Auteur : Spinelli Isaia et

Simonet Yoann

Prof : [Dutoit Fabien](https://mse.hes-so.ch/consultation/horaires/?annee=2019&trimestre=1&id=8329&type=1)

Assist. : Christophe Greppin

Date : 15.10.2019

Classe : SYM-A

Laboratoire 3 : Environnement Code-barre et NFC

Systèmes mobiles

Table des matières

[Introduction - 2 -](#_Toc25314192)

[NFC - 2 -](#_Toc25314193)

[Questions - 2 -](#_Toc25314194)

[Codes-barres - 3 -](#_Toc25314195)

[Questions - 3 -](#_Toc25314196)

[Conclusion - 3 -](#_Toc25314197)

[Difficultés rencontrées - 3 -](#_Toc25314198)

[Compétences acquises - 3 -](#_Toc25314199)

[Résultats obtenus - 3 -](#_Toc25314200)

## Introduction

Ce laboratoire est constitué de manipulations qui vont nous permettre de nous familiariser avec l’utilisation de données environnementales. Celui-ci est divisé en deux laboratoires : dans cette première partie nous nous intéresserons aux codes-barres et aux balises NFC, la seconde sera consacrée aux capteurs et à la communication Bluetooth Low Energy.

## NFC

### Questions

#### A partir de l’API Android concernant les tags NFC[[1]](#footnote-1) , pouvez-vous imaginer une autre approche pour rendre plus compliqué le clonage des tags NFC ?

#### Existe-il des limitations ?

#### Voyez-vous d’autres possibilités ?

#### Est-ce qu’une solution basée sur la vérification de la présence d’un iBeacon sur l’utilisateur, par exemple sous la forme d’un porte-clés serait préférable ?

## Codes-barres

L'objectif de cette manipulation est simplement d'être en mesure de lire un code-barres uni ou multidimensionnel (par exemple de type code QR), et d'afficher la valeur du code dans une activité que vous aurez définie vous-même. Il existe de nombreux sites internet permettant de générer des codes QR sur Internet[[2]](#endnote-1) nous permettant de tester notre solution.

### Questions

#### Quelle est la quantité maximale de données pouvant être stockée sur un QR-code ?

Les codes QR peuvent stocker jusqu'à 7 089 caractères numériques, 4 296 caractères alphanumériques, bien au-delà de la capacité du code-barres (de 10 à 13 caractères).

Pour en savoir plus (Ch. : Spécifications) : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Code_QR>

#### Pensez-vous qu’il est envisageable d’utiliser confortablement des QRcodes complexes (par exemple du contenant >500 caractères de texte ou une vCard très complète) ?

Grâce au site internet donné[[3]](#footnote-2), nous avons pu tester de générer des QR codes avec plus de 500 caractères ainsi que des vCard complète. Nous avons remarqué que l’application pouvais sans problème tout lire. Bien évidemment, si dans le champ « nots » des vCard un texte avec beaucoup trop de caractère est inséré le QRcode est généré mais devient illisible. De plus, si nous souhaiter lire un vCard il faut bien entendu parser la réponse afin d’en extraire les champs souhaités.

#### Qu’est-ce que les QR-codes dynamiques ? Quels sont les avantages et respectivement les inconvénients à utiliser ceux-ci en comparaison avec des QR-codes statiques ?

Un QR code dynamique est comme un QR code statiques mais la particularité est qu’il peut être plus petit et surtout il est possible de modifier les informations qu’il contient.

Cette approche ne rend pas le code QR lui-même « dynamique», car son contenu reste identique. Toutefois, en insérant une URL courte modifiable par l'utilisateur dans le code QR, on obtient l'impression que le code QR peut être modifié et abouti au résultat souhaité. C’est toujours ainsi que fonctionnent tous les codes QR dynamiques.

* Plus fiables
* Moins dense
* Ils sont modifiables
* Fonctionnalités supplémentaires ( l'analyse par balayage, la [protection par mot de passe](https://blog.qrstuff.com/2011/10/31/password-protected-qr-codes) , la [redirection basée sur le périphérique](https://blog.qrstuff.com/2012/12/28/qr-codes-for-app-store-downloads) et la [gestion des accès](https://blog.qrstuff.com/2015/12/17/qr-code-access-management-tools))
* Ils sont Payants
* Peut stocker seulement un URL

Pour en savoir plus : <https://blog.qrstuff.com/2012/08/12/dynamic-qr-codes>

# Conclusion

### Difficultés rencontrées

### Compétences acquises

Grâce à ce laboratoire, nous avons pu nous familiariser avec l’utilisation de données environnementales. Notamment aux codes-barres et aux balise NFC.

### Résultats obtenus

Finalement, nous avons une solution fonctionnelle à 100%. Nous sommes fières de ce travail opérationnel et très instructif.

Date : 01.12.19

Nom de l’étudiant : Spinelli Isaia et Simonet Yoann

1. API Classe Tag sur Android : <https://developer.android.com/reference/android/nfc/Tag> [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#endnote-ref-1)
3. http://generator.code-qr.net/#text [↑](#footnote-ref-2)