

Projet : Thales SAE15

Quentin PICOT

Ludéric BROSSE

Ezio TARANTINO

Mathéo FALCOMER-PAGLIANO

Robin VILAPLANA

IUT NICE – SOPHIA
BUT R&T

SOMMAIRE

1. Plan	
1.0. Présentation du projet	
1.1. Problématique.....	
1.2. Acronymes.....	
1.3. Installation du Raspberry.....	
1.3.1 Consommation de notre Raspberry.....	
1.3.2 Configuration du réseau de notre Raspberry...	
2. EXIGENCES.....	
2.1 Obligations.....	
2.2 Rappels des exigences.....	
3. Algorithmes.....	
3.1 Base de Données.....	
3.2 Algorithme Python.....	
4. Maquette du Site Web.....	
4.1 Page accueil invité & utilisateur (hors connexion).....	
4.2 Page d'accueil après connexion	
4.3 Page Visualisation des photos.....	
4.4 Page admin.....	
4.5 Page modification paramètre mdp.....	
4.6 Page visualisation des logs.....	
5. Analyse des Risques.....	
6. Organisation du Groupe.....	
6.1 Répartitions des rôles.....	
6.2 Diagramme de Gantt.....	
6.3 Rex individuel.....	
7. Annexe	

1.0 Présentation du Projet

1.1 Problématique

The project involves the creation of a website with multiple roles, including an administrator and standard users, using various technologies such as JavaScript, Python, CSS, PHP, and HTML. The main objective of this site is to allow users to search for and select best practices, with export functionalities in Excel and PDF formats.

The frontend of the site is developed in HTML and CSS for the user interface, with JavaScript used for features such as automatic logout and user sessions managed with PHP. The backend is built using JavaScript, Python, and PHP, which handle the business logic and backend operations necessary for the site to function smoothly. The data, including user information and best practices, is stored in a MySQL database.

Security is a crucial aspect of the project. User passwords are encrypted using PHP before being stored in the database, ensuring their protection. Administrators have the ability to create, modify, and delete users, as well as change passwords and user roles. Additionally, they can add, modify, and delete best practices.

Users can search for best practices and select them for export as an Excel spreadsheet or PDF file. This functionality is made possible through the use of specialized libraries for data export.

In conclusion, this project aims to provide a secure and efficient platform for managing best practices, with robust features for user management and data export, while ensuring the security and integrity of information.

