



KeepSafe

GARDEZ UN Oeil OUVERT

A collage of images on a teal background with white polka dots. It includes a cartoon character with a beard and glasses holding a can, a sign that reads "Français DELOBEL", and six portrait photos of students with their names below them: Bruno CUNHA, Othmane BENJELLOUN, Enzo JOLYS, Rami KHEDAIR, and Nathan VERDIER.

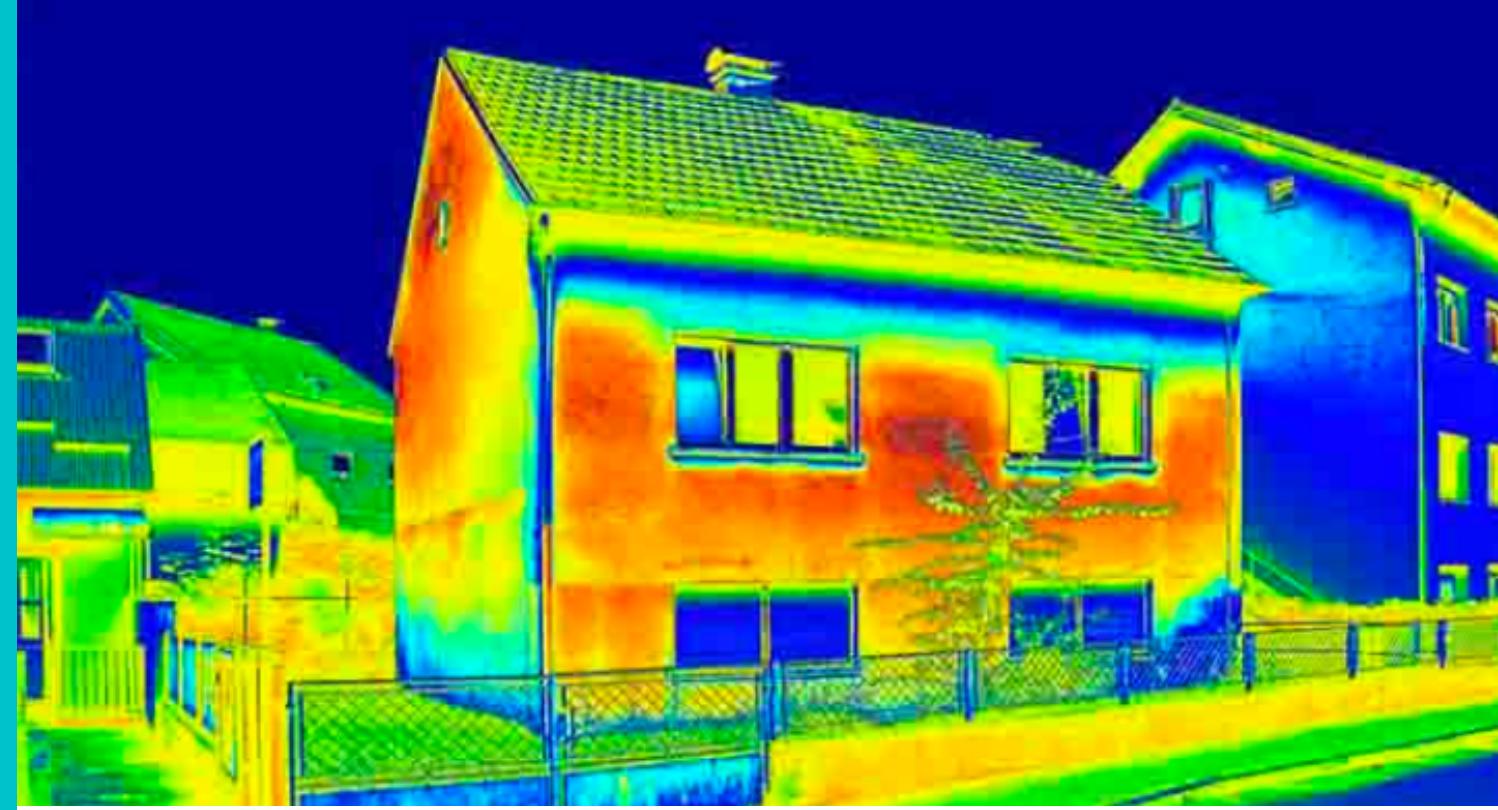
Bruno CUNHA

Othmane BENJELLOUN

Enzo JOLYS

Rami KHEDAIR

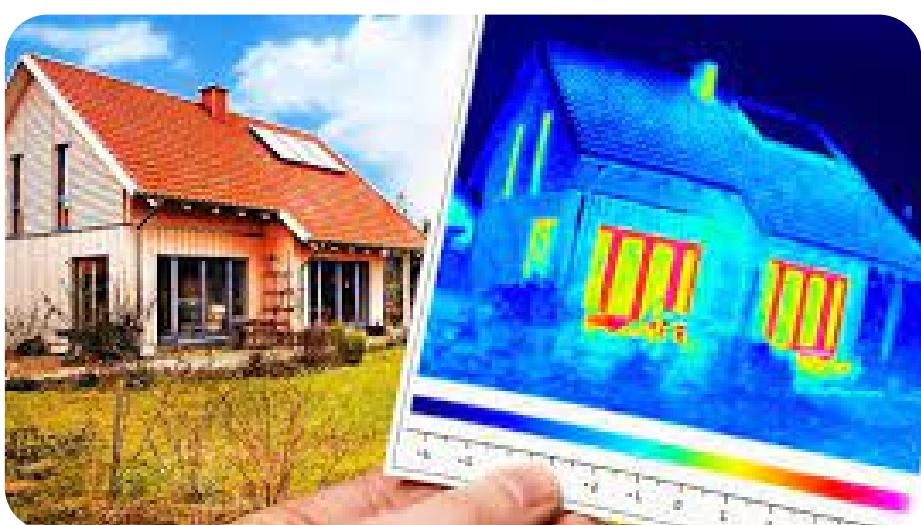
Nathan VERDIER



KeepSafe

Notre sujet, c'est quoi?

- Photographie animalière
- Sécurité d'un bâtiment
- Déetecter les fuites de chaleur



