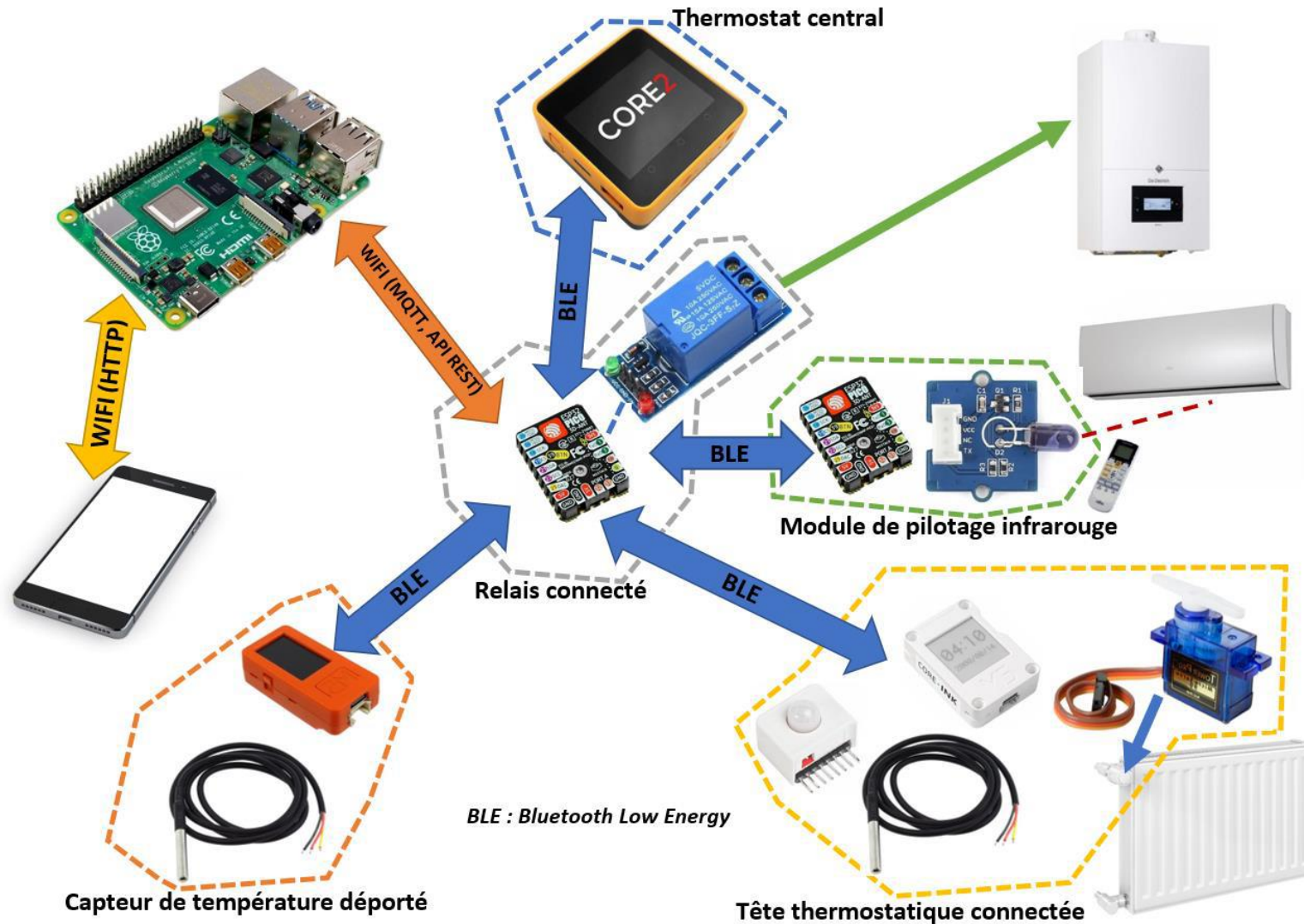


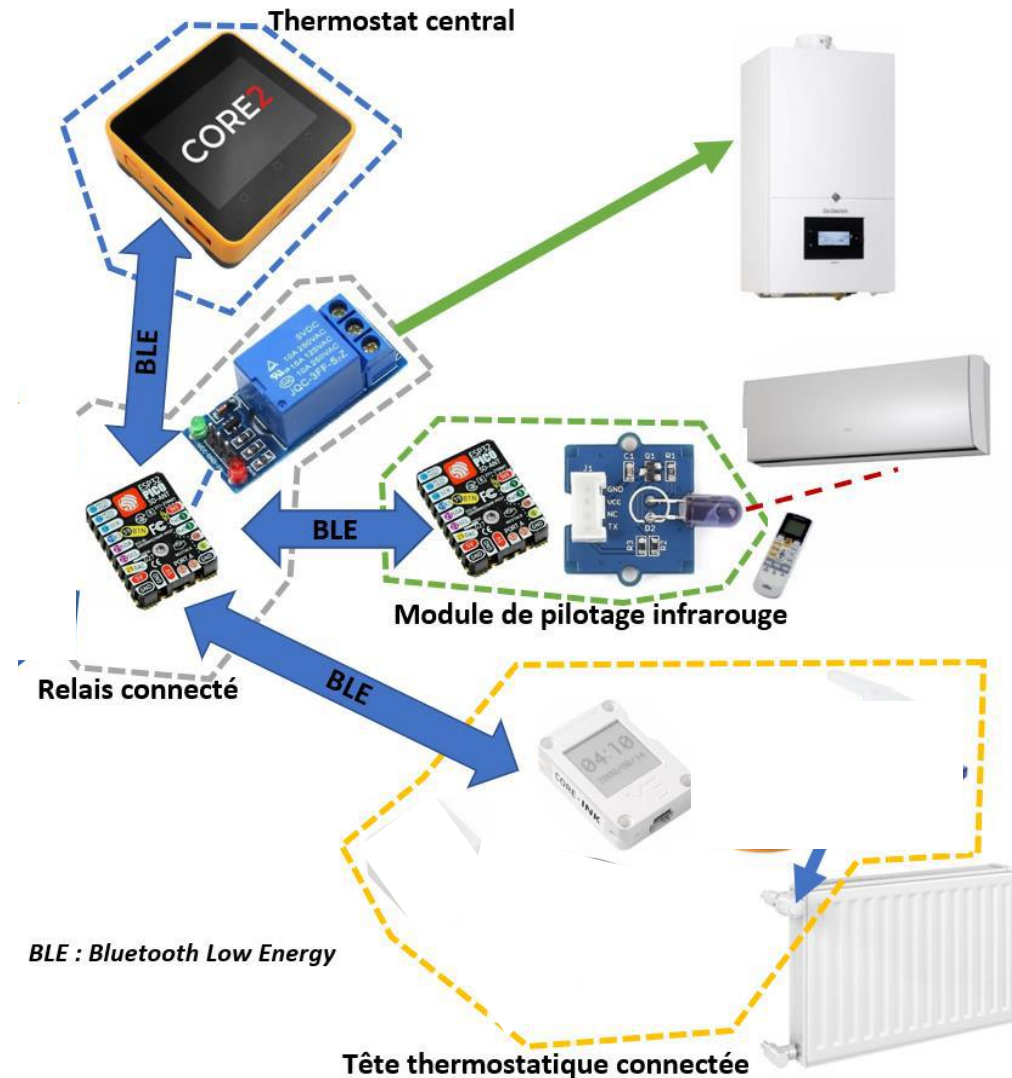
Maquette de l'IHM de la SAE5 Thermostat



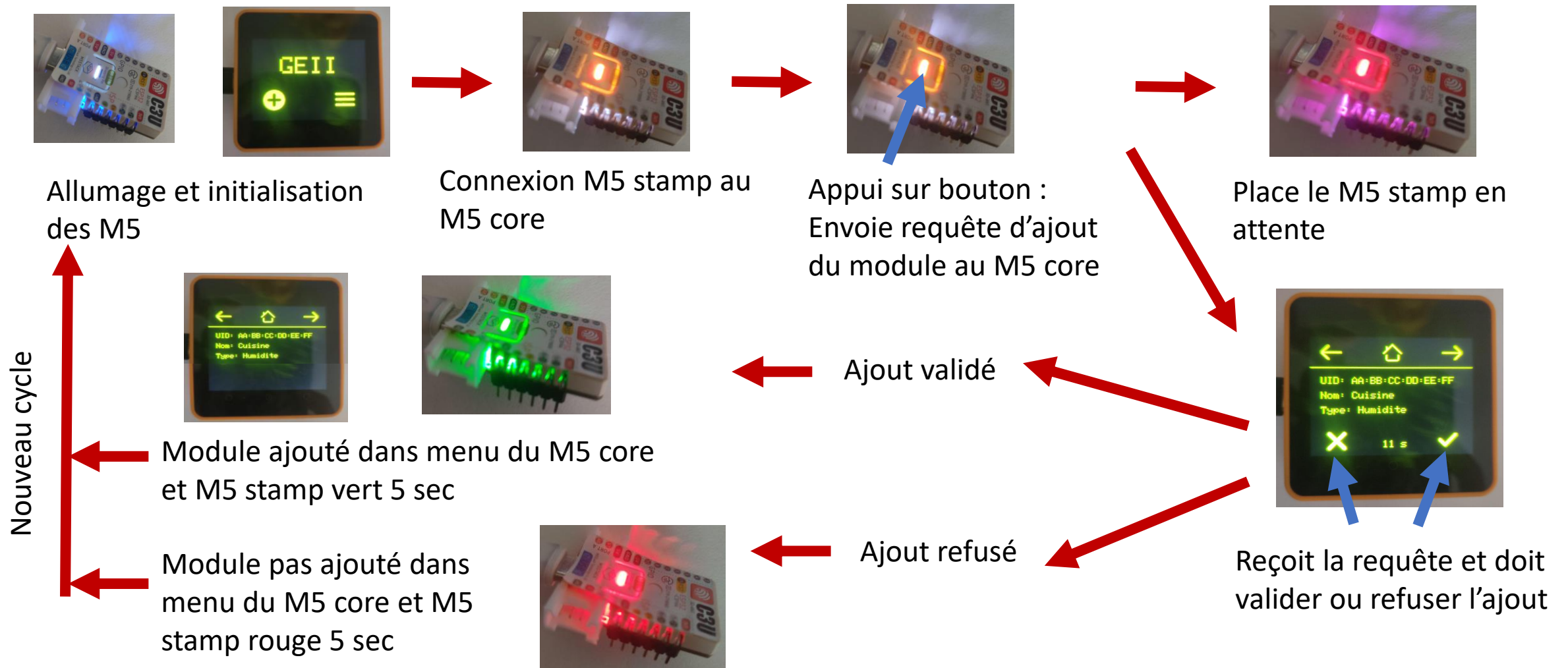
Matthieu BARTHOLIN
Marjorie KOEHL
Lucas LAPOIRIERE

Groupe 5 : Ensemble des modules et permettre l'ajout de modules supplémentaires

- Le M5 core : permet l'affichage du Thermostat central avec un Menu : c'est ici que tout est recensé et un Ajout : c'est ici qu'on reçoit les demandes pour connecter un nouveau module. Il communique avec le M5 stamp en BLE
- Le M5 stamp : permet de connecté un nouveau module choisi, il communique avec le M5 core en BLE



Mode d'emploi général d'ajout de module



Utilisation du M5 Core pour l'ensemble des modules

- A l'allumage :



