

## Travaux Pratiques – Reproduire une version simplifiée de Google Maps avec Leaflet.js

### Objectif pédagogique

L'objectif de ce TP est de créer une application cartographique interactive **inspirée de Google Maps**, en utilisant **Leaflet.js** (bibliothèque JavaScript open source) et **OpenStreetMap** comme fond de carte. Les fonctionnalités incluent :

- Affichage d'une carte dynamique
  - Marqueurs cliquables
  - Affichage d'informations à gauche comme sur Google Maps
  - Géolocalisation de l'utilisateur
- 

### Matériel requis

- Un navigateur web moderne (Chrome, Firefox...)
  - Un éditeur de code (VS Code recommandé)
  - Une connexion Internet (pour charger les bibliothèques en ligne)
  - Des images et descriptions fictives de lieux pour les tests
- 

### Structure du projet

Créer un dossier appelé tp-google-maps-leaflet, contenant un fichier unique index.html.

---

### Étapes du TP

#### 1. Mise en place de la carte

- Créer une page HTML.
- Intégrer Leaflet via CDN.
- Afficher une carte centrée sur une ville de votre choix
- Utiliser le fond de carte OpenStreetMap.

#### 2. Ajout de marqueurs

- Créer un tableau contenant plusieurs lieux avec leur nom, latitude, longitude, description et une image.
- Parcourir ce tableau pour afficher les lieux sous forme de **marqueurs** sur la carte.
- Chaque marqueur doit afficher un **popup** avec le nom du lieu au clic.

#### 3. Création d'une sidebar à gauche (comme Google Maps)

- Ajouter une zone latérale fixe à gauche de la page (div).

- Au clic sur un marqueur, afficher dynamiquement :
  - Le **nom du lieu**
  - Une **image**
  - Une **description**
  - Les **coordonnées GPS**

#### 4. Géolocalisation de l'utilisateur

- Utiliser la fonction de géolocalisation du navigateur.
- Afficher un marqueur et un cercle indiquant la position de l'utilisateur.
- Centrer la carte automatiquement sur sa position.

---

#### Ressources facultatives à fournir aux apprenants

- Quelques images (ex: monuments, sites touristiques)
- Jeu de données JSON avec plusieurs lieux
- Lien vers la documentation officielle Leaflet : <https://leafletjs.com/>

---

#### Livrables attendus

À la fin du TP, chaque apprenant devra avoir :

- Une carte interactive opérationnelle
- Une sidebar dynamique avec les détails du lieu sélectionné
- Plusieurs marqueurs sur la carte
- Géolocalisation fonctionnelle