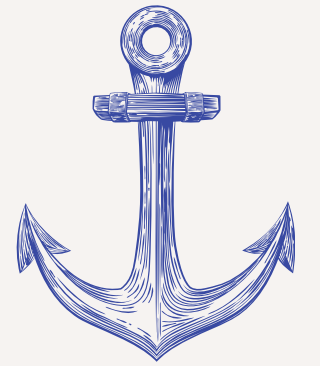


Worldwide Weather Watcher

VALENTIN GLAIROT , MAËL PITOIS , BAPTISTE SELLE ,
JULIAN CARMONA

Sommaire



1. Introduction

2. Diagrammes UML/SYSML

3. Présentation du pseudo-code

4. Visualisation du montage

5. Démonstration de la station
météo

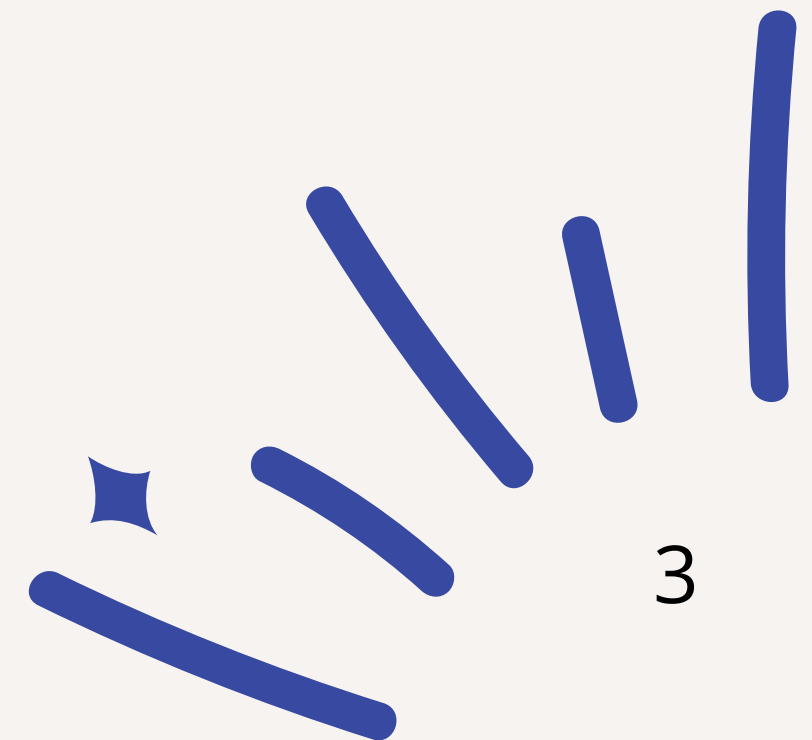
6. Difficultés rencontrées

7. Prix de la station

8. Conclusion

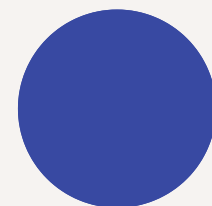
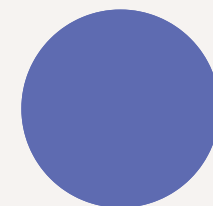
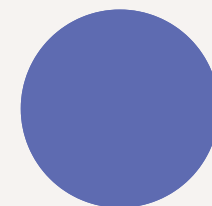
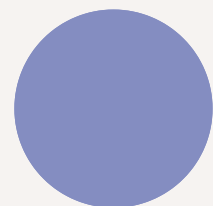
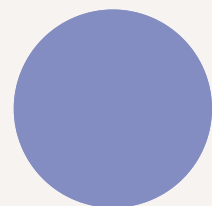
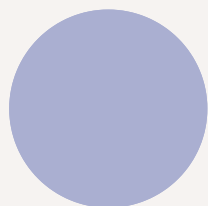
Introduction

- Développement de station météorologique embarquée à bord de navire
- Projet initié par l'AIVM pour la prévention des catastrophes naturelles
- Equipement pour de nombreuses entreprises



Contraintes

- Utilisation d'un microcontrôleur
- Simplicité et efficacité
- Documentation technique pour l'utilisateur

