|  |
| --- |
| hepia |
| SmartBag |
| Système de gestion d’affaires |

|  |
| --- |
| Adrien Taboada  06/03/2017 |

Table des matières

[Projet CHIC 2](#_Toc476589992)

[La team 2](#_Toc476589993)

[Généralités 2](#_Toc476589994)

[Composants 2](#_Toc476589995)

[Architecture 2](#_Toc476589996)

[Microcontrolleur 2](#_Toc476589997)

[Comparatif 2](#_Toc476589998)

[nRF52 2](#_Toc476589999)

[BLE 2](#_Toc476590000)

[RFID 2](#_Toc476590001)

Smartbag

# Projet CHIC

<explication CHIC> <projet dois être connecté><prendre sur doc collet>

## La team

<photo avec spécialisation>

# Généralités

<explication concept smartbag avec image Julia>

## Composants

<liste composant>

## Architecture

<schéma bloc>

# Microcontrolleur

## Comparatif

<comparatif des soc>

## nRF52

Nous avons choisi ce microcontrôleur car il possède un périphérique Bluetooth intégré et est spécialement optimisé pour une faible consommation. Il possède les caractéristiques suivantes :

<tableau caractéristiques>

## Environnement de développement

### Keil

### nRFStudio

### Wireshark

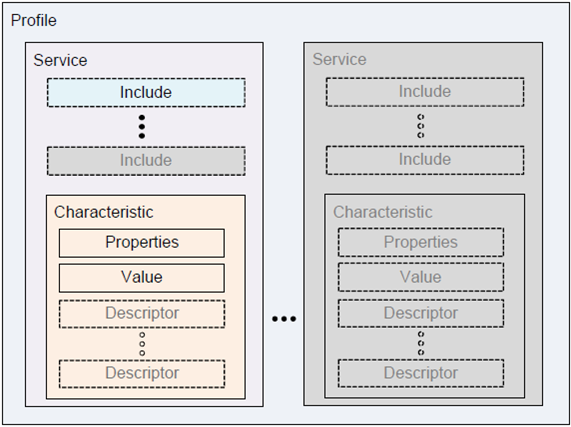
# Bluetooth Low Energy (BLE)

Le smartbag aura une connectivité Bluetooth Low Energy pour pouvoir communiquer avec un smartphone. De ce fait, nous allons utiliser le périphérique Radio 2.4GHz intégré dans le nRF52 avec la pile Bluetooth SoftDevice S132 de Nordic Semi. Ce SoftDevice est une pile complète supportant le Bluetooth 4.2 avec plusieurs rôles BLE intégré.

Attention !

Le Bluetooth Low Energy

## Generic Attribute Profile (GATT)

Le *GATT* est une structure de données utilisé pour le BLE qui définit les messages que les deux périphériques Bluetooth vont s’envoyer.

On peut voir que cette structure complète représente un profil. Et que chaque profil propose des services. Et chaque service possède ses propres caractéristiques.

## SoftDevice S132

Nous allons utiliser cette pile dans son rôle de *Peripheral* pour que notre produit soit vu comme un esclave par les smartphones.

## Profil BlE

Le BLE possède plusieurs profils adoptés pour différentes utilisations. Il n’y a malheureusement pas de profil qui prends en charge tout selon dont nous avons besoin. Attardons-nous sur une particularité du BLE, les profils adoptés existent uniquement pour essayer d’avoir un standard pour que différents produits qui effectuent les mêmes taches puissent communiquer ensemble. Mais si nous ne trouvons pas le profil qui colle à nos besoins, nous sommes libres de créer notre propre profil et c’est ce que nous allons faire là.

Nous n’allons pas créer un profil complet mais plutôt modifier un profil existant pour lui donner les fonctions qui lui manque. Le profil de base que nous allons utiliser est le *Proximity (PXP)*.

### Proximity (PXP)

# RFID

<collet>

# Alimentation

<batterie avec recharge usb-c>

# Sources

## Bluetooth

https://www.bluetooth.com/specifications/adopted-specifications