisateur_identifiant, url, supprime, date_creation, commentaire)

LOG (id, #utilisateur_identifiant, date_heure, action, erreur)

MOT_DE_PASSE (id, taille_min, taille_max, chiffres, caracteres_speciaux, majuscules, minuscules)

4. ARCHITECTURE LOGICIELLE

4.1.3 Description des champs

Utilisateur :

- **identifiant** : VARCHAR Contient le nom unique d'un compte. Il est saisi manuellement par un administrateur ou un super administrateur.
- **mot_de_passe** : VARCHAR Contient le mot de passe de l'utilisateur, préalablement haché pour des raisons de sécurité.
- **role** : ENUM('admin', 'modérateur', 'utilisateur') Définit le rôle de l'utilisateur dans le système.
- **tentatives_connexion** : INT Commence à 0 et augmente de 1 à chaque tentative de connexion échouée. Au bout de 3 tentatives, le compte est bloqué.

Photo :

- **id** : INT Identifiant unique de la photo (clé primaire auto-incrémentée).
- **utilisateur_identifiant** : VARCHAR Référence vers l'identifiant de l'utilisateur propriétaire de la photo.
- **url** : VARCHAR Contient le chemin d'accès au fichier image.
- **supprime** : TINYINT Indique si la photo a été supprimée (0 = non, 1 = oui).
- **date_creation** : DATETIME Date et heure de création de la photo.
- **commentaire** : TEXT Commentaire libre associé à la photo (optionnel).

Log :

- **id** : INT Identifiant unique du log (clé primaire auto-incrémentée)
- **utilisateur_identifiant** : VARCHAR Référence vers l'identifiant de l'utilisateur ayant déclenché l'action.
- **date_heure** : DATETIME Date et heure exactes de l'action enregistrée.
- **action** : VARCHAR Description de l'action réalisée (ex : "connexion", "suppression de photo", "échec authentification").
- **erreur** : VARCHAR (optionnel) Message d'erreur éventuel associé à l'action, utile pour le diagnostic.

Mot_de_passe :

- **id** : INT Identifiant unique de la configuration de politique de mot de passe.
- **taille_min** : INT Taille minimale requise pour un mot de passe valide
- **taille_max** : INT Taille maximale autorisée pour un mot de passe.
- **chiffres** : TINYINT Indique si au moins un chiffre est requis (1 = oui, 0 = non).
- **caracteres_speciaux** : TINYINT Indique si des caractères spéciaux sont requis (1 = oui, 0 = non).
- **majuscules** : TINYINT Indique si une ou plusieurs majuscules sont exigées (1 = oui, 0 = non).
- **minuscules** : TINYINT Indique si une ou plusieurs minuscules sont exigées (1 = oui, 0 = non).

5.1 Préparation du Raspberry Pi

3

Préparation du Raspberry Pi 3 Pour configurer correctement le Raspberry Pi 3, le matériel et les logiciels suivants sont nécessaires :

Matériel requis :

- Un Raspberry Pi 3
- Un câble USB-C (ou micro-USB selon modèle)
- Un câble Ethernet
- Un ordinateur
- Un lecteur de carte mémoire
- Une carte microSD (8 Go minimum)

Logiciels nécessaires :

- Raspberry Pi OS (via Raspberry Pi Imager)
- SDFormatter (formatage de la carte SD)
- PuTTY (connexion SSH)
- VNC Viewer (interface graphique à distance)

5.2 Installation du système et des applications

1. **Préparation de la carte mémoire :**
 - Formater la carte SD avec SDFormatter
 - Installer Raspberry Pi OS avec Raspberry Pi Imager
2. **Connexion initiale :**
 - Insérer la carte SD dans le Raspberry Pi
 - Connecter le Raspberry Pi à l'alimentation et au réseau via câble Ethernet
3. **Connexion SSH avec PuTTY :**
 - Lancer PuTTY
 - Entrer raspberrypi.local dans le champ HostName
 - Se connecter avec les identifiants par défaut (pi / raspberry)
4. **Activer VNC :**
 - Exécuter sudo raspi-config
 - Interface Options → VNC → Yes
5. **Connexion avec VNC Viewer :**
 - Ouvrir VNC Viewer et se connecter à raspberrypi.local
 - Créer un utilisateur avec mot de passe sécurisé
6. **Ajustement de la résolution :**
 - Dans raspi-config, aller sur Display Options → Résolution
 - Choisir "DMT Mode 16" (1024x768)
7. **Installation des services web :**
 - sudo apt update && sudo apt upgrade
 - sudo apt install apache2 php sqlite3
 - Clonage du dépôt GitHub contenant les scripts

5.3 Configuration complète du Raspberry Pi Pico WH

Le Raspberry Pi Pico WH est utilisé pour contrôler la LED et mesurer la luminosité ambiante. Il est programmé avec MicroPython.

1. **Connexion et préparation :**
 - Brancher le Pico WH via USB au Raspberry Pi
 - Télécharger l'UF2 de MicroPython depuis le site officiel
 - Glisser le fichier .uf2 dans le volume RPI-RP2
2. **Développement avec Thonny :**
 - Lancer Thonny IDE
 - Choisir MicroPython (Raspberry Pi Pico) comme interpréteur
 - Écrire ou importer les scripts de gestion de LED et capteur de lumière
3. **Fonctions assurées par le Pico :**
 - Lecture du niveau de luminosité via un capteur
 - Allumage automatique de la LED si la lumière est faible
 - Communication avec le Raspberry Pi via USB série (ou UART selon le montage)
4. **Reprogrammation :**
 - En cas de remplacement du Pico WH, répéter l'installation de MicroPython et copier les scripts via Thonny ou l'explorateur de fichiers

5.4 Procédure de réinstallation complète

La procédure suivante permet de repartir d'une carte SD vierge et d'un Pico neuf :

