

Mini projet

Conception et réalisation d'une plate forme de gestion
de flotte par une carte Google Maps et un GPS sur
Android :



INPT TRACKING

Realisé par :

Hajajate Mohammed

Raïss Ouissal

Encadré par :

Mr Khadimi

Remerciement :



Nous tenons à remercier et à exprimer nos profondes gratitudee a toutes les personnes qui ont contribué, de proche ou de loin, au bon déroulement et à l'accomplissement de ce projet.

Nous tenons à remercier, en particulier, notre cher encadrant Mr Khadimi qui nous a été d'une aide précieuse et qui nous a consacré du temps à travers sa précieuse assistance et le suivi qu'il a apporté .

Table des matières :

Introduction generale.....	4
I- Contexte general du projet.....	5
1-contexte	5
2-Problematique	7
3-Objectifs.....	8
II- Conception de la plate forme de localisation	9
III- Outils de travail :	
1-Android	17
2-Google Maps	18
3-PHP.....	19
4-Appache.....	20
5-MySQL.....	21
IV-Réalisation de Projet :	
1-Plateforme.....	23
2-Application mobile.....	26
Conclusion.....	30

Introduction :

Le thème de notre projet «*conception et réalisation d'une plateforme de gestion de flotte par une carte Google maps et un GPS sur android* » est un sujet d'actualité parce qu'il s'agira de proposer un système de gestion de la flotte impliquant l'informatique, à même d'améliorer l'actuel.

Le problème majeur que nous devons résoudre se pose avec acuité dans les structures privées (entreprises, association, ONG...) et même toute personne motorisée.

C'est l'exemple du suivi en temps réel des véhicules des *sapeurs-pompiers* qui ne se fait pas actuellement mais qui pourrait permettre, si cela se faisait, d'améliorer l'efficacité de ces derniers par l'apport d'une plus grande rapidité dans l'affectation des véhicules aux différents cas de sinistres qui se situeraient dans une ville. C'est un exemple parmi tant d'autres qui jonchent malheureusement le quotidien des gestionnaires de flottes de mobiles.

C'est justement pour apporter notre contribution à tous ces gens motorisés dans la résolution de leurs problèmes de suivi spatial en temps réel et de maintenance que le présent projet est mené. Il devra aboutir à la mise en place d'une plateforme de géolocalisation associée à un module de maintenance des mobiles véhicules qui devrait définitivement résorber les problèmes évoqués.

Ainsi, ce projet se composera de deux parties. Dans la première partie nous apporterons plus d'éléments pour éclaircir davantage le sujet et élucider la consistance de la mission qui est la nôtre et la conception de la solution que nous proposons et la seconde partie sera consacrée aux outils de travail et la réalisation de la plateforme.

I. Contexte général du projet :

1- Contexte et justification :

Le problème majeur qui justifie notre projet est l'absence notoire de visibilité des équipements mobiles sur le terrain. Les acteurs (futurs clients) se plaignent notamment du fait que dans l'état actuel de la gestion, il est :

- rare de savoir en temps réel où se trouve un véhicule d'un parc : pour les transporteurs par exemple, il serait intéressant de savoir avec exactitude la position d'un camion de marchandises en transit entre une ville du pays et un port se situant dans un autre pays (puisque le pays est sans littoral). Ils pourraient ainsi être rassurés et les aidés dans les prévisions de ravitaillement de leur clientèle ;

- impossible de disposer des statistiques fiables sur les déplacements d'un véhicule d'un parc ;

- impossible encore pour les pompiers et autres policiers de gérer en temps réel une mission de terrain depuis la base. Or, s'ils disposaient d'une telle possibilité leur efficacité et leur rendement s'en trouverait ainsi améliorés.

Les avantages du système futur à mettre en place sont nombreux et nous pouvons citer entre autres :

- la gestion en temps réel du déroulement d'une mission de terrain depuis la base par les agents de sécurité et de l'ordre ;

- permettre à un service de secours d'arriver plus vite sur un lieu d'intervention en choisissant le véhicule le plus proche ;

- permettre à une société de livraison de sécuriser le trajet d'un fourgon lors d'une livraison sensible en le « pistant » ou encore d'optimiser la planification de tournées de livraisons, en comparant les itinéraires empruntés avec les itinéraires optimaux ;

- dès lors que l'activité de l'entreprise fait appel à plusieurs véhicules dans des secteurs géographiques différents, le système pourrait permettre d'optimiser la sécurité et la gestion de sa flotte .

- pour un particulier, cela lui permettrait de surveiller les éléments de sa famille ou autres bien mobiles de manière à les retrouver facilement en cas de malheur ;

- permettre aux pompiers d'être efficaces. En effet, le maintien d'un véhicule en de fin mission dans une zone où un autre cas de sinistre vient de se produire est plus efficace et plus économique que de vouloir soit attendre que ce véhicule rejoigne la base avant de repartir dans la zone du sinistre soit (simplement) affecter un autre véhicule à la nouvelle mission comme cela se fait dans les pratiques actuelles, avec tous les frais que cela engendre.

-Permettre la mise en place d'alertes lorsque la position réelle d'un véhicule est dans une zone interdite alors l'application montre aux utilisateurs l'emplacement des accidents ou l'emplacement de l'embouteillage afin d'optimiser le temps d'arrivé à la place souhaitée. Ce sont toutes ces raisons qui nous motivent à mettre en place notre solution. C'est aussi là, tout l'enjeu de ce projet qui devra être prene en s'améliorant au fil des années pour atteindre la rentabilité escomptée. Les potentielles cibles utilisatrices (futur clients) du système sont :

- ✓ les compagnies de transport.
- ✓ les agences de location de véhicules .
- ✓ les particuliers (membre de la famille, voitures...) .
- ✓ le parc automobile de l'Etat .
- ✓ les grandes entreprises .
- ✓ les forces de l'ordre et de sécurité .
- ✓ les pompiers .

2- Problématique :

Notre projet s'inscrit tout d'abord dans une dynamique d'appui aux gestionnaires logistiques (logisticiens) des personnes motorisées qui n'ont aucune visibilité sur les équipements gérés une fois que ces derniers sont sur le terrain. Cet outil de gestion de flotte en conception interviendra surtout au niveau du contrôle car gérer c'est aussi contrôler. L'outil permettra au gestionnaire de flotte de mieux contrôler et pouvoir prendre des décisions éclairées. En un mot, il aidera à une meilleure gestion des flottes.

