

# Développement front

MMI 2 – CM#3 S3



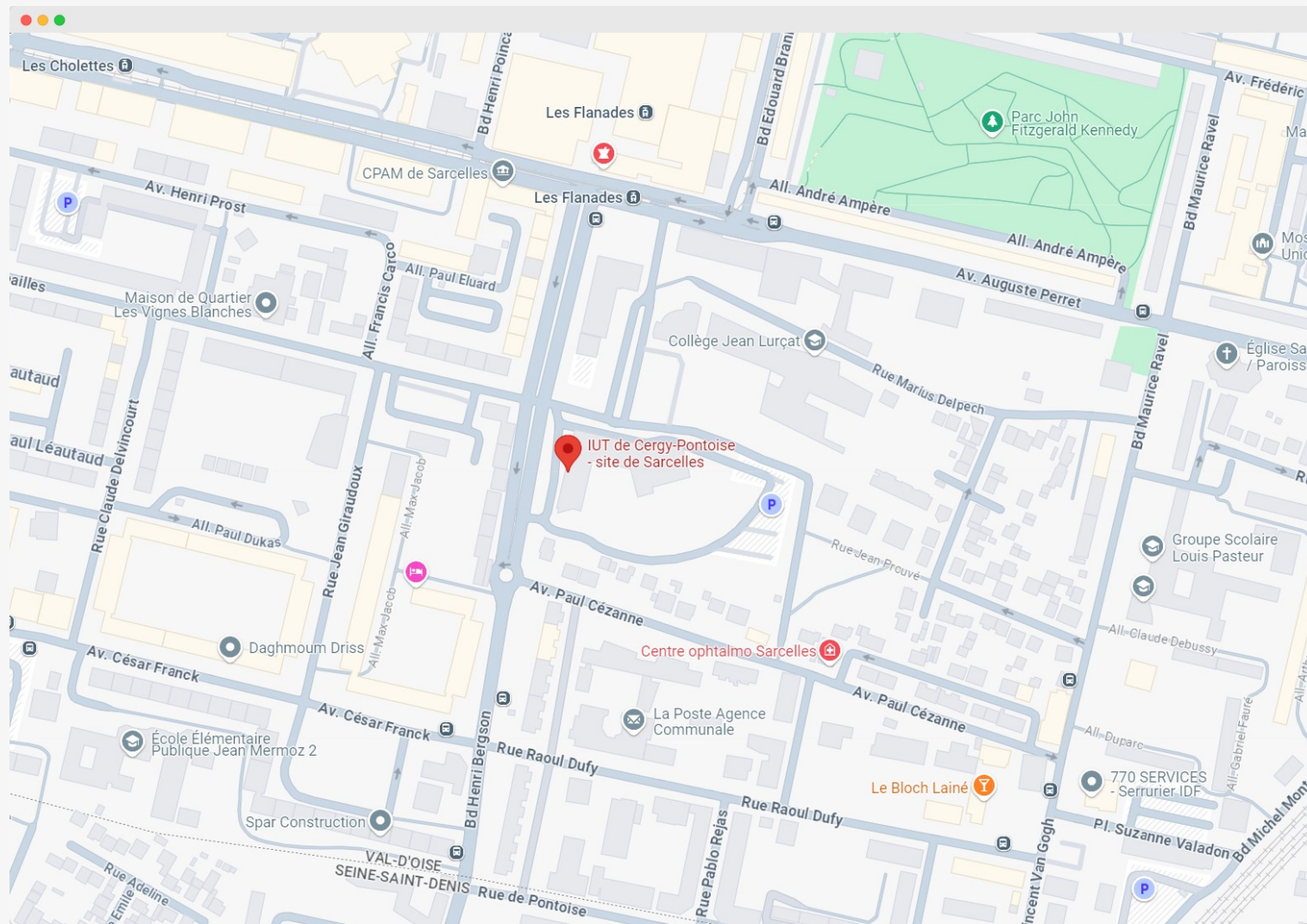
Danielo **JEAN-LOUIS**  
Michele **LINARDI**

# Google Maps

- Service de cartographie développé par Google
  - Va populariser ce type de service
- Service lancé en 2005
- Freemium
- Code privé

Source(s) :

- <https://developers.google.com/maps/apis-by-platform?hl=fr>



Google maps

# Google Maps

- Propose des API dans plusieurs langages : javascript, Kotlin, Java...
  - Permettant à tous de l'implémenter dans son projet : localisateur, gestion d'itinéraires...