1. Préparer la carte SD avec SDFormatter et Raspberry Pi Imager
2. Insérer la carte et démarrer le Raspberry Pi
3. Configurer le SSH et VNC avec PuTTY
4. Installer Apache2, PHP, SQLite3, Git
5. Cloner le dépôt du projet sur GitHub
6. Positionner les fichiers dans /var/www/html avec les bons droits
7. Configurer le Pico WH (installation de MicroPython et chargement des scripts)
8. Tester la communication entre Raspberry Pi et Pico WH
9. Valider le fonctionnement du système via les tests décrits dans le plan de validation

6. CONFIGURATION RÉSEAU

6.1 Affectation d'une adresse IP statique

Étape 1 – Édition du fichier de configuration réseau :

Dans un terminal, exécutez la commande suivante pour ouvrir le fichier de configuration :

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

Étape 2 – Définition de l'adresse IP :

Ajoutez les lignes suivantes (ou modifiez-les) pour configurer une IP statique sur l'interface Ethernet (eth0) :

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.100.10    # Adresse IP statique attribuée
netmask 255.255.255.0    # Masque de sous-réseau
gateway 192.168.100.1    # Passerelle par défaut (routeur)
dns-nameservers 8.8.8.8 8.8.4.4 # DNS Google
```

6. CONFIGURATION RÉSEAU

6.2 Intégration dans un sous-réseau spécifique

L'intégration du Raspberry Pi dans un sous-réseau permet de garantir qu'il communique uniquement avec les équipements autorisés.

Par exemple, dans le sous-réseau 192.168.100.0/24, tous les appareils ont une IP de la forme 192.168.100.X.

Le choix de l'IP, du masque (255.255.255.0), de la gateway et du DNS doit être cohérent avec le plan d'adressage de votre infrastructure réseau.

Ce paramétrage est utile dans des environnements contrôlés, comme en entreprise ou en laboratoire, où chaque équipement a une adresse fixe.

6.3 Commandes de vérification et de débogage

Après avoir enregistré les modifications, redémarrez le service réseau pour les appliquer :

```
sudo systemctl restart networking
```

Vérifiez que l'adresse IP a bien été prise en compte avec :

```
ip addr show eth0
```

Vous devriez voir apparaître la ligne :

```
inet 192.168.100.10/24
```

Autres commandes utiles :

ping 192.168.100.1 → Test de connectivité avec la passerelle (routeur)

ping 8.8.8.8 → Test d'accès Internet (via DNS Google)

cat /etc/resolv.conf → Vérifie les serveurs DNS utilisés

hostname -I → Affiche directement l'IP du Raspberry

7. ÉCHANGES WEB ET SÉCURITÉ

7.1 Sécurisation des flux de données

1) Contrôle d'accès par session

```
session_start();
require 'config.php';

// Vérifie si l'utilisateur est connecté
if (!isset($_SESSION['identifiant'])) {
    header("Location: login.php");
    exit();
}
```

On vérifie que l'utilisateur est identifié via une session php et si ce n'est pas le cas il est redirigé vers la page de connexion. Cela évite l'accès à une page d'une personne non connectée.

2) Restriction basée sur le rôle

```
$identifiant = $_SESSION['identifiant'];

// Récupère le rôle de l'utilisateur
$stmt = $pdo->prepare("SELECT role FROM utilisateur WHERE identifiant = :id");
$stmt->execute(['id' => $identifiant]);
$user = $stmt->fetch();

if (!$user || !in_array($user['role'], ['admin', 'modérateur'])) {
    echo "<h2>⚠ Accès refusé. Page réservée aux administrateurs et modérateurs.</h2>";
    exit();
}
```

On vérifie le rôle de l'utilisateur sur certaines page si elles nécessitent un certain rôle pour y avoir accès ou avoir accès à certaines options de la page (exemple: page option ou page galerie_universelle). Cela évite les tentatives de contournement via l'URL.

3) Requêtes SQL sécurisées (requêtes préparées)

```
$placeholders = implode(',', array_fill(0, count($photoIds), '?'));
$sql = "DELETE FROM photo WHERE id IN ($placeholders)";
$stmt = $pdo->prepare($sql);
$stmt->execute($photoIds);
```

Les entrées utilisateur sont insérées via des requêtes préparées ce qui évite les attaques SQL par injection

4) Échappement des sorties HTML (cross-site scripting)

```

<p style="font-size: small;"><?= htmlspecialchars($photo['utilisateur_identifiant']) ?><br><?= $photo['date_creation'] ?></p>
```

Toutes les données affichées provenant de la base sont échappées avec htmlspecialchars() ce qui bloque l'exécution de scripts potentiellement injectés

7. ÉCHANGES WEB ET SÉCURITÉ

7.1 Sécurisation des flux de données

5) Suppression sécurisée via POST

```
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST' && isset($_POST['photos'])) {
```

Empêche les suppressions non intentionnelles ou déclenchées par des liens (URL) via des requêtes GET.

6) Mise en place des logs

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
☐	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
☐	2 utilisateur_identifiant	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
☐	3 date_heure	datetime			Oui	current_timestamp()			Modifier Supprimer Plus
☐	4 action	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
☐	5 erreur	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Oui	NULL			Modifier Supprimer Plus

La mise en place des logs permet d'avoir un oeil sur les actions effectuées "importantes". Comme la suppression définitive d'une photo, la création d'un nouveau compte, ou même que ça soit la prise d'une photo. Ce qui permet de voir l'apparition d'une action suspecte.

7) Mot de passe haché

```
$hash = password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT);
```

C'est le hash du mot de passe qui est stocké dans la base de donnée, ce qui évite de manipuler les mot de passe en clair

7. ÉCHANGES WEB ET SÉCURITÉ

7.1 Sécurisation des flux de données

8) Contrôle du nombre de tentatives

```
if ($tentatives >= 3) {
    $message = "Compte bloqué après 3 tentatives échouées. Un administrateur doit vous débloquer";
} else {
    // Vérifier le mot de passe
    if (password_verify($mot_de_passe, $utilisateur['mot_de_passe'])) {
        // Connexion réussie, réinitialiser les tentatives
        $pdo->prepare("UPDATE utilisateur SET tentatives_connexion = 0 WHERE identifiant = :identifiant")
        ->execute(['identifiant' => $identifiant]);