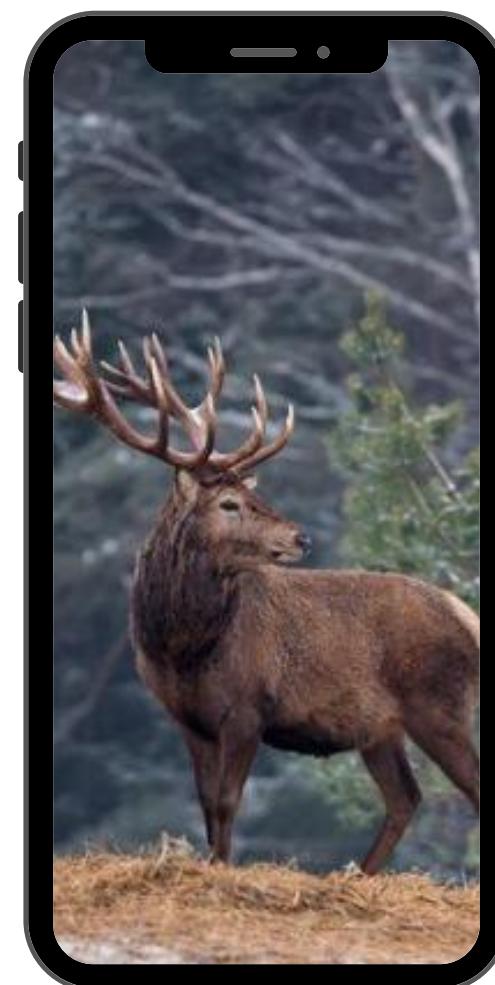
KeepSafe - Le besoin



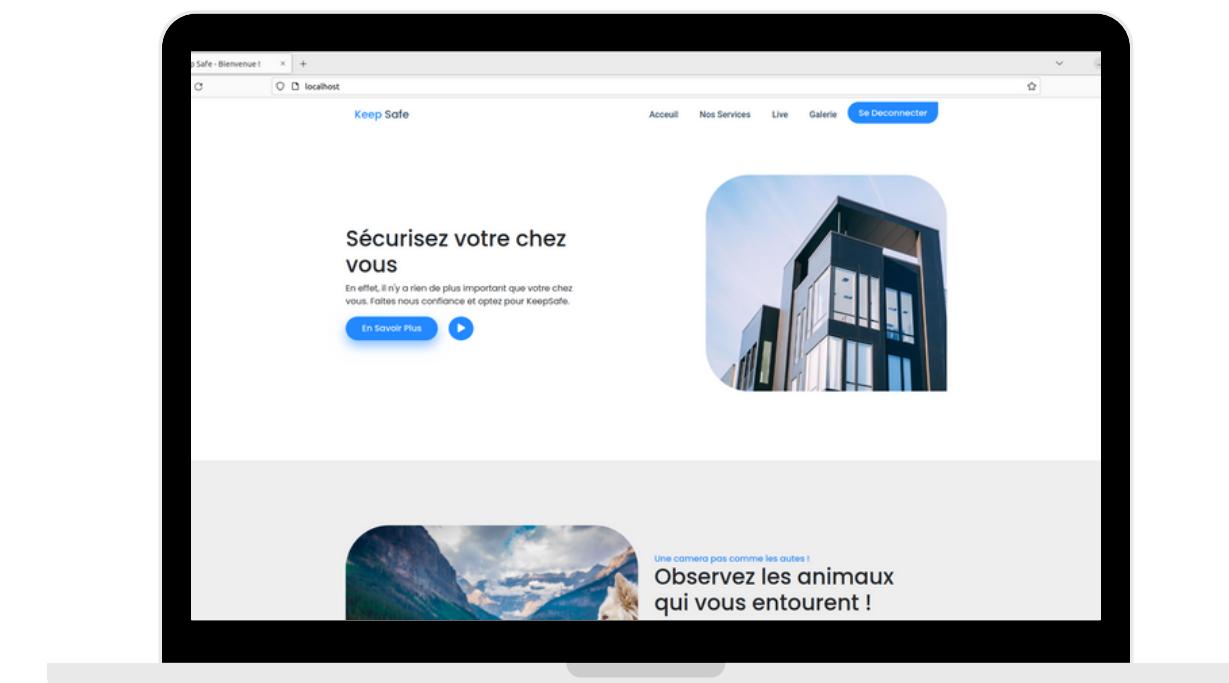
Communication



Photos animalières



Regarder le résultat

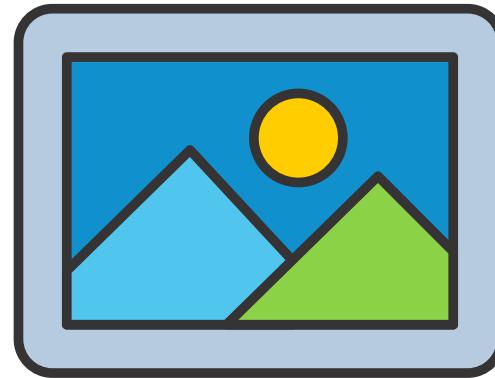


Interface utilisateur

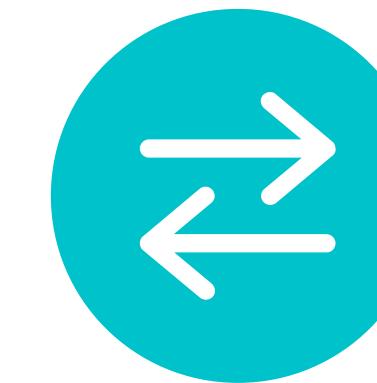
KeepSafe - Le besoin



Fonctionnalités



- Galerie



- Changer de modes



- Déetecter un mouvement



- Partager flux vidéo



- Thermique/Normale

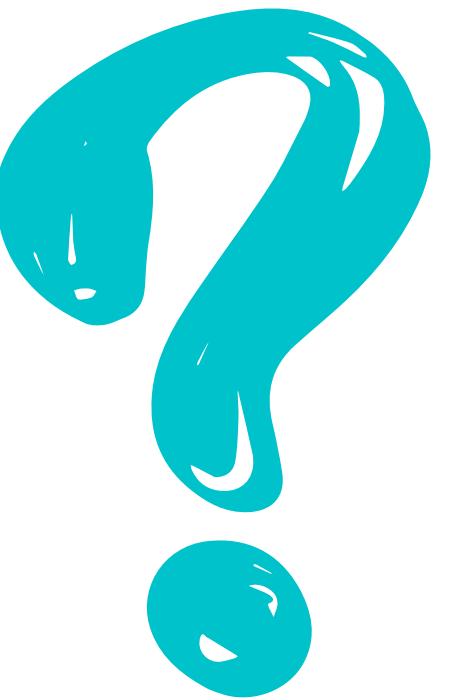


- Envoie de notification

KeepSafe - Problématique



Comment mettre en place une surveillance à distance efficace et sécurisée d'un bâtiment ou d'autres zones en utilisant une Raspberry Pi ?