Ensuite, il peut intéresser toute personne désirant avoir une visibilité en temps réel sur un quelconque mobile en sa possession et qu'il aimerait surveiller pour des raisons diverses. Aussi, l'outil à mettre en place devra aider à la mise en place d'alertes pour éviter l'embouteillage et les accidents . Ce point précis de la maintenance constitue le défi majeur à relevés .

Nous restons convaincus que ce présent projet comblera largement ce manque à gagner pour les gestionnaires de flotte et améliorera leur gestion et leur rendement. Le défi essentiel pour nous, dans le cadre de ce projet est d'aboutir, à l'issue des phases conceptuelle et de réalisation, à une plateforme de géolocalisation ayant pour finalité d'améliorer la gestion spatiale des flottes, selon plusieurs indicateurs, des mobiles véhicules.

3- OBJECTIFS

L'objectif global de ce projet est de proposer un système de gestion de flotte à même de combler quelques insuffisances de la gestion de flotte actuelle. Il s'agira plus spécifiquement de mettre en place une solution complète de gestion de flotte, basée sur Google map et le GPS, qui offrira les fonctionnalités suivantes :

- Suivi des déplacements d'un mobile en temps réel .
- Consultation de l'historique de déplacements d'un mobile .
- Suivi de toute ou partie d'une flotte en temps réel .
- Consultation de l'historique des activités de toute ou partie d'une flotte .
- Création de points d'intérêt pour la configuration d'alertes sur des événements impliquant les mobiles (ou les flottes) .
- Création de zones d'intérêt pour la configuration d'alertes également ;
- Localisation des mobiles les plus proches d'un point ;
- Configuration d'alertes (embouteillage , accident ...).

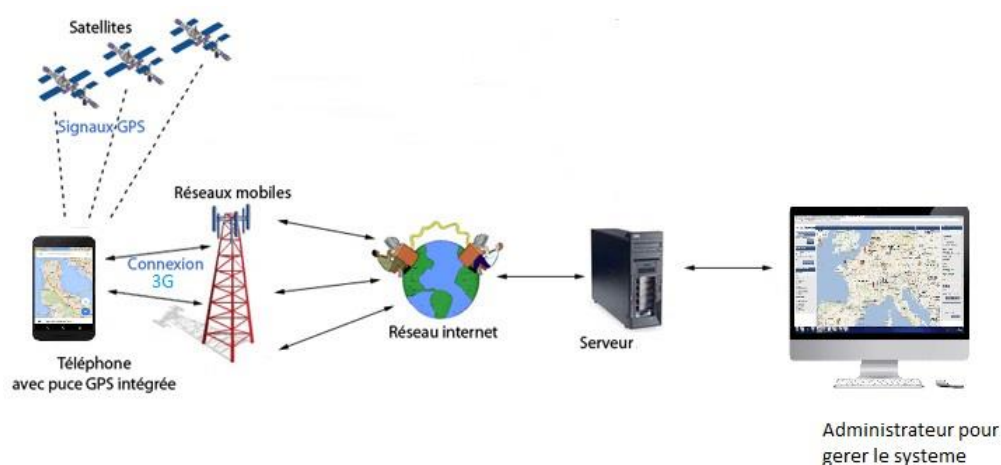
II. Conception de la plateforme de localisation :

Pour réussir la conception et faciliter le travail de la réalisation du produit, une analyse a permis de regrouper les besoins exprimés en trois catégories. En plus, un module cartographique sera nécessaire pour avoir une plateforme complète de géolocalisation et parce que la « présentation graphique est indispensable à la gestion du résultat d'une interrogation spatiale ». Nous trouvons sur « Google maps » un module cartographique suffisamment élaboré par conséquent, notre travail consistera uniquement à développer un module web en relation avec une base de données couvrant les trois catégories de besoins déterminés qui en constitueront les packages:

- l'administration du système ;
- la gestion spatiale des mobiles ;
- la maintenance des mobiles.

1-Principe de géolocalisation :

Comme nous venons de voir ci-dessus [objectifs du système futur], notre mission consiste à mettre en place une plateforme de géolocalisation devant également aider à la maintenance des mobiles. Sur le plan matériel voici, globalement un schéma de l'environnement de notre système .



La figure représente l'architecture matérielle que nous avons choisie pour le système futur que nous proposons. Les éléments constitutifs de ce système de gestion de flotte sont :

- 1- **Satellites** : ils servent à envoyer des données pour aider le téléphone à localiser sa position.
- 2- **Téléphones avec puces GPS intégrée** : son rôle se résume dans :
 - réception des coordonnées envoyés par les satellites.
 - envoie des coordonnées vers le serveur.
 - réception des commandes de la part du serveur.
- 3- **Réseaux mobiles et internet** : transmettre les données entre le téléphone et le serveur.
- 4- **Serveurs** : Un ensemble de serveurs constituant physiquement la plateforme. Il se compose d'un serveur de base de données, d'un serveur d'application et d'un serveur cartographique
- 5- **Administrateur** pour gérer le système :(interface graphique) la détermination des informations de navigation.

D'ores et déjà, il faut dire qu'il existe plusieurs types de solutions de géolocalisation liés à l'architecture matérielle. Ils utilisent tous des technologies variées pour la constitution de leur architecture matérielle mais la technique de géolocalisation reste globalement invariable dans ses étapes fondamentales qui sont au nombre de trois :

1. la détermination des informations de navigation relatives au mobile notamment les coordonnées géographiques du mobile suivi .
2. la transmission, la réception, le stockage et le traitement par les serveurs des informations venant de la première étape ;
3. l'affichage sur un fond cartographique des résultats des traitements effectués à la deuxième étape (c'est-à-dire par les serveurs).

