

# Livable 1

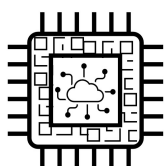
## Projet : Worldwide Weather Watcher



Gabriel, Benoit, Corentin, Rayane et  
Thaïs

# Sommaire

<b>Préambule :</b> .....	<b>3</b>
<b>Rappel du contexte :</b> .....	<b>3</b>
<b>Objectifs du livrable 1 :</b> .....	<b>3</b>
<b>Problématique :</b> .....	<b>3</b>
<b>Rappel des attentes du client :</b> .....	<b>3</b>
Acteurs : .....	3
Modes : .....	3
<b>Développement :</b> .....	<b>5</b>
<b>Diagrammes orientés sur les fonctionnalités (UML) :</b> .....	<b>5</b>
Diagramme Use Case : .....	5
Diagramme Pieuvre : .....	6
<b>Diagrammes orientés sur le système et ses composants (SysML):</b> .....	<b>6</b>
Diagramme Use Case : .....	6
Diagramme de composant : .....	7
Diagramme de séquence : .....	7
Diagramme d'activité : .....	8
<b>Conclusion :</b> .....	<b>10</b>



## Préambule :

### Rappel du contexte :

Notre société a été contactée pour la création d'un prototype. En effet l'Agence Internationale pour la Vigilance Météorologique (AIVM) souhaite lancer un nouveau projet : embarquer sur leur flotte de navire des stations météo embarquées destinées à surveiller différents paramètres météorologiques parfois responsables de l'apparition de cyclones ou de tempêtes.

Manipulées pas des navigateurs inexpérimentés, les stations météo devront être suffisamment simple d'utilisation et présenté une documentation technique simple.

### Objectifs du livrable 1 :

Le premier objectif est de mettre en place des diagrammes simple (UML, SysML, pieuvre) afin que l'Agence puisse avoir une vue d'ensemble de la future station embarquée ainsi que de ses fonctionnalités en se basant sur sa demande.

### Problématique :

Comment peut-on ordonner ce projet grâce à des diagrammes UML/SysML selon la demande du client ?

### Rappel des attentes du client :

#### Acteurs :

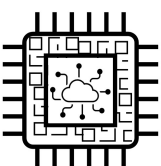
-Administrateur / Technicien

-Utilisateur

#### Modes :

#### Standard :

- LED verte allumée en continue
- Acquisition des données (hygrométrie, vent, température, pression, GPS) toutes les 10 minutes
- Stockage des données, datées sur la carte SD (mention NA si le capteur ne répond pas sous les 30 secondes après l'appel)



### Configuration :

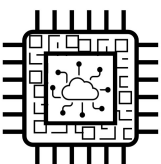
- LED jaune allumée en continue
- Redéfinition de l'intervalle entre 2 deux mesures (cf. standard)
- Taille max fichier avant archivage (carte SD)
- Temps max avant archivage Non Acquis (cf. standard)
- Reset remise des valeurs à défaut des paramètre (ci-dessus)
- Affiche la version du programme et numéro de lot de la station

### Maintenance :

- LED rouge allumée en continue
- Données affichées en direct et non stockées sur la carte SD

### Economie :

- LED bleue allumée en continue
- Temps entre les mesures multiplié par 2, et prise d'une mesure sur deux