        $_SESSION['identifiant'] = $utilisateur['identifiant'];
        $_SESSION['role'] = $utilisateur['role'];

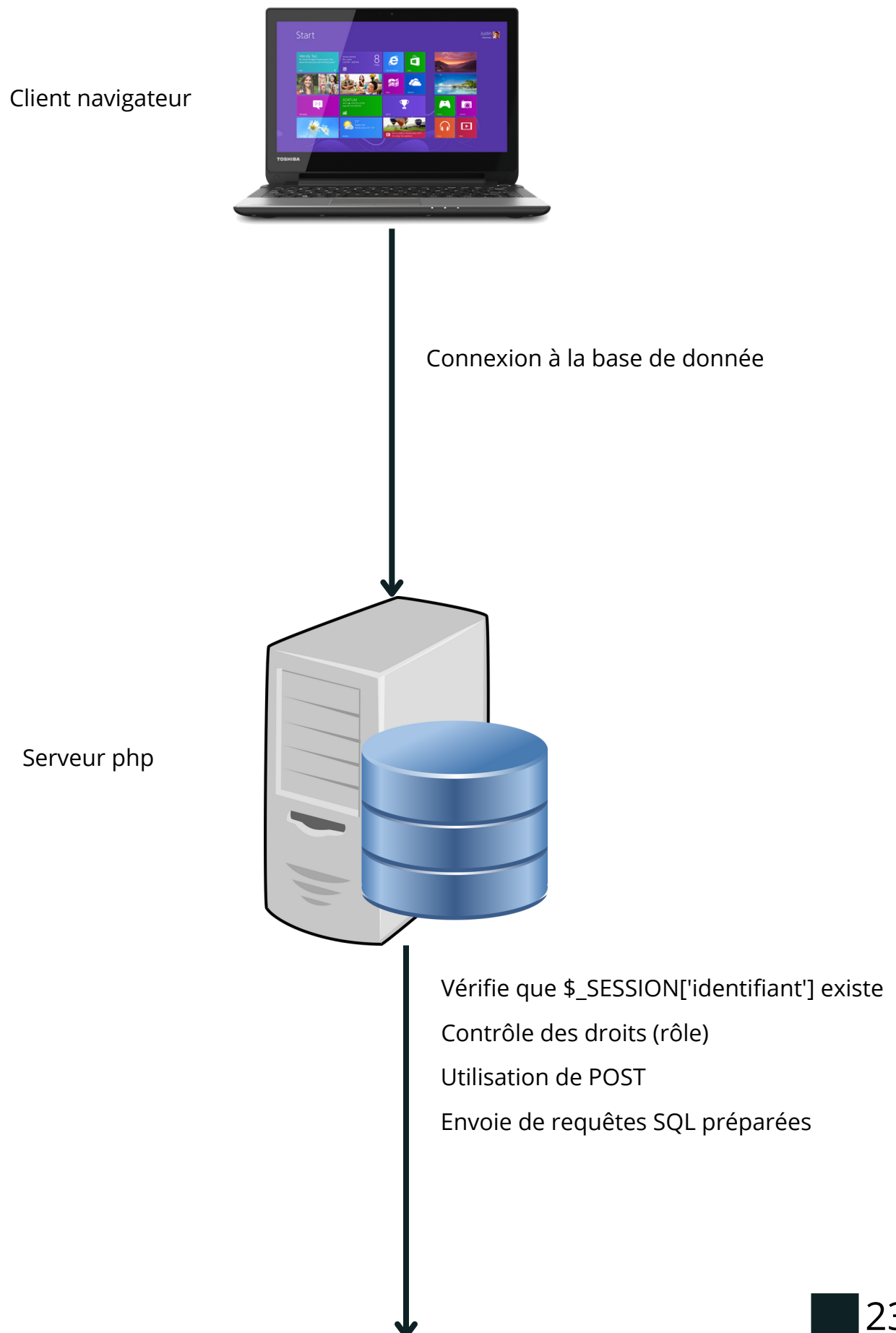
        header("Location: accueil.php");
        exit();
    } else {
        // Ne pas incrémenter si c'est un admin
        if ($utilisateur['role'] !== 'admin') {
            $pdo->prepare("UPDATE utilisateur SET tentatives_connexion = tentatives_connexion + 1 WHERE identifiant = :identifiant")
            ->execute(['identifiant' => $identifiant]);