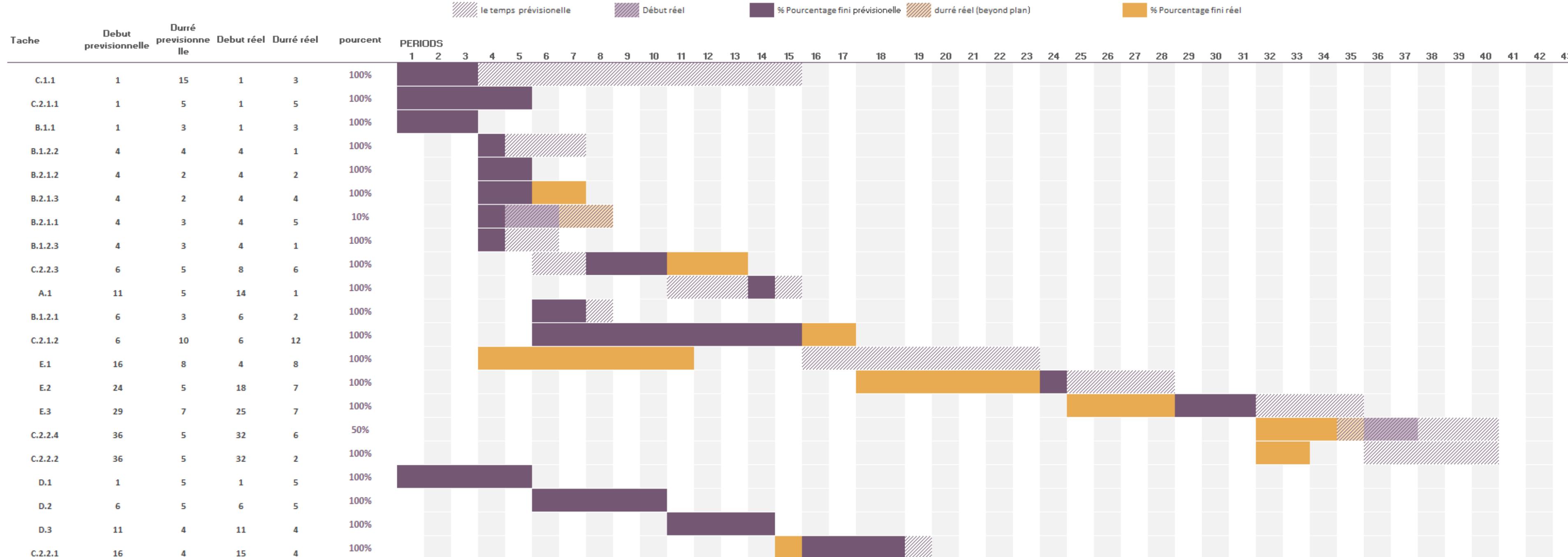


KeepSafe - Plan

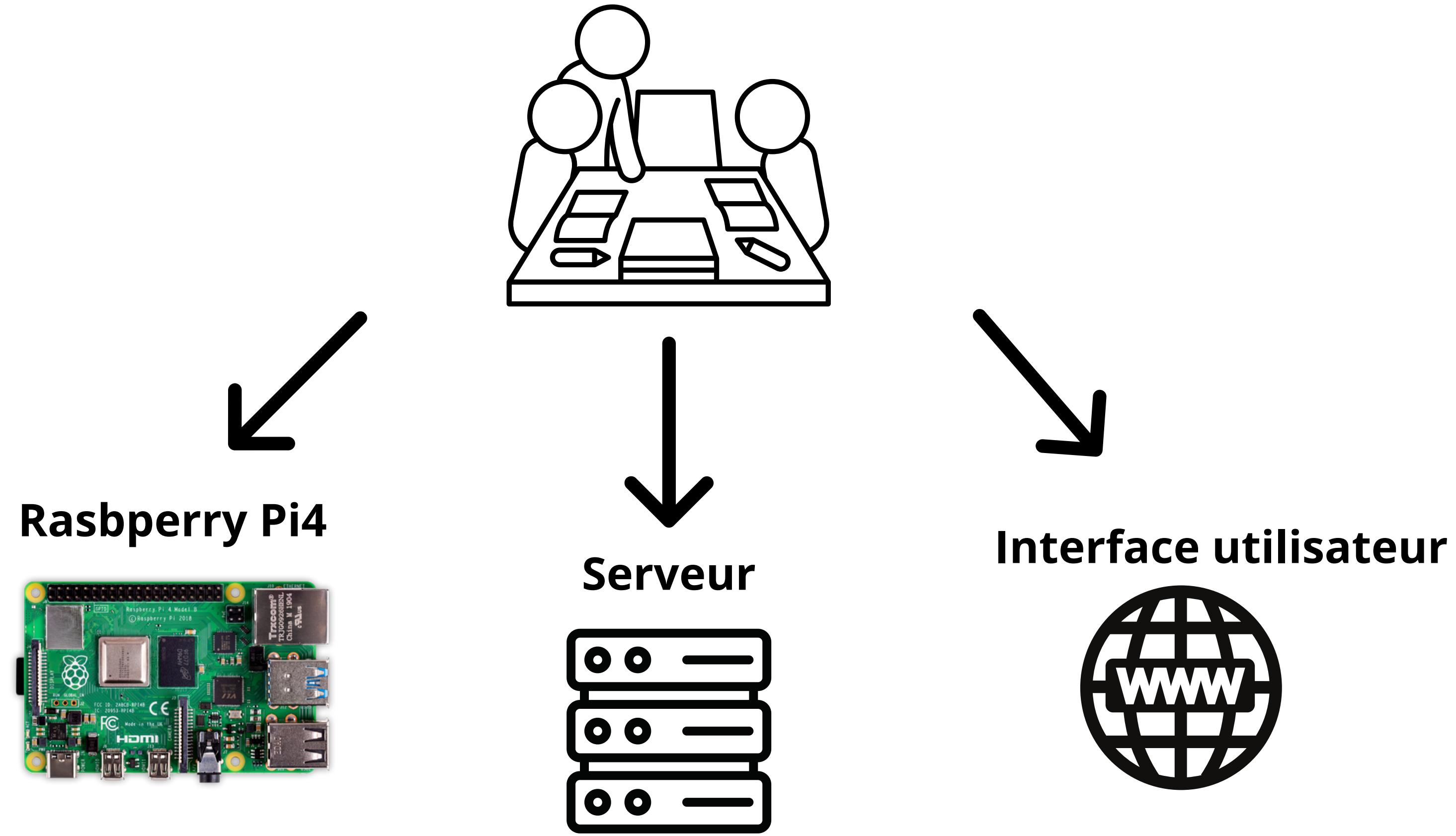
- 1 GANTT**
- 2 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL**
- 3 APPLICATION WEB : FRONT-END**
- 4 APPLICATION WEB : BACK - END**
- 5 LES PÉRIPHÉRIQUES**
- 6 LE LOGICIEL EMBARQUÉ**
- 7 COMMUNICATION**
- 8 CONCLUSION**

KeepSafe - Gantt

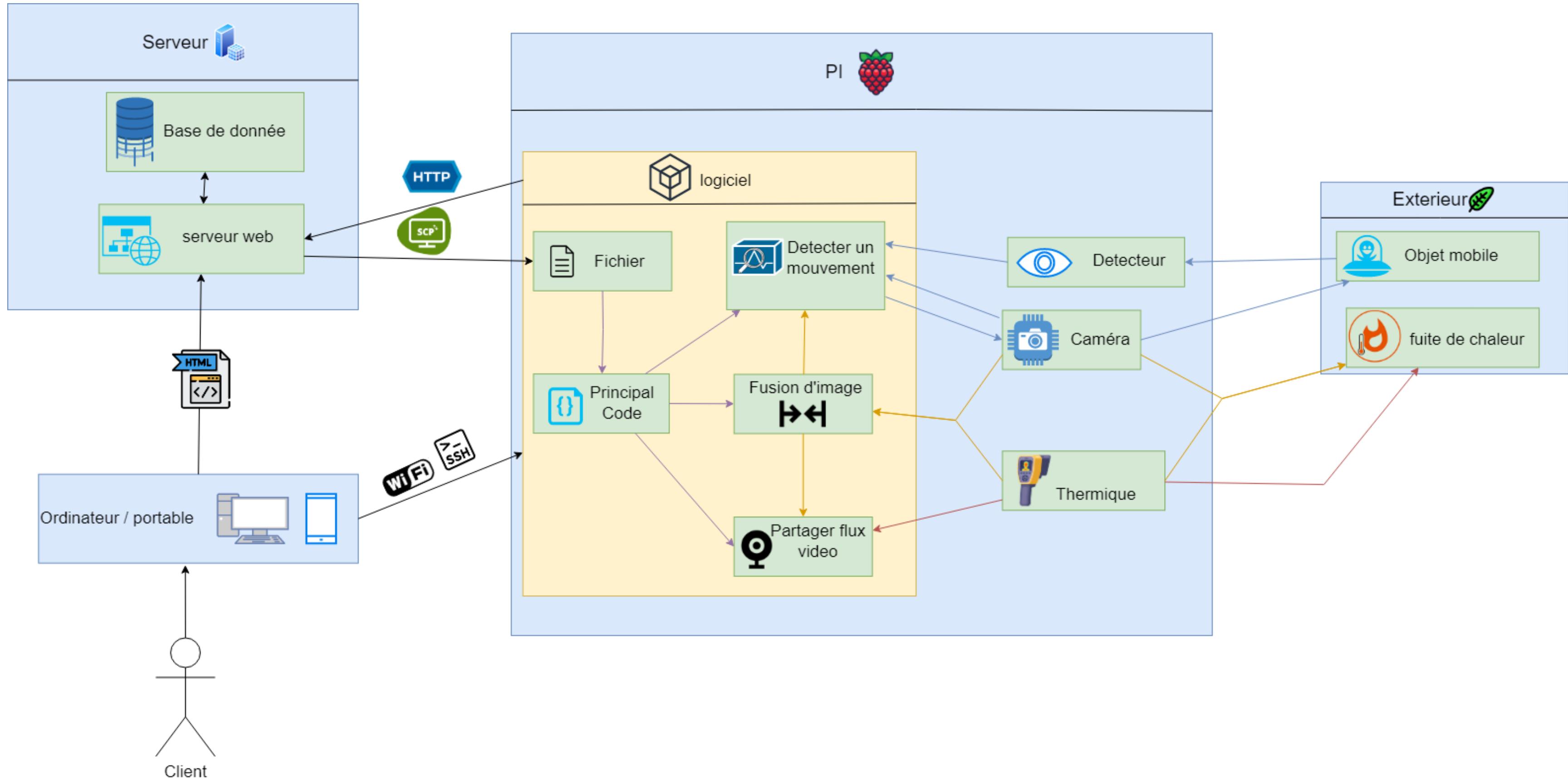
KeepSafe



KeepSafe - Environnement de travail



KeepSafe - Architecture



KeepSafe - Front-End

Keep Safe

Acceuil Nos Services Live Galerie **Se Connecter**

Sécurisez votre chez vous

En effet, il n'y a rien de plus important que votre chez vous. Faites nous confiance et optez pour KeepSafe.

[En Savoir Plus](#) 



10

KeepSafe - Front-End

Keep Safe

Acceuil Nos Services Live Galerie Se Connecter

Sécurisez votre chez vous

En effet, il n'y a rien de plus important que votre chez vous. Faites nous confiance et optez pour KeepSafe.