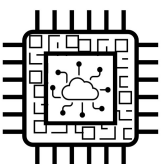
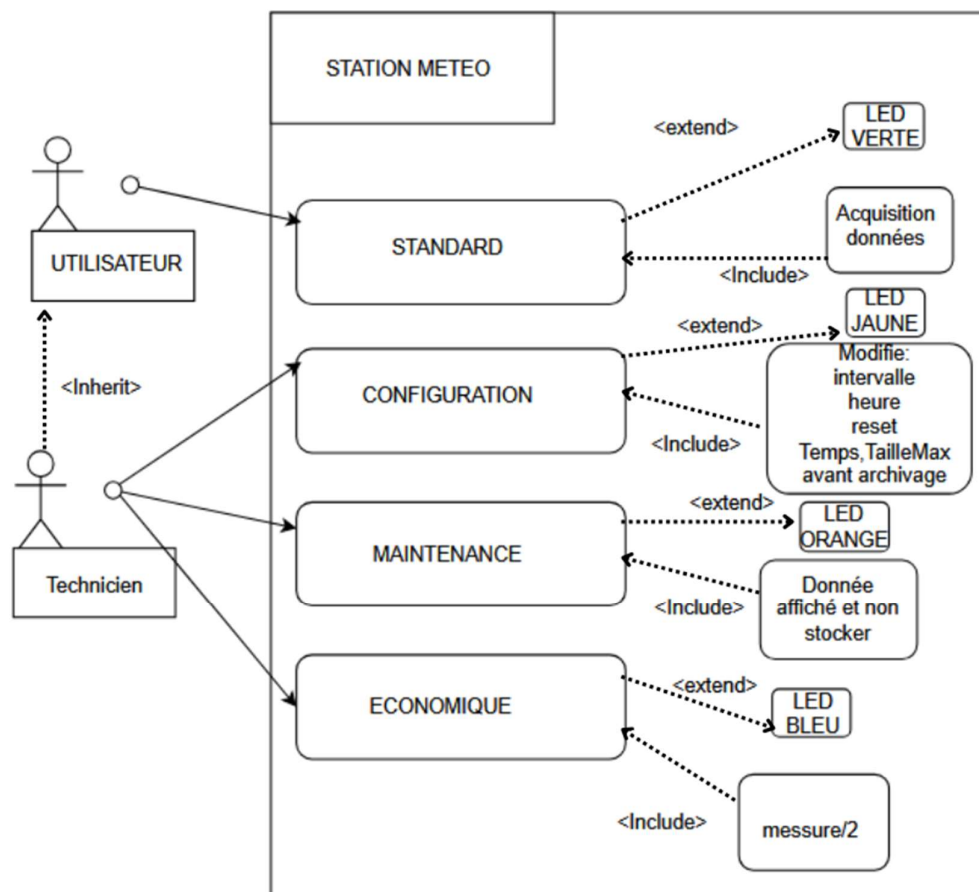


## Développement :

### Diagrammes orientés sur les fonctionnalités (UML) :

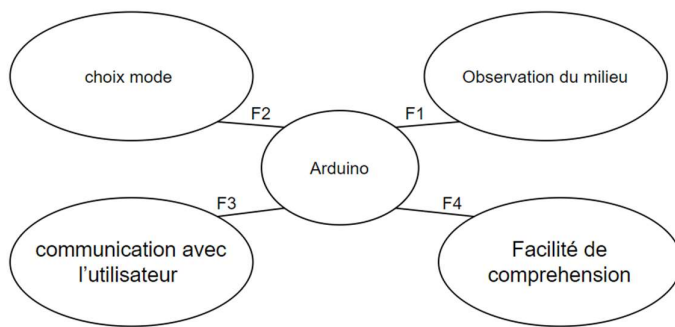
#### Diagramme Use Case :

L'une des premières étapes pour se situer dans le projet et le présenter de façon simple est le diagramme Use Case. Ce diagramme permet d'identifier les possibilités d'interaction entre le système et les acteurs (intervenants extérieurs au système), c'est-à-dire toutes les fonctionnalités que doit fournir le système. Dans un premier temps nous avons réalisé l'UML qui est orienté utilisateur et présente les fonctions auxquelles accèdent les utilisateurs.



## Diagramme Pieuvre :

Ensuite, on a décidé de représenter notre station météo dans un diagramme de pieuvre, ce qui nous a permis de représenter les interactions avec les acteurs externes et notre système, et de mettre en évidence les interactions de ce dernier et l'environnement



Fonctionnalité 1: capteurs I2C, SPI, UART, 2-wire, Analogique; utilisés pour mesurer le vent, l'hygrométrie, la température et la pression

Fonctionnalité 2 : interaction humaine permettant de changer entre les différents modes de la station météo

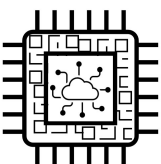
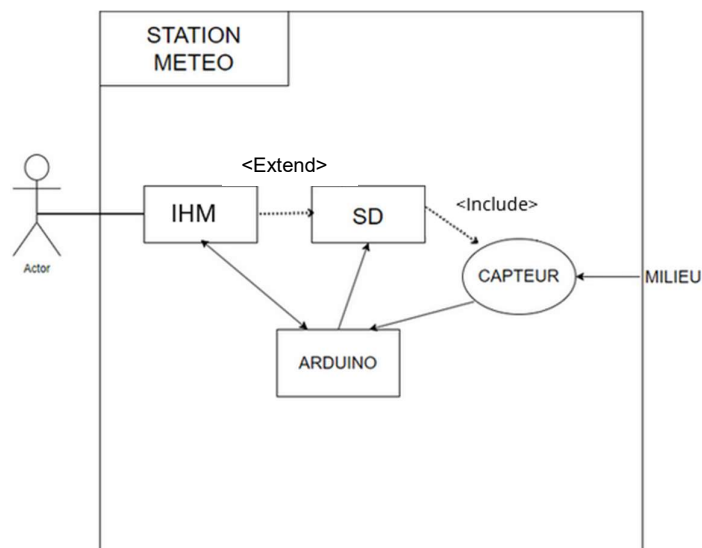
Fonctionnalité 3 : capacité d'envoyer les informations obtenues par les capteurs, et les montrer dans une interface

