

# Projet Design Pattern / Android

## 1 Rappel du sujet

### 1.1 Objectif

L'objectif du projet est de créer une application fonctionnant sur les appareils ayant comme système d'exploitation Android. L'application sera donc développée avec le langage de programmation Java.

L'application permet de prendre des photos et de les stocker sur l'appareil. La particularité de l'application est d'utiliser le service de géolocalisation de l'appareil dans le but de sauvegarder la position de l'utilisateur lors de la prise de chaque photo.

L'utilisateur pourra donc se souvenir de chaque endroit où il a voyagé.

### 1.2 L'application

L'application comporte trois écrans principaux:

1. La carte: c'est l'écran de démarrage de l'application. Elle affiche une carte contenant un ensemble de marqueurs. Les marqueurs représentent les positions où l'utilisateur a pris une photo.
2. La galerie: la galerie affiche toutes les photos que l'utilisateur a pris, triées par ordre de prise.
3. Le détail: l'écran de détails affiche les informations d'une photo. Il est composé de la photo en elle-même, de la date et de la position où elle a été prise ainsi que deux champs de formulaire permettant de mettre un titre et une note à la photo.

En plus de ces trois interfaces, il est possible de partager une photo via un mail. Un écran dédié à cette fonctionnalité existe.

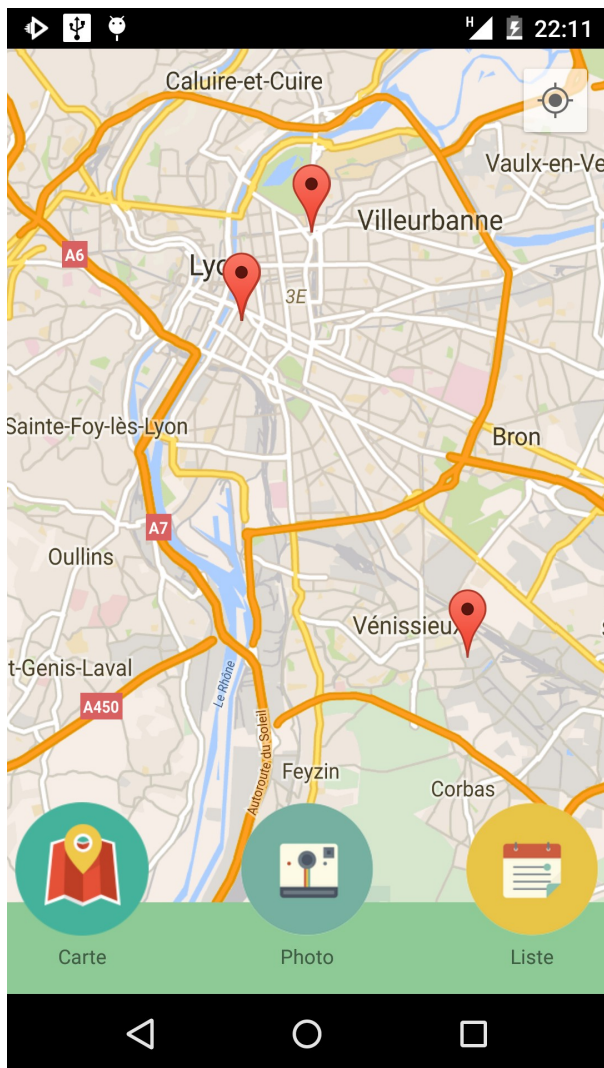
### 1.3 Le menu

Un menu est disponible sur l'ensemble des écrans. Il est composé de trois boutons permettant de naviguer entre les écrans principaux.

