

**Liste complète des fonctionnalités du système de monitoring du côté Capteur Intelligent (CI)
à travers les commandes envoyée depuis le serveur.**

Modes de Fonctionnement

Mode : 0

Nom : infos CI

Fonction : ce mode doit permettre de récupérer les infos sur le CI :

- Quel capteur est rattaché au CI
- Si un mode (1, 2 ou 3, 4) est activé :
- il faut récupérer l'info du mode et du capteur associé et les paramètres correspondants au format JSON
- il faut aussi récupérer l'interruption associée (un numéro pour la reconnaître il faut) à chaque mesure

Mode : 1

Nom : Mesure régulière

Fonction : Prise de mesure régulière pour les capteurs de mesure de température, d'humidité, de luminosité. On veut pouvoir programmer les Capteurs Intelligents pour qu'ils fassent des mesures périodiques. Ainsi le Capteur Intelligent (CI) stock ces mesures en mémoire et le serveur va lancer des requêtes Périodiques, pour récupérer ces données (qui seront alors effacées du CI)

Paramètres :

Période contraintes du paramètre de Période de lecture :

les valeurs min et max pour la fréquence de mesure :

min : 1s

Max : 3600s

Contraintes d'encombrement mémoire :

Quelle est la quantité d'espace mémoire que l'on peut utiliser sans nuire au fonctionnement du système ?

au maximum on pourrait imaginer 4 types de mesures simultanée : temp. Humi. Lumi....

le tout codé sur 16bits

total mémoire nécessaire : $(3 * 16 * 3600) / 8 / 1024 = 21\text{ko}$

Mode : 2

Nom : Mesure régulière avec alerte

Fonction : Prise de mesure périodique avec alerte en cas de dépassement d'un seuil min et max

Dans ce cas la mesure se fait donc comme pour la fonction 1

mais en plus il faut comparer la mesure en live avec les seuils fournis par la requête, et surtout il faut pouvoir envoyer une requête HTML en direction du serveur pour l'avertir.

Mode : 3

Nom : Mesure régulière avec alerte sans relevé

On peut imaginer un mode où les mesures sont faites périodiquement mais sans être relevées par le Serveur et où on a besoin juste d'être alerté en cas de dépassement des seuils !

Mode : 4

Nom : détection

Fonction : On aura besoin de scruter des capteurs plus simples en « On/Off » comme :

- la mesure d'un niveau logique en entrée provenant d'un système annexe
- la détection de présence provenant de notre capteur PIR

dans ces cas de figure, lire périodiquement une entrée dédiée n'est pas suffisant parce que l'événement peut être furtif

Il faut donc prévoir un mode de fonctionnement par interruption avec ces capteur.

Problème : si il y a trop de détection cela engendrera trop de requêtes !

Donc il faut prévoir une limite voire 2 modes :

Paramètres :**Période = 0**

- un mode simple où une détection d'événement ce fait une fois !

Période = 1

- un mode régulier où la détection est continue mais limitée à une requête toutes les minutes ?!

Changement MAJEUR ICI :

Enfinement Yann a codé différemment le comportement dans ce mode :**Période!=0****Si période est différent de zéro, alors ce temps est considéré comme le temps mini entre 2 détections**

Il faut donc faire attention ici car cela peut generer trop de requêtes si ce temps n'est pas limité !

Enfin la détection se fait sur changement et donc le paramètre level n'est pas utilisé bien que transmis !

Mode : 1 – 3

Nom : ADC

Fonction : On aura besoin de scruter les entrées de l'adc:

la requête devra indiquer la voie d'entrée et de la même manière que pour les autre la fréquence à laquelle on va scruter la donnée

Description générale du Capteur Intelligent

du coup l'entrée de l'adc représente un capteur
Donc ici le Mode 5 à 7 représentera l'entrée 0 à 2 de l'adc !

Mode :	9
Nom :	Lecture unitaire
Fonction :	Un mode de fonctionnement unitaire dans ce mode j'indique le capteur que je veux lire la réponse à la requête sera la mesure du capteur Tous les capteurs sont accessibles , une entrée de détection est un capteur même si pas reliée à un capteur !
Paramètres :	
capteur	le numéro qui indique le capteur à lire

Mode :	10
Nom :	lecture banques données
Fonction :	Ce mode doit permettre de récupérer les données associées à une banque de données Sachant que l'on peut avoir 4 alarmes alors on aura 4 banque de données la taille d'une banque de données => $3600 * 16/8/1024 = 7,03125$ ko ou 7200 octets soit un espace mémoire total de 28800 octets Il peut être intéressant de transmettre les données en binaire pour aller plus vite
Paramètres :	
Data bank	il faut spécifier la bank de donnée à lire (une demande d 'info permet de voir la bank de données utilisée)
Format	il faut spécifier le format binaire ou string

Mode :	11
Nom :	Stopper une mesure ou effacer un Flag de déclenchement d'une alerte !
Fonction :	Ce mode doit permettre de stopper une mesure en réinitialisant l'interruption associée puisque toutes les mesures régulières ainsi que les mesures par détection se font via des interruptions Il permet de relancer les alertes associées aux mesures en effaçant le drapeau de déclenchement d'alerte
Paramètres :	
Interruption	le numéro de l'interruption - Zéro ré-initialise toutes les interruptions
Drapeau	le niveau logique 1 pour effacer le Flag avec la lettre D (Drapeau)