

InformME

Projet
Programmation des interfaces interactives
avancées

Thème du projet
les interactions tangibles

par

Belmehdi Sofiane

Pistol Daniela

Table des matières

- I. Description de l'application
 - a) Le but de l'application
 - b) Le fonctionnement de l'application
 - c) Différence avec le QR code
- II. Explication du code
- III. Les différentes approches
 - a) Première approche
 - b) Seconde approche
 - c) Dernière approche
- IV. Test avec les utilisateurs
- V. Annexe

I. Description de l'application

a) Le but de l'application

De nos jours, le monde est construit d'informations, chaque objet qui nous entoure à une information spécifique, et il devient de plus en plus difficile de bien s'informer. C'est pour ces raisons-là qu'on a créé InformMe.

InformMe est une application basé sur l'interaction tangible, qui permet aux utilisateurs de s'informer sur un objet ou autres très facilement et rapidement. Grâce à un système de code à point présent sur l'objet en question.

b) Le fonctionnement de l'application

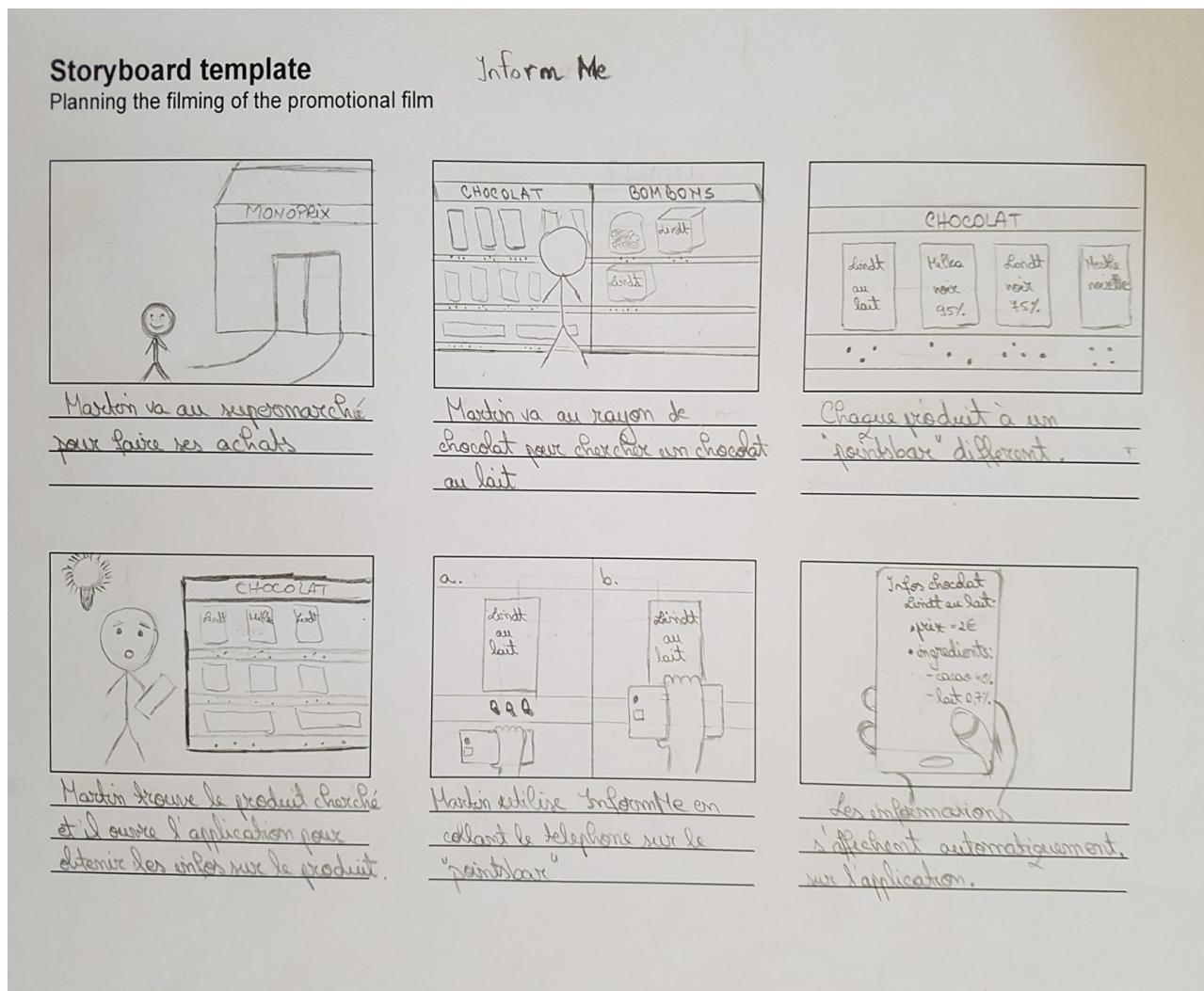
Le fonctionnement de InformMe est très simple : l'utilisateur ouvre l'application sur son téléphone, il a alors juste à poser son écran sur le code à point présent sur l'objet.