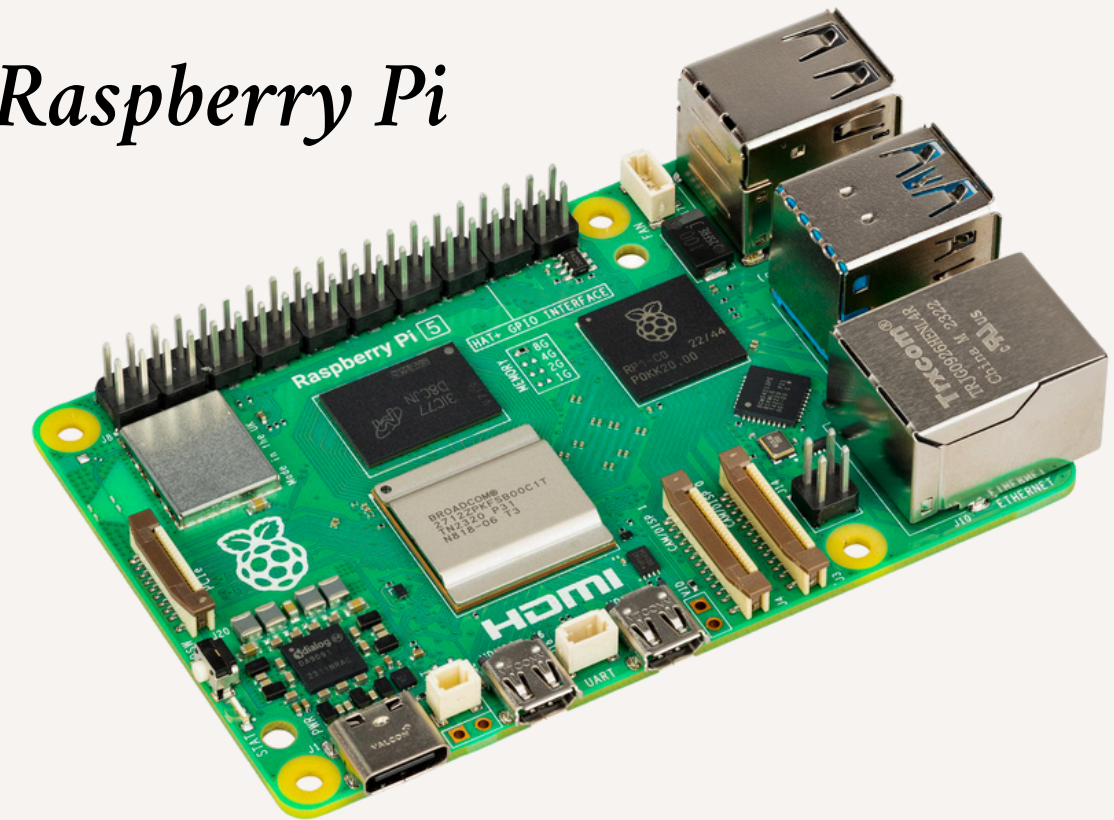


Choix du microcontrôleur

Arduino Uno



Raspberry Pi



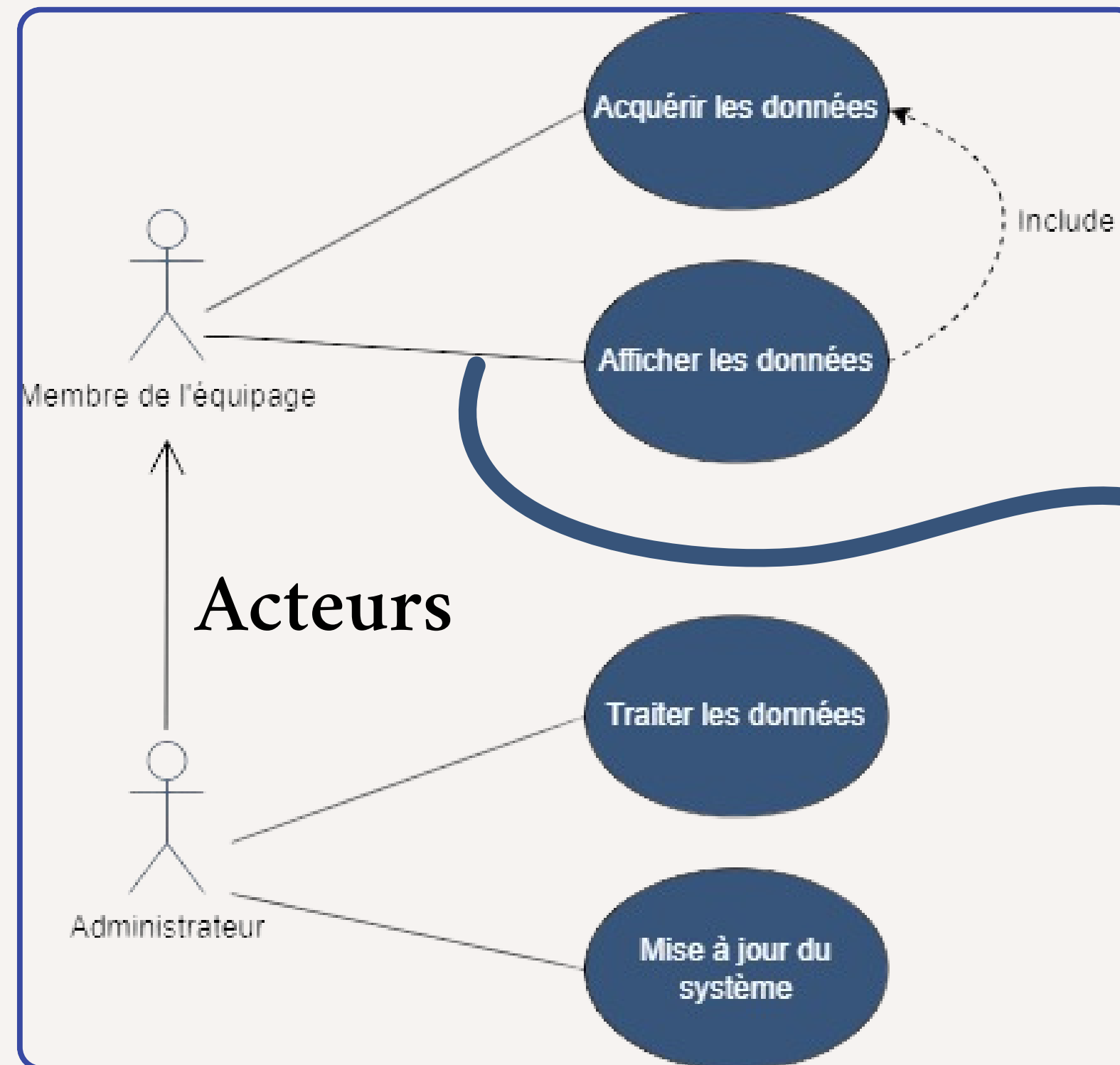
- Rapidité
- Prix (25 €)