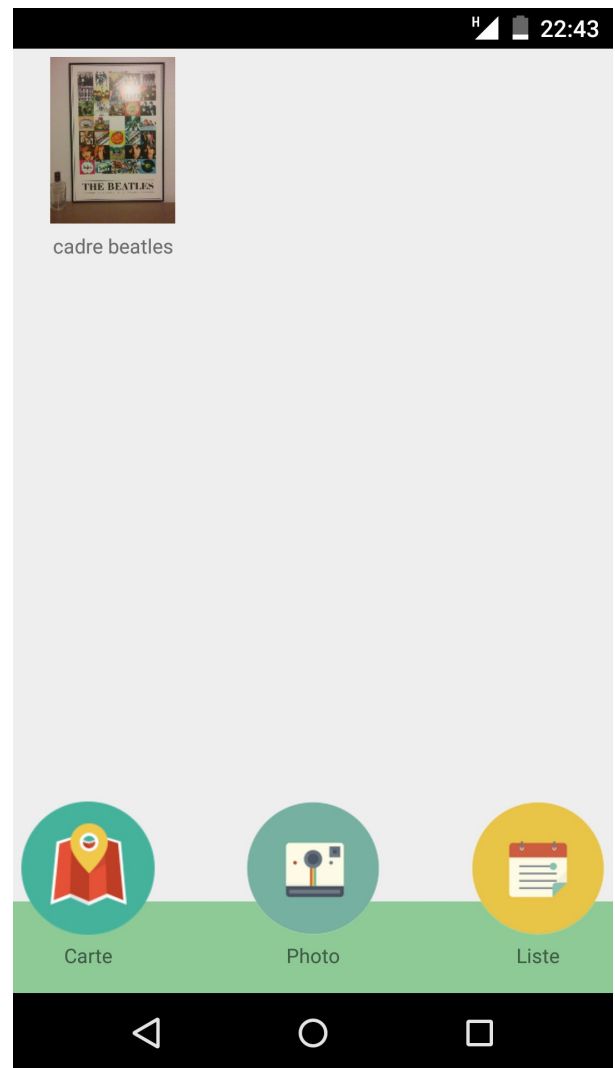
De gauche à droite on retrouve:

- le bouton permettant d'aller sur la carte
- le bouton permettant de prendre une photo
- le bouton permettant d'aller à la liste des photos