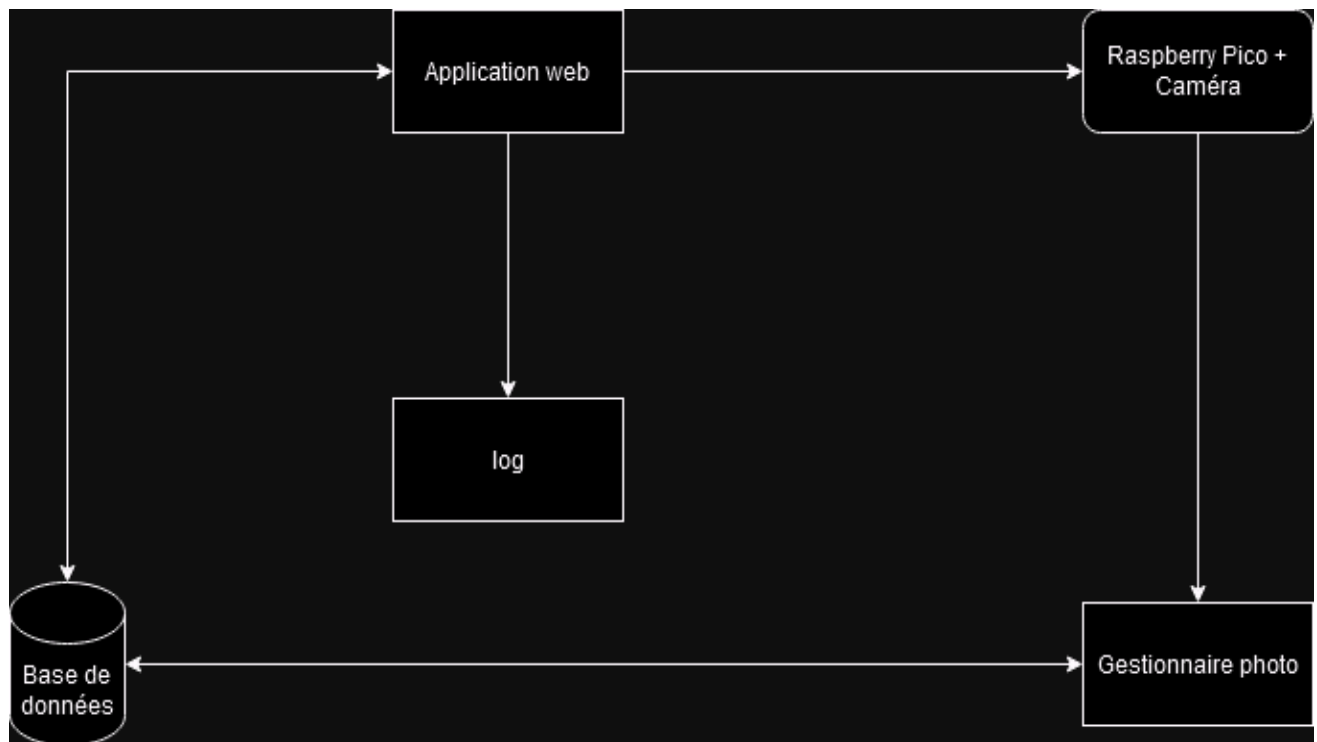


Schéma fonctionnel -Fig1

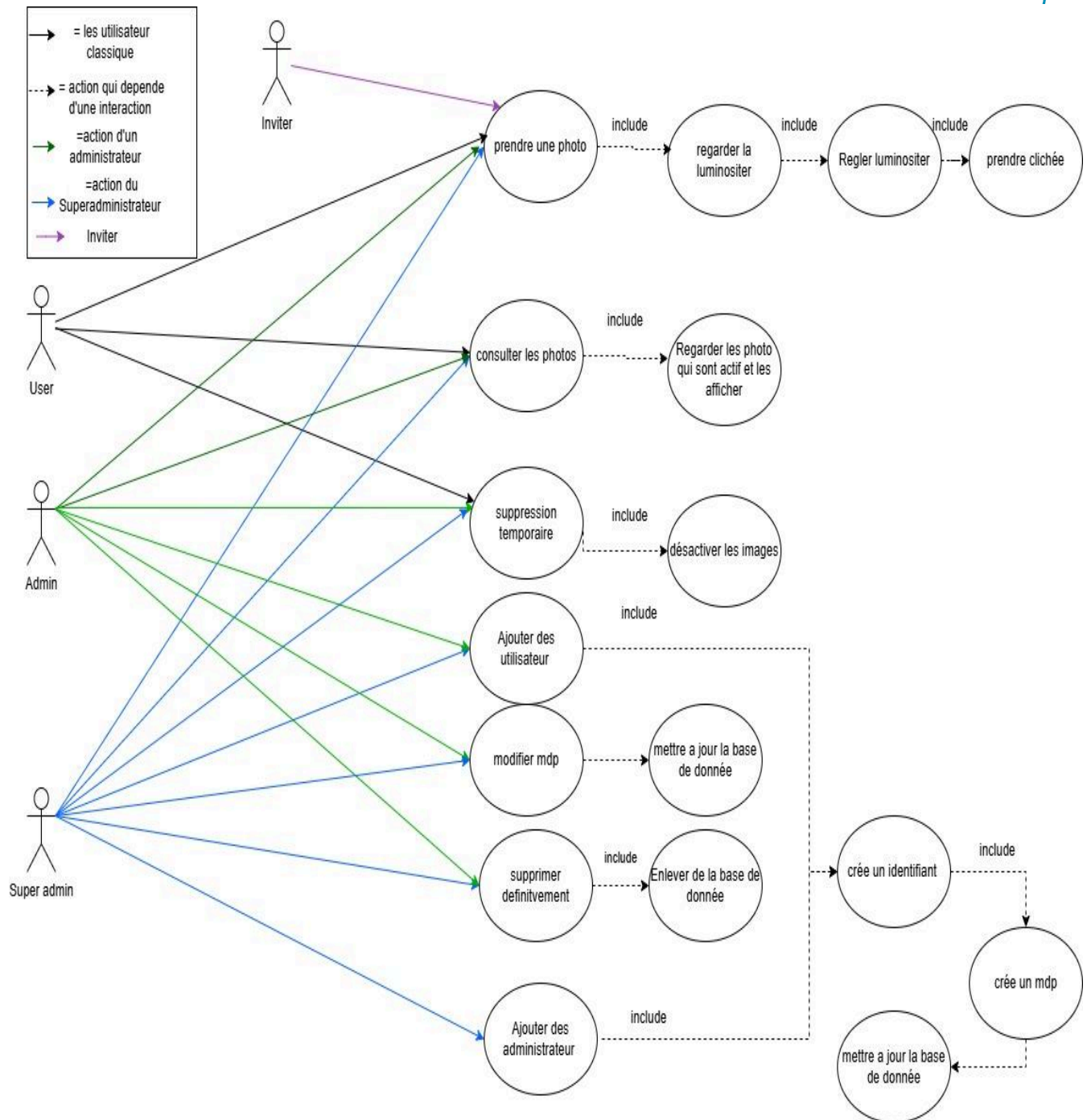


Schéma cas d'utilisation global - Fig2

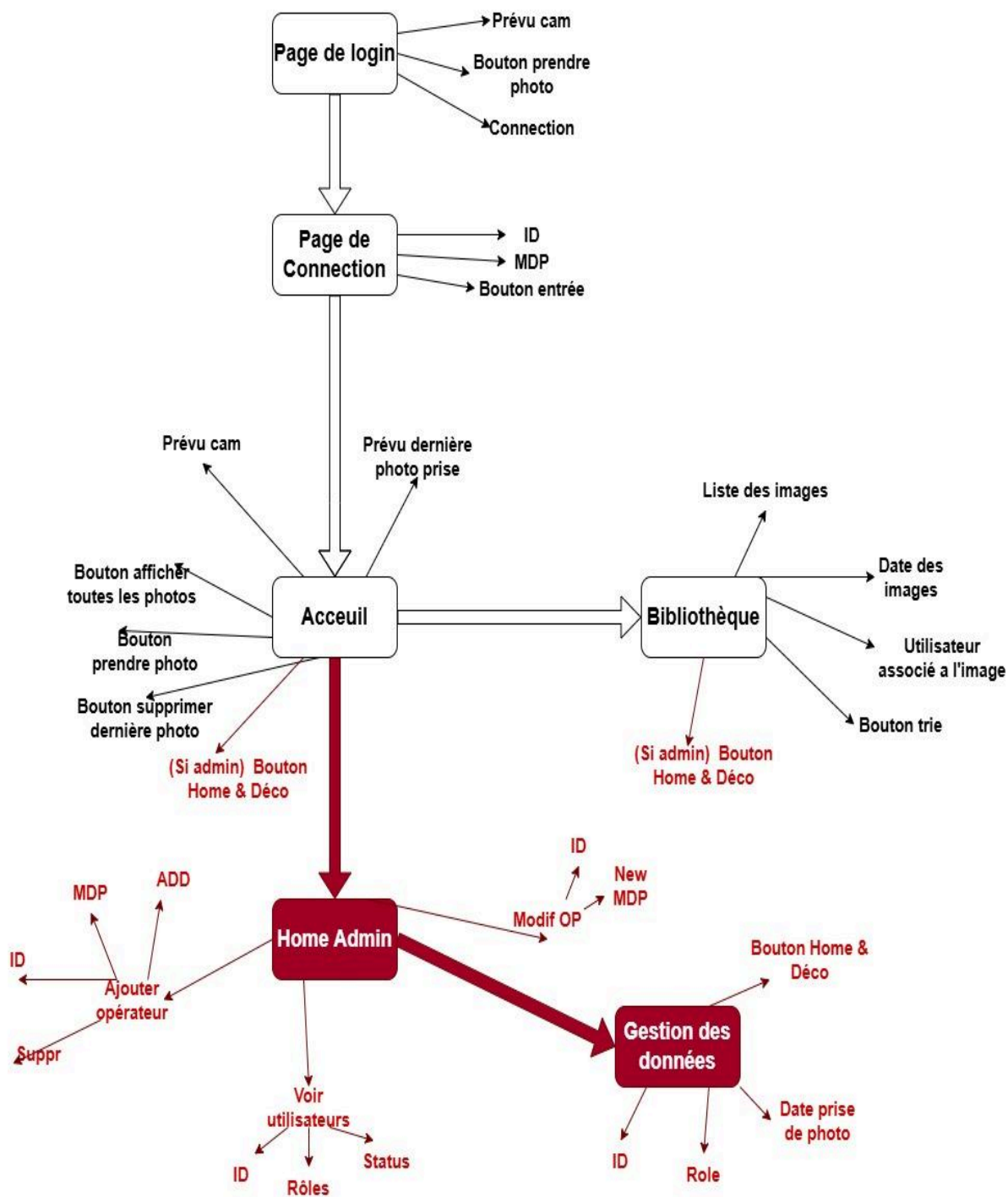


Schéma interaction des pages - Fig3

Schéma liaison échanges raspberry pico - Fig4

1.3 Installation du Raspberry

Installation :

Afin de bien configurer votre raspberry vous aurez 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 ordinateur
- d 'un lecteur de carte mémoire
- d'une carte mémoire

Logiciel :

- Raspberry PI OS
- VNC Viewer
- PuTTY
- SDFormatter

Etape d'installation :