L'application reconnaît le code et renvoie l'information demandée.

Le code à points quant à lui est une surface plate avec des points en relief conducteurs, ces points sont disposés généralement en formes géométrique.

La méthode de fabrication de ces codes est illustrée dans **l'annexe**.

Le processus que doit faire l'utilisateur pour s'informer est détaillé dans l'image suivante :



c) Différence avec le QR code

Le fonctionnement du QR code est en partie basé sur le niveau de la luminosité. Un appareil photo de mauvaise qualité, aura du mal à scanner le QR code. De plus l'interaction avec l'objet est moins naturel, contrairement à InformMe.

II. Explication du code

Le code source de l'application est composé de deux classes java. Form.java et MainActivity.java.

La classe Form.java s'occupe de valider les formes scannées et met à jour la forme courante dans le système.

La classe MainActivity.java quand à elle est le cœur de l'application, elle comporte une classe interne BackGround et un listener sur l'écran.

Le listener récupère le nombre de points détecté, puis valide ou non le code.

Si le code est validé la classe BackGround, instancie une connexion avec le serveur et lui envoie un POST.

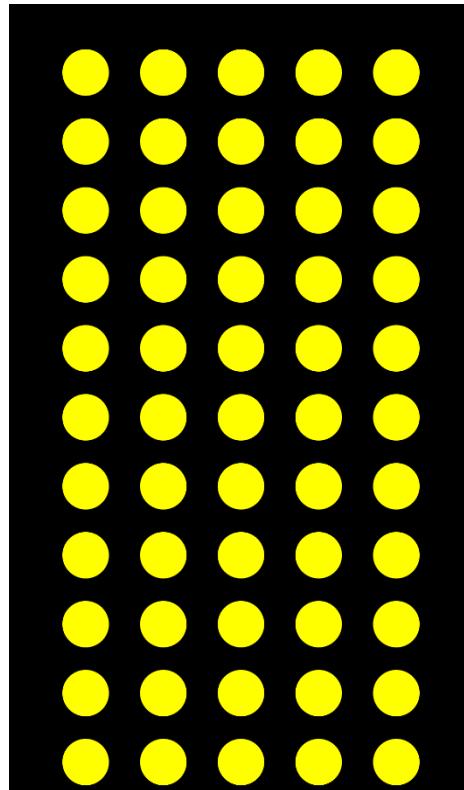
Le serveur lance une requête SQL pour obtenir le lien. à partir de ce dernier une page web ou une autre application est lancée.

