

# Cahier des charges : Application de Collecte de Données sur le Réseau Routier

## Objectifs :

Le projet vise à développer une application basée sur les web services, qui collecte, intègre et analyse des données en temps réel relatives au réseau routier, notamment les informations sur les embouteillages, les accidents et d'autres incidents pertinents provenant de sources différentes telles que Facebook et X (ancien Twitter). L'objectif est de fournir aux utilisateurs un outil qui centralise et surveille facilement l'état du trafic et les informer de manière proactive des perturbations afin de prendre des décisions éclairées concernant leurs itinéraires.

## Exigences fonctionnelles :

### 1. Collecte de Données

Mise en place de modules de collecte de données pour récupérer les informations sur le trafic routier à partir de différentes sources pour garantir une collecte fiable et continue des données sur le trafic routier. Les données collectées peuvent être de différents sources telles que :

#### ➤ **Intégration des API des Réseaux Sociaux :**

L'application doit être en mesure de se connecter aux API de Facebook, API X , et autres pour collecter des données pertinentes liées aux conditions de circulation, aux incidents routiers, aux embouteillages et aux informations connexes partagées par les utilisateurs.

#### ➤ **Le client source d'informations**

L'application donne la main à l'utilisateur de l'application de s'interagir avec l'application et fournir des informations utiles sur des accidents ou les embouteillages perçus

➤ **Les pages web des radios**

L'application peut inclure des informations à partir des stations de radio (leurs pages web, des API ou des services web) pour accéder aux informations sur le trafic routier.

➤ **Autres sources comme Waze google, google map, etc.**

Les données collectées doivent inclure des informations sur les embouteillages, les accidents, les fermetures de routes, les conditions météorologiques défavorables et d'autres événements pertinents.

## **2. Agrégation et Analyse**

Implémentation d'algorithmes pour agréger et analyser les données de trafic pour identifier les tendances du trafic, les zones à risque, les incidents majeurs, etc. :

- Par exemple effectuez un nettoyage en supprimant les doublons, en normalisant les formats, en traitant les données manquantes et en supprimant les données inutiles ou non pertinentes

Les données collectées doivent être stockées dans une base de données centralisée pour un traitement ultérieur.

## **3. Services Web REST et SOAP :**

Création de services web REST/SOAP pour accéder, collecter et visualiser des données selon la requête ou la demande de client : Le client peut demander un service SOAP ou REST

L'application fournit des services d'alerte et de notifications en temps réel aux utilisateurs concernant les événements majeurs sur le réseau routier.

### **Remarques**

- Vous pouvez présenter les données ou les événements de manière visuelle/graphique à travers des indicateurs.
- L'interface utilisateur devra être conviviale et peut être adaptée à différents types d'appareils, y compris les appareils mobiles.
- Aucune restriction sur le langage de programmation utilisé.
- Pour Java, vous pourriez utiliser JAX-RS pour les services web REST et JAX-WS pour les services web SOAP