- brancher votre lecteur de carte mémoire avec une carte mémoire à l'intérieur
- Sélectionner une image OS, puis où vous allez la stocker (votre carte SD) et cliquez sur write
- Insérer votre carte SD dans votre raspberry
- connecter d'une part votre raspberry à votre ordinateur avec l'USB-C, ensuite branché le câble ethernet à un point de connexion internet (votre ordinateur, un émetteur ou votre box)
- ouvrez PuTTY, mettez un nom dans "HostName" (par exemple raspberrypi.local), ensuite faites "open" et "Accept"
- Sur la page PuTTY, mettez un login (identifiant) et un password (mot de passe). Tapez la commande : sudo raspi-config. Puis, allez dans "Interface options", ensuite sur "VNC" puis sur "Yes".
- Sur VNC, tapez l'identifiant de votre raspberry, faites "continuer". Mettez un nom et un mot de passe.
- Retourner sur la page de configuration sur PuTTY et allez dans "Display Options", puis dans "Résolution" et mettez "DMT Mode 16". Enfin, faites "Finish"
- Relancer la connexion sur VNC afin de pouvoir vous connecter à votre raspberry

1.3.1 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 négligable

1.3.2 Configuration du réseau de notre Raspberry :

Changer adresse ip du raspberry :

Étape 1 : Édition du fichier de configuration

Tout d'abord, il faut éditer le fichier de configuration réseau. Il faut donc ouvrir un terminal sur le raspberry et utiliser la commande :

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

Étape 2 : Ajouter la configuration pour une adresse IP statique

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 vous voulez attribuez)
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1 (l'@ de votre routeur)
    dns-nameservers 8.8.8.8 8.8.4.4
```

Étape 3 : Redémarrer le service réseau

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