- Mémoire
- Prix (80 €)

Diagramme de Cas d'Utilisation

Objectifs du diagramme :

- Définir les fonctionnalités principales du système
- Visualiser les interactions entre les acteurs et le système
- Vérifier même vision des fonctionnalités à implémenter.

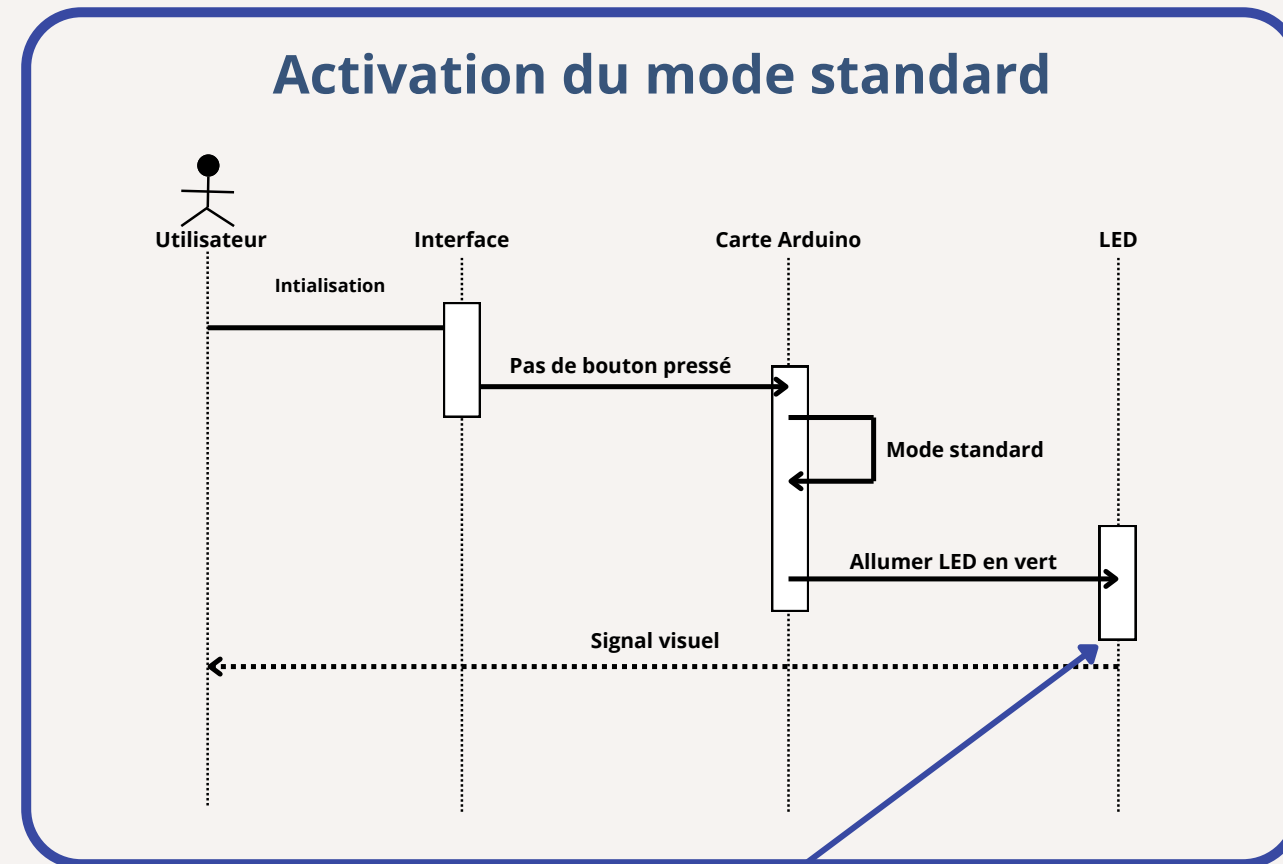


Dépendance

Association

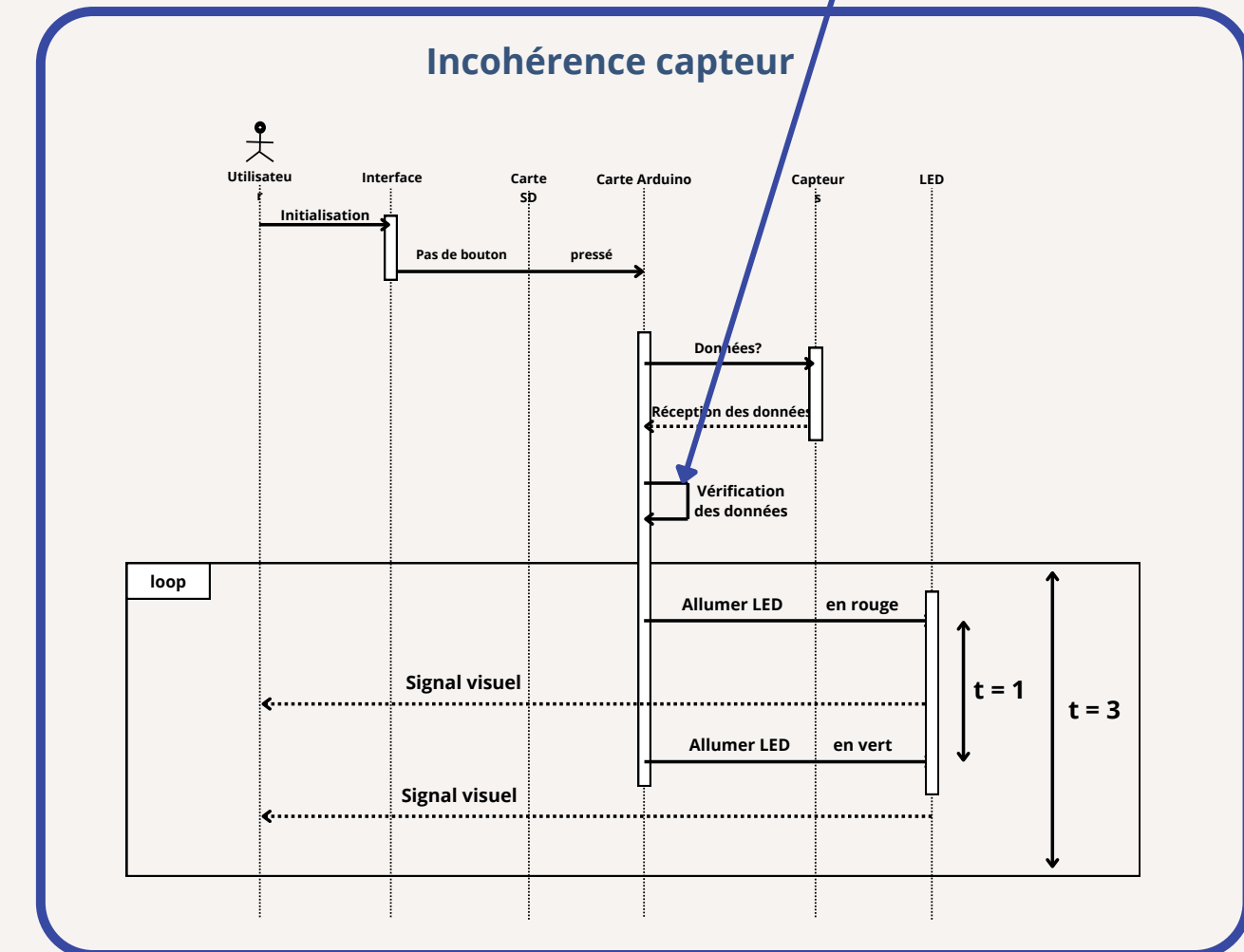
Diagrammes de Séquence

Ligne de vie



Barre d'activation

