

# Projet Vélib

## Les objectifs

L'objectif du projet Vélib est de développer un service logiciel de type Web Service SOAP qui planifie le **meilleur trajet piéton et vélo**, en fonction de la position de départ et d'arrivée de l'utilisateur ainsi que de la disponibilité des vélos dans les stations et des places libres.

## Notre solution

Nous avons mis en place une solution permettant de **rentrer deux adresses**, la première est l'adresse de départ et la deuxième l'adresse d'arrivée. Le client envoie ensuite au serveur les deux adresses.

Le serveur va alors soumettre **une requête à Google Maps pour avoir le trajet entre ces deux points à pieds**. On récupère ensuite les coordonnées des deux adresses et après avoir récupéré les coordonnées des différentes stations de Paris, nous **cherchons la station la plus proche de l'adresse de départ qui a un vélo de libre et la station la plus proche de l'adresse d'arrivée qui a une place de libre**. Pour ce faire on ordonne toutes les stations de la plus près à la plus loin, puis on regarde leurs détails, **on minimise ainsi le nombre de requête**.

Enfin, on soumet à Google Maps les 3 morceaux de trajet (deux à pieds et l'intermédiaire en vélo) et on compare la somme de leur distance avec la distance à pieds totale. Si elle est plus courte on avertit l'utilisateur et on lui soumet les deux trajets, sinon le trajet avec le vélo. Pour finir le serveur **renvoie le trajet au client** qui l'affiche avec les instructions qu'il faut suivre.