[En Savoir Plus](#) 



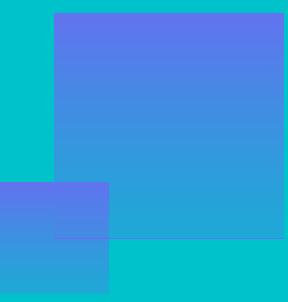
KeepSafe - Front-End



KeepSafe - Front-End

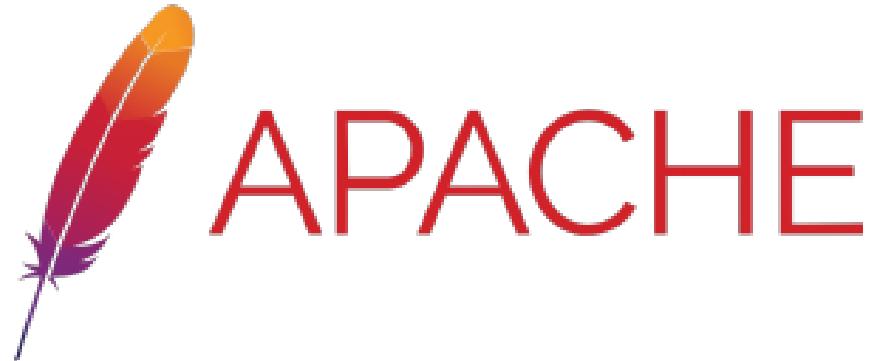


KeepSafe - Back-end



3 Parties :

Serveur



Application

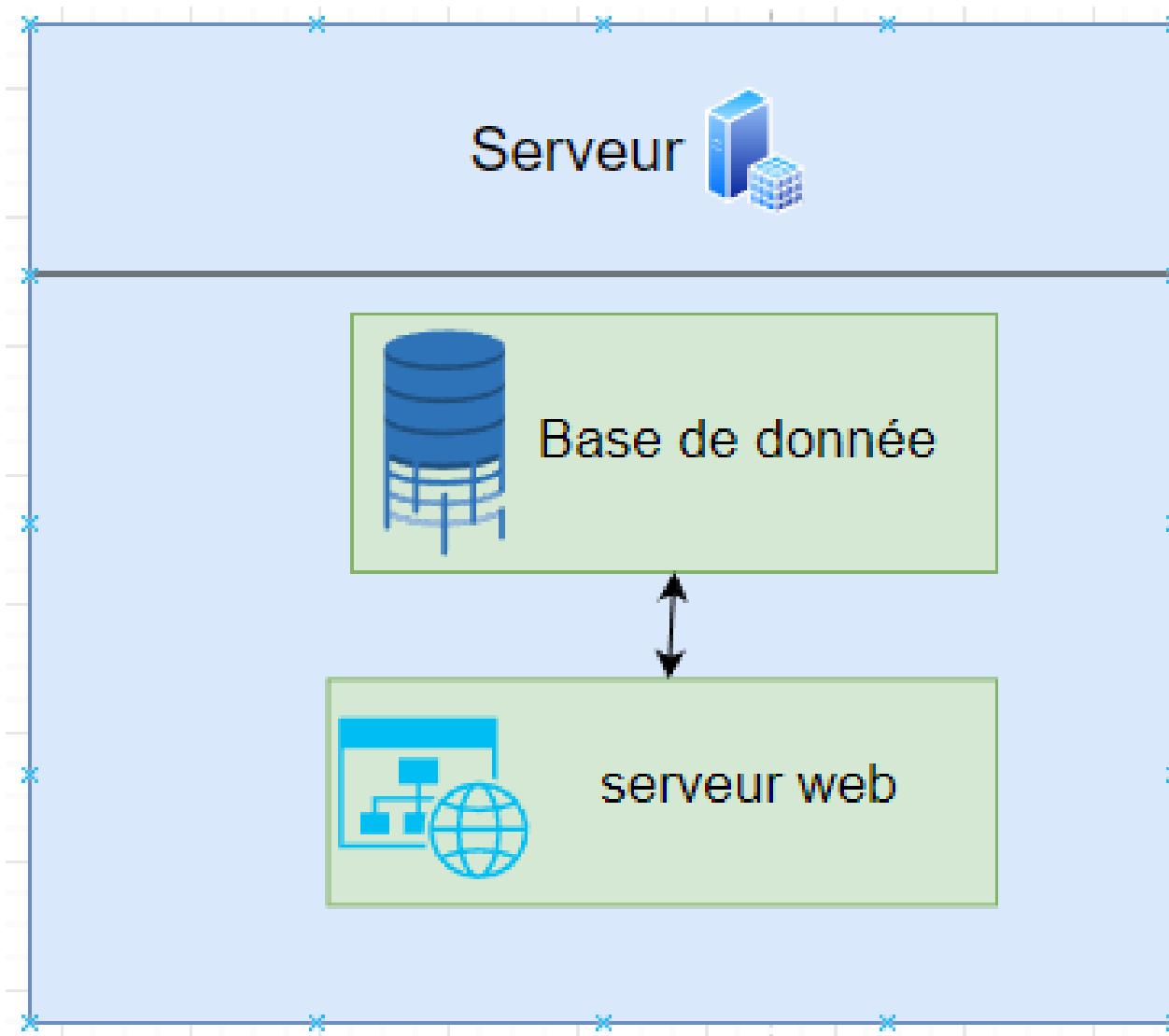


Base de données



KeepSafe - Application

Cas d'utilisation :



- Crée un compte/Connexion/Déconnexion
- Afficher la galerie
- Prendre une photo (normale/thermique/fusion)
- Afficher le live
- Recevoir des images



KeepSafe - Base de données

Base de données :

User
+id
+email
+password
+firstName

ORM - (Object-Relationnel Mapping)

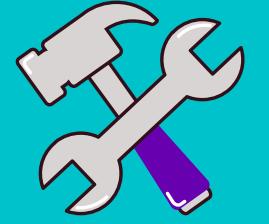


Flask-Sqlalchemy

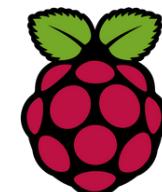
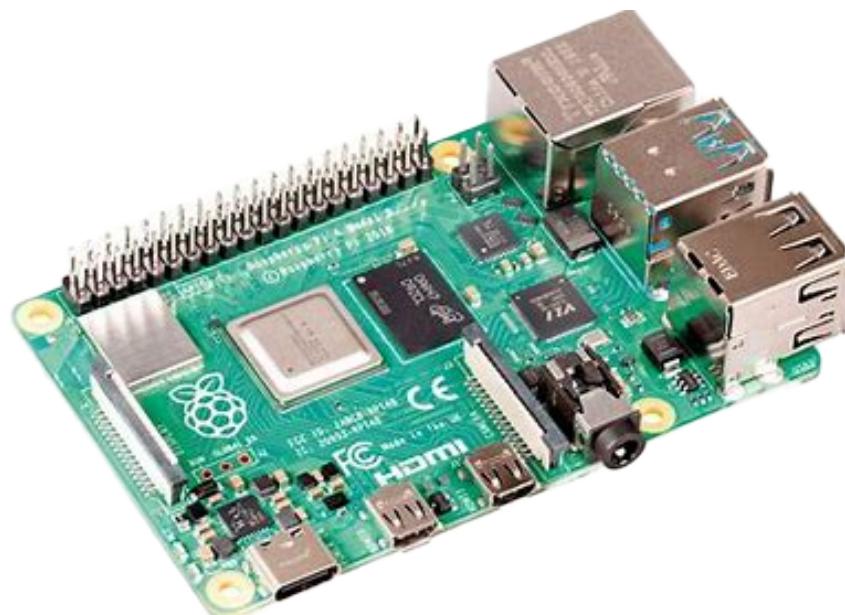
User	
char	<u>id</u>
varchar	email
varchar	password
varchar	firstName