Message récuratif



Boucle

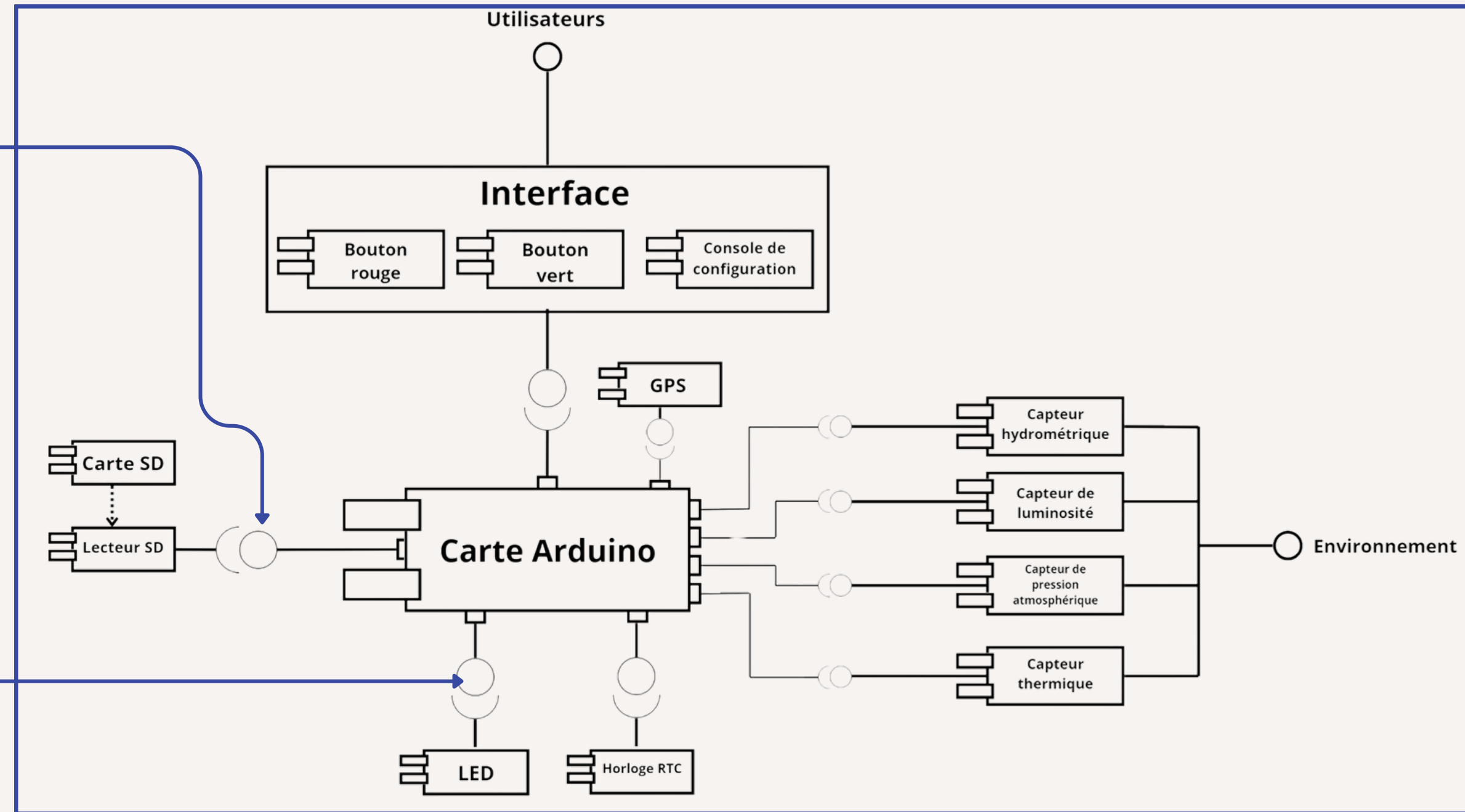
Objectifs du diagramme :

- Visualiser les interactions entre les acteurs et le système
- Modéliser les scénarios spécifiques ou exceptionnels

Diagramme de Composants

Interface requise

Interface fournie



Objectifs du diagramme :

- Visualiser l'architecture logicielle du système
- Définir comment les différents composants interagissent les uns avec les autres
- Définir comment les différents composants interagissent les uns avec les autres

Diagramme d'Activité

VOIR LE DIAGRAMME

Objectifs du diagramme :

- *Modéliser les scénarios alternatifs*
- *Optimiser le système*
- *Visualiser l'ensemble des activités, décisions, et interactions*

Présentation de l'algorithme

```
void Mode configuration() {
```

```
    si 30 min timeout {
```

```
        return
```

```
    } sinon {
```