## 1.4 Interface de l'application



*Illustration 1: Interface carte*



*Illustration 2: interface galerie*

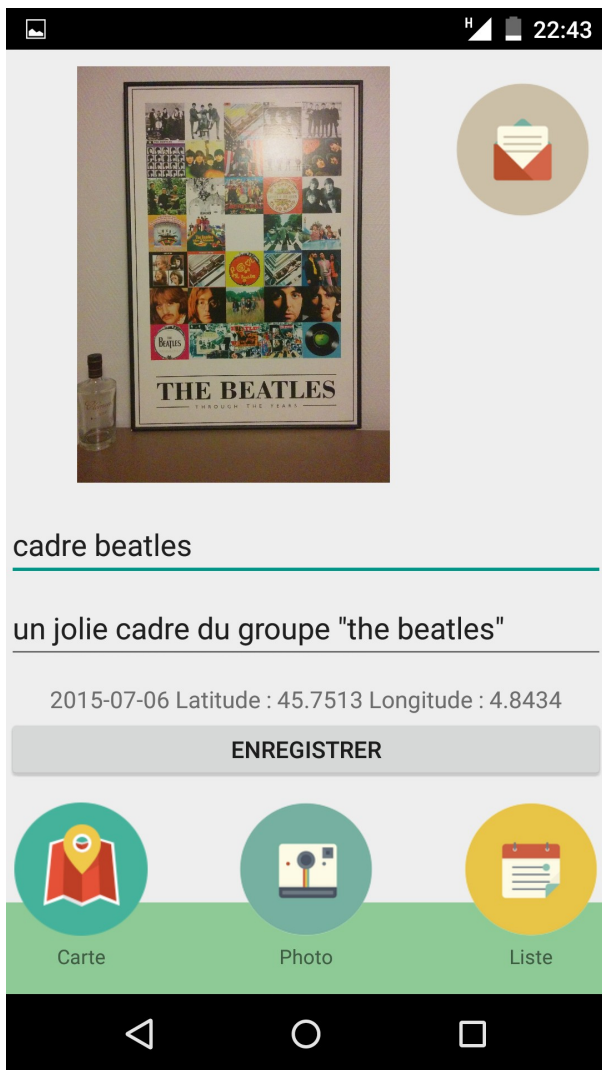


Illustration 3: interface detail d'une photo

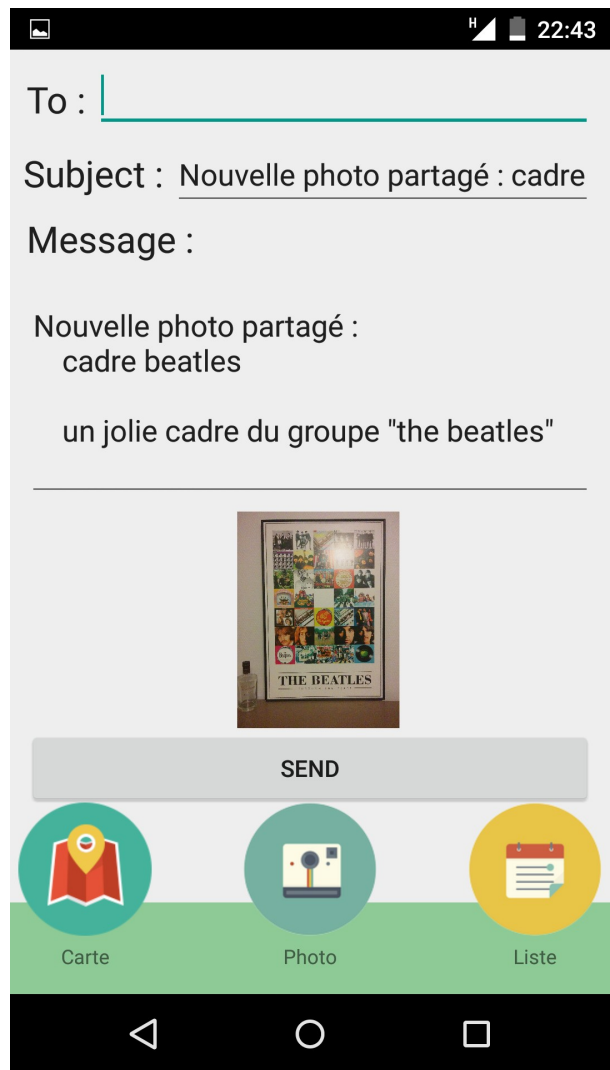


Illustration 4: interface partage

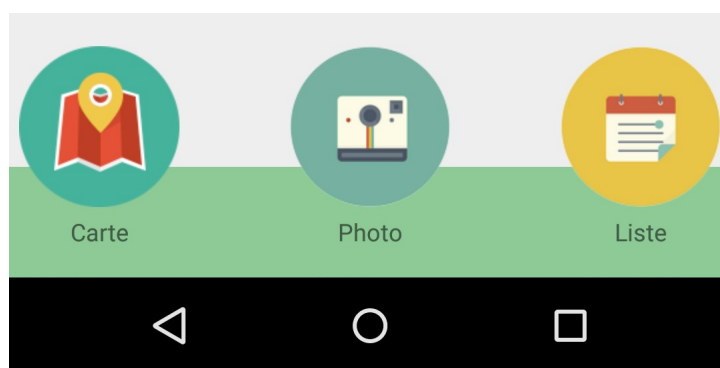


Illustration 5: menu de l'application

## 1.5 Les packages

L'intégralité de l'application est contenu dans le packages « com.kamini.photopattern ».