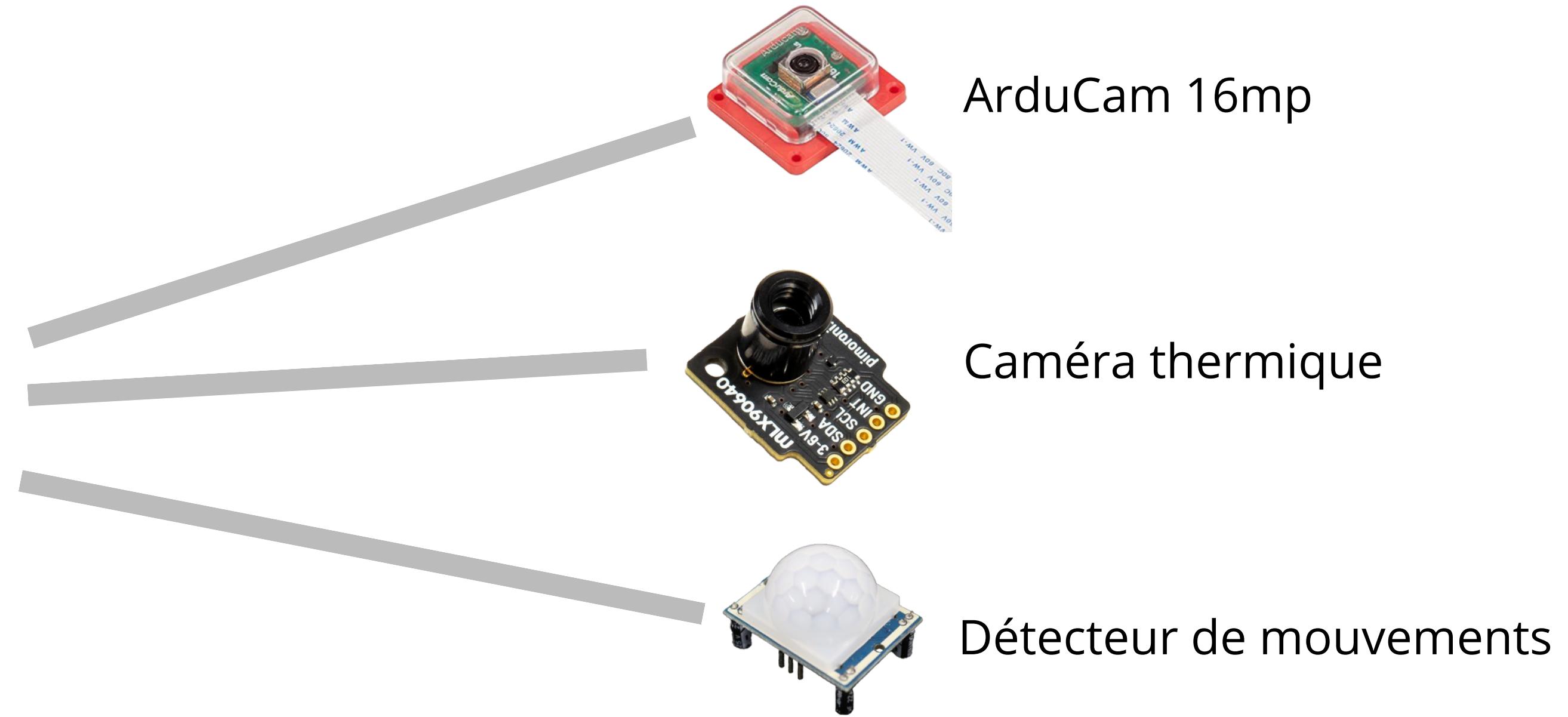
KeepSafe - Matériaux



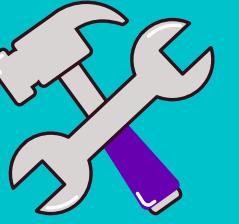
Les périphériques de la PI :



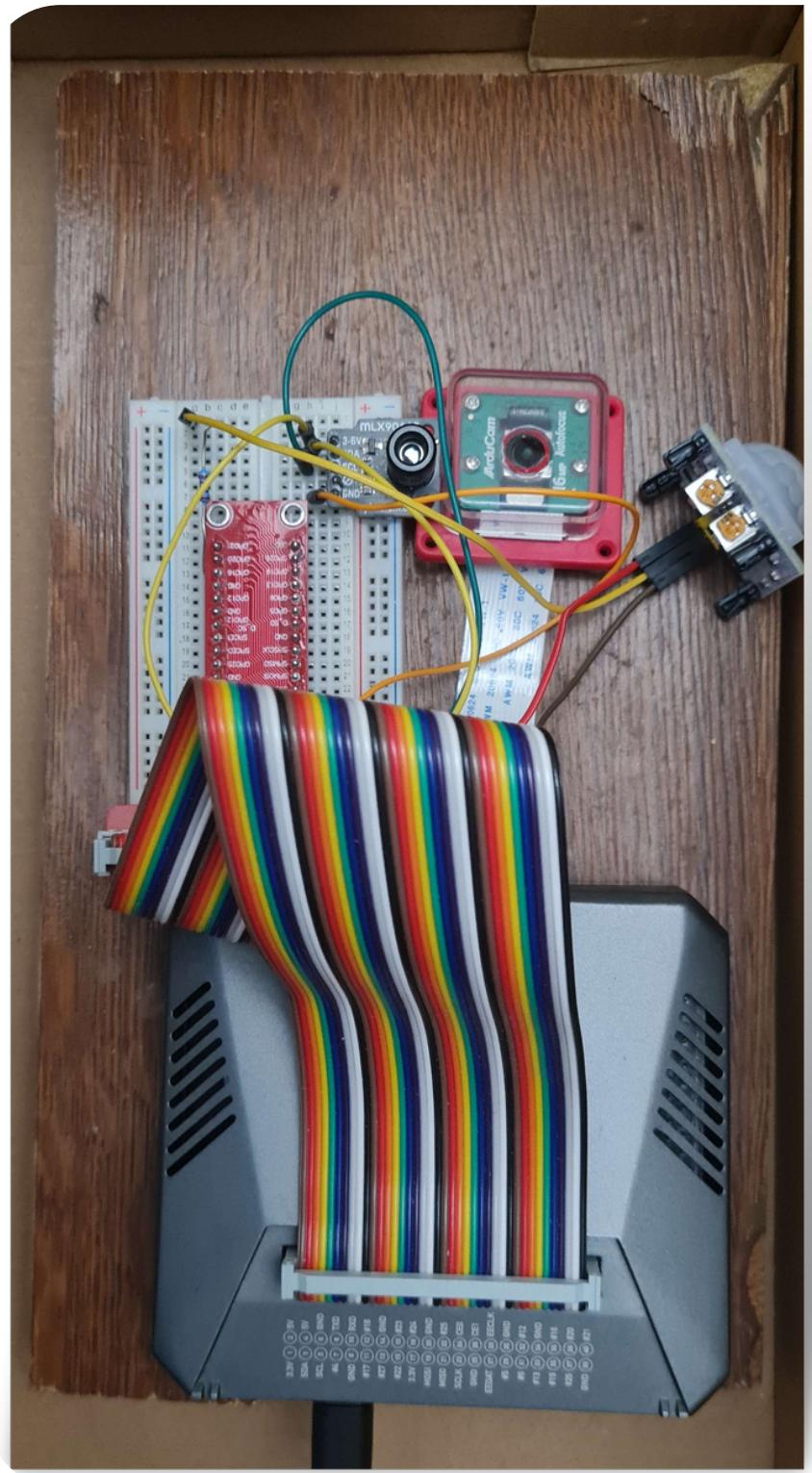
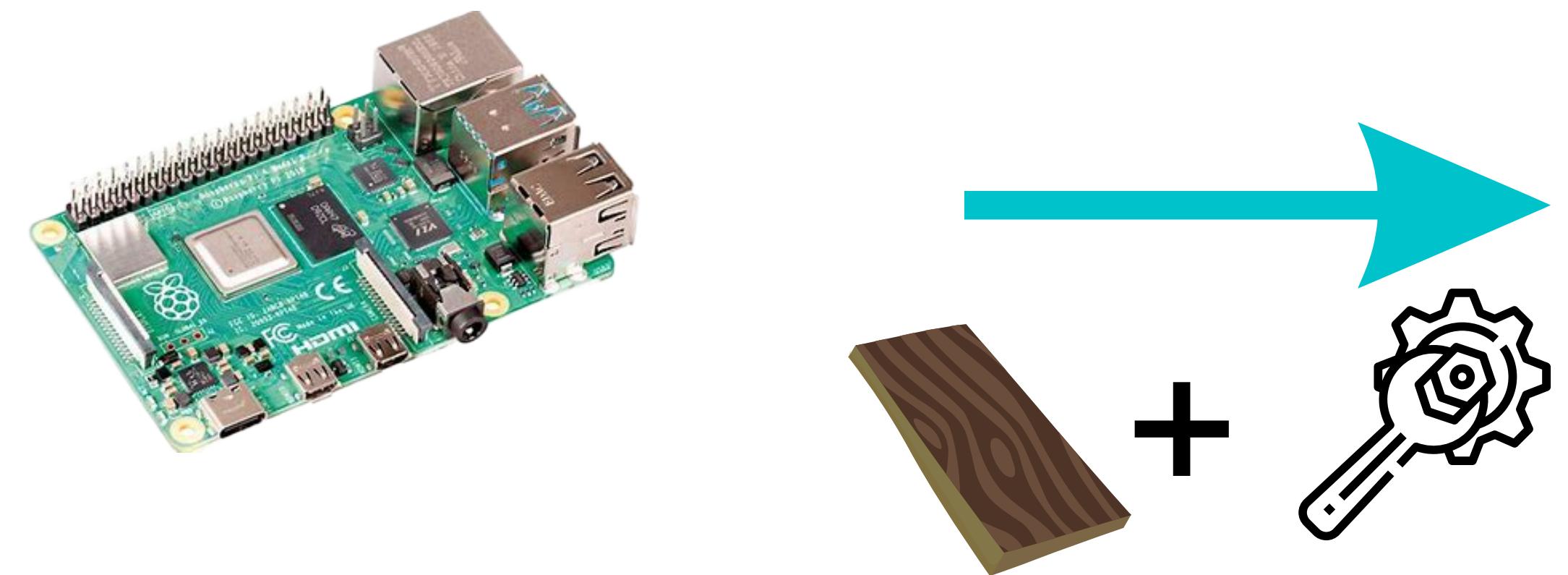
Raspberry PI4