III. Les différentes approches

a) Première approche

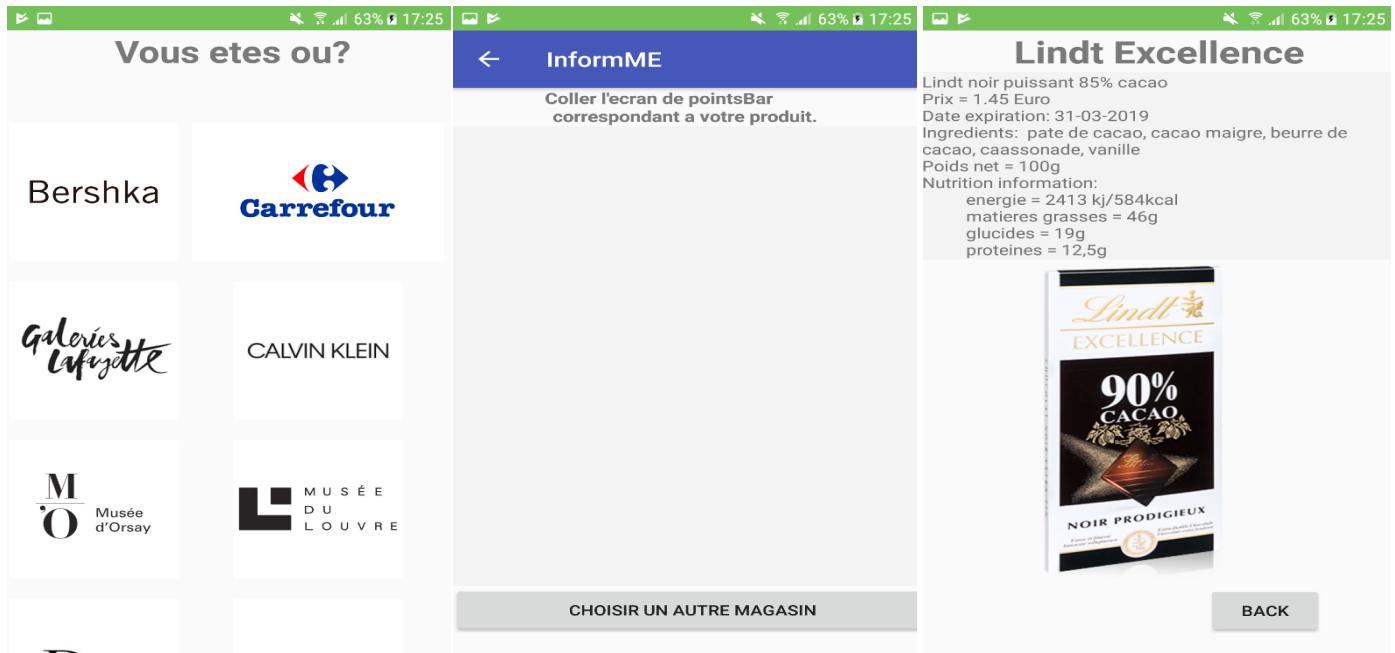
Une des premières démarches qu'on a prises consistait à mapper l'écran avec des points prédefinis qui ont deux valeurs (true/false), true signifiant que le point est activé et false que rien n'est détecté. On avait ainsi plus de 2^{55} possibilités de coder l'information.

Mais chaque écran ayant une taille différente on a finalement abandonné l'idée.



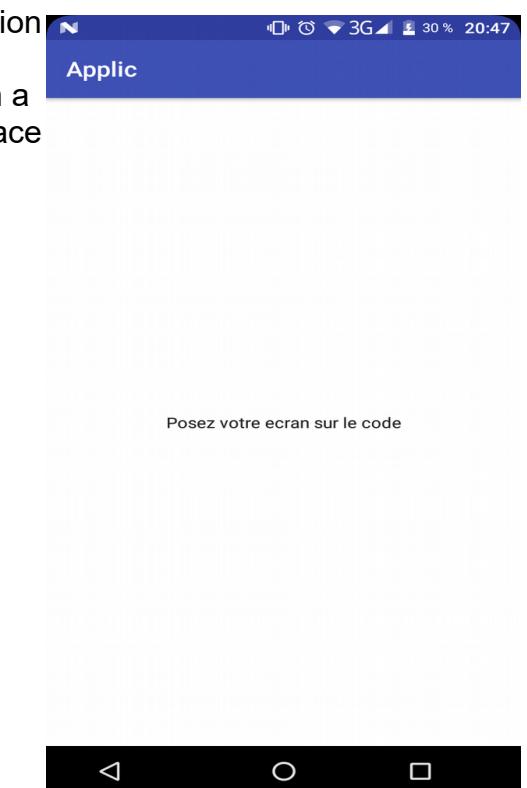
b) Seconde approche

Dans cette approche la on a opté pour des forme géométrique qui seront détectées par l'application, mais les informations après détection sont directement stocker dans l'application ce qui donne un espace de stockage limité.
Les images suivantes illustrent le propos.



c) Dernière approche

à la fin de notre projet on a connecté notre application à une base de donnée qui stocke les informations, résolvant ainsi le problème de stockage. De plus on a décidé de revoir l'interface options pour une interface plus sobre image ci-dessous.



