

PROPOSITION DE SUJET PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3

2^{ème} SEMESTRE 2020/2021

Document word à remplir puis transmettre par mail à Christine LECLERC et au responsable ayant validé le sujet le 8 MARS 2021 AU PLUS TARD

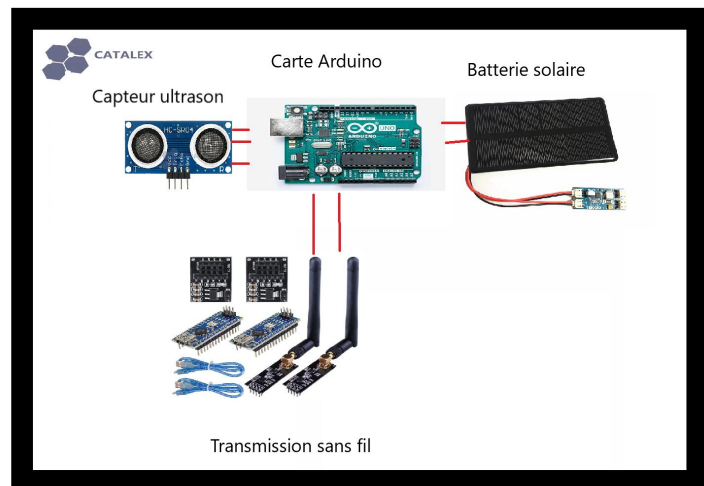
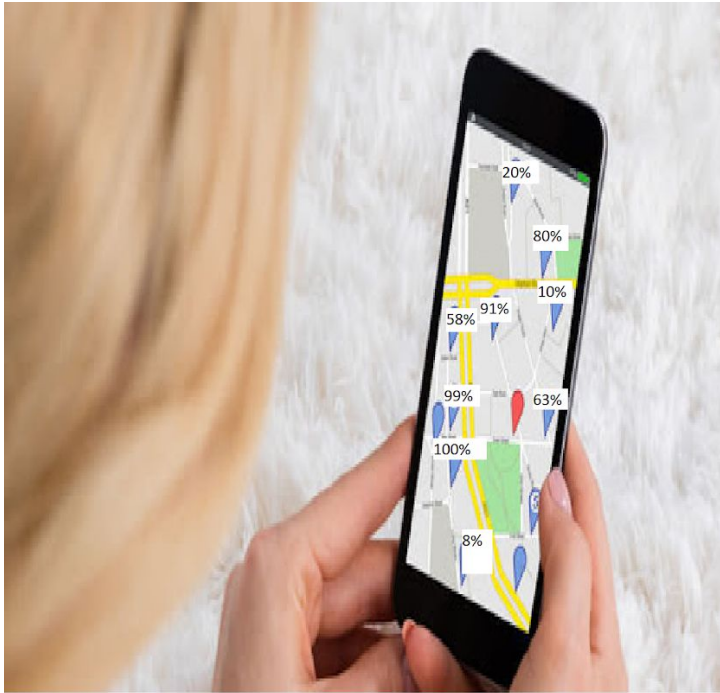
NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoirement) :

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Sefa Oluc | 2. Adel Khalil |
| 3. Lorène Louis-Thérèse | 4. Joshua Nijimbere |

TITRE DU PROJET : Find my trash

MOTS-CLÉS : Ecologie/ Déchets/ Poubelle/ Connectée/ Capteur ultrason/ Prototype/ Application/ Informatique/ Arduino/ Géolocalisation

DESCRIPTION DU PROJET : Création d'une poubelle connectée à une application qui a pour but de permettre à l'utilisateur de trouver une poubelle à proximité et de lui indiquer son taux de remplissage. Ceci a pour objectif de faciliter la vie de l'utilisateur et de lutter contre la pollution qui correspondra aux nouvelles mesures écologiques. Pour traiter et conditionner les données mesurées par le capteur et les envoyer au monde extérieur, on utilisera un microprocesseur arduino pour transmettre ces informations à l'application utilisable sur PC ou téléphone, on peut mettre en place un module de transmission sans fil couplée à une technologie bluetooth.



Composant de la boîte noire

TRAVAIL À RÉALISER : Le travail nécessitera la création d'un capteur ultrason afin de mesurer le taux de remplissage de la poubelle. Le capteur permet d'acquérir les informations en tant réel, les données seront enregistrées et transmises sous forme numérique à un smartphone. Le traitement électronique sera réalisé à l'aide d'une carte Arduino dotée d'un boîtier wifi associé à un microcontrôleur. On complètera le travail avec une application qui permet de détecter la localisation des poubelles et son niveau de

remplissage. L'implémentation d'une balise GPS sera nécessaire pour suggérer aux utilisateurs des poubelles à proximité.

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT : Capteur ultrason, Arduino, Java, Python, Solidworks (maquette), Poubelle, Fil de connexion, Batterie, Microcontrôleur, Générateur à impulsion, Plaque d'essai

URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPAREE :

<http://blog.economie-numerique.net/2019/12/17/la-poubelle-connectee-futur-element-indispensable-des-smart-cities/>

=====

Accord du responsable de projet de fin d'année du département :

Le / / 2021