1. la détermination des informations de navigation relatives au mobile notamment les coordonnées géographiques du mobile suivi :

Dans les solutions de géolocalisation qui existent, on rencontre à chaque étape (citée ci-dessus) une certaine combinaison des éléments énumérés plus haut pour arriver au résultat qui est de pouvoir obtenir et positionner les informations de navigation du mobile sur une carte. C'est à l'étape de la détermination des informations de navigation du mobile suivi, que subsiste généralement des différences majeures entre les solutions en matière de technologies mise en œuvre. En effet, pour la détermination des informations de navigation, on rencontre dans certaines solutions d'usage de technologies satellitaires. Tandis que dans d'autres solutions ce sont des technologies comme le wifi, le GSM, les adresses IP (sur internet) ou le RFID (la radio-identification) qui sont utilisées. Autant donc de solutions aussi variées que nombreuses.

Parlant du wifi et du GSM, c'est le même principe qui est utilisée. Elle consiste à déterminer les informations de navigation (la position notamment) d'un terminal (wifi ou GSM selon le cas) en se basant sur certaines données relatives à des points matériels fixes (pilotes pour le GSM ou points d'accès pour le wifi) dans ces réseaux sans fil. La précision avec ces technologies dépend de la densité du réseau et est au mieux de l'ordre de 200 mètres. Pour les adresses IP, le principe se base sur la très contrôlée gestion des adresses IP au monde assurée par l'IANA. Cette technique de détermination des informations de navigation par les adresses IP reste très peu efficace car la précision est de l'ordre du pays ou souvent dans le meilleur des cas, de l'ordre de la ville. Quant au RFID, c'est une technologie qui peut être utilisée pour la géolocalisation en intérieur où le système GPS est parfois inefficace, surtout avec les premiers navigateurs.

Il faut noter qu'il existe des solutions qui utilisent à la fois plusieurs de ces technologies que nous venons d'évoquer. Toujours par rapport à cette première étape de la géolocalisation qu'est la détermination des informations de navigation des mobiles, nous avons vu que pour notre solution c'est une technologie satellitaire à savoir le système GPS qui a été choisi. Le système GPS est présenté ci-après ainsi que le terminal associé ; lequel dans notre solution, intervient tant à la première étape qu'à la deuxième.

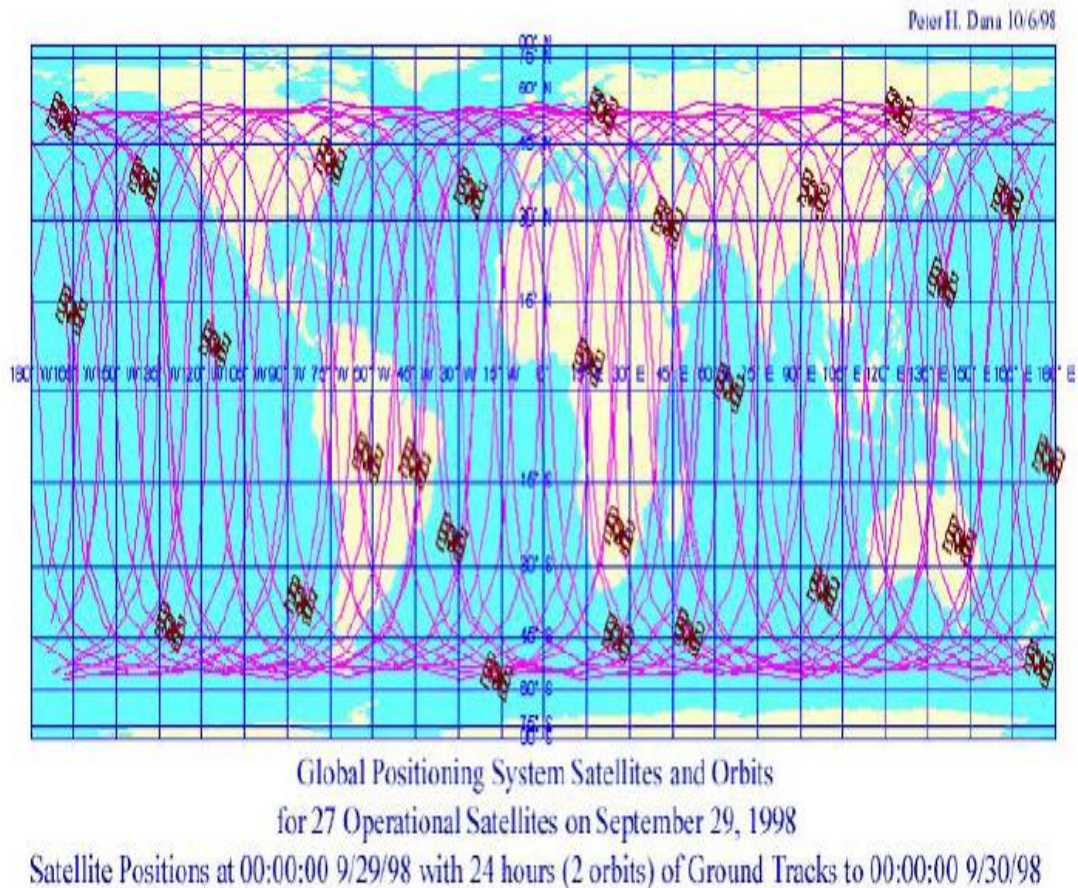
1.1 Le système GPS :

Le réseau satellite pour la détermination des informations de navigation le plus connu, bien que l'alternative européenne nommée Galileo soit en cours de déploiement, le GPS est à l'origine, un outil de l'armée américaine en évolution continue depuis 1973. Il se compose de trois parties essentielles qui sont :

➤ **le secteur spatial** : il est constitué actuellement par une constellation de 32 satellites 8 autres de secours . Les 24 satellites tournant autour de la terre à une fréquence d'environ 2 tours par jour et à une altitude de 20 200 km, sont en orbites dans 6 plans différents de 4 satellites chacune. Les plans des orbites ont une inclinaison par rapport à l'équateur de 55° optimisant ainsi, la qualité de la couverture au dessus des Etats-Unis .

➤ **le secteur de contrôle** : maintenant tout le système constamment disponible, il est la propriété absolue de l'armée américaine. Il est constitué de 5 stations de poursuites observant permanemment les satellites du GPS pour assurer le contrôle et la modification, si besoin en est, de leurs trajectoires. Ces stations dont la principale est située au Colorado aux Etats- Unis, assure également la transmission des informations de navigation aux satellites qui se chargent de les diffusées pour le monde entier .