IV. Tests avec les utilisateurs

Lors de ce projet on a était amené à faire des tests directement au près des utilisateurs.

Cela a aboutis à trois vagues de tests chacun à permis de faire évoluer l'application.

Ainsi on peut résumer les remarques des utilisateurs dans les deux points suivant.

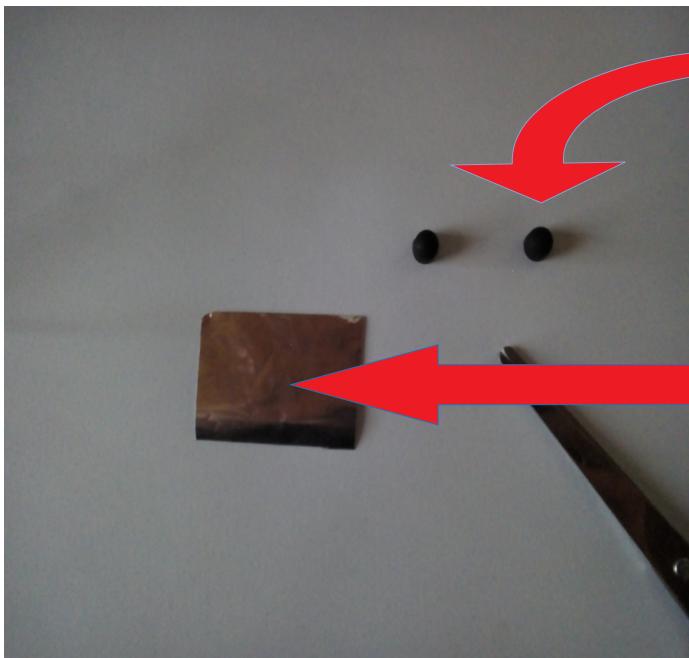
Remarques positives

- L'interaction est simple facile à comprendre et à utiliser.
- Aucun besoin d'apprentissage

Remarques négatives

- Possibilité limité de formes géométrique
- Incapacité de crée ces propre formes dans l'application

V. Annexes



Petit bout de plastique

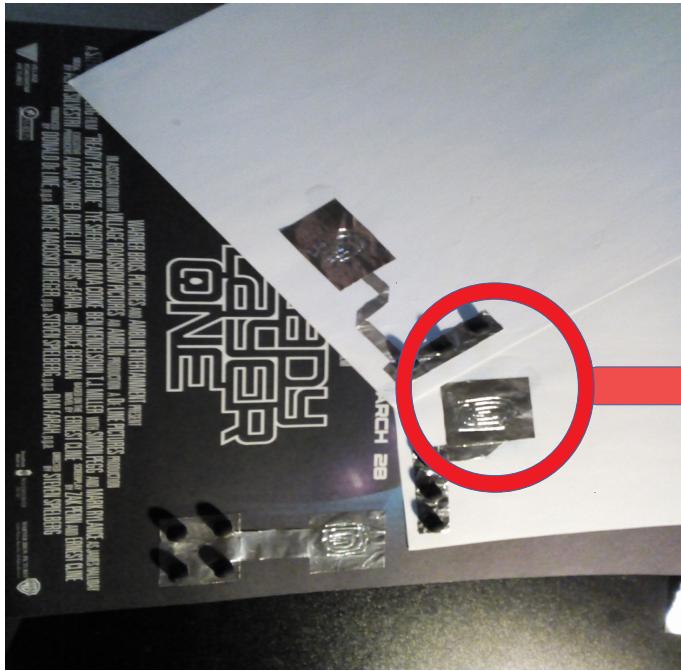
Aluminium

Étape 1



La forme est
collée sur l'objet

Étape 2



**Des emplacements
pour poser les doigts sont
créés pour avoir une surface
conductrice**

Étape 3