            $restantes = 2 - $tentatives;
            $message = "Mot de passe incorrect. Il vous reste $restantes tentative(s).";
        } else {
            $message = "Mot de passe incorrect. (Admin : tentative non comptabilisée)";
        }
    }
}
```

L'utilisateur est bloqué après 3 tentatives ratées (tentatives_connexion). Cela empêche les attaques par brute force.

7. ÉCHANGES WEB ET SÉCURITÉ

7.2 Schéma explicatif des flux d'information



8. TESTS ET VALIDATION

8.1 Synthèse des tests et anomalies constatées

Test Procedure ID	Test Procedure Title	Type	TP Status	TP Approval Status	Approved TP version	TP Author	TP Date	Dry-run(s) executed	IR author	IR (Overall Status)
<test identification>	<test title>	Test / Analyse / Inspection	Available / Unavailable	approved / unapproved / in wait	<id version>	<author>	<TP date>	yes / no	<TR name>	Passed / Failed
	accès_gallery_universelle	Test		approved		zaidi		no	garrigues	Passed
	ajouter_photos	Test		approved		garrigues		no	casanova	Passed
	bouton_deconnecter	Test		approved		bizot		no	garrigues	Passed
	date_et_heure_photo	Test		unapproved		casanova		no	zaidi	Failed
	date_et_heure_photov2	Test		approved		casanova		no	garrigues	Passed
	horloge	Test		approved		zaidi		no	garrigues	Passed
	login_admin	Test		approved		casanova		no	casanova	Passed
	login_super-admin	Test		approved		casanova		no	zaidi	Passed
	login_user	Test		approved		casanova		no	casanova	Passed
	mode_sombre	Test		unapproved		zaidi		no	garrigues	Failed
	mode_sombrev2	Test		approved		zaidi		no	zaidi	Passed
	prise_de_photov1_led	Test		unapproved		garrigues		no	casanova	Failed
	prise_de_photov2_led	Test		unapproved		garrigues		no	garrigues	Failed
	prise_de_photov3_led	Test		approved		garrigues		no	casanova	Passed
	prise_de_photo	Test		unapproved		zaidi		no	zaidi	Failed
	prise_de_photov2	Test		approved		zaidi		no	garrigues	Passed
	réinitialiser_après_3_tentatives	Test		approved		casanova		no	casanova	Passed
	section_commentaire	Test		approved		casanova		no	zaidi	Passed
	sécurisation	Test		unapproved		garrigues		no	casanova	Failed
	sécurisationv2	Test		approved		garrigues		no	garrigues	Passed
	suppression_photo_admin	Test		approved		casanova		no	zaidi	Passed
	suppression_photo_super-admin	Test		approved		casanova		no	zaidi	Passed
	tentative_super-admin	Test		unapproved		zaidi		no	casanova	Failed
	tentative_super-adminv2	Test		approved		zaidi		no	garrigues	Passed

9 . Gestion de projet

9.1 RACI

R = Responsable
A = Accountable or approuver
C = Consulted
I = Informed

	A	B	C	D	E
1		Lorik	Romann	Timéo	Tristan
2	Programme informatique : commentaires, nom des variables et des fonctions en anglais (python)	A	R	I	
3	☐ Description de l'installation + configuration du raspberry PI 3 et PICO WH (système + applications + configuration)	C	R	A	
4	Schéma électrique du montage	R	C	A	
5	☐ Décrire les activités à faire pour configurer le raspberry sur une adresse IP particulière pour un sous-réseau spécifique	R	A/C	I	
6	☐ Plan de Validation, Procédures de test, Rapports de test	A	R	C	
7	Décrire échanges entre pages du site web (schéma avec les infos qui transitent et explications)	C	A	R	
8	Gestion de Configuration des logiciels	A	A	R	
9	Retour d'expérience de l'équipe	R	R	R	
10	Réalisation du site	R	A/C	R	
11	Réalisation de la base de donnée	R	R	A/C	
12	Réalisation de la fiche anomalie	A	R	I	
13	Réalisation du diagramme de GANT	R	C	A	
14	RACI	R	R	R	
15	Statut des risques	R	R	R	

9 . Gestion de projet

9.2 DIAGRAMME DE GANTT

Planification

Titre du Projet	SAE 15
Chef de Projet	Lorik
Membres du Groupe	GARRIGUES Lorik, BIZO
Date Démarrage Projet (Planning)	25/10/2022

Numéro	Type	Titre de la Tâche	Responsable Tâche	Date Début	Date Limite	Durée (jour)
P		Projet : Thalès		05/10/24	07/06/25	175
T 1,0	P, R	Appropriation du projet			05/03/25	
T 1,1		Brainstorming de départ	Groupe	05/10/24	05/10/24	0
T 1,1		Compréhension de la problématique	Groupe	12/10/24	15/10/24	2
T 1,2		Premiere Reunion	Groupe	17/10/24	28/10/24	8
T 1,2		Exigence par le Client	Groupe	24/10/24	25/10/24	2
T 1,3		Modification des exigences pour aller à 30	Groupe	03/03/25	04/03/25	2
T 1,3		écriture des taches	Groupe	05/03/25	05/03/25	1
T 2,0	P, R	Début des tâches		03/03/25	16/03/25	10
T 2,1		Faire le GANTT	Lorik	03/03/25	04/03/25	2
T 2,1		Validation du groupe	Groupe	05/03/25	05/03/25	1
T 2,2		Faire le RACI	Lorik	05/03/25	05/03/25	1
T 2,2		Validation du groupe	Groupe	06/03/25	06/03/25	1
T 2,3		Reprendre le rapport du semestre 1	Groupe	10/03/25	10/03/25	1
T 2,3		Validation du groupe	Groupe	16/03/25	16/03/25	0
T 3,0	P, R	Réalisation des taches		19/03/25	07/06/25	58
T 3,1		Faire le Base de donnée	Lorik	02/04/25	05/04/25	3
T 3,1		Analyser les risques	Timéo	06/04/25	07/04/25	1
T 3,2		schema électrique	Tristan	08/04/25	12/04/25	4
T 3,2		Coder le site	Romann	13/04/25	14/05/25	23
T 3,3		Configurer Pico et Raspberry	Romann	19/03/25	07/06/25	58
T 3,0	P, R	Tache du site		14/04/25	12/05/25	21
T 3,1		Realiser	Groupe	14/04/25	10/05/25	20
T 3,1		PHP	Romann	14/04/25	12/05/25	21
T 3,2		CSS	Lorik	14/04/25	12/05/25	21
T 3,2		HTML	Romann	14/04/25	12/05/25	21
T 3,3		base de donnée	Lorik	14/04/25	12/05/25	21
T 3,0	P, R	Tache du Raspberry/Pico		19/03/25	08/06/25	58
T 3,1		Codage python Raspberry	Lorik/Romann	19/03/25	08/06/25	58
T 3,1		Codage pico	Lorik/Romann	19/03/25	08/06/25	58
T 3,0	P, R	La préparation		05/05/25	19/06/25	34

T 3,1		Ecriture du REX	Groupe	05/06/25	05/06/25	1
T 3,1		Réalisation du rapport	Lorik	05/05/25	05/06/25	24
T 3,2		Validation du groupe	Groupe	05/06/25	05/06/25	1
T 3,2		Réalisation du diaporama	Romann	13/06/25	15/06/25	1
T 3,3		Validation du groupe	Groupe	15/06/25	15/06/25	0
T 3,3		Présentation oral	Groupe	19/06/25	19/06/25	1

9 . Gestion de projet

9.3 ANALYSE DES RISQUES

Risque	Probabilité	Conséquence (1-5)
Départ d'un membre de l'équipe	Moyen	■■■■■
Manque d'implication de certains membres	Élevée	■■■■
Conflits interpersonnels	Moyen	■■■
Non-respect des échéances par un membre	Élevée	■■■■
Manque de communication au sein du groupe	Faible	■■