```
sudo systemctl restart networking
```

Étape 4 : Vérifier l'adresse IP :

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

ip addr show eth0

2 EXIGENCES

2.1 Obligations

- 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 configuré sur un Raspberry PI

2.2 Rappels des Exigences

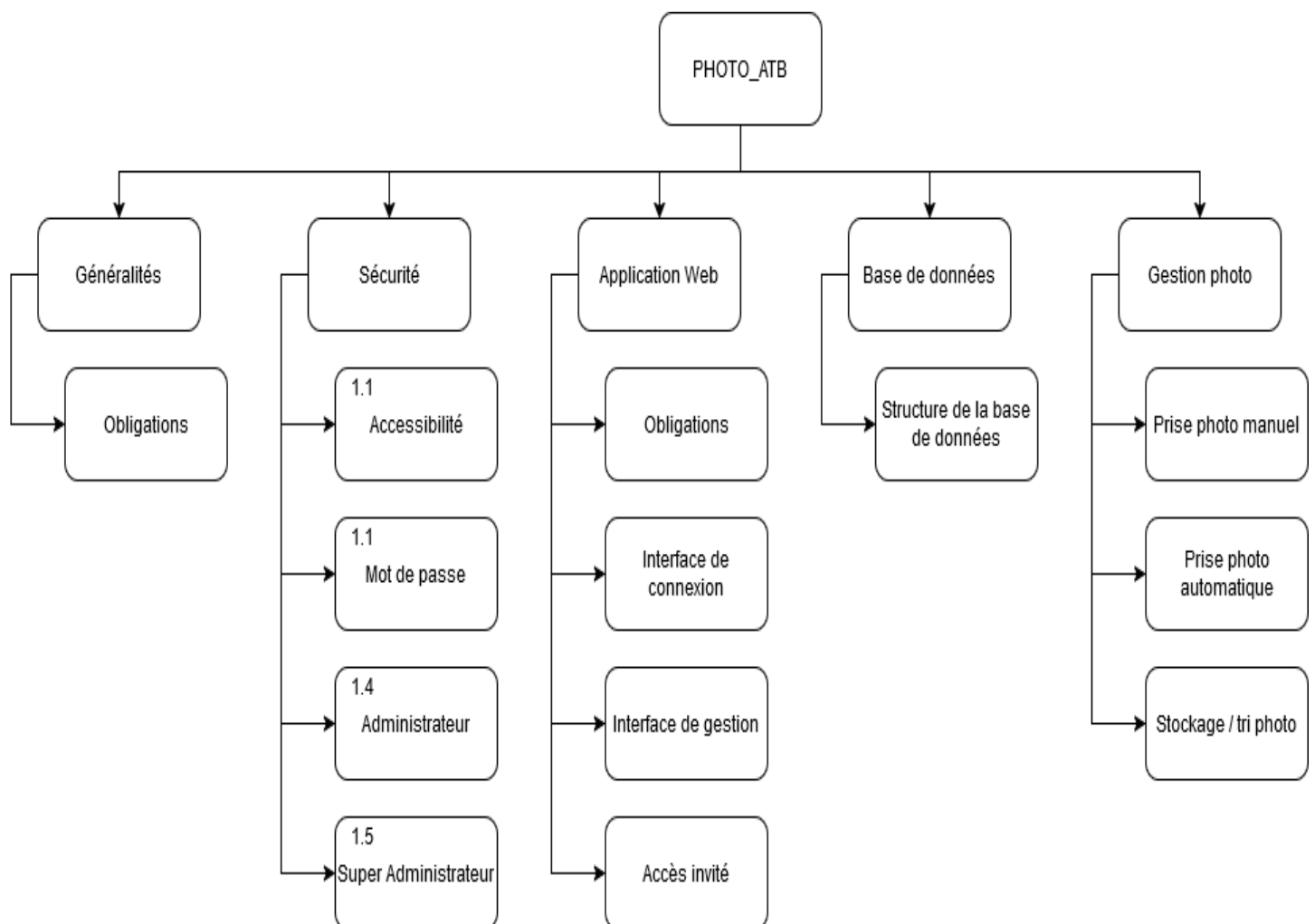


Schéma des exigences - Fig5

mettre toutes les exigences

3. ALGORITHMES

3.1 Base de Données

Vue d'ensemble

user :

login 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 :

idp 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 :

id 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 ("Connexion", "photoprise")
alarmes Liste ou indication des alarmes déclenchées (si applicable)
warning Liste ou indication des avertissements émis (si applicable)
informations Informations supplémentaires ou contexte lié à l'action enregistrée
#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)
min_majuscules Nombre minimal de lettres alphabétiques en majuscules (A–Z)
min_carspecial Nombre minimal de caractères spéciaux requis
ath_accents Indique si le mot de passe contient des accents (booléen)
#login Identifiant (login) de l'utilisateur associé au mot de passe

A faire

BDD :

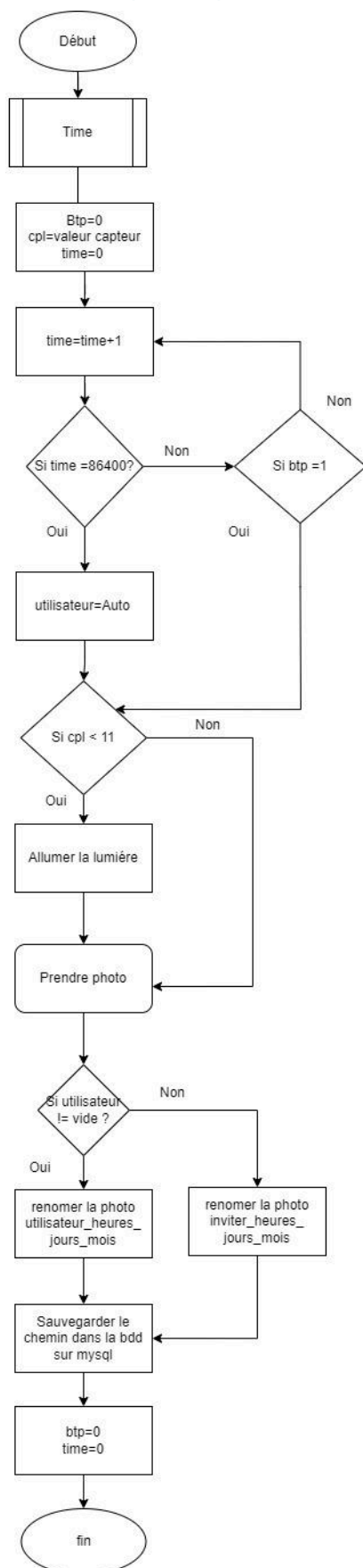
USER(login, encryption ,rôle,nbt,bloquer)

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

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

MDP(min_chiffres,min_minuscules,min_majuscules,min_carspecial,ath_accents,#id,#login)

3.2 Algorithme python

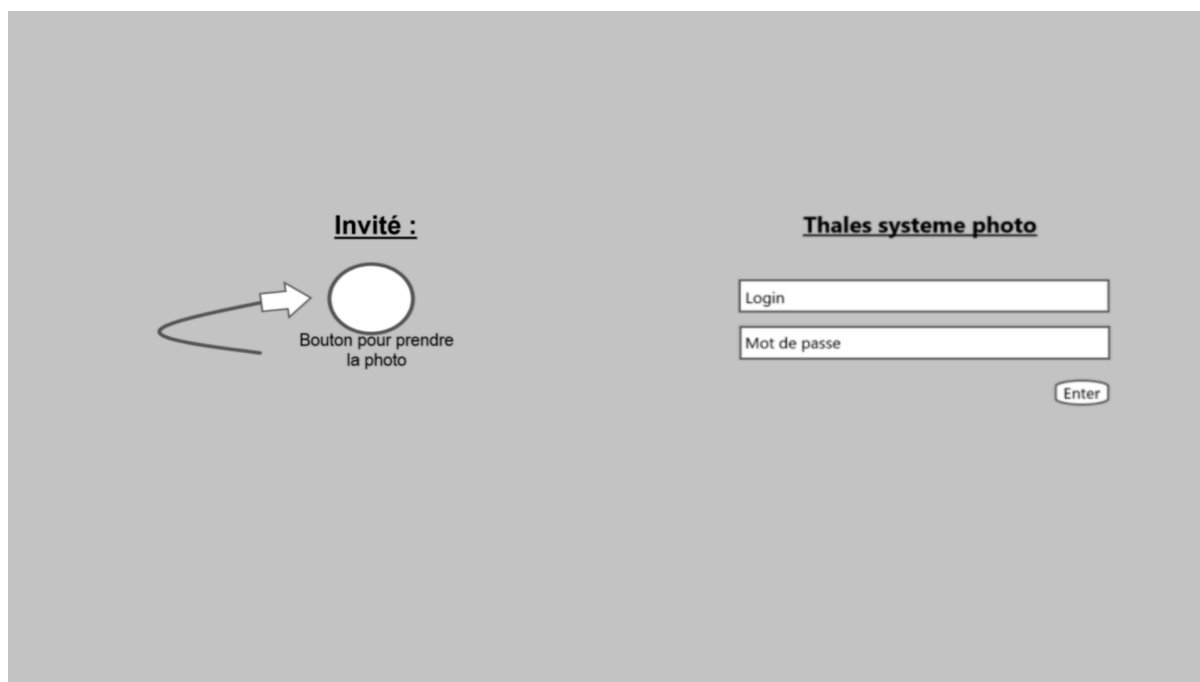


algo prise d'une photo - Fig

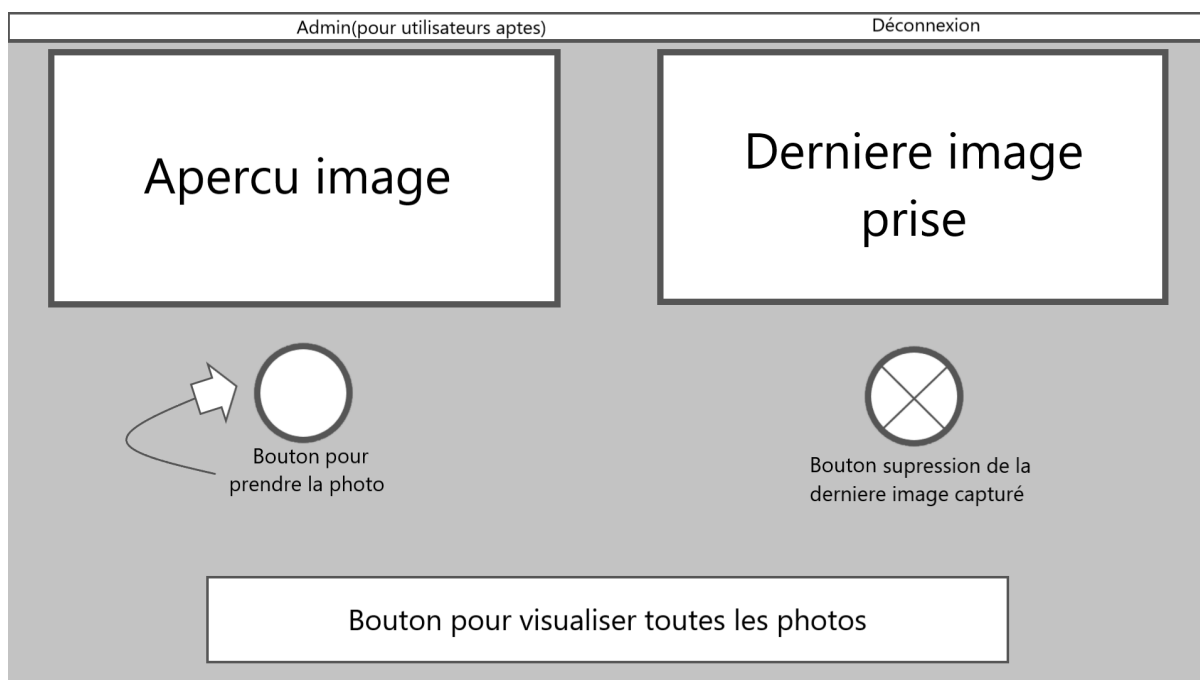
algo photo automatique - Fig

4 Maquettes du site

4.1 Page accueil invité & utilisateur(avant connexion)



4.2 Page d'arriver après une connexion



4.3 Page visualisation des photos

Admin (pour utilisateurs aptes)	Home	Déconnexion
---------------------------------	------	-------------

←
Trier par

Photo 9

Photo 8

Photo 7

Photo 6

Photo 5

Photo 4

Photo 3

Photo 2

Photo 1

4.4 Page d'admin

Home	Déconnexion
------	-------------

Ajout opérateurs

Id utilisateur	Mdp utilisateur	Rôle ▼