L'interface de base est initialisée avec le logo GEII au centre et 2 icones Ajout et Menu



- L'interface est pilotable tactilement en appuyant sur l'une des deux icones :



Permet l'ajout d'un module

Permet de voir les modules connectés

Ajouter un module

- Il s'agit d'une page pour ajouter un nouveau module dans le menu du thermostat central
- Le M5 core démarre un serveur sur lequel on peut se connecter
- Le M5 stamp envoie une requête de nouvel appareil à ajouter.
- Le M5 core a 60sec pour valider ou refuser cet ajout grâce aux icônes tactiles.



Permet l'ajout d'un module



Permet de valider l'ajout du module

Permet de refuser l'ajout du module

Ajout validé d'un nouveau module

- Le bouton valider est pressé, le module entre dans la base de données, c'est-à-dire dans le menu des appareils connectés.



Bouton valider
pressé



Ajout refuser d'un nouveau module

- Le bouton refuser est pressé, le module n'est pas accepté dans la base de données, c'est-à-dire qu'il n'apparaît pas dans le menu des appareils connectés.
- On peut utiliser les flèches navigantes du haut pour passer à un autre appareil, par exemple.



Bouton refuser
pressé



Consulter le menu

- Il s'agit d'une page pour voir les modules connectés au menu du thermostat central
- Cela permet aussi de visualiser les appareils ajoutés car ils se placent directement dans ce menu
- On peut utiliser les flèches navigantes du haut pour passer à un autre appareil.