Actions de mitigation		
Prévoir un plan de backup et une répartition des tâches pour chaque membre.		
Encourager des réunions régulières et motiver les membres.		
Instaurer un système de médiation pour résoudre les conflits.		
Assurer un suivi hebdomadaire des tâches et des progrès.		
Mettre en place des outils de communication et organiser des points réguliers.		

9 . Gestion de projet

9.4. REX Individuel

BIZOT Tristan:

Retour de expérience

- Au niveau personnel: Je ne me suis pas assez investi dans le projet, contrairement au autre membre du groupe sur le projet.
- Au niveau du groupe: Nous n'avons pas pu effectuer, de réunion comme au 1er semestre, à cause des plusieurs SAE et DS qui ont eu lieu en même temps. Par conséquent, nous avons avancé moins vite qu'au 1er semestre.

CASANOVA Romann:

Retour d'expérience :

-Niveau personnel

Ce semestre je trouve m'être plus investi sur le projet comparer à celui d'avant. Je pense que de réaliser complètement le projet et pas seulement les schémas ou les maquettes comme nous l'avons fait au premier semestre m'a plus motivé et m'a permis de comprendre plus facilement dans quelle direction allé le projet.

-Niveau du groupe

Une bonne ambiance quand on travaillait lors de nos réunion pour avancer sur le projet mais je pense que la répartition des tâches n'était pas forcément très équitable.

ZAIDI Timéo:

Retour d'expérience:

- Niveau personnel :
Je reconnais que je n'étais pas pleinement investi au début du projet, mais j'ai fait de réels efforts pour m'impliquer davantage au second semestre. J'ai pris mon travail plus au sérieux et j'ai été plus actif dans le groupe. Lorik et Romann m'ont beaucoup aidé en me guidant sur les tâches à accomplir, ce qui m'a permis de progresser.
- Niveau du groupe :
L'ambiance du groupe a toujours été très bonne et surtout bien organisée. Chacun s'est investi et nous avons su maintenir une bonne cohésion tout au long du projet. Nous avons régulièrement tenu des réunions pour répartir les tâches, nous entraider et faire le point sur l'avancement de chacun.

9 . Gestion de projet

9.4. REX Individuel

GARRIGUES Lorik

Retour de expérience:

Au niveau personnel: Pour ce projet, j'ai essayé de me donner à 100% de mes capacités comme lors du premier semestre.

Au niveau du groupe: Je suis très satisfait du travail de mes camarades pour ce deuxième semestre, surtout de Romann et Timéo qui ont tenus leurs promesses de s'investir plus sur le second semestre. N'est en moins Tristan n'a fournis aucun travail tout au long du semestre.

10. Annexes

10.1 Fiches de tests

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id : Accès galerie universelle (admin/super-admin)		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: ZAIDI, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES
				Verification Result: FAIL PASS
Test Description: Accéder à la galerie universelle de la part d'un admin et super-admin.				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Se connecter			
ii	Aller sur la galerie photo			
iii	Cliquer sur le bouton "galerie universelle"			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Se connecter	Pass	pass	
2	Aller sur la galerie photo	Pass	Pass	
3	Cliquer sur le bouton "galerie universelle"	Pass	pass	
Execution duration: X hours				
Summary :				
Nous confirmons la fonctionnalité du bouton d'accès a la galerie universelle pour les admins et super-admins.				

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Afficher des photos dans la galerie		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, Issue SUT: GARRIGUES		Test Report Executed by: ZAIDI, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir ajouter des photos et les voir afficher dans la galerie					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Ajouter une photo via la page du site "ajouter_photo"				
ii	Affichage dans la galerie				
iii	Pouvoir cliquer dessus pour l'agrandir				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Ajouter une photo via la page du site "ajouter_photo"	Pass	pass		
2	Affichage dans la galerie	Fail	Failed	Photo en gris	
3	Pouvoir cliquer dessus pour l'agrandir	Pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary : Lorsque nous mettons une photo sur le site, la photo apparait mais elle est grisée.					

Page: 1/1

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Cliquer sur le bouton "Se déconnecter"		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, Issue SUT: GARRIGUES		Test Report Executed by: ZAIDI, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir se déconnecter de la session.					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Se connecter				
ii	Aller sur la page d'accueil				
iii	Se déconnecter				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Se connecter	Pass	pass		
2	Aller sur la page d'accueil	Pass	Pass		
3	Se déconnecter	Pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary : Nous confirmons la fonctionnalité du bouton "Se déconnecter"					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Que l'heure et la date s'affiche sur la photo		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Lorsque que la photo est prise, pouvoir voir la date et l'heure.					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Prendre photo				
ii	Aller dans la galerie				
iii	Voir la date et l'heure sur la photo				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Prendre photo	Pass	pass		
2	Aller dans la galerie	Pass	pass		
3	Voir la date et l'heure sur la photo	Pass	Pass		
Execution duration: X hours					
Summary : Dans la galerie, la date et l'heure s'affiche correctement.					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Que l'heure et la date s'affiche sur la photo		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Lorsque que la photo est prise, pouvoir voir la date et l'heure.					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Prendre photo				
ii	Aller dans la galerie				