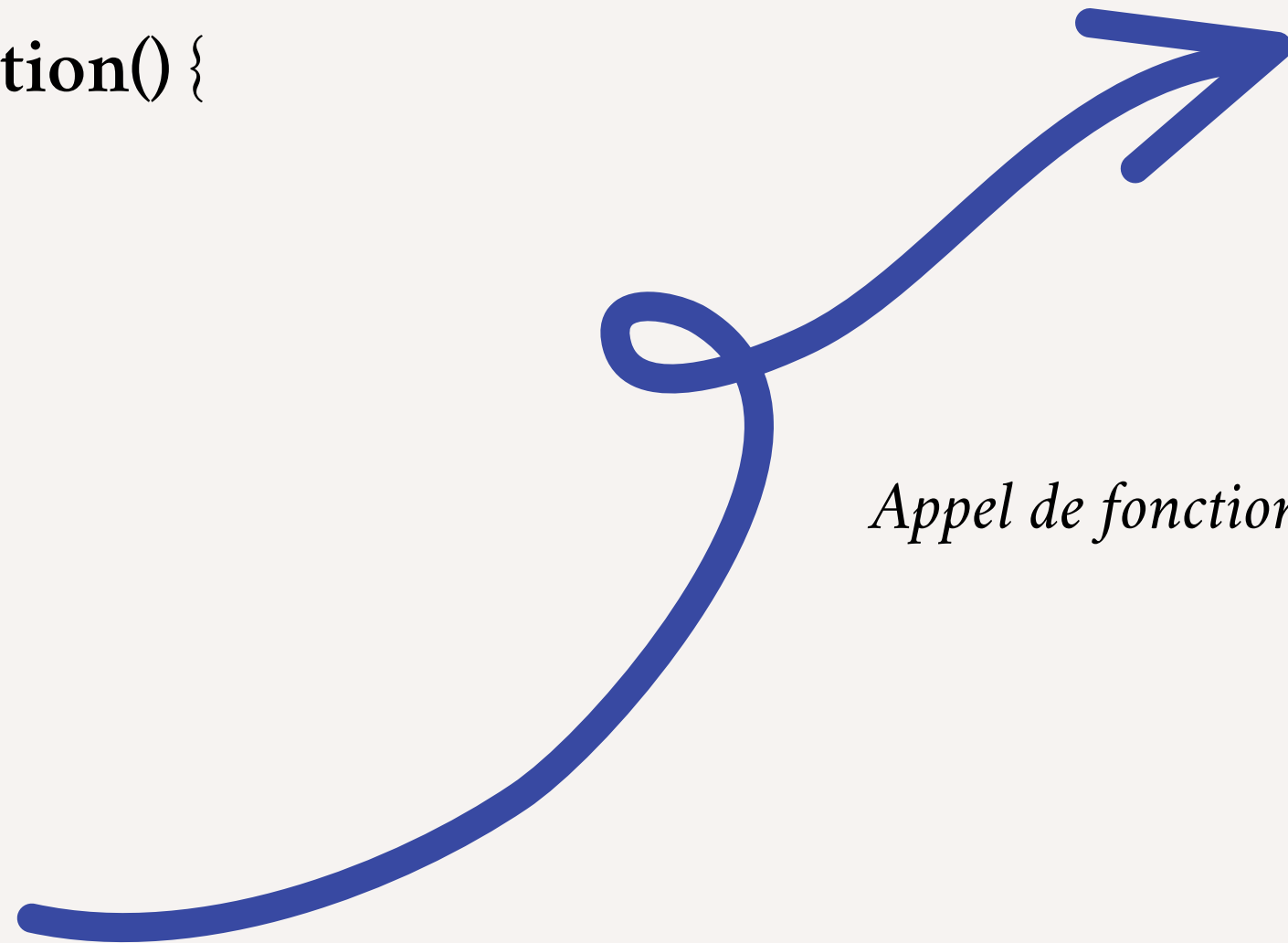
```
        led_etat("jaune")
```

```
        Etat Systeme()
```

```
        Configuration des paramètres
```

```
        acq_capt_des()
```

```
    }
```



```
void Etat Systeme() {
```

```
    si Erreur RTC {
```

```
        led_etat("rouge_bleu")
```

```
        return
```

```
    }
```

```
    si Erreur GPS {
```

```
        led_etat("rouge_jaune")
```

```
        return
```

```
    }
```