Source(s) :

- <https://developers.google.com/maps/apis-by-platform?hl=fr>

# Google Maps



Le site leclerc utilise Google Maps

Source(s) :

- <https://developers.google.com/maps/apis-by-platform?hl=fr>

# Google Maps



L'API de Google Maps permet d'afficher des points sur la carte

Source(s) :

- <https://developers.google.com/maps/apis-by-platform?hl=fr>

# Google Maps - Alternatives

- Mapbox
- Apple Maps
- Bing Maps
- OpenStreetMap



# OpenStreetMap - OSM

- Service de cartographie gratuit
- Lancé en 2004
- Open Source
  - Les tracés et zones sont réalisés par la communauté : vous pouvez y contribuer
- Moins précis que Google Maps mais propose parfois des tracés non présents dans Google Maps

Source(s) :

- <https://www.openstreetmap.org/>

# OpenStreetMap - OSM

- Permet d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires via des plugins comme Leaflet
- Possibilité de créer une carte personnalisée sans code avec l'outil umap

## Source(s) :

- <https://www.openstreetmap.org/>
- <https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/new/#6/51.000/2.000>

# Plugin javascript

- Fragment de code permettant d'étendre les fonctionnalités de javascript :
  - Manipulation de données
  - Effets visuels
  - ...
- Appelé également “bibliothèque”
  - Ou “library” en anglais

# Plugin javascript

- Développé par la communauté
  - Vous pouvez créer le vôtre
- Se charge comme n'importe quel script
  - Utilisation de la balise `<script>`
- **Peut être payant ou nécessiter un accès**
- Attention à l'ordre des balises `<script>`

# Plugin javascript - Chargement



```
<script defer src="lien/vers/plugin.js" />
```

On charge un plugin local



```
<script defer src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/lodash.js/4.17.21/lodash.min.js" />
```

On charge un plugin distant  
(risque de ne pas fonctionner sans serveur)

# Leaflet

- Plugin javascript open source basé sur OSM
- Sorti en 2011
- Permet d'ajouter des informations sur les cartes : points d'intérêts, formes...
- Mapbox est une version plus poussée et payante de leaflet
- Gère le format GeoJSON

Source(s) :

- <https://leafletjs.com/>

# GeoJSON – Geographic JSON

- Format de données standardisé permettant de stocker des données géographiques
  - Points, polygones, segments
- Basé sur le format JSON
- Attention : données géographiques sont dans l'ordre : longitude, latitude

Source(s) :

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/GeoJSON>

# GeoJSON – Geographic JSON



```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [2.377206, 48.974671]
      },
      "properties": {
        "formation": "MMI",
        "nombre_etudiants": 42
      }
    }
  ]
}
```

Source(s) :

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/GeoJSON>

Exemple de GeoJSON



# GeoJSON – Geographic JSON



```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [2.377206, 48.974671]
      },
      "properties": {
        "formation": "MMI",
        "nombre_etudiants": 42
      }
    }
  ]
}
```

Source(s) :

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/GeoJSON>

Données géographiques

# GeoJSON – Geographic JSON

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [2.377206, 48.974671]
      },
      "properties": {
        "formation": "MMI",
        "nombre_etudians": 42
      }
    }
  ]
}
```

Informations supplémentaires qui peuvent être affichées quand on sélectionne un point

# Pratiquons ! - Découvrons leaflet

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/leaflet

A télécharger ici :\_

[https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s3/cours-magistraux/numero-3/integration-web-s3\\_cours-magistraux\\_numero-3.ressources.zip](https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s3/cours-magistraux/numero-3/integration-web-s3_cours-magistraux_numero-3.ressources.zip)

**Questions ?**