iii	Voir la date et l'heure sur la photo				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Prendre photo	Pass	pass		
2	Aller dans la galerie	Pass	pass		
3	Voir la date et l'heure sur la photo	Fail	Fail	Rien ne s'est affiché	
Execution duration: X hours					
Summary : Dans la galerie, la date et l'heure ne s'affiche pas.					

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id : Test de l'horloge		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: Zaidi, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES
Test Description: Tentative de se connecter en tant que admin				Verification Result: FAIL PASS
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Voir sur la page l'horloge			
ii				
iii				
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Visuel de l'horloge	Pass	pass	
2				
3				
Execution duration: X hours				
Summary :				

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id : Test login (admin)		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: Zaidi, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES
Test Description: Tentative de se connecter en tant que admin				Verification Result: FAIL PASS
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Entrer identifiant			
ii	Entrer mot de passe			
iii	Se connecter			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Entrer identifiant	Pass	pass	
2	Entrer mot de passe	pass	pass	
3	Se connecter	pass	pass	
Execution duration: X hours				
Summary :				

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Test login (superadmin)		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: Zaidi, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES	
Test Description: Tentative de se connecter en tant que superadmin					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Entrer identifiant				
ii	Entrer mot de passe				
iii	Se connecter				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Entrer identifiant	Pass	pass		
2	Entrer mot de passe	pass	pass		
3	Se connecter	pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary :					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Test login (user)		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: Zaidi, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES	
Test Description: Tentative de se connecter en tant que user					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Entrer identifiant				
ii	Entrer mot de passe				
iii	Se connecter				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Entrer identifiant	Pass	pass		
2	Entrer mot de passe	pass	pass		
3	Se connecter	pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary :					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Mode obscure du site		Issue: <version> Date: <date> Author: CASANOVA, GARRIGUES	System Under Test: <identification> Issue SUT:	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES			FAIL PASS
Test Description: Activer le mode sombre sur le site					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Aller dans les parametres				
ii	Activer le mode obscure				
iii	Que le mode soit sur tout le site				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Aller sur les parametres	Pass	pass		
2	Activer le mode sombre	Pass	Pass		
3	Que le mode soit sur tout le site	Pass	Pass		
Execution duration: X hours					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Mode obscure du site		Issue: <version> Date: <date> Author: CASANOVA, GARRIGUES	System Under Test: <identification> Issue SUT:	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Test Report Executed by: Zaidi, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: Zaidi, GARRIGUES			FAIL PASS
Test Description: Activer le mode sombre sur le site					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Aller dans les parametres				
ii	Activer le mode obscure				
iii	Que le mode soit sur tout le site				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Aller sur les parametres	Pass	pass		
2	Activer le mode sombre	Pass	Pass		
3	Que le mode soit sur tout le site	fail	fail	Le mode de se met pas partout	
Execution duration: X hours					
Summary :					

Le mode obscure ne s'applique seulement sur la page des parametres et non sur l'entièreté su site

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Eclairage de la LED		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAI, Issue SUT: CASANOVA		Test Report Executed by: CASANOVA, ZAI Test Report Check & Approved by: ZAI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir prendre une photo en cliquant sur le site et que la LED					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Cliquer sur bouton du site				
ii	Photo prise				
iii	LED qui s'éclaire				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Cliquer sur bouton du site	Pass	pass		
2	Affichage dans la galerie	Pass	pass		
3	LED qui s'éclaire	Fail	Fail	LED ne s'éclaire pas	
Execution duration: X hours					
Summary : Lorsque nous prenons une photo et que la luminosité est réduite. La LED ne s'éclaire pas.					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Eclairage de la LED		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAI, Issue SUT: CASANOVA		Test Report Executed by: CASANOVA, ZAI Test Report Check & Approved by: ZAI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir prendre une photo en cliquant sur le site et que la LED					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Cliquer sur bouton du site				
ii	Photo prise				
iii	LED qui s'éclaire				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Cliquer sur bouton du site	Pass	pass		
2	Affichage dans la galerie	Pass	pass		
3	LED qui s'éclaire	Fail	Fail	LED ne s'éclaire pas	
Execution duration: X hours					
Summary : Lorsque nous prenons une photo et que la luminosité est réduite. La LED ne s'éclaire pas.					

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id :		Issue: <version>	System Under Test: <identification>	Verification Result: FAIL PASS
Prise de photo		Date: <date>	at Date, Time:	