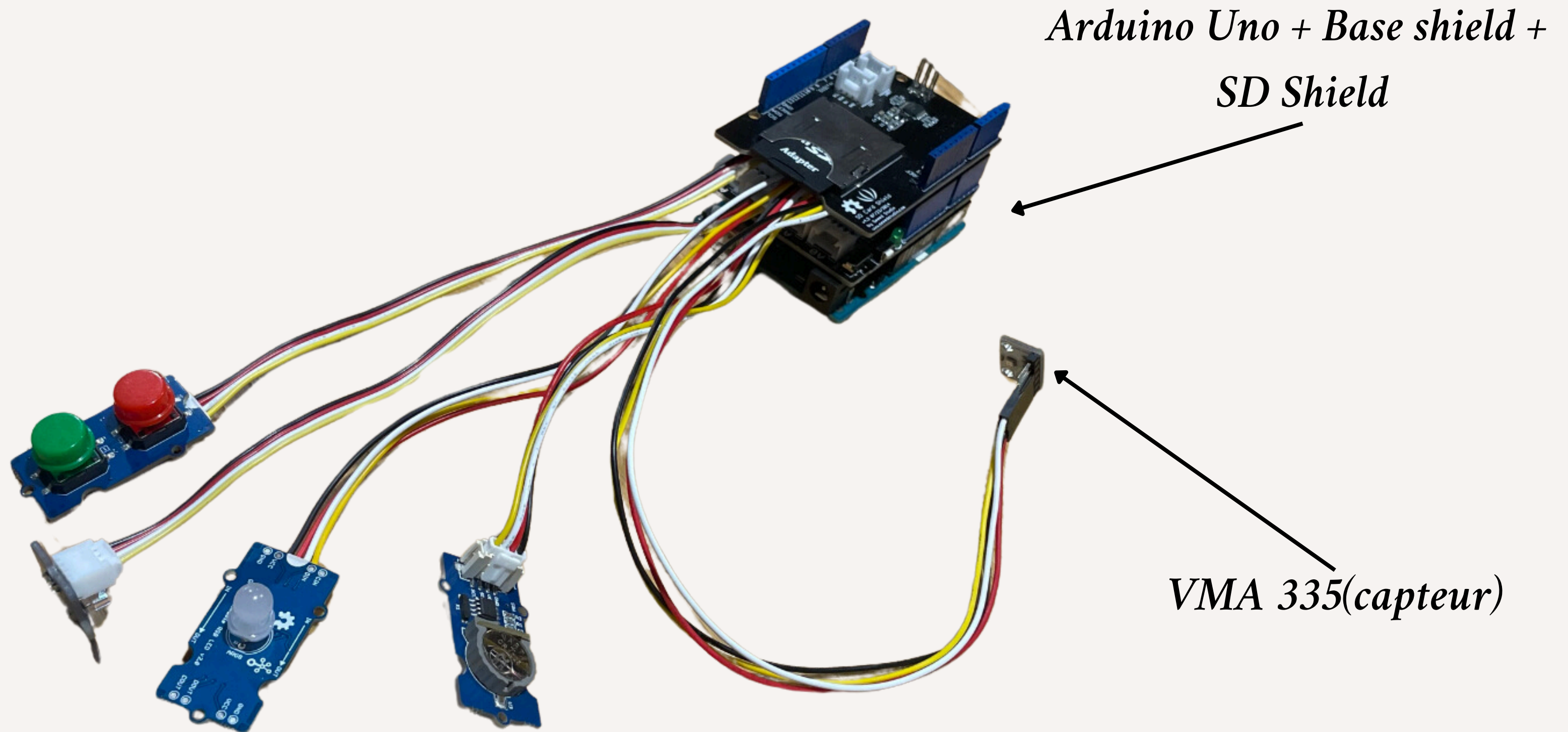
```
    si Erreur GPS données incohérentes {
```

```
        led_etat("rouge_vert1")
```

```
        return
```

```
    }
```

Visualisation du Montage



Démonstration de la station météo

Vidéo :

[Voir_Ici_La_Vidéo](#)

Choix du système de fichier

Pourquoi exFAT :

- ***Sécurisé en cas de coupure de courant***
- ***Optimisé pour les cartes SD***
- ***Compatibilité***
- ***Adapté si la taille des données collectées augmente à l'avenir***

Difficultées Rencontrées

- *Problème de type*
- *Ecriture des jour de la semaine sur l'horloge*
- *Bibliothèque gourmande en espace*
- *Gestion des erreurs*
- *Serial.print("text") Prise d'espace*