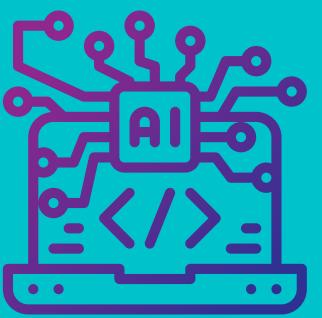
KeepSafe - Matériaux



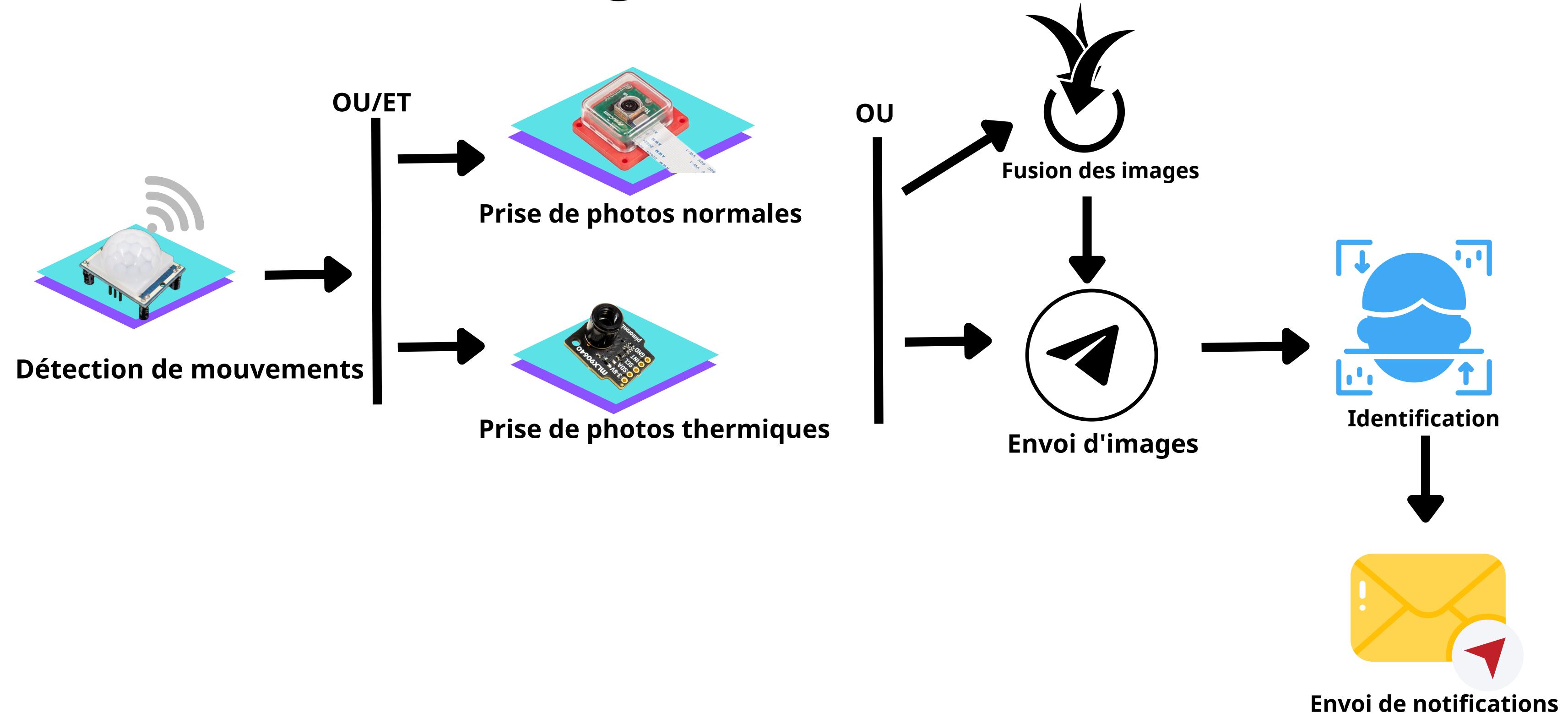
Visuel final de notre Raspberry PI



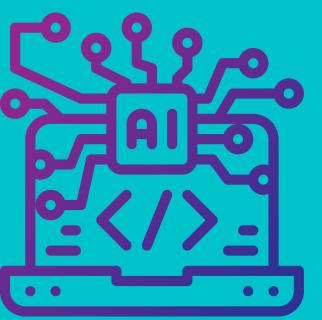
KeepSafe - Logiciel embarqué



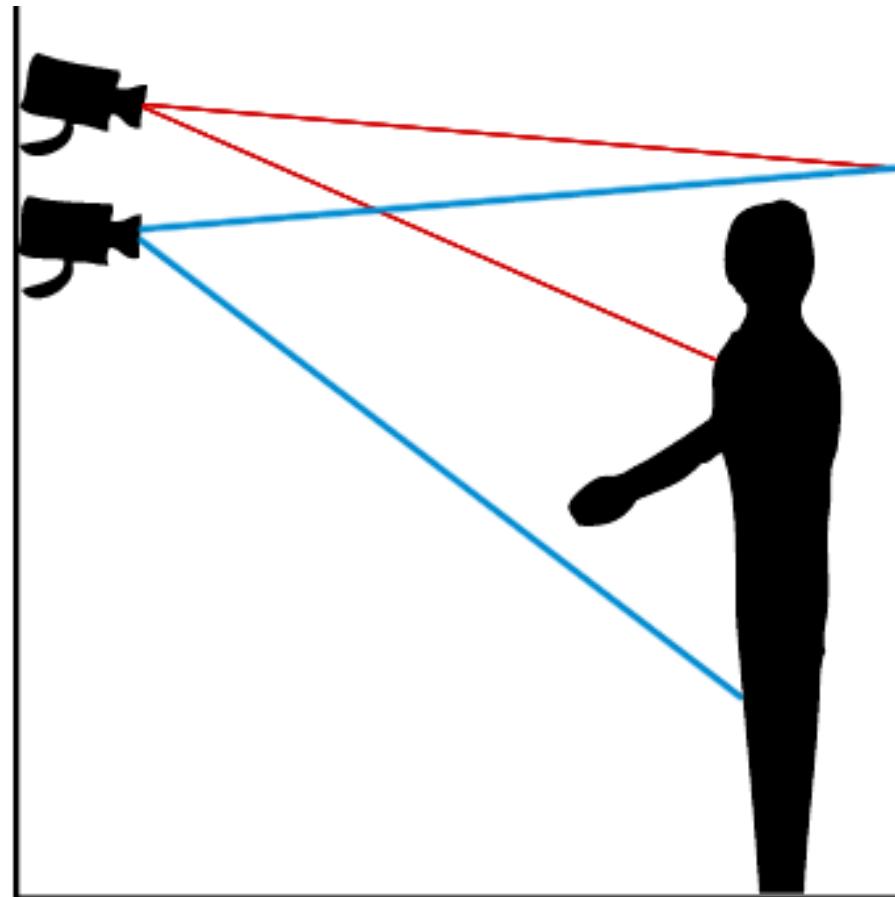
Fonctionnement général :