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> Ajouter Supprimer </div>		

Modification mdp users

Id de l'utilisateur pour modifier le mdp	Mdp modifié
<div style="display: flex; justify-content: center; width: 100%;"> Modifier </div>	

Id users	Rôles users	Statuts users
exemple1.thales	opérateur	compte verrouillé
exemple2.thales	administrateur	compte utilisable
exemple3.thales	super-administrateur	compte utilisable
...

Accéder aux logs du site web

4.5 Page modification (npqr) des mots de passe

[Home](#)
[Déconnexion](#)

▼
nombre de caracteres speciaux

▼
nombres de caracteres numeriques

▼
nombre de caracteres alphanumerique en minuscules

▼
nombre de caracteres alphanumerique en majuscule

Appliquer

4.6 Page visualisation des logs

Home admin Home Déconnexion		
ID	Rôle	Date prise photo
exemple_thales1	Super Admin	jj/mm/aa
exemple_thales2	Admin	jj/mm/aa
exemple_thales3	Opérateur	jj/mm/aa
X	Invité	jj/mm/aa
...		

5 Analyse des Risques

	IMPACT				
	1	2	3	4	5
1	1,1	2,1	3,1	4,1	5,1
2	1,2	2,2	3,2	4,2	5,2
3	1,3	2,3	3,3	4,3	5,3
4	1,4	2,4	3,4	4,4	5,4
5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5

Annexe n° pour le détail des risques

6 Organisation de Groupe

6.1 Répartition des rôles

	Matheo	Quentin	Robin	Ezio	Luderic
GANTT		R		A	
RACI		R		A	
PERT		A			R
Ecriture de la problématique du projet comprise	R	A	C	C	R
SYSML	R	A	A		
USECASE	A				R
ANALYSE DES RISQUES		A			R
SCHEMA FONCTIONNELLE				R	A
schema interface homme machine			A		R
REQ			A	R	
SCHEMA DES EXIGENCES				R	A
DEFINITION DU SITE / OBLIGATIONS	A	R			
MAQUETTE SITE WEB	R	A	R		
schema interaction des pages	R	A	R		C
algorithme des programmes pour le site		A			R
schéma base de donnée		R			A
schema architecture logiciel			R	A	R
CONSO/CONFIG RASPBERRY	A			R	
Site web sécurisé et « écolo »			R	A	
schéma liaison échange raspberry pico			R	A	
REX	R	R	R	R	R
ajout exigences	R	R	R	R	R
RAPPORT	A	R	C	C	
DIAPORAMA	R		A	R	
R = Responsable					
A = Accountable or Approver					
C = Consulted					
I = Informed					

6.2 Diagramme de Gantt

Planification

Titre du Projet		SAE PHOTO_ATB								
Chef de Projet		Quentin PICOT								
Membres du Groupe		Quentin PICOT,Ezio TARANTINO,Luderic BROSSE,Mathéo Falcomer-Pagliano,Robin VILAPLANA								