Fonctionnalité 4 : les données doivent être ordonnées et faciles à lire

## Diagrammes orientés sur le système et ses composants (SysML):

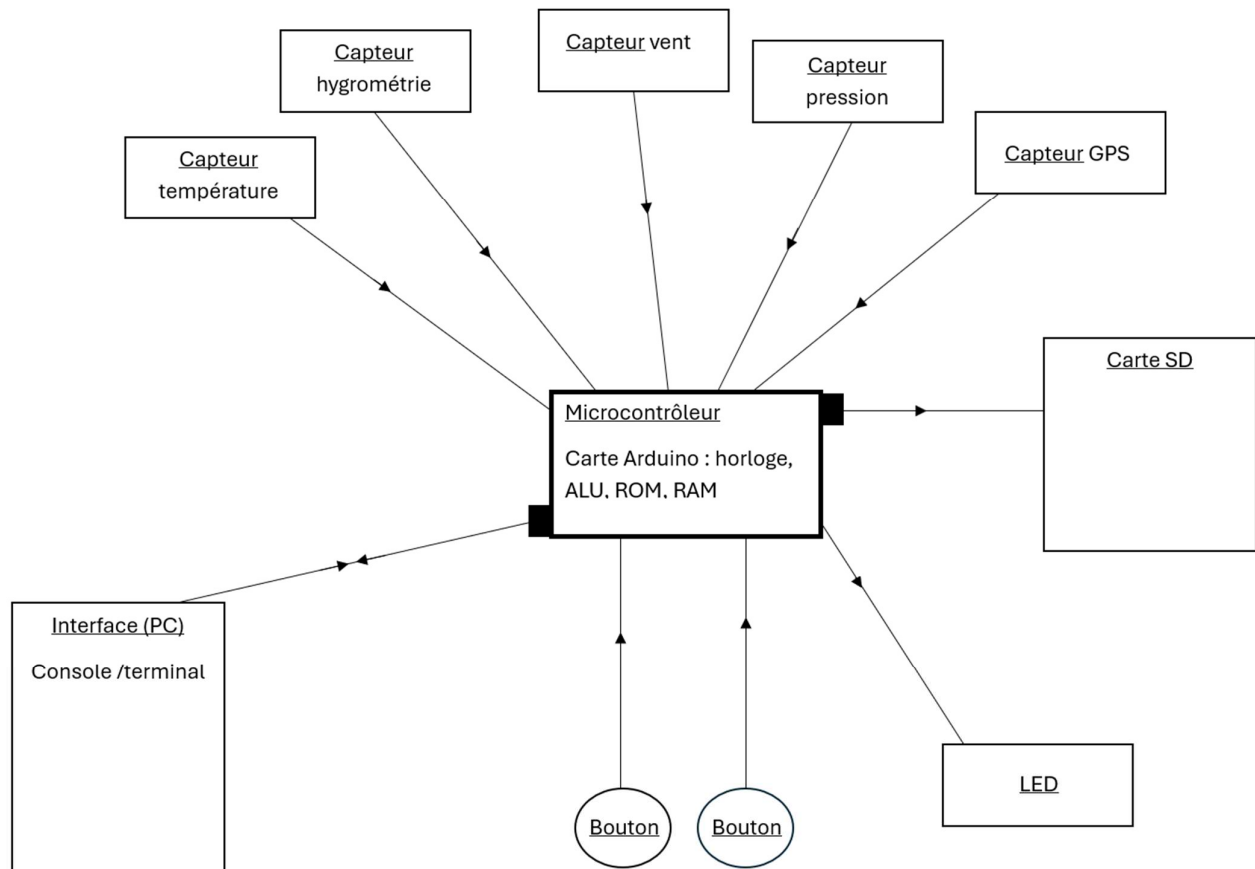
### Diagramme Use Case :

Dans un second temps nous avons réalisé le SysML du diagramme Use Case qui est orienté système et sur lequel on peut présenter les différents composants du système mais aussi le lien qu'ils ont entre eux au sein de la station météo.