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	
		Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES		
Test Description: Pouvoir prendre une photo en cliquant sur le site				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Cliquer sur bouton du site			
ii	Photo prise			
iii	Affichage net dans la galerie photo			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Cliquer sur bouton du site	Pass	pass	
2	Affichage dans la galerie	Pass	pass	
3	Affichage net dans la galerie photo	Pass	Pass	
Execution duration: X hours				
Summary :				
Lorsque nous prenons une photo et elle s'affiche nettement dans la galerie photo.				

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id :		Issue: <version>	System Under Test: <identification>	Verification Result: FAIL PASS
Eclairage de la LED		Date: <date>	at Date, Time:	
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	
		Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES		
Test Description: Pouvoir prendre une photo en cliquant sur le site et que la LED				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Cliquer sur bouton du site			
ii	Photo prise			
iii	LED qui s'éclaire			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Cliquer sur bouton du site	Pass	pass	
2	Affichage dans la galerie	Pass	pass	
3	LED qui s'éclaire	Pass	Pass	
Execution duration: X hours				
Summary :				
Lorsque nous prenons une photo et que la luminosité est réduite. La LED s'éclaire après. Le 3ème test.				

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Prise de photo		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result: FAIL PASS
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir prendre une photo en cliquant sur le site					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Cliquer sur bouton du site				
ii	Photo prise				
iii	Mise dans galerie nette et clair				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Cliquer sur bouton du site	Pass	pass		
2	Affichage dans la galerie	Pass	pass		
3	Mise dans galerie nette et clair	Fail	Fail	Photo en gris	
Execution duration: X hours					
Summary :					
Lorsque nous mettons une photo sur le site, la photo apparait mais elle est grisée/noire					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Reinitialiser les tentatives		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: CASANOVA, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: CASANOVA, GARRIGUES	FAIL PASS
Test Description: Pouvoir réinitialiser les comptes bloqués après 3 tentatives					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Se connecter en superadmin				
ii	Aller dans les parametres				
iii	Reinitialiser le user				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Se connecter en superadmin	Pass	pass		
2	Aller dans les parametres	Pass	Pass		
3	Reinitialiser le user	Pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary :					
Nous arrivons à réinitialiser le user après que ce même utilisateur a été bloqué à cause de ses 3 tentatives échouées.					

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id :		Issue: <version>	System Under Test: <identification>	at Date, Time:
Section commentaire		Date: <date>		Start: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, GARRIGUES	Issue SUT:	End: YYYY-MM-DD HH:mm
			Test Report Executed by: ZAIDI, GARRIGUES	FAIL PASS
			Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Pouvoir mettr eun commentaire sur une photo précise.				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Se connecter			
ii	Aller sur la page d'accueil			
iii	Mettre un commentaire			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Se connecter	Pass	pass	
2	Aller sur la page d'accueil	Pass	Pass	
3	Mettre une commentaire	Pass	pass	
Execution duration: X hours				
Summary : Nous confirmons la fonctionnalité de la section commentaire sur la page d'accueil.				

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id :		Issue: <version>	System Under Test: <identification>	at Date, Time:
Verifier que les pages du sites sont sécurisées		Date: <date>		Start: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	End: YYYY-MM-DD HH:mm
			Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI	FAIL PASS
			Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	
Test Description: Acceder au page php sans se conncter pour verifier la sécurité				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	TAller sur un moteur de recherche			
ii	Taper par exemple "localhost/v2/galerie.php"			
iii	Nous renvoyer sur la page des logins			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	TAller sur un moteur de recherche	Pass	pass	
2	Taper par exemple "localhost/v2/galerie.php"	Pass	pass	
3	Nous renvoyer sur la page des logins	Pass	Pass	
Execution duration: X hours				
Summary : Lorsque que nous nous connectons directement sur le une des pages, nous sommes redirigés vers la page login.				

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Verifier que les pages du sites sont sécurisées		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: ZAIDI, CASANOVA	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	FAIL PASS
Test Description: Acceder au page php sans se conncter pour verifier la sécurité					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Taller sur un moteur de recherche				
ii	Taper par exemple "localhost/v2/galerie.php"				
iii	Nous renvoyer sur la page des logins				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Taller sur un moteur de recherche	Pass	pass		
2	Taper par exemple "localhost/v2/galerie.php"	Pass	pass		
3	Nous renvoyer sur la page des logins	Fail	Fail	Nous pouvons quand meme y acceder	
Execution duration: X hours					
Summary :					
Lorsque que nous nous connectons directement sur le une des pages, nous pouvons y acceder sans login.					

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Supression des photos de la part d'un admin		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: CASANOVA, GARRIGUES	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: CASANOVA, GARRIGUES	FAIL PASS