➤ **le secteur utilisateur** : c'est l'ensemble des utilisateurs du système. Pour utiliser le système il faut disposer d'un récepteur GPS. Pour les applications civiles, l'accès est gratuit et anonyme et la précision est de l'ordre de 5 mètres. Aujourd'hui, il existe de nombreux modèles de récepteur et nous avons choisi un pour notre solution qui est présenté ci-dessous.



Carte 2 : Trace des satellites du GPS en 24 heures

1.2 Le terminal

Dans le mode de fonctionnement du terminal il peut exister des différences entre les solutions. En effet, on distingue trois types de terminaux qui transmettent les données soit en temps réel automatiquement ou à la demande soit en différé :

- les « data loggers » stockent en leur sein les données qui seront transférées plus tard pour traitement ;
- les « data pullers » qui envoient à la demande, les données pour traitement et ;
- les « data pushers » qui envoient automatiquement les données de positionnement pour traitement à intervalle de temps régulier. Cet intervalle de temps étant modifiable à volonté [WIK, 2].

Notre solution est basée sur les « data pushers » qui sont les plus utilisés par les plateformes qui se veulent professionnelles. A terme, la plateforme

devra prendre en compte les terminaux (data pushers) de plusieurs constructeurs mais pour cette première itération nous avons opté pour le modèle GZ102 de GPS TRACKER . En général, les « data pushers sont en même temps des data pullers » c'est le cas par exemple pour celui que nous avons choisi.



Image 1 : GPS GZ102

C'est un data pusher qui est associé à un mobile et est configuré pour envoyer automatiquement à la plateforme via un réseau GSM/GPRS les informations de navigations dudit mobile selon une fréquence modifiable à volonté. Il prend donc une carte SIM d'un opérateur de téléphonie mobile de la place à travers le réseau duquel les données sont transmises à notre plateforme en transitant par internet. Vu l'importance du flux que cette carte SIM gèrera, Il est conseillé qu'elle soit de type data ce qui minimisera les coûts d'exploitation. Le GPS GZ102 intègre également l'option « data puller ». Ainsi, à travers un téléphone portable autorisé, sécurité oblige, les informations de navigations peuvent être obtenues en composant le numéro de téléphone associé au terminal. Le terminal reçoit également ses commandes de configuration par SMS envoyés au numéro associé.

1.3 Architecture client serveur :

Présentation de l'architecture d'un système client/serveur :

De nombreuses applications fonctionnent selon un environnement client/serveur, cela signifie que des machines clientes (des machines faisant partie du réseau) contactent un serveur, une machine généralement très puissante en terme de capacités d'entrée-sortie, qui leur fournit des services. Ces services sont des programmes fournissant des données telles que l'heure, des fichiers, une connexion, etc.

Les services sont exploités par des programmes, appelés programmes clients, s'exécutant sur les machines clientes. On parle ainsi de client (client FTP, client de messagerie, etc.) lorsque l'on désigne un programme tournant sur une machine cliente, capable de traiter des informations qu'il récupère auprès d'un serveur (dans le cas du client FTP il s'agit de fichiers, tandis que pour le client de messagerie il s'agit de courrier électronique).

Avantages de l'architecture client/serveur :

Le modèle client/serveur est particulièrement recommandé pour des réseaux nécessitant un grand niveau de fiabilité, ses principaux atouts sont

- des ressources centralisées : étant donné que le serveur est au centre du réseau, il peut gérer des ressources communes à tous les utilisateurs, comme par exemple une base de données centralisée, afin d'éviter les problèmes de redondance et de contradiction
- une meilleure sécurité : car le nombre de points d'entrée permettant l'accès aux données est moins important
- une administration au niveau serveur : les clients ayant peu d'importance dans ce modèle, ils ont moins besoin d'être administrés
- un réseau évolutif : grâce à cette architecture il est possible de supprimer ou rajouter des clients sans perturber le fonctionnement du réseau et sans modification majeure

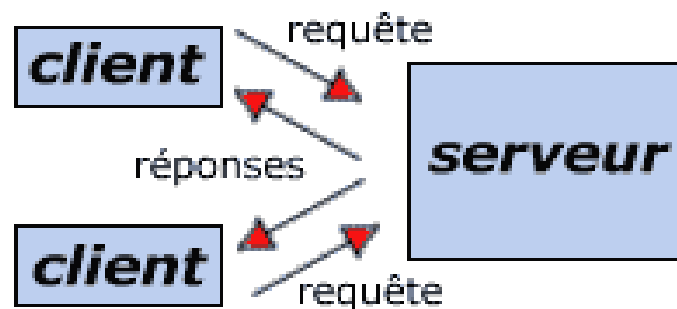
Inconvénients du modèle client/serveur :

L'architecture client/serveur a tout de même quelques lacunes parmi lesquelles :

- un coût élevé dû à la technicité du serveur
- un maillon faible : le serveur est le seul maillon faible du réseau client/serveur, étant donné que tout le réseau est architecturé autour de lui ! Heureusement, le serveur a une grande tolérance aux pannes (notamment grâce au système RAID)

Fonctionnement d'un système client/serveur

Un système client/serveur fonctionne selon le schéma suivant :



- Le client émet une requête vers le serveur grâce à son adresse IP et le port, qui désigne un service particulier du serveur
- Le serveur reçoit la demande et répond à l'aide de l'adresse de la machine cliente et son port.

III- Outils de travail :

1-Android



Android :

Android est un système d'exploitation **ouvert** dont le code source est librement accessible (contrairement aux systèmes de Apple ou Microsoft), basé sur **Linux** ce qui permet à n'importe quel fabricant de l'intégrer dans son système gratuitement. Ce modèle est opposé au modèle de Apple, et explique en grande partie la forte croissance que connaît Android.

Une application mobile est un logiciel applicatif développé pour un appareil électronique mobile, tel qu'un assistant personnel, un téléphone portable, un « smartphone », un baladeur numérique, une tablette tactile, ou encore certains ordinateurs fonctionnant avec le système d'exploitation Windows Phone.

Les applications mobiles sont développées sur des ordinateurs ; le langage utilisé dépend du système sous lequel l'application sera exécutée.

Les applications pour le système Android utilise, quant à lui, un langage universel, le **Java**, langage pouvant être utilisé pour les ordinateurs, le développement Web (JEE).

