## horizontal line



**SMART**

09.05.2019

**─**

THIVEND Baptiste: chef de projet

BINANI Hatim

HUA Yang

SAHMOUDI Zakaria

SIMONIN Joseph

VAN BEURDEN Alexandre

# **Description du projet**

## Contexte du projet

Comme vous le savez probablement, dans toutes grandes métropoles et encore plus en France, les places de parking sont très difficiles à trouver selon les endroits et selon l’heure. C’est pourquoi qu’avec notre groupe de projet, nous avons décidé de spécifier et développer une application qui aidera les automobilistes à trouver une place plus rapidement et plus efficacement. Pour cela, nous analyserons le plus de données possibles et nous ferons également participer les utilisateurs.

## Concept général

### L’API Grand Lyon

La première idée que nous avons eu est de recenser les parkings fermés présents sur Lyon ainsi que le nombre de places disponibles. Pour cela, nous avons trouvé une API ayant déjà toutes ces informations : celle de Grand Lyon. Après l’avoir exploré et avoir mis en place toutes les fonctionnalités possibles avec cette dernière, nous nous sommes rendus compte que notre application avait des fonctionnalités intéressantes mais beaucoup trop limités. En effet, nous ne prenions pas encore en compte les place de parking dans les rues.

### L’aspect collaboratif

Nous avons donc fait de nombreuses recherches afin de pouvoir intégrer à notre application un indicateur sur le nombre de places restantes sur une rue ou sur une zone donnée. Malheureusement, aucune API ou quoi que cela soit d’autre n’a pu nous fournir des données concluantes. Au vue de l’explosion des applications avec une participation collaborative, l’idée nous est venu de faire contribuer les automobilistes afin qu’ils puissent eux aussi partager leurs informations avec tout le reste des conducteurs. Chaque conducteur aura la possibilité de créer, sur la carte, à une adresse donnée, un parking avec une petite fiche descriptive. Ce parking ne sera pas directement affiché sur la carte, mais apparaîtra lorsque plusieurs automobilistes auront dit qu’il y a bien un parking à cet endroit ou alors qu’un technicien est bien vérifié son existence.

### Les difficultés à prévoir

Comme toute application collaborative, la difficulté principale que nous pouvons rencontrer est le fait que personne ne contribue et n’apporte de données à l’application. Sans cela, notre application ne sera pas aussi fonctionnel que voulu. Pour éviter cela, il est primordial de faire une bonne communication lors du lancement : créer des offres promotionnelles ou encore des partenariats avec d’autres applications afin d’inciter les personnes à indiquer des parkings.

# **Fonctionnalités**

Notre application possède 3 fonctionnalités :

* La première permet de rechercher une adresse dans la métropole lyonnaise. Ensuite, lorsque vous avez effectué votre recherche, vous pouvez si vous le souhaitez lancer le GPS vers ce point et cela vous dirigera vers le parking le plus proche avec des places de parking disponibles.
* Ensuite, vous pouvez également créer vous même un parking. Pour cela, rien de plus simple, il vous suffit de cliquer sur le bouton en bas à gauche. Une petite fiche va apparaître et vous devrez par la suite remplir quelques informations sur le parking : nombre de places totales, le tarif de ce dernier, public ou privé et son type (bord de rue, parking de supermarché etc).
* Enfin, la dernière fonctionnalité permets à n’importe quel utilisateur se trouvant à proximité de dire si un parking est plein, fermé ou si un parking est vide. Selon cette information, le marqueur indiquant le parking sera de couleur différente.

# **Positionnement par rapport à l’existant**

## Analyse de l’existant et Positionnement

Beaucoup d’applications existent déjà actuellement pour répertorier les parkings présents dans une ville. par exemple l’application **OPnGO** qui permet de réserver une place sur un parking et aussi payer la place, dans le cas de notre application, elle permet aux utilisateurs de renseigner eux-mêmes de nouveaux parking ainsi que d’ajouter des informations de disponibilité sur des parkings existants . C’est cet aspect collaboratif de notre application est ce qui lui permet de se distinguer de l’existant.

## Matériel

D’un point de vue matériel, nous aurons juste besoin de faire héberger notre application afin qu’elle soit accessible depuis Internet. En effet, même si l’utilisateur l’aura surement téléchargée sur son téléphone portable, un accès web sera un confort supplémentaire.

Matériel requis : téléphone portable avec **Android**

Bien évidemment, nous aurons besoin de machines permettant de développer notre application, sous système d’exploitation UNIX.

-**Android Studio** pour développer notre application.

-PHP pour l’api coté backend.

-MySQL pour la base donner

-**XAMPP**

# **Améliorations possibles**

Comme toute application, nous avons plusieurs améliorations possibles :

* Tout d’abord, la première amélioration que nous aurions apprécié faire est de créer des partenariats avec plusieurs sociétés gérant des parkings sur lyon. Cela permettrait à nos utilisateurs d’avoir des tarifs préférentiels en renseignant des informations sur d’autres parkings. Pour la société avec qui nous aurions le partenariat, cela lui permettra de se faire connaître et d’avoir une publicité à moindre coût.
* Ensuite, la deuxième amélioration que nous aimerions mettre en place est la fragmentation des rues en plus petits tronçons afin que notre applications soient plus précises. En effet, pour l’instant avec l’API Grand Lyon, pour la plupart des rues (à l’exception des grandes avenues), nous ne pouvons renseigner qu’un parking par rue.
* Enfin, la dernière amélioration que nous aurions aimé mettre en place est de colorier la carte en fonction des statistiques du même jour la semaine dernière. Par exemple, à l’aide des données recueillies par le back-end, nous pourrions estimer à chaque heure le taux de remplissage des parkings. Cela éviterait de nombreux problèmes surtout aux heures de pointe.

# **Retour global sur le projet**

## Organisation de l’équipe

Grâce au nombreux projets que nous avons déjà réalisé en groupe, nous connaissons déjà les compétences et les atouts de chacun. Nous avons donc choisi comme chef de projet : Baptiste Thivend. Il a su suivre les avancées que cela soit d’un point de vue développement ou encore d’un point de vue rédaction des dossiers (même s’il ne participait pas nécessairement à ces tâches).

Notre équipe de développeur est composée de Joseph SIMONIN et Zakaria SAHMOUDI (pour les quatre premières séances). Pour le front, les deux personnes ayant principalement contribué à sa réalisation durant tout le projet sont Hatim BINANI et yang HUA. Enfin, Alexandre VAN BEURDEN s’est occupé à lui seul du back-end pendant la totalité du projet.

## Retour sur le projet

Ceci est un projet de groupe et au delà des compétences techniques apprises, nous avons pu en développer d’autres comme par exemple, la gestion d’une équipe, savoir s’adapter et écouter les autres ou encore apprendre à travailler tout simplement en groupe.

En fin de quatrième année, nous avons déjà eu de nombreux projets tels que celui-ci : nous avons pu constater une vraie évolution de nos compétences. Les professeurs restent présents mais contrairement au début d’année où ils nous aidaient en guidant le projet ; ils nous laissent aujourd’hui beaucoup plus d’autonomie.