

Projet FabLab

## Capteur Intelligent pour l'habitat *SmartSens*

Un nouvel outil pour la domotique

Vérifiez votre consommation  
par vos propres moyens !



De plus en plus de personnes s'intéressent au développement durable. Celui-ci passe notamment par une baisse de la consommation énergétique de chacun. Mais comment mesurer facilement ses consommations, sans attendre la fin du mois et sa facture ?

La réponse :

### Le capteur intelligent pour habitat

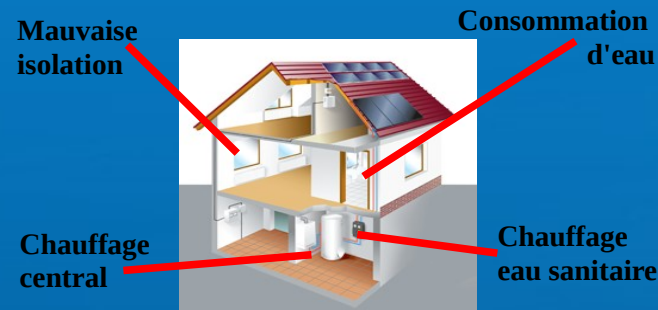
Objectif : réaliser un capteur facile d'utilisation

Facile d'utilisation :

- configurable facilement par une personne non initiée
- non-intrusif : aucun bricolage d'envergure nécessaire pour installer le capteur

Ce capteur peut permettre de réaliser simplement une expertise de la consommation d'eau, d'énergie, etc.

Inséré dans un réseau domotique, il pourrait fournir de nombreuses informations au reste du système.



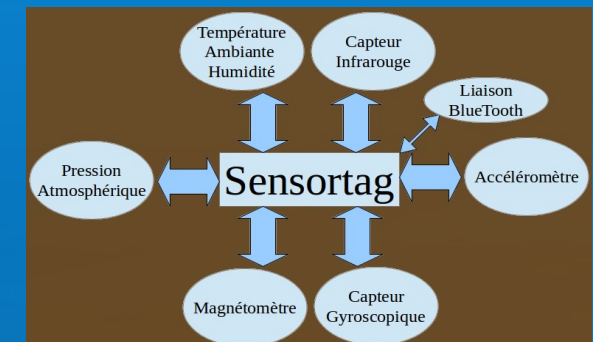
Notre capteur intelligent est basé sur un outil récemment développé :

### le texas instrument SensorTag



Cet outil a été conçu au départ comme outil de démonstration des capacités du Bluetooth Low Energy.

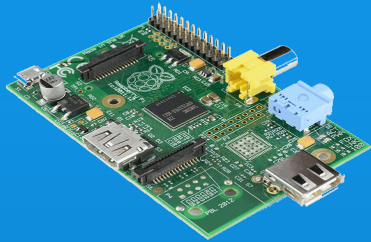
Il nous permet de bénéficier d'un ensemble de capteurs et d'une liaison Bluetooth pour la communication.



Le principal avantage de ce composant, outre sa polyvalence,

**une consommation électrique très faible !**

Ce composant est utilisé en compagnie d'un **Raspberry Pi**. Cette carte électronique équivalente à un petit PC à pour rôle de récupérer les données transmises par le capteur.



## Mise en situation



«Je veux contrôler ma consommation d'eau pour vérifier ma facture, et obtenir la proportion d'eau chaude»

→ Faites appel à notre équipe !

### I. Nous évaluons votre problème et l'environnement

Une étude approfondie de votre problématique est nécessaire

### II. Nous établissons un protocole

Chaque type de situation est différente:

- Quel(s) type(s) de capteur(s) utiliser ?
- Plusieurs *SmartSens* sont-ils nécessaires ?
- Où placer les *SmartSens* ?

### III. Le *SmartSens* est mis en place

Pas d'inquiétude, le *SmartSens* est totalement non-intrusif: aucun travaux nécessaires (au pire un morceau de ruban adhésif fera l'affaire)



De plus, afin de maximiser la pertinence des mesures, plusieurs essais sont réalisés.

Toute cette partie d'étude prend habituellement de 2 heures à une demi-journée.

### IV. Prise de mesure par le *SmartSens*

Nous passons ensuite le relais au capteur qui prendra les mesures automatiquement.

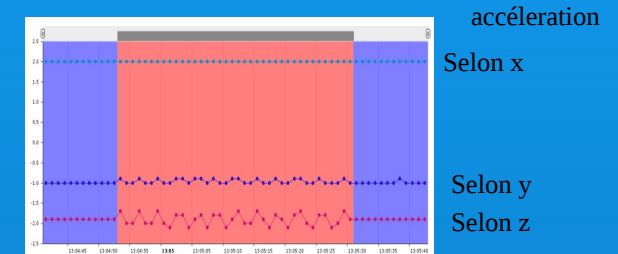
- Grâce à sa faible consommation électrique, il est totalement autonome énergétiquement
- Aucun contrôle n'est requis de votre part.

### V. Analyse des résultats

Après avoir laissé le *SmartSens* prendre ses mesures pendant le temps choisi (de un jour à une semaine) il est temps d'analyser les résultats obtenus.

Une partie de cette analyse est éventuellement réalisée avec votre participation pour éclaircir certains détails

Exemples de mesures réalisées :



Mesure d'un débit d'eau grâce à la vibration du tuyau

Nous nous engageons par la suite à vous transmettre notre rapport sous une semaine.

*Notre méthode de mesure est agréé et peut servir de preuve juridique.*

### Équipe :

JAYÉ Robin  
CROÉSI Julien  
MARTINEZ Juan  
BOUKIoud Mustapha