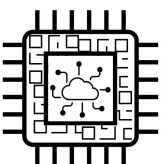
### Diagramme de composant :

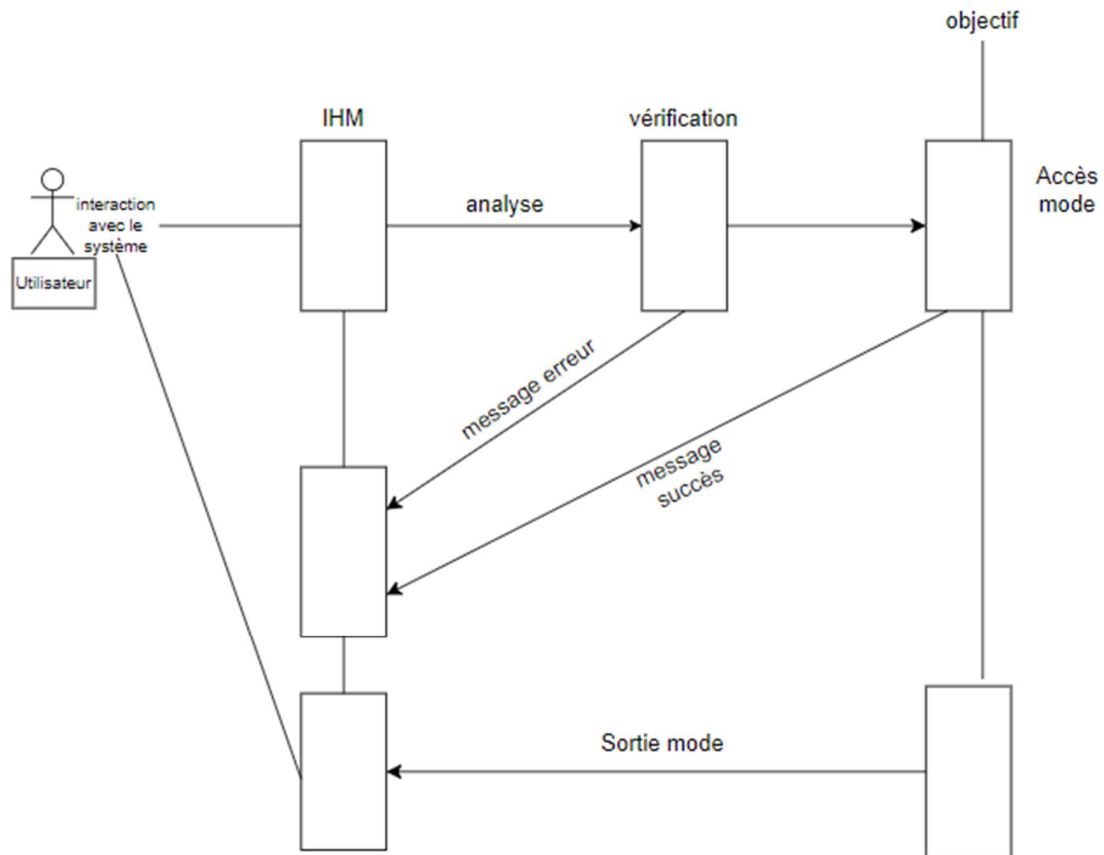
Ce diagramme nous permet de mettre en évidence les liens entre les différents composants ainsi que la communication entre eux au sein du système.



### Diagramme de séquence :

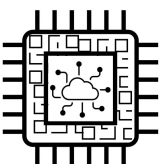
Le diagramme de séquence permet de modéliser une fonctionnalité du système sous la forme d'un diagramme, il va permettre de voir pas quels parties du système l'interaction passe. Il permet de montrer les interactions d'objets/système dans le cadre de notre station météo. Ici, nous avons modélisé la fonctionnalité de changement de mode.