Permet de voir les modules connectés



Retour à la page d'accueil

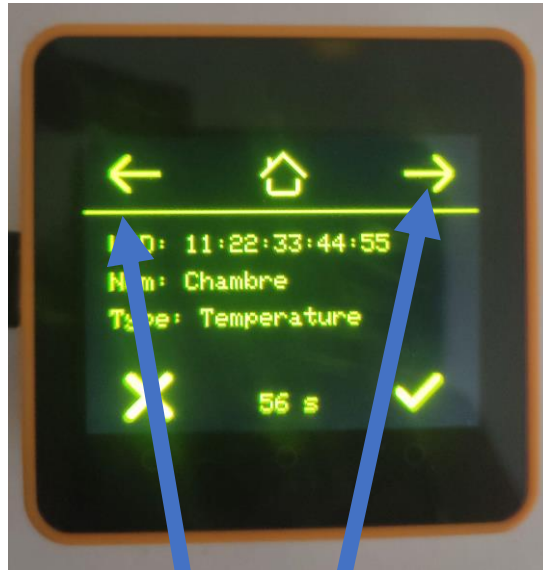
- Il s'agit d'une icône permettant de revenir à la page d'accueil quelques soit la page précédente (Ajout d'un module ou Menu)



Permet de retourner à
la page principale

Navigation par page d'appareil

- Il s'agit des 2 icones permettant de passer d'une page d'appareil à une autre, elles fonctionnent de la même manière quelques soit la page (Ajout d'un module ou Menu)



Flèches navigantes dans la
partie des ajouts



Utilisation du M5 Stamp pour l'ajout d'un module

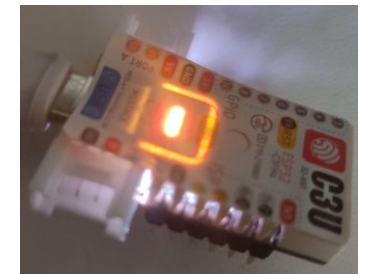


- A l'initialisation, la LED du M5 Stamp est bleue.
- Après connexion avec le M5 core, la LED passe au blanc

- Le Stamp ne présente pas d'interface, il communique à l'aide de LED changeant de couleur



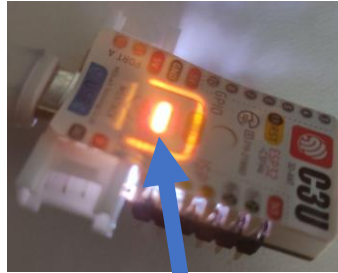
Initialisation faite



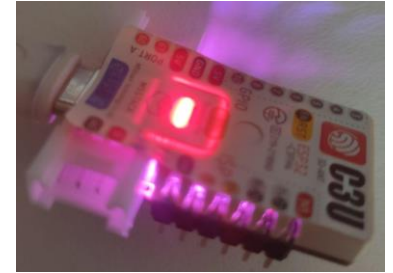
Connexion au M5 core faite

Envoi d'une requête d'ajout d'un nouveau module

- On peut appuyer sur le bouton du M5 Stamp pour envoyer une requête d'ajout d'un module au M5 Core.
- La LED du M5 Stamp passe au rose, il est en attente de réponse
- Suite à ça, un timer de 60 secondes est lancé ce qui laisse le temps d'accepter ou refuser la requête d'ajout à l'utilisateur sur le Thermostat central, le M5 Core.



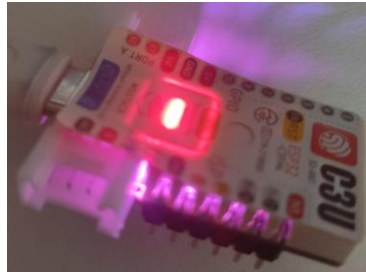
Appui sur le bouton pour lancer la requête au M5 core connecté



En attente de réponse

Ajout accepté par l'utilisateur

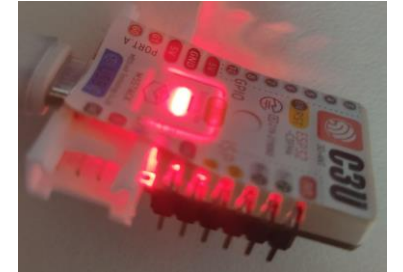
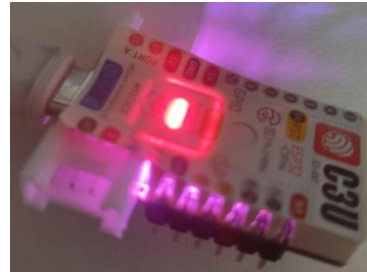
- L'ajout est accepté par l'utilisateur.
- La LED du M5 Stamp passe au vert pendant 5 secondes.
- Après ces 5 secondes, un nouveau cycle est lancé.