Date Démarrage Projet (Planning)		5/10/2024								
Num	Type	Titre de la Tâche	Responsable	Date	Date	Durée	Avancement	Statut	date rendue	Retard
P		Projet		05/10/24	30/11/24	40	53%			
T 1,0	P, R	Appropriation du projet		05/10/24	30/11/24	40	88%			
T 1,1	P	Brainstorming de départ	Groupe	05/10/24	05/10/24	0	100%	Terminée	17/10/24	12
T 1,2	P	Compréhension de la problématique	Groupe	05/10/24	05/10/24	0	100%	Terminée	18/10/24	13
T 1,2	R	Première réunion	Groupe	15/10/24	15/10/24	1	100%	Terminée	19/10/24	4
T 1,3	P	Mise au point des exigences auprès du client	Groupe	18/10/24	15/11/24	21	50%	Avancée	20/10/24	-26
T 1,3	P	Ajout d'exigences (environ 30)	Groupe	18/10/24	30/11/24	31	75%	Très Avancée	21/10/24	-40
T 1,3	R	Ecriture des tâches à faire	Groupe	15/10/24	15/10/24	1	100%	Terminée	17/10/24	2
T 2,0	P, R	Début de réalisations des tâches					84%			
V 2,1		Ecriture du GANTT	Quentin	19/10/24	22/10/24	2	100%	Terminée	17/10/24	-5
T 2,2		Validation commune du GANTT	Groupe	23/10/24	25/10/24	3	100%	Terminée	23/10/24	-2
T 2,3		Ecriture du RACI	Quentin	23/10/24	25/10/24	3	100%	Terminée	23/10/24	-2
T 2,4		Validation commune du RACI	Groupe	26/10/24	26/10/24	0	100%	Terminée	23/10/24	-3
T 2,5		Ecriture du PERT	Luderic	29/10/24	30/10/24	2	100%	Terminée	30/10/24	0
T 2,6		Validation commune du PERT	Groupe	04/11/24	04/11/24	1	100%	Terminée	26/10/24	-9
T 2,7		Ecriture de la problématique du projet comprise	Mattheo	18/10/24	23/10/24	4	75%	Très Avancée	27/10/24	4
T 2,8		Validation commune problématique	Groupe	23/10/24	25/10/24	3	0%	A Faire	28/10/24	3
T 3,0	P, R	Début de réalisations des tâches					62%			
T 3,0		Ecriture du diagramme SYSM	Mattheo	05/10/24	22/10/24	12	95%	Très Avancée	17/10/24	-5
T 3,1		Ecriture du diagramme USECASE	Luderic	28/10/24	28/10/24	1	100%	Terminée	28/10/24	0
T 3,2		Analyse des Risques	Luderic	19/10/24	30/10/24	8	100%	Terminée	30/10/24	0
T 3,3		schema fonctionnelle	Ezio	18/10/24	26/10/24	6	0%	Terminée	20/10/24	-6
T 3,5		réalisations du REQ	Ezio	19/10/24	04/11/24	11	0%	A Faire	22/10/24	-13
T 3,6		Ecriture du diagramme IHM	Luderic	30/10/24	02/11/24	3	100%	Terminée	30/10/24	-3