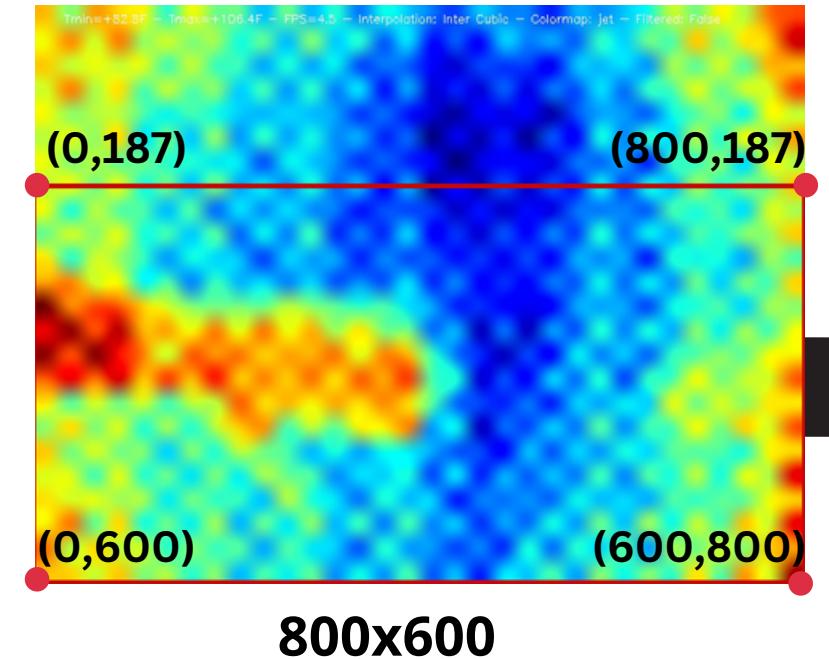
KeepSafe - Logiciel embarqué



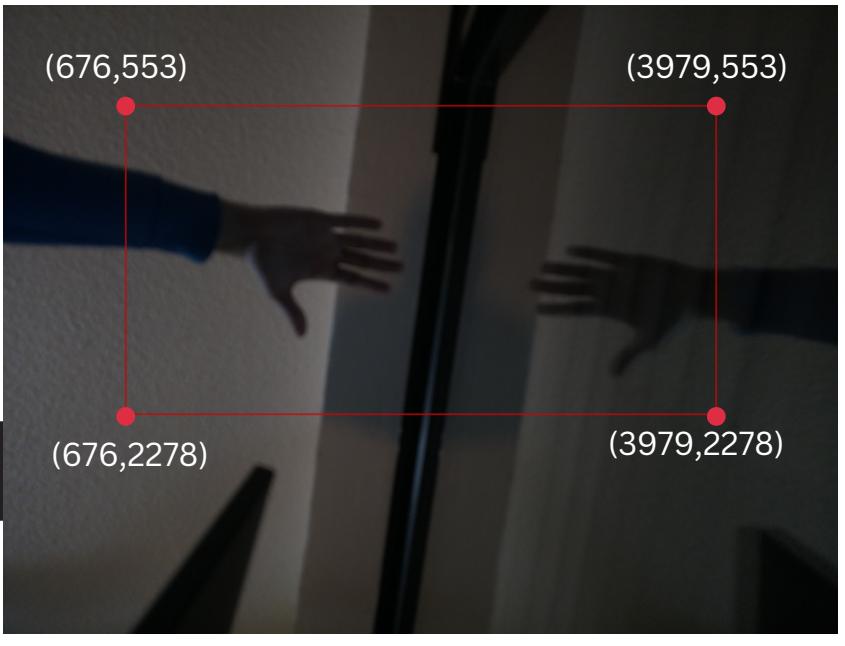
Fusion des images :



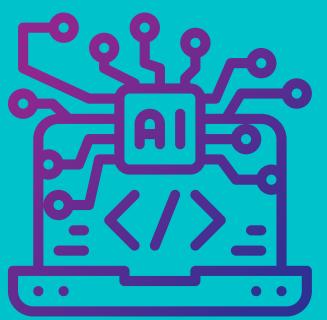
Positions et angles différents



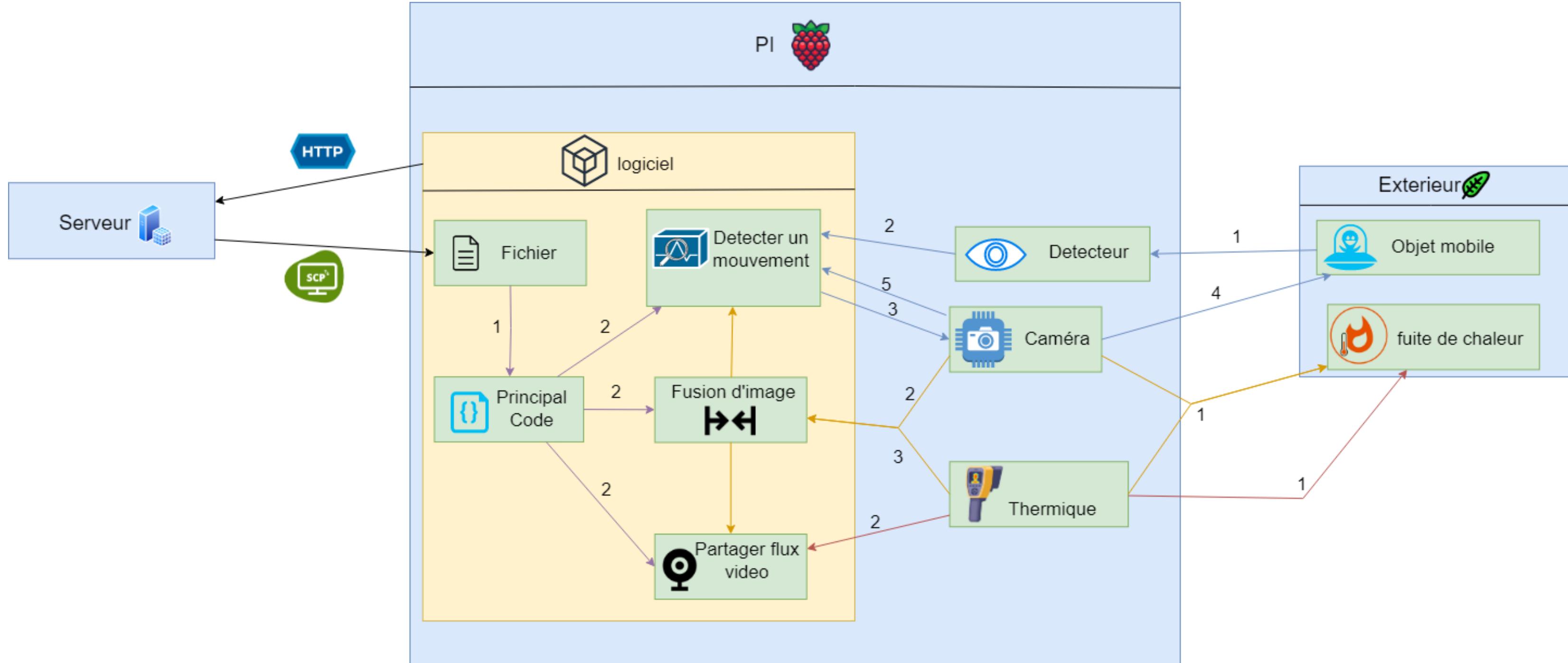
3296x1725



KeepSafe - Logiciel embarqué



Fonctionnement Principal :