2-Google Maps



Google Maps est un service gratuit de cartographie en ligne. Le service a été créé par Google. Comme la plupart des services en ligne de Google, Google Maps est gratuit. Il vous permettra d'obtenir rapidement des plans et des itinéraires, mais également de l'info trafic, des vues satellites.....

Quelques principales fonctionnalités de Google Maps :

Le trafic sous Google Maps :

Accéder à des informations sur la circulation en temps réel en affichant dans la fenêtre la zone voulue, puis en cliquant sur le bouton *Trafic*. Des couleurs devraient logiquement apparaître sur votre carte pour vous indiquer la circulation. En cliquant sur l'option *Changer*, vous pouvez alors obtenir des prévisions de trafic. Celles-ci sont calculées en fonction des observations des jours précédents.



Les différentes vues de Google Maps : plan - satellite – relief :

Google Maps n'en n'est pas encore à afficher les couches géologiques ou le cadastre comme peut le faire Géoportail, mais les différentes vues proposées répondront sans doute aux principaux besoins des utilisateurs. Ainsi, en cliquant sur le bouton de votre choix, votre vue changera immédiatement :



Street View : des photos de rues dans votre navigateur :

De nouveaux éléments sont venus garnir au fil du temps l'interface de Google Maps, et parmi ceux-là, il y a ce petit bonhomme orange qui symbolise le service Street View. Ce service parfaitement intégré à Google Maps, mais également à Google Earth, permet de découvrir des photographies des rues des villes principales dans le monde. Il est aussi possible de se déplacer virtuellement dans ces rues, notamment grâce à une navigation récemment améliorée. Pour savoir si une zone est couverte par Street View, il faut simplement déplacer ce personnage sur la carte. Les zones en bleu ont été photographiées et proposent donc des vues Street View. Pour les autres, il faudra attendre que les Google Cars passent par là...



3-PHP



PHP: Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (acronyme récursif), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais

pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet.

PHP est un langage de script utilisé le plus souvent côté serveur : dans cette architecture, le serveur interprète le code PHP des pages web demandées et génère du code (HTML, XHTML, CSS par exemple) et des données (JPEG, GIF, PNG par exemple) pouvant être interprétés et rendus par un navigateur. PHP peut également générer d'autres formats comme le WML, le SVG, le PDF.

Il a été conçu pour permettre la création d'applications dynamiques, le plus souvent développées pour le Web. PHP est le plus souvent couplé à un serveur Apache bien qu'il puisse être installé sur la plupart des serveurs HTTP tel que IIS. Ce couplage permet de récupérer des informations issues d'une base de données, d'un système de fichiers (contenu de fichiers et de l'arborescence) ou plus simplement des données envoyées par le navigateur afin d'être interprétées ou stockées pour une utilisation ultérieure.

Ses principaux atouts sont :

- Une grande communauté de développeurs partageant des centaines de milliers d'exemples de script PHP ;
- La gratuité et la disponibilité du code source (PHP est distribué sous licence GNU GPL) ;
- La simplicité d'écriture de scripts ;
- La possibilité d'inclure le script PHP au sein d'une page HTML (contrairement aux scripts CGI, pour lesquels il faut écrire des lignes de code pour afficher chaque ligne en langage HTML) ;
- La simplicité d'interfaçage avec des bases de données (de nombreux SGBD sont supportés, mais le plus utilisé avec ce langage est MySQL, un SGBD gratuit disponible sur de nombreuses plateformes : Unix, Linux, Windows, MacOS X, Solaris, etc...) ;
- L'intégration au sein de nombreux serveurs web (Apache, Microsoft IIS, etc.).

4-Apache HTTP Server



Un serveur web est un logiciel permettant à des [clients](#) d'accéder à des pages web, c'est-à-dire en réalité des fichiers au [format HTML](#) à partir d'un navigateur (aussi appelé browser) installé sur leur ordinateur distant.

Un serveur web est donc un « simple » logiciel capable d'interpréter les requêtes [HTTP](#) arrivant sur le [port](#) associé au protocole HTTP (par défaut le port 80), et de fournir une réponse avec ce même protocole.

Les principaux serveurs web sur le marché sont entre autres :

- Apache
- Microsoft IIS (Internet Information Server)
- Microsoft PWS (Personal Web Server)
- Xitami

Apache est le serveur le plus répandu sur Internet. Il s'agit d'une application fonctionnant à la base sur les systèmes d'exploitation de type Unix, mais il a désormais été porté sur de nombreux systèmes, dont Microsoft Windows. Le pack PHPdev (désormais EasyPHP) est ainsi téléchargeable, il regroupe les applications suivantes :

- le serveur web **Apache**
- le serveur de bases de données **MySQL**
- le serveur d'application **PHP**
- l'outil **phpMyAdmin** permettant de gérer des bases MySQL

5-MySQL

Mysql permet de gérer des bases de données. C'est à dire qu'il est capable d'enregistrer, modifier, rechercher rapidement des données (le contenu d'un message par exemple). Il est utilisable sur de nombreux système d'exploitation comme par exemple : les récents Windows, Linux, HP-UX , Mac OS X, NetWare, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD [...]. Le clustering, qui permet d'utiliser plusieurs ordinateurs reliés pour diminuer le temps de traitement nécessaire à certaines requêtes peut être pratiqué par Mysql depuis sa version 4.0

Apparu en mai 1995, initialement fondé (en partenariat) par David Axmark, Mysql est aujourd'hui utilisé par plus de 11 millions d'utilisateurs à travers le monde, particulièrement dans les sites web utilisant le langage Php, où de véritables utilisations 'complexes' peuvent y être aperçues


Mysql est distribué sous licence GPL, il s'agit d'un logiciel libre.

IV-Réalisation de Projet :




Le projet de gestion de flotte se compose de deux parties, une pour la plateforme, où l'administrateur système s'occupe de la gestion du système et l'autre pour l'application mobile ; celle de l'utilisateur .

La plateforme permet à l'administrateur de contrôler et de surveiller les positions de ses clients.