T 3,7		schema des exigences	Ezio	20/10/24	23/10/24	3	0%	Terminée	23/10/24	0
T 3,7		schema architecture logicielle	Robin, Luderic	29/11/24	12/12/24	10	100%	Terminée	23/10/24	-50
T 4,0	P, R	réalisations des tâches previsionnel du Site					84%			
T 4,1		Ecriture de la définitions du site	Quentin	22/10/24	31/10/24	8	100%	Terminée	29/10/24	-2
T 4,2		Obligations du site	Quentin	21/10/24	31/10/24	9	100%	Terminée	29/10/24	-2
T 4,4		Site web sécurisé et « écolo »	Robin	26/10/24	13/11/24	13	0%	A Faire	20/10/24	-24
T 4,4		Maquette site web	Mattheo, Robin	23/10/24	31/10/24	7	90%	Très Avancée	20/10/24	-11
T 4,5		schema interaction des pages	Mattheo, Robin	25/10/24	04/11/24	7	100%	Terminée	21/10/24	-14
T 4,6		algorithme des programmes pour le site	Luderic	04/11/24	21/11/24	14	100%	Terminée	18/11/24	-3
T 4,8		schéma base de donnée	Quentin	30/10/24	22/11/24	18	100%	Terminée	20/12/24	28
T 4,0	P, R	tâches previsionnel du Raspberry					0%			
T 4,1		Ecriture bonne pratique de la futur configuration	Ezio	25/10/24	21/11/24	20	0%	A Faire	17/10/24	-35
T 4,2		la Conso prévue	Ezio	25/10/24	21/11/24	20	0%	Avancée	18/10/24	-34
T 4,3		schéma liaison echange raspberry pico	Robin	25/10/24	21/11/24	20	0%	A Faire	19/10/24	-33
T 4,5		Création d'un glossaire des termes techniques	Luderic	31/10/24	03/11/24	2	0%	A Faire	21/10/24	-13
T 4,6							0%		22/10/24	45587
T 4,7							0%		23/10/24	45588
T 4,8							0%		24/10/24	45589
T 5,0	P, R	Préparation à la présentation					0%			
T 5,1		Ecriture d'un avis REX	Groupe	22/10/24	22/10/24	1	0%	A Faire	17/10/24	-5
T 5,2		Bilan de l'avancement du projet	Groupe	25/10/24	25/10/24	1	0%	A Faire	18/10/24	-7
T 5,3		Réalisation du rapport	Quentin	25/10/24	06/01/25	52	0%	A Faire	19/10/24	-79
T 5,4		Validation du rapport	Groupe	07/01/25	09/01/25	3	0%	A Faire	20/10/24	-81
T 5,5		Réalisation du diaporama	Mattheo, Ezio	12/12/24	21/12/24	7	0%	A Faire	21/10/24	-61
T 5,6		Validation du diaporama	Groupe	18/01/25	20/01/25	1	0%	A Faire	22/10/24	-90
T 5,0		Préparation de la présentation oral	Groupe	23/10/24	23/10/24	1	0%	A Faire	23/10/24	0
T 5,8		Préparation de la présentation oral	Groupe	04/11/24	04/11/24	1	0%	A Faire	24/10/24	-11

6.3 REX individuel

7. ANNEXE