

CSAT ITT

lundi 3 Décembre 2018

SATI

« **S**ystème d'**A**ssistance pour **T**ravailleurs **I**solés »

Magne@clermont.in2p3.fr

Idée initiale

Mars 2018

- ▶ Chaque personnel aura une balise .
 - ▶ Une balise un numéro d'identifiant
 - Base de donnée :
 - ▶ Nom : ID : numéro de téléphone d'appel : pièce de travail privilégié (bureau salle de test..)
 - ▶ Format clef USB en porte clefs
 - ▶ Pas encombrant
 - ▶ Facile a avoir toujours sur soi
 - ▶ Avec un bouton d'alerte
 - ▶ Relié un réseau Wifi dédié.
 - ▶ Faible cout de réalisation voir slides techniques



Fonctionnement

Mars 2018

Central → Balises

Détection régulière de la présence de la balise dans la zone du laboratoire

- ▀ Etat des piles de la balise :
 - ▀ La balise emet : pile bonne .
 - ▀ Pas d'émission : pile HS ou l'utilisateur n'a pas son équipement sur lui(ou dans la zone labo)

Balises → Central

Connexion au réseau des sont entrée dans la zone

Déconnexion au réseau des sa sortie de la zone

Si appuie sur le bouton : traitement de l'information par envoie d'alerte .

Conversion de l'identifiant en nom utilisateur permettant en fonction de son nom de localisé plus précisément son emplacement potentiel.

- a définir selon l'heure : pompier ...

Envoie d'une question a toutes les balises pour détecter les personnes présente au labo pour pouvoir envoyer un message téléphonique automatique au autres personnes présente pour aider a localisé la personne en détresse avant l'arrivé des pompiers .

Zone de détection du travailleur isolé



- Le labo
- L'extension
- Les zones acquise suite a la fusion
 - Bâtiment 5
 - Autres bâtiment sur le campus

Nécessité d'avoir un réseau WFI qui couvre la totalité des zone du labo et annexes sur le campus .

- ➔ Investir sur des réémetteurs Wifi
- ➔ Nouveaux réseau Wifi dédié au transmission de ce type de données.

Ce projet : Intérêt

Intérêt d'utilité public

devant répondre au nouvelle norme sur le travail isolé imposé par le CNRS (et l'Université)

► Intérêt technique :

► Electronique :

- Basse consommation
- Wifi (la base de ce travail déjà une premier vision des possibilités suite à une mise en œuvre avec ces mêmes balise sur LHCb)
- La miniaturisation de l'électronique => format clef usb

► Informatique:

- - création d'un nouveau réseau Wifi avec une couverture intégrale de la zone labo
- Sécurisation des données /cryptage
- Base de donnée
- Traitement de l'information.
- ...

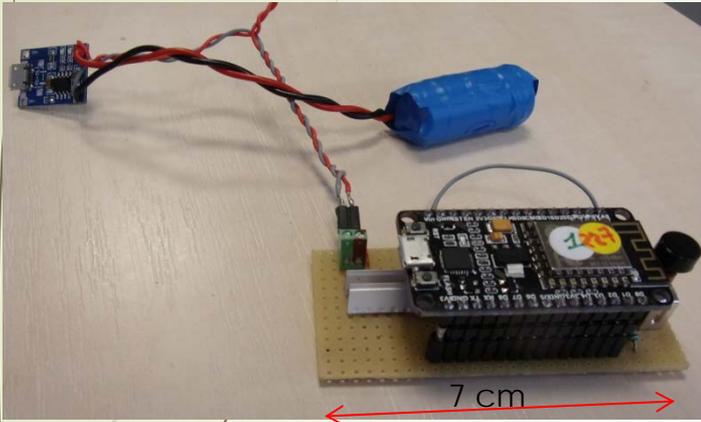
► Mécanique :

► Conception du boitier

- Problématique de positionnement du bouton pour un appuie facile en cas de problème mais qui ne se déclenche pas dans la poche d'un pantalon par exemple.
- La compacité des éléments a intégrés
- L'ergonomie
- Esthétique → tout le monde devra le porter et l'avoir sur lui
- Choix des matériaux ...

Status phase 0 : « faisabilité »

mars → décembre 2018



- 2 balises opérationnelles basé sur des cartes modulaires

- Ressources utilisées:
 - 3% D'ETP sur 10 mois de Magali
 - Quelques jours D'ETP de Daniel Lambert
 - Quelques jours D'ETP de Gregory Monte

- Financement :
 - utilisation de matériel existant

Phase 1 : « *Démonstrateur* » ~3 mois décembre 2018 → Mars 2019

► Les objectifs de cette phase sont :

- Optimisation du code du microprocesseur,
- Migration du réseau Wifi local au Réseau du Laboratoire (LPC-Labo) puis a un réseau dédié (LPC_Dati)
- Cartographier le réseau Wifi du Laboratoire : zone de bonne réception et de non réception
- Valider la pertinence de l'utilisation du Wifi existant et des solutions à apporter ou des dépenses nécessaires pour avoir une bonne couverture du réseau Wifi sur l'intégralité du Laboratoire.
- Gestion des données en cas d'alerte :
 - Prévenir d'autres personnes ayant une balise « Active » via les téléphones IP...
- Avoir quelques balises supplémentaires avec des bêta-testeurs pour vérifier le fonctionnement et la viabilité de ce système.

Tache	Sous-tache	Intervenants	Date de début	Date de fin	Durée de l'action	Total ETP	commentaires
<u>Phase 1</u>	Optimisation du code C des Balises	Magne M.	1/10/2018	1/2/2019	4 mois	4 j	
	Cartographie Wifi Acquisition données	Magne M. Lambert D.	1/12/2018	22/12/2018	1 mois	2* 2j	
	Augmentation du nombre de Balises	Magne M.	1/1/2019	1/2/2019	1 mois	?	Appro + assemblage modules ~2 jours
	Traitement des informations et mise en place d'action / essai calcul triangulation	Lambert D.	1/12/2018	1/2/2019	2 mois	1 semaine	
	Interfaçage programme avec les téléphones IP	1 personne en informatique	1/12/2018	1/2/2019	2 mois	???	
	Test beta testeurs	4 ou 6 volontaires	Fev. 2019	Fev. 2019	3 semaines		4 ou 6 volontaires par doublons pour porter les balises pendant 1 semaine.
	Analyse des données balises	Magne M. Lambert D.	Fev. 2019	Fev. 2019	3 semaines		

Phase 2 : « *systeme final* » : ~ ? mois Mars 2019 à ???

► Quelques idées pour finaliser le projet :

- miniaturisations des balises, avec un packaging type bracelet,
- Optimisation du code du microprocesseur en fonction des besoins et des idées,
- Avoir un système opérationnel répondant à la législation actuelle, dans le domaine des travailleurs isolés.