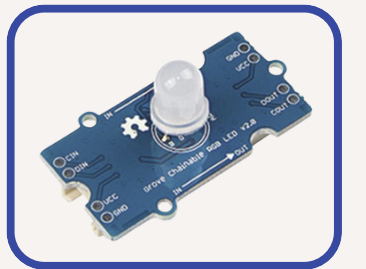
Prix Final de notre Solution



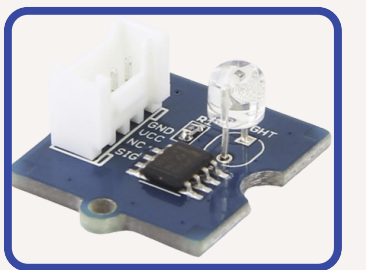
Arduino UNO - > 25 €



Bouton Double - > 5 €



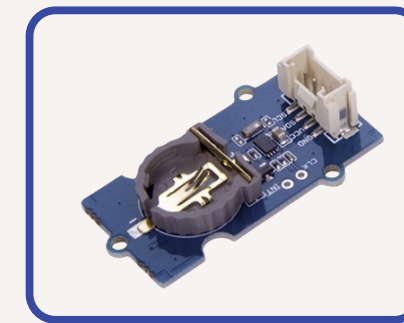
Led RGB - > 10 €



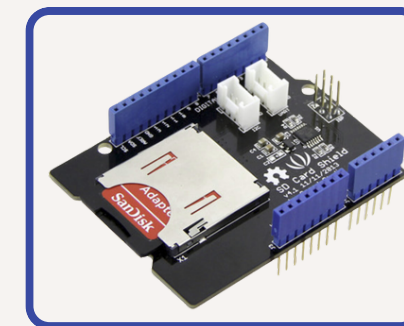
Capteur de Lumière- > 5 €



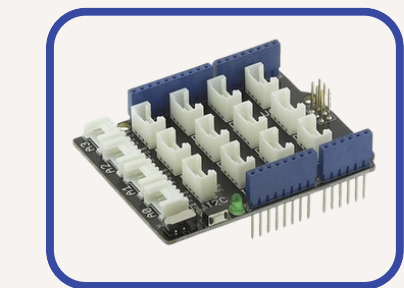
Capteur - > 20 €



Horloge RTC - > 10 €



SD Shield - > 15 €



Base Shield - > 10 €

100 €

Amélioration Possible

- Augmentation du nombres de capteurs
- Microcontrôleur plus performant (Mémoire)
- Récupération des données à distance (Wifi)
- Capteurs / stockage de Secours

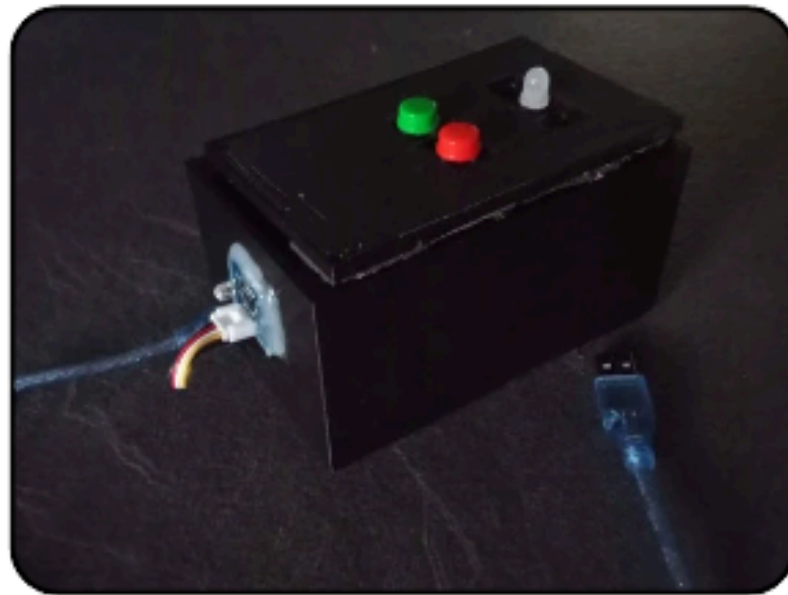
≈ 60 / 80 €

Guide Utilisateur/Technique

T.H.S SAS

Projet WWW

Documentation
Utilisateur
Station Météo T.H.S

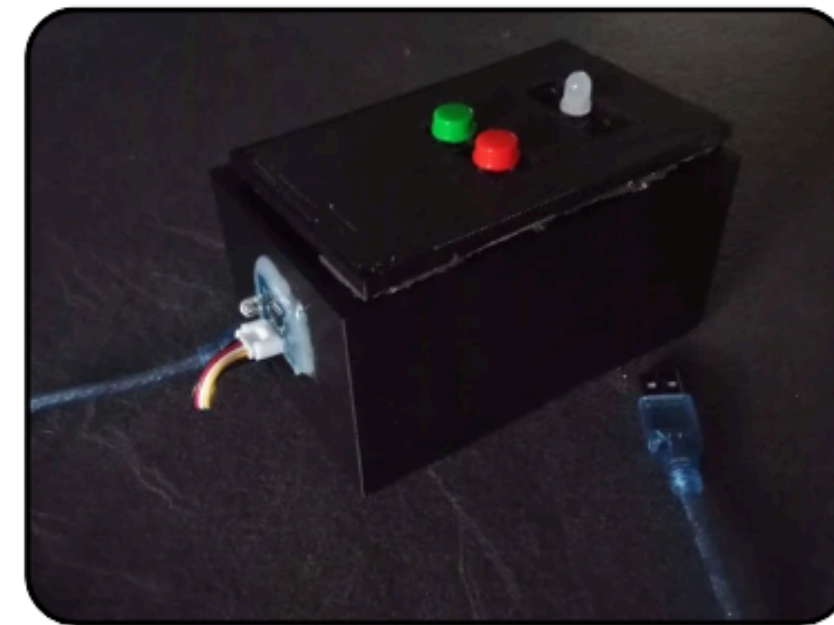


Novembre 2024

T.H.S SAS

Projet WWW

Documentation
Technique
Station T.H.S



Novembre 2024

Conclusion



- Notre entreprise a livré un prototype fonctionnel dans les délais.
- Stations qui respectent le cahier des charges
- Stations facilement pilotables par un membre de l'équipage et documentation technique
- Un réseau de surveillance climatique en mer peut être désormais mis en place

Merci de votre écoute !