Dans ce package on retrouve trois autres packages :

1. .front : package contenant les activités de chacun des écrans
2. .model : package contenant les classes permettant d'interagir avec le modèle de données
3. .service : package contenant les classes de gestion des services de l'application

Dans le package principal on retrouve une classe « baseActivity ». L'ensemble de activités de l'application héritent de cette classe. Elle permet entre autre la gestion du menu sur l'ensemble des écrans ainsi que l'initialisation de la camera.

## 2 Design pattern

Dans le cadre du projet nous avons utilisé plusieurs design pattern contenu dans les librairies Java.

### 2.1 Créateur

Pour afficher une carte avec des marqueurs nous avons décidé d'utiliser l'API Google Map pour Android développé par Google. La création de la carte passe par l'utilisation de « Fragment ». Ce fragment est créé avec le design pattern « creator »

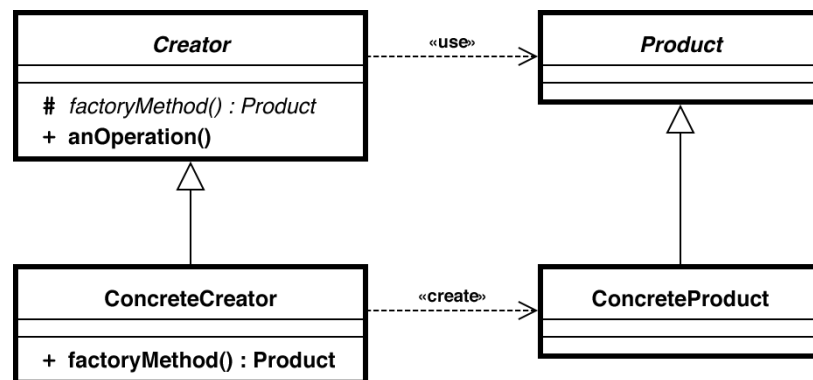
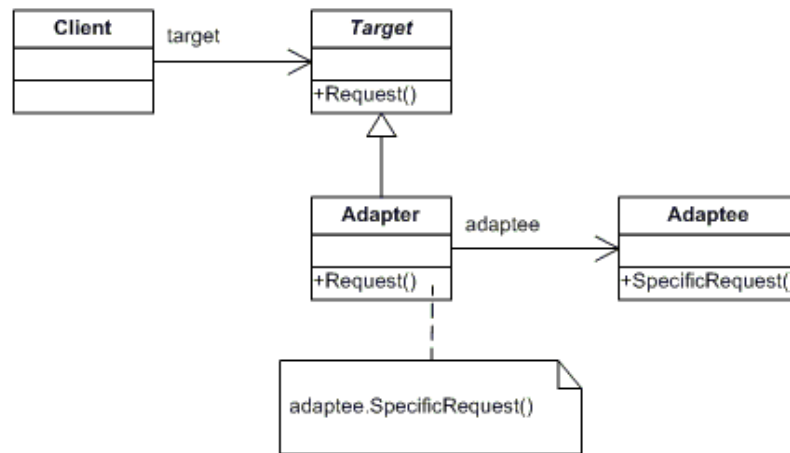


Illustration 6: schéma UML du design pattern "creator"

### 2.2 Adapter

Pour afficher la galerie d'image nous utilisons le composant graphique « GridView ». Pour intégrer ce composant à notre application nous avons du utiliser le design pattern « Adapter ». Ce design pattern fait le lien entre un tableau de données contenant l'ensemble des photos et la GridView.



*Illustration 7: schéma UML du design pattern "Adapter"*

## 2.3 DAO

Le pattern DAO consiste à abstraire l'accès à la base de données. Dans notre modèle de données contenant qu'une seule table, le DAO aura besoin d'au moins deux classes pour fonctionner.

Tout d'abord une classe décrivant les champs de la table ainsi que leur type, puis une seconde classe contenant l'ensemble des interactions entre l'application et le modèle de données.