Ajout validé

Ajout refusé par l'utilisateur

- L'ajout est refusé par l'utilisateur.
- La LED du M5 Stamp passe au rouge pendant 5 secondes.
- Après ces 5 secondes, un nouveau cycle est lancé.



Ajout refusé

La liaison série

- On peut voir à la trame envoyée par communication série, lors de l'appui sur le bouton du M5 Stamp pour une requête d'ajout d'un nouveau module au M5 Core.
- La requête est du type:

```
{"action":2,"idDevice":2,"idTypeDevice":2,"uid":"FF:FF:FF:FF:FF","nom":"Chambre"},
```

Le idTypeDevice est généré aléatoirement entre 1 et 5, UID est généré aléatoirement mais garde la forme FF:FF:FF:FF:FF, le nom pioche dans une liste déjà créée dans le code entre : "**Salon**", "**Cuisine**", "**Chambre**", "**Salle de bain**", "**Bureau**", "**Entree**"

Exemple :

```
{"action":1,"idDevice":1,"idTypeDevice":1,"uid":"FF:FF:FF:FF:FF","nom":"Salle de bain"}
```

Quand "*action*" est égale à 1 alors la trame est considérée comme envoyée de la base de données, c'est-à-dire que le M5 Core la considère déjà connue



La liaison série

Exemple :

```
{"action":2,"idDevice":2,"idTypeDevice":2,"uid":"11:22:33:44:55","nom":"Chambre"}
```

Quand "*action*" est égale à 2 alors la trame est considérée comme un 'nouvel appareil à ajouter', c'est-à-dire que le M5 Core la considère nouvelle et la place dans la partie Ajout.



```
---- Sent utf8 encoded message: {"action":1,"idDevice":1,"idTypeDevice":1,"uid":"FF:FF:FF:FF:FF","nom":"Salle de bain"} {"action":2,"idDevice":2,"idTypeDevice":2,"uid":"11:22:33:44:55","nom":"Chambre"} {"action":2,"idDevice":3,"idTypeDevice":4,"uid":"AA:BB:CC:DD:EE:FF","nom":"Cuisine"}\n ----
Données reçues via le port série : {"action":1,"idDevice":1,"idTypeDevice":1,"uid":"FF:FF:FF:FF:FF","nom":"Salle de bain"} {"action":2,"idDevice":2,"idTypeDevice":2,"uid":"11:22:33:44:55","nom":"Chambre"} {"action":2,"idDevice":3,"idTypeDevice":4,"uid":"AA:BB:CC:DD:EE:FF","nom":"Cuisine"}
ID: 1, Type: 1, UID: FF:FF:FF:FF:FF, Nom: Salle de bain
ID: 2, Type: 2, UID: 11:22:33:44:55, Nom: Chambre
Démarage Tache Valide
ID: 3, Type: 4, UID: AA:BB:CC:DD:EE:FF, Nom: Cuisine
Appareils analysés avec succès.
```

Le Mode DEBUG pour M5 Stamp

- La maintenance du code peut se faire grâce au mode DEBUG
- Exemple : connexion du M5 Stamp au M5 core

```
Recherche de périphérique M5Core2...  
=====  
Nom du périphérique : M5Core2  
Adresse : 78:21:84:9b:ae:c2  
RSSI : -50  
M5Core2  
trouvé...
```

- Demande de requête par le M5 Stamp, validé par le M5 core

```
Connecté à M5Core2 !  
98:19:F9:9F:81:A1  
Envoi BLE : {"action":2,"idDevice":1,"idTypeDevice":5,"uid":"98:19:F9:9F:81:A1","nom":"Salle de bain"}  
Service trouvé !  
Données envoyées avec succès !  
Received: {"action":3,"info":"valid"}  
Les données sont analysés avec succès.  
M5Stack validé par le M5Core !  
Déconnecté de M5Core2.
```

Le Mode DEBUG pour M5 Core

- Exemple : connexion du M5 core avec le nouvel appareil M5 stamp
- Requête envoyée par le M5 stamp, validé par M5 core

```
En attente de connexion BLE...
Client connecté : 60:55:f9:95:e4:5a
Received: {"action":2,"idDevice":1,"idTypeDevice":2,"uid":"FF:FE:B5:EB:D5:EB","nom":"Cuisine"}
ID: 1, Type: 2, UID: FF:FE:B5:EB:D5:EB, Nom: Cuisine
Démarage Tache Valide
Appareils analysés avec succès.
Appareil validé !
Envoi BLE : {"action":3,"info":"valid"}
Service trouvé !
Données envoyées avec succès !
Client déconnecté
```