User Name	Vehicle Type	Id_client	Position
mohammed	Golf	19	-18.5333,65.9667
med	mers	20	4.3254,5.326398333333333
morad	golf	21	-6.8671947,33.9800281



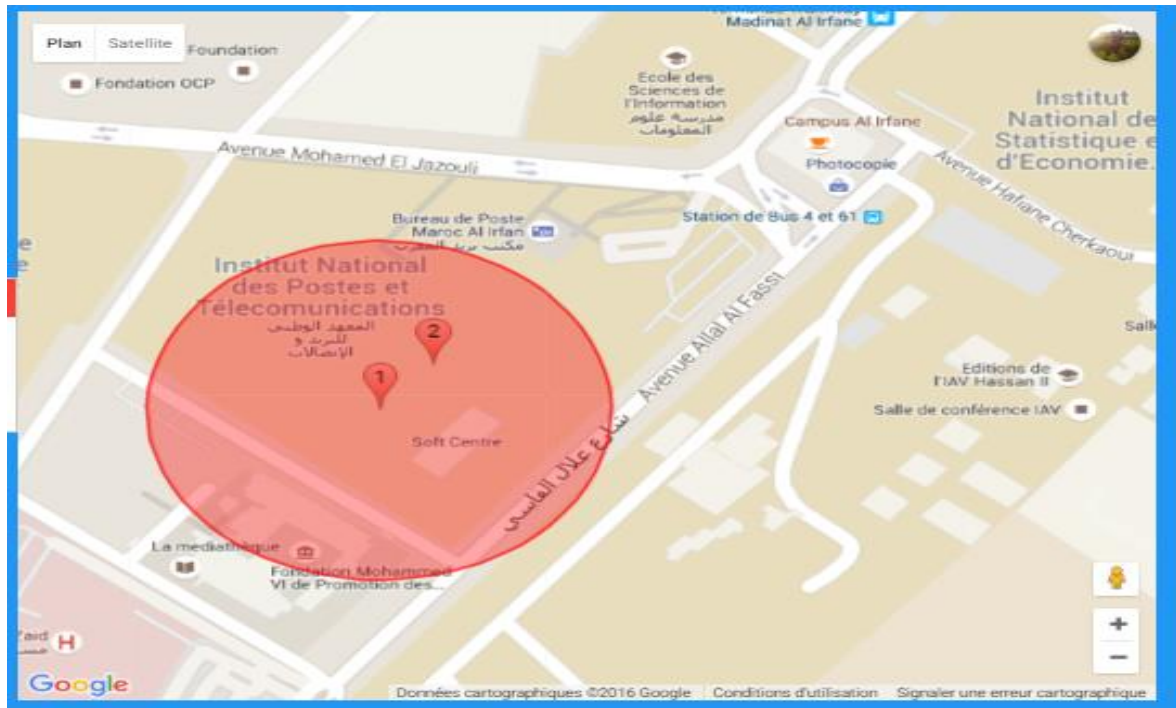
Dans cette partie de la plateforme , l'administrateur consulte les informations des utilisateurs : le nom , le type de véhicule , avec une identité d'utilisateur qui facilite la détection de chaque client dans la carte géographique , ce qui facilite la recherche de sa position .

User Name	Vehicle Type	Id_client	Position
mohammed	GOLF	19	-18.5333,65.9667
med	mers	20	4.3254,5.3263983333333333
morad	golf	21	-6.8671947,33.9800281

Voilà la carte géographique (map) qu'on a utilisé . Elle nous a permit d'avoir les positions des utilisateurs de système avec une vue plane ou satellitaire.



Et l'image ci-dessous représente les pistons des utilisateurs et les zones où il existe des accidents qui se manifeste par des grands cercles rouge pour avertir nos clients ; c'est comme un signal d'alarme qui interdit le passage à travers un tel chemin pour la sécurité personnelle de nos client et encore pour optimiser leurs trajet.



Afin de réaliser cette tâche de maintenance ou bien d'ajout de cercle d'accident ; il suffit d'entrer l'identité d'utilisateur concerné, ses coordonnées spatiales (la longitude et la latitude de centre de cette zone).













user_id :

Longitude :

Latitude :

Add

Dans le tableau ci-dessous vous pouvez trouver toutes les informations et les données des utilisateurs importé et enregistré par le système.

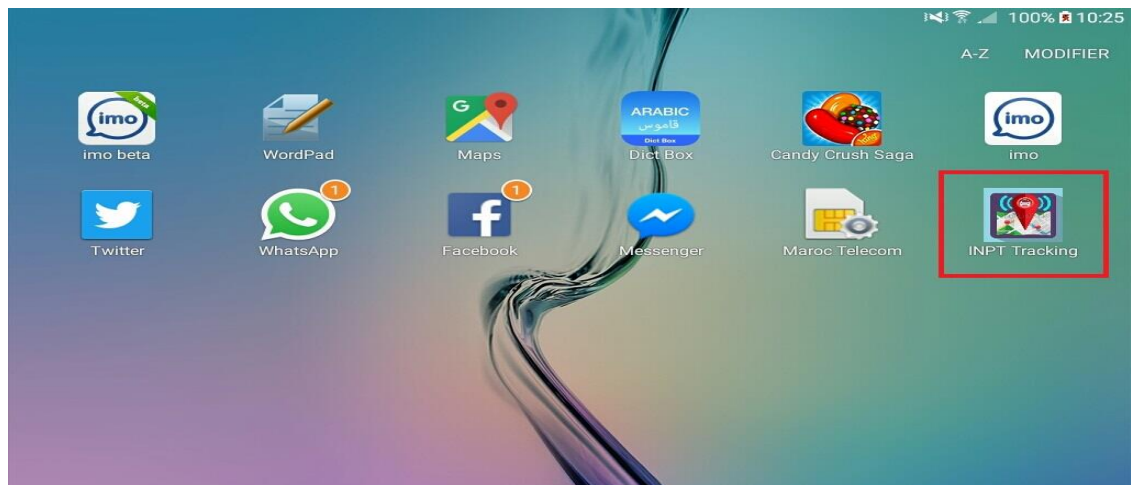
	 Modifier  Copier  Effacer	19	GOLF	mohammed	123456	05427e488a	2016-08-22 21:41:53	-8.9875464	33.979894	-18.325	65.9858
	 Modifier  Copier  Effacer	20	mers	med	123456	7040fa8acd	2016-08-08 18:38:24	4.3254	5.326383333333333	5.3284	4.3254
	 Modifier  Copier  Effacer	21	golf	marad	123	9cc43d8e77	0000-00-00 00:00:00	-8.9871847	33.9800281	5	6

2-Application mobile

L'application mobile permet de détecter la position de l'utilisateur avec le GPS et aussi l'affichage des zones de cohue et les accidents.