KeepSafe - Réseau



HostAP Wifi



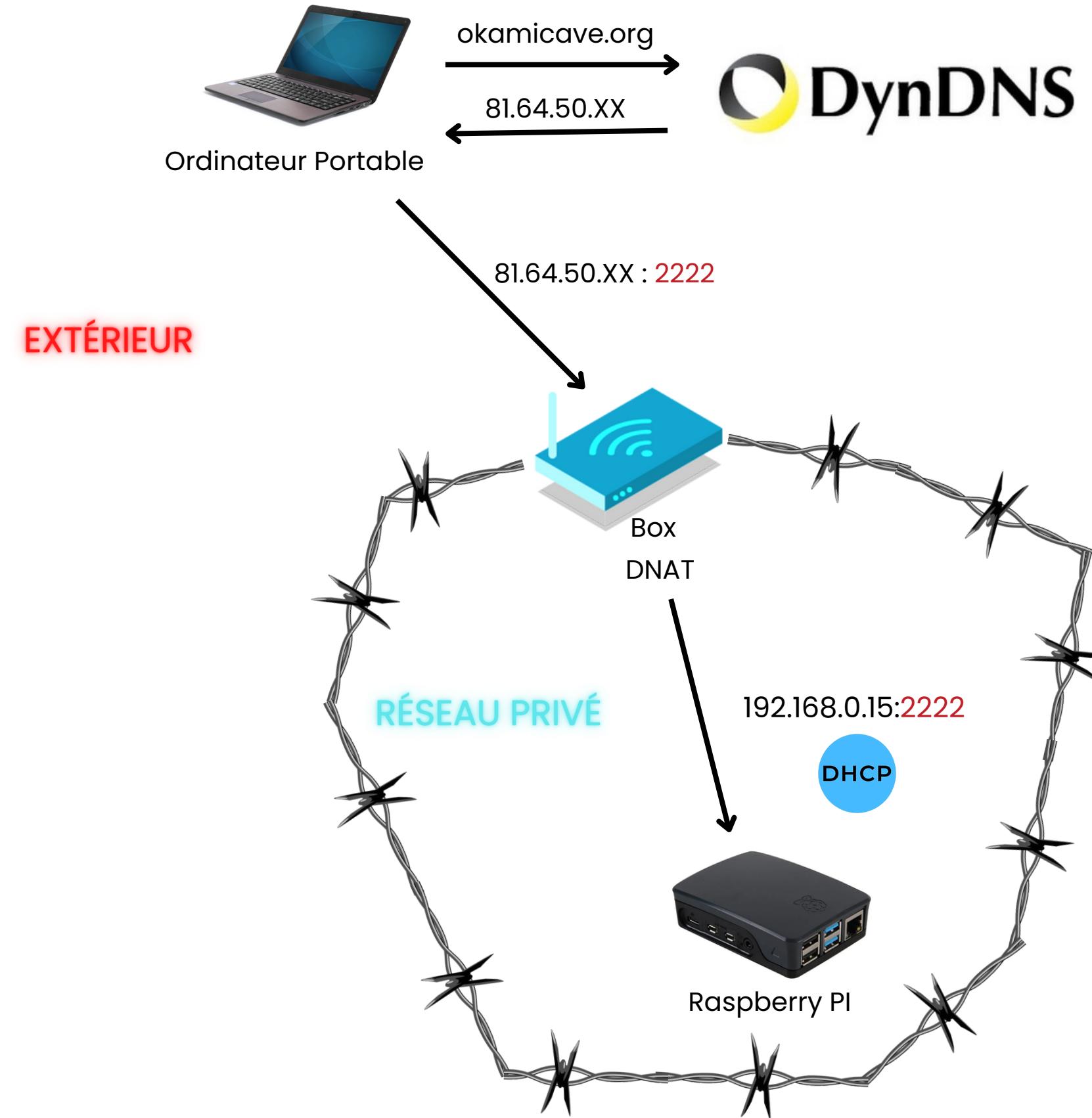
Raspberry PI



DNSMASQ



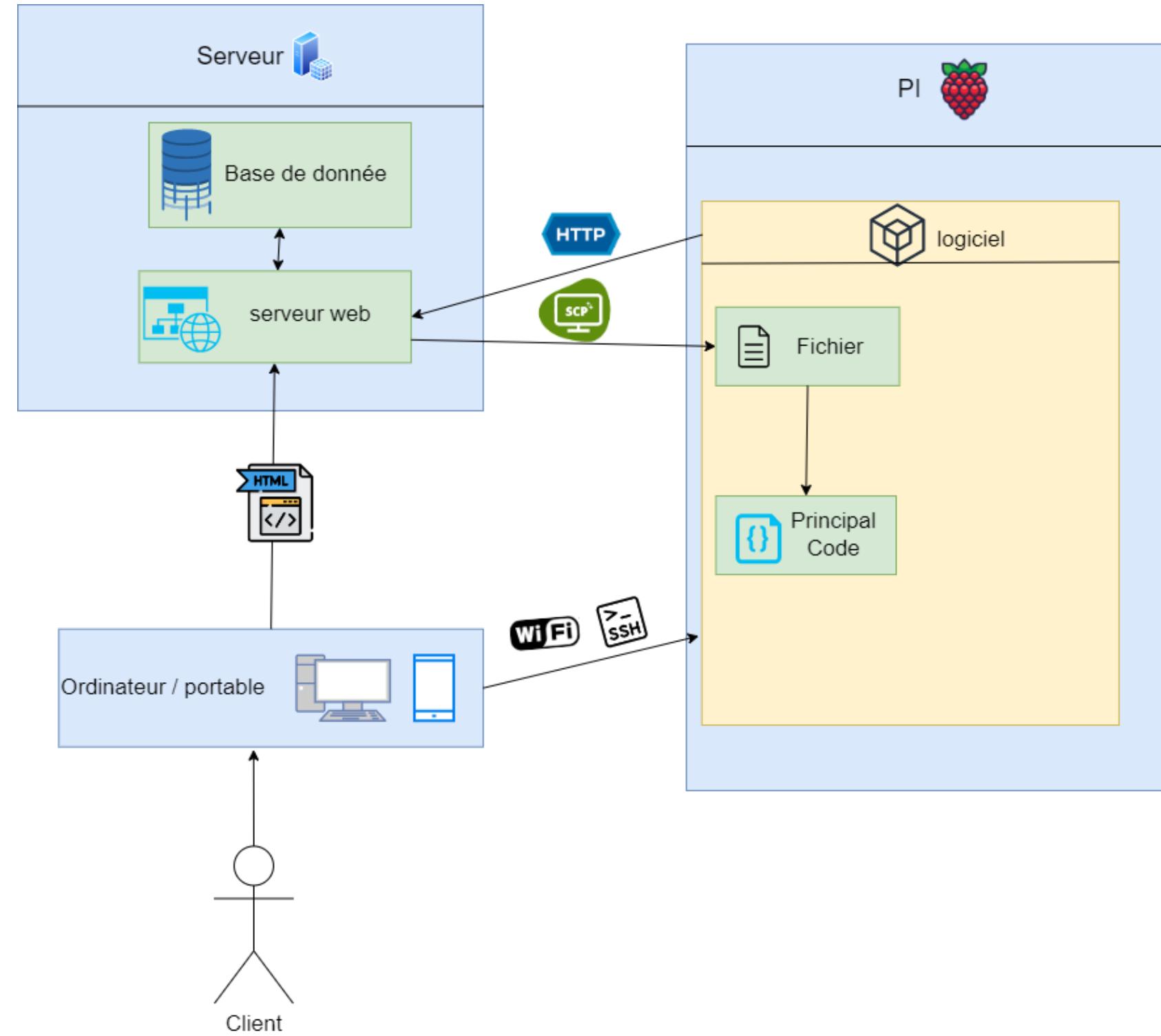
KeepSafe - Réseau



KeepSafe - Réseau



Communication entre le Serveur et la PI :



KeepSafe - Réseau

Script d'automatisation :

```
/bin/bash

Variables that will be used to make the code more visible
BLUE="\e[1;34m"
RED="\e[0;33m"
GREEN="\e[1;32m"
NC="\033[0m"

rootRequired() {
    echo -e "${BLUE}-----rootRequired ${@... ${NC}"
    # -> This function will verify if the user is root.

    if [[ $EUID -ne 0 ]]; then
        echo -e "${RED}You must be running as root. Try using sudo${NC}"
        exit 1
    else
        echo -e "${GREEN}Done${NC}"
    fi
}

configColors(){
    echo -e "${BLUE}-----configColors ${@... ${NC}"
    # -> This function will copy the colors.txt file and
    #     and will add the colors variables within bashrc.

    if cat ~/.bashrc|grep -q "RED=" || cat ~/.bashrc|grep -q "GREEN="
        echo -e "${GREEN}Colors are already working${NC}"
    else
        cat colors.txt >> ~/.bashrc
        echo -e "${GREEN}Done${NC}"
    fi
}
```

INSTALLER SSH
CONFIGURER SSH

INSTALLER DNSMASQ
CONFIGURER DNSMASQ

INSTALLER HOSTAP
CONFIGURER HOSTAP

CONFIGURER
NETWORK
INTERFACES

ACTIVER LE ROUTAGE

CONFIGURER ACCÈS
INTERNET

CONFIGURER DHCPD

KeepSafe - Conclusion



UE 1 – Partir des exigences et aller jusqu'à une application complète :

- Application web permettant à l'utilisateur de visualiser les photos prises par la pi ainsi que le live.

UE 2 – Sélectionner les algorithmes adéquats pour répondre à un problème donné :

- Algorithme de fusion d'images
- Algorithme de changement de mode de fonctionnement de la PI

UE 3 – Déployer des services dans une architecture réseau :

- Script des automatisations des services réseaux.
- Établir différents moyens de communication à la pi.

KeepSafe - Conclusion



UE 4 - Optimiser une base de données, interagir avec une application et mettre en oeuvre la sécurité

- Base de données MariaDB pour le stockage des chemins des images par exemple.
- Interaction du serveur avec la base de données.

UE 5 - Appliquer une démarche de suivi de projet en fonction des besoins métiers des clients et des utilisateurs

- Production des différents rapports / Utilisation d'une méthode agile (scrum)

UE 6 - Situer son rôle et ses missions au sein d'une équipe informatique

- Chaque membre avait sa mission pour accomplir le projet.

Fin