Test Description: Pouvoir supprimer des photos en tant qu'admin (non définitif)					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Se connecter en admin				
ii	Supprimer une photo				
iii	Verifier dans les logs la suppression de la photo				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Se connecter en admin	Pass	pass		
2	Supprimer une photo	Pass	Pass		
3	Verifier dans les logs la suppression de la photo	Pass	pass		
Execution duration: X hours					
Summary :					
Nous arrivons à supprimer une photo en mode admin, nous voyons dans les logs que la photo a été supprimer					

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id : Supression des photos de la part d'un superadmin		Issue: <version> Date: <date> Author: CASANOVA, GARRIGUES	System Under Test: <identification> Issue SUT:	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Test Report Executed by: CASANOVA, GARRIGUES Test Report Check & Approved by: CASANOVA, GARRIGUES		FAIL PASS
Test Description: Pouvoir supprimer des photos en tant que superadmin (définitif)				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Se connecter en superadmin			
ii	Supprimer une photo			
iii	Verifier dans les logs la suppression de la photo			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Se connecter en admin	Pass	pass	
2	Supprimer une photo	Pass	Pass	
3	Verifier dans les logs la suppression de la photo	Pass	pass	
Execution duration: X hours				
Summary : Nous arrivons à supprimer une photo en mode superadmin, nous voyons dans les logs que la photo a été supprimer définitivement				

<Product> Verification / Validation Report				
Test Id : Superamdin tentative illimité		Issue: <version> Date: <date> Author: ZAI, CASANOVA	System Under Test: <identification> Issue SUT:	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm
Requirement-Number:	Open NCRs:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAI Test Report Check & Approved by: ZAI, GARRIGUES		FAIL PASS
Test Description: Que le superadmin n'est pas de nombre de tentative lorsqu'il rate son mot de passe				
Test Preparation:				
No.	Activity Description			
i	Tentative de connexion en mode superadmin			
ii	Rater le mot de passe < 3			
iii	Pouvoir toujours essayer de se connecter			
Test Execution:				
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks
1	Tentative de connexion en mode superadmin	Pass	pass	
2	Rater le mot de passe < 3	Pass	pass	
3	Pouvoir toujours essayer de se connecter	Pass	Pass	
Execution duration: X hours				
Summary : Lorsque le superadmin echoue 3 fois sont mot de passe il arrive toujours à se connecter avec nombre de tentative illimité				

<Product> Verification / Validation Report					
Test Id : Superadmin tentative illimité		Issue: <version> Date: <date>	System Under Test: <identification>	at Date, Time: Start: YYYY-MM-DD HH:mm End: YYYY-MM-DD HH:mm	Verification Result:
Requirement-Number:	Open NCRs:	Author: Zaidi, CASANOVA	Issue SUT:	Test Report Executed by: CASANOVA, ZAIDI Test Report Check & Approved by: ZAIDI, GARRIGUES	FAIL PASS
Test Description: Que le superadmin n'est pas de nombre de tentative lorsqu'il rate son mot de passe					
Test Preparation:					
No.	Activity Description				
i	Tentative de connexion en mode superadmin				
ii	Rater le mot de passe < 3				
iii	Pouvoir toujours essayer de se connecter				
Test Execution:					
No.	Activity Description	Pass/Fail Criteria	Status (Pass, Failed)	Remarks	
1	Tentative de connexion en mode superadmin	Pass	pass		
2	Rater le mot de passe < 3	Pass	pass		
3	Pouvoir toujours essayer de se connecter	Fail	Fail	Le superadmin est bloqué	
Execution duration: X hours					
Summary :					
Lorsque le superadmin echoue 3 fois sont mot de passe il n'arrive plus à se connecter					

10. ANNEXES

10.2 Fiches d'anomalies

1. FICHE DES ANOMALIES

Date_et_heure_photo

L'ajout de la date et de l'heure sur les photos n'a pas pu être finalisé car cela demandait une gestion précise du fuseau horaire, des formats d'affichage et de l'intégration au moment de la capture. Cela risquait de ralentir la prise de photo en temps réel, ce qui est contraire à l'objectif de fluidité de l'application. On a donc préféré prioriser la capture instantanée. La fonctionnalité reste prévue pour une prochaine version.

Mode_sombre

On a commencé à intégrer le mode sombre, mais certains éléments ne basculaient pas correctement. On pense que c'est à cause d'un problème de classes CSS ou de scripts JavaScript non appliqués sur tout le site. C'est prévu comme amélioration.

Site_web_local(pas_de_connexion_internet)

On a bien conçu le site pour qu'il fonctionne en local, mais certaines ressources sont encore chargées depuis Internet par défaut. Pour éviter les problèmes de compatibilité ou de performance, on a laissé cette partie comme une amélioration future.

Prise_de_photov1_led

On a eu un souci de timing entre la LED et la prise de photo. La LED ne s'allumait pas au bon moment ou pas assez longtemps, donc la fonctionnalité n'a pas bien marché. C'est un point d'amélioration identifié

Prise_de_photov2_led

Le problème venait probablement d'un souci matériel, la LED n'était pas correctement alimentée ou branchée, ce qui a empêché son fonctionnement pendant la prise de photo.

Prise de photo

Un bug dans le code de gestion de la caméra a empêché la prise de photo. Il manque une commande de démarrage ou la séquence d'appel n'était pas correcte.

Sécurisation

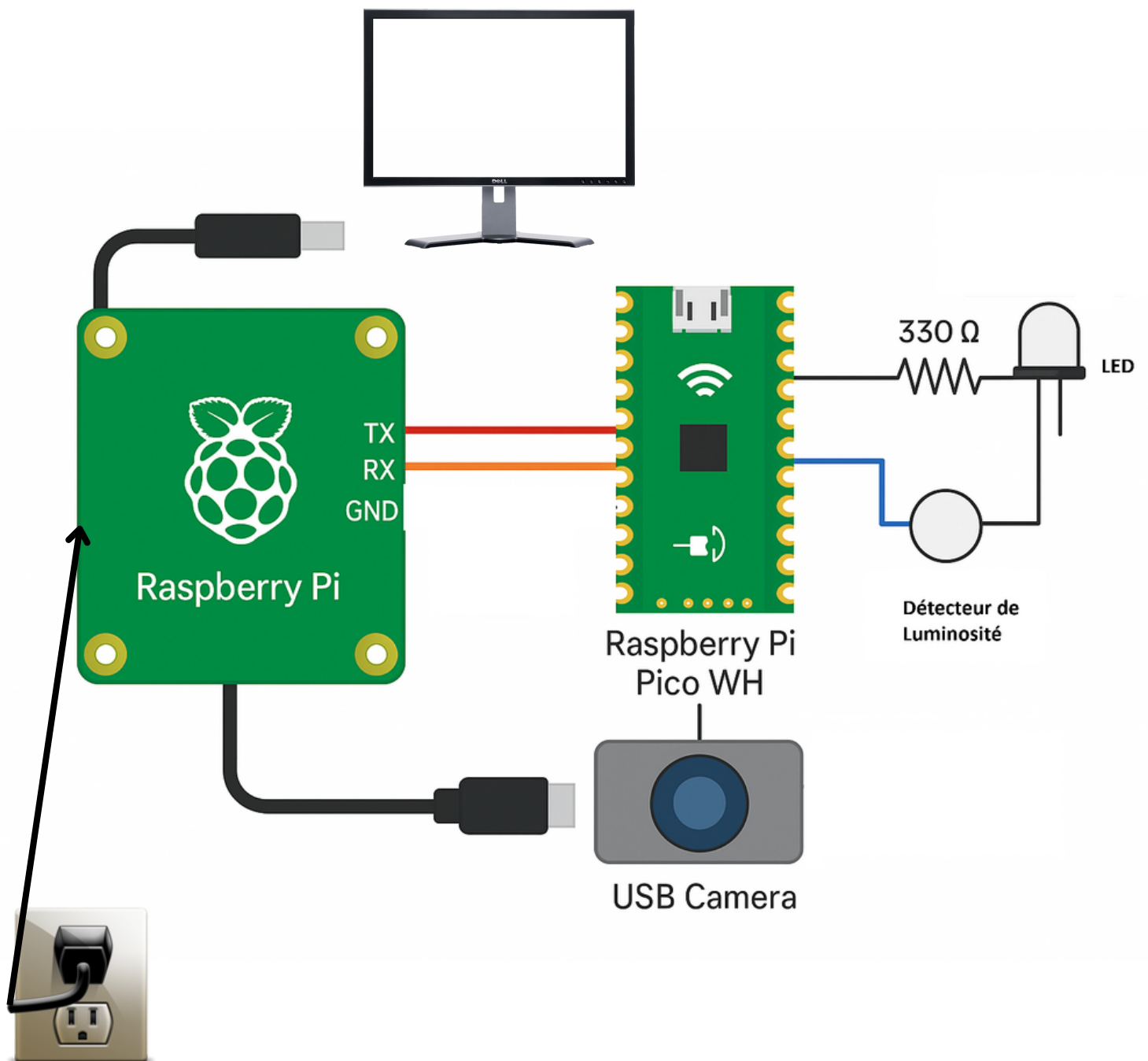
La sécurisation est une priorité, mais certains points techniques complexes comme le chiffrement des mots de passe et la limitation des accès n'étaient pas totalement prêts à temps. C'est une amélioration prévue.

Tentative super-admin

Le compte super-administrateur n'est pas bloqué après plusieurs tentatives pour éviter un verrouillage accidentel qui pourrait paralyser la gestion du système.

10. ANNEXES

10.3 Schéma électrique



10.4 Schéma des interactions web