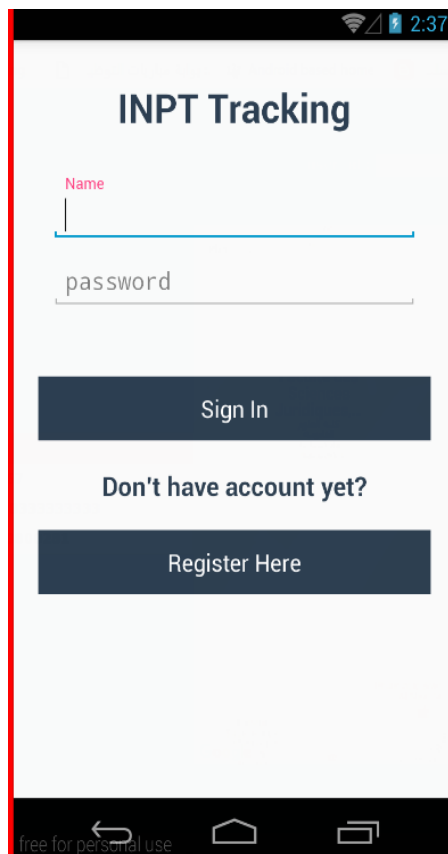
Voilà le Logo d'application.





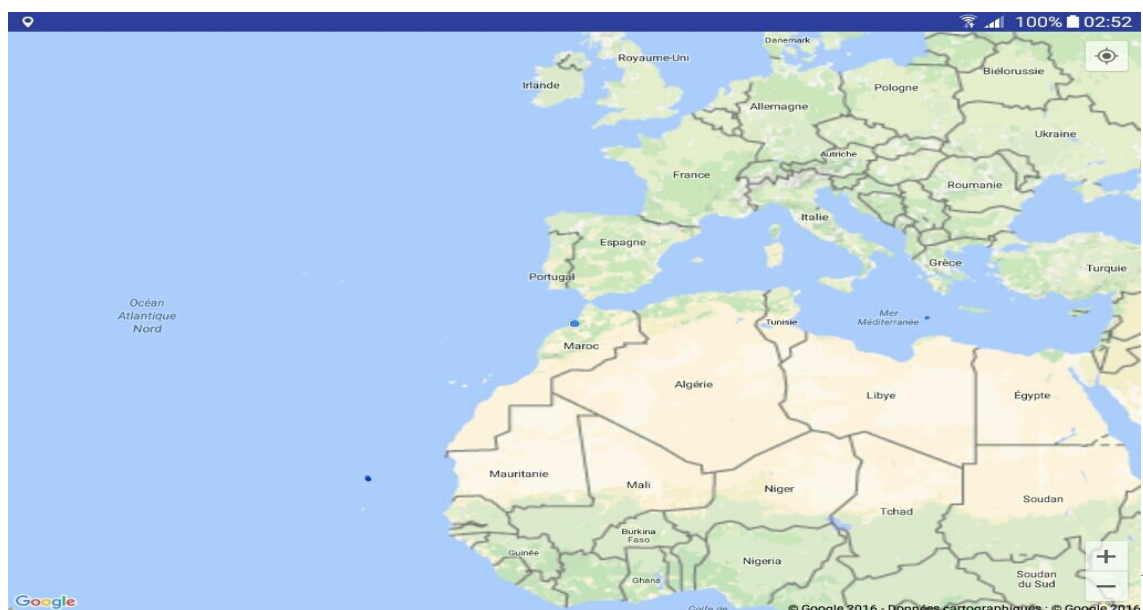
Pour utiliser l'application ,il faut d'abord s'inscrire dans le système en entrant les informations personnelle telles que le types de véhicule, le nom et le mot de passe.

Après il faut se connecter au système en entrant le nom et le mot de passe pour accéder à nos services (envoyer la position, et détecter les zones de cohue.)