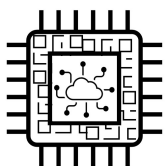
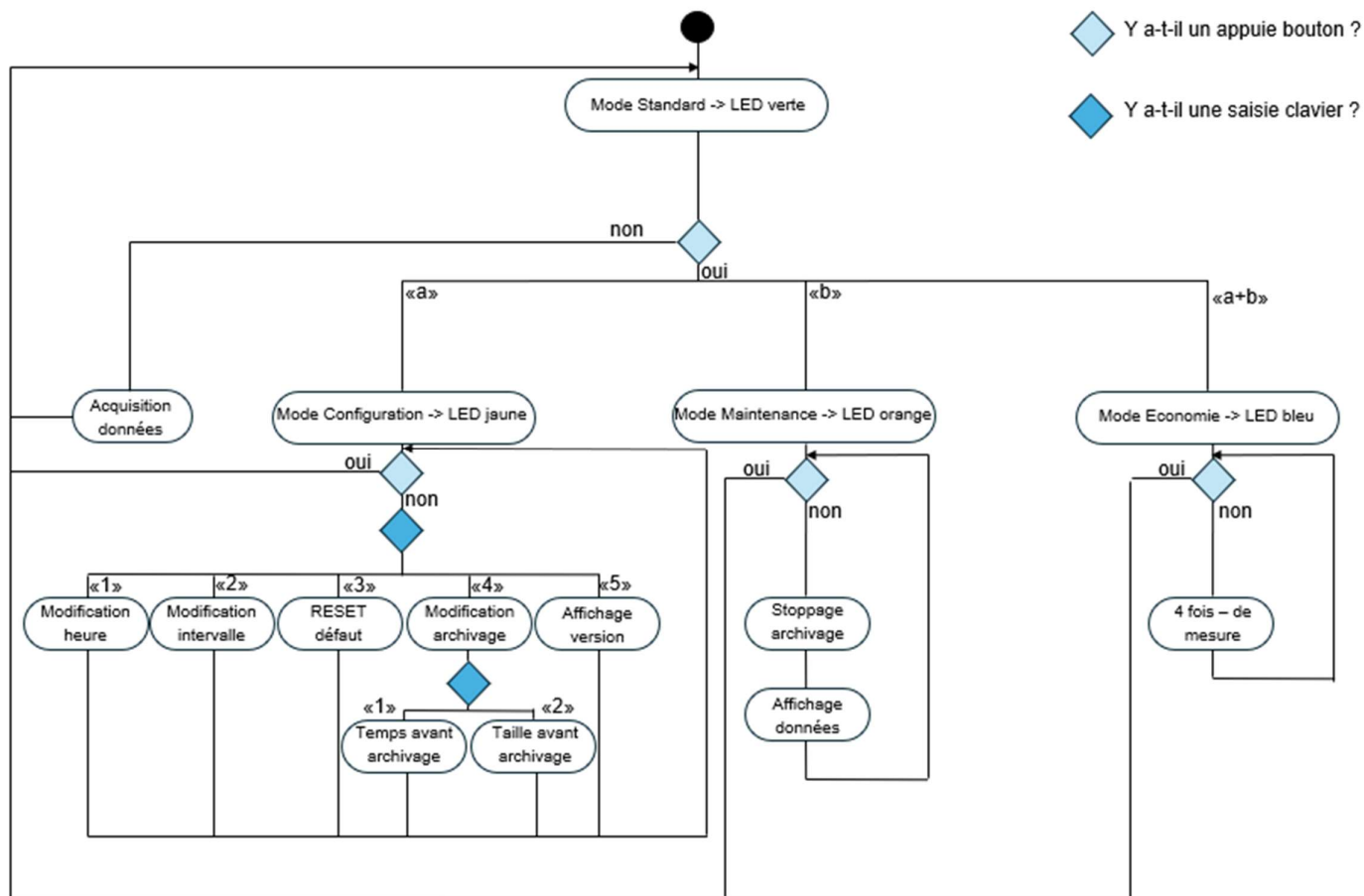


### Diagramme d'activité :

Le diagramme d'activité est une représentation qui peut être apparentée à un algorithme permettant de représenter les étapes des événements en fonction des étapes précédentes. Nous avons choisi de modéliser la totalité du fonctionnement de la station météo. On peut voir que les choix sont parfois multiples (plus de 2 possibilités) car la plupart des choix se font avec une interaction de la part de l'utilisateur avec le système.







## Conclusion :

Après avoir compris la demande du client nous avons définis les objectifs de ce rapport. En effet, notre but était d'avoir une vue d'ensemble du projet et de présenter les fonctionnalités de notre station météo.

Dans le but de répondre à notre besoin, nous avons créé plusieurs diagrammes.

- Des UML qui nous ont permis de mettre en évidences les fonctionnalités recherchées mais aussi de représenté les différents échanges entre la station et l'utilisateur.
  - Diagramme pieuvre
  - Diagramme Use Case
- Nous avons aussi pu représenter les liens entre les différentes composantes de notre station à l'aide de diagrammes SysML.
  - Diagramme Use Case
  - Diagramme de séquence
  - Diagramme d'activité

Grâce à tous ces diagrammes et schémas que nous avons pu clarifier et avoir une vision d'ensemble de ce projet qui nous est confié. Il présente clairement les liens et le cheminement entre l'acquisition des données météo et les utilisateurs qui consulteront ces données.