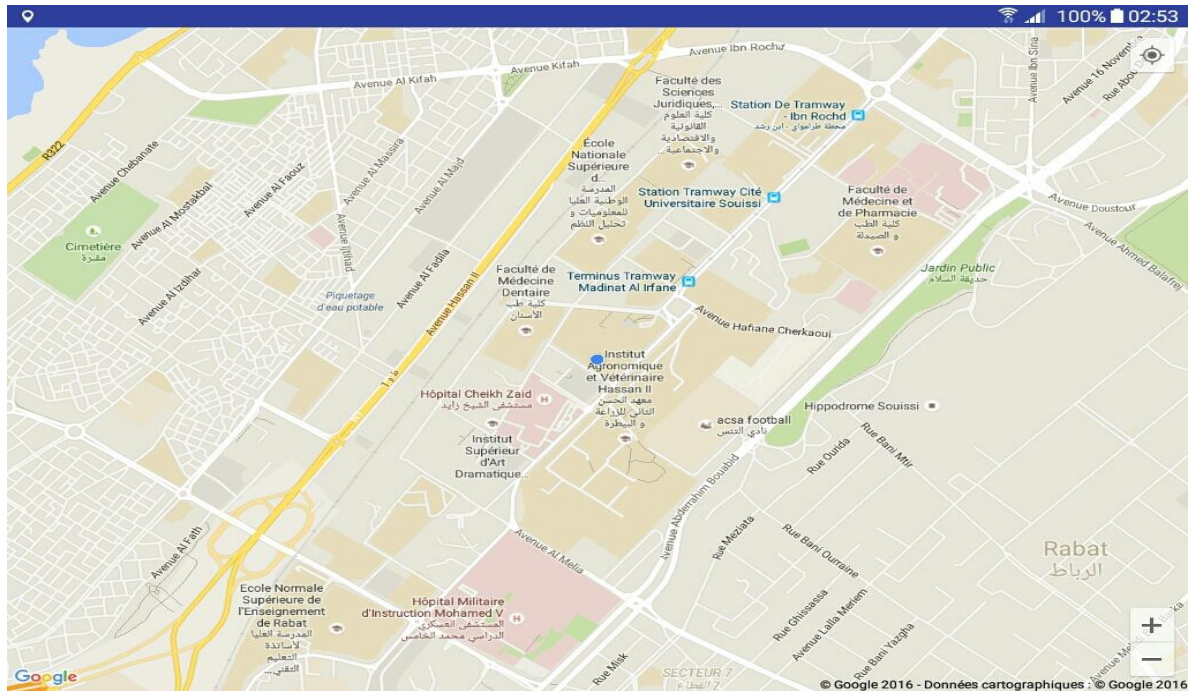


The screenshot shows a mobile application interface titled "INPT Tracking". At the top, there is a status bar with a Wi-Fi icon, a battery icon, and the time 2:37. Below the title, there are two input fields: the first is labeled "Name" in red text and has a blue underline; the second is labeled "password" in gray text and has a gray underline. Below these fields are three buttons: a dark blue button labeled "Sign In", a link labeled "Don't have account yet?", and another dark blue button labeled "Register Here". At the bottom of the screen, there is a black bar with the text "free for personal use" and three navigation icons: a back arrow, a home icon, and a recent apps icon.

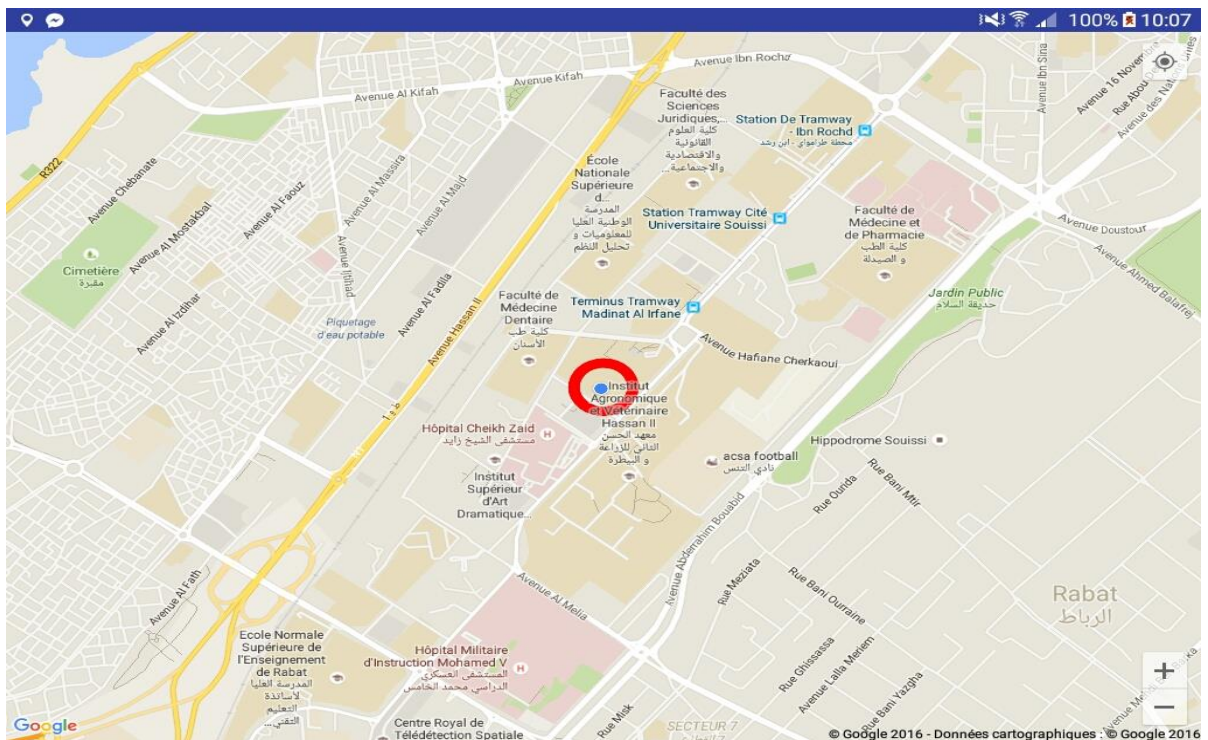
Après cette étape de connexion, le map apparait avec la position de mobile



Un zoom sur la position :



L'affichage d'une position detectant une zone de cohue :



Conclusion :

dans ce projet nous avons pu réaliser une plateforme de gestion de flotte . En fait , notre problématique majeur c'était la réalisation d'un outil pour la gestion de flotte et la mise en place d'alertes pour éviter l'embouteillage et les accidents.

Alors après une étude détaillée du projet on est arrivé à atteindre les objectifs souhaités :

- ✓ Suivi des déplacements d'un mobile en temps réel .
- ✓ Consultation de l'historique de déplacements d'un mobile .
- ✓ Suivi de toute ou partie d'une flotte en temps réel .
- ✓ Consultation de l'historique des activités de toute ou partie d'une flotte .
- ✓ Création de zones d'intérêt pour la configuration d'alertes également ;
- ✓ Localisation des mobiles les plus proches d'un point ;
- ✓ Configuration d'alertes (embouteillage , accident ...)
- ✓

Ce projet nous a permis de concrétiser et de consolider nos connaissances reçues au cours de notre cursus de formation . nous avons en outre découvert l'utilité et la puissance d'android et de php pour la réalisation des applications qui sont très utiles dans la vie quotidienne.

Bibliographie :

<http://php.net/manual/fr/index.php>

PHP: Manuel PHP - Manual

php.net

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjCgfTXjL7NAhVEXBQKHbS_C7UQFgg9MAM&url=http%3A%2F%2Fwww.frandroid.com%2F&usg=AFQjCNFu0rxj0t8r_7OQ1aLBuXWgmOQIrA&sig2=MZncO9b4M_1Z7NO7xYhKjg

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjVs4mcjb7NAhWFrxoKHYE5DpgQFggeMAA&url=https%3A%2F%2Fhttpd.apache.org%2F&usg=AFQjCNH62zJQUCracRl2Nx-bVxvwh-F7jA&sig2=RjHDpSoRNdot1fkpQ3NPA>

<https://developers.google.com/android/>

<https://developers.google.com/web/>