

PROJET VÉLIB

Ce travail est à faire seul et fera l'objet d'une évaluation.

1. Objectif

Vous devez créer une application web qui permet de présenter des informations disponibles sur les stations Vélib'.

Vélib' est un système de vélos en libre-service disponible à Paris dont le site Internet se situe ici : <https://www.velib-metropole.fr/>.

2. Travail préalable

Lisez et faites une courte synthèse des articles de Wikipedia relatifs aux sujets suivants :

- les données ouvertes (*open data*),
- OpenStreetMap (qui est un site de cartographie libre),
- les coordonnées géographiques.

Lisez et faites une courte synthèse de l'article sur les API RESTful situé ici : <https://aws.amazon.com/fr/what-is/restful-api/>.

Lisez la page sur les données ouvertes de Vélib' : <https://www.velib-metropole.fr/donnees-open-data-gbfs-du-service-velib-metropole>

3. Récupération des données

3.1. En utilisant FireFox

Il faut entrer dans la barre d'URL :

https://velib-metropole-opendata.smoove.pro/opendata/Velib_Metropole/station_status.json

Si on veut voir le code source correspondant : CTRL+U.

3.2. En utilisant cURL et jq

Il faut que *cURL* et *jq* soient installés sur votre machine.

cURL est un outil en ligne de commande qui permet de lancer des requêtes sur un serveur en utilisant différents protocoles (HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, etc.).

Le site de *cURL* se trouve ici : <https://curl.se/> et une présentation de *cURL* se trouve là : <https://www.it-connect.fr/curl-loutil-testeur-des-protocoles-divers/>.

Il faut prendre en compte le fait que depuis le réseau du BTS, il faut s'authentifier auprès du proxy dont l'adresse est 192.168.3.2 et le port 3128.

En supposant qu'il existe un utilisateur de login *pmartin* et de mot de passe *1234* :

Exemple 1 :

```
curl -x 192.168.3.2:3128 --proxy-user pmartin https://velib-metropole-opendata.smoove.pro/opendata/Velib_Metropole/station_status.json
```

Dans ce cas, *cURL* demande le mot de passe de *pmartin*. Les données récupérées sont affichées dans le terminal.

Exemple 2 :

```
curl -x 192.168.3.2:3128 --proxy-user pmartin:1234 https://velib-metropole-opendata.smoove.pro/opendata/Velib_Metropole/station_status.json
```

Dans ce cas, le mot de passe est précisé dans la commande. On peut donc retrouver le mot de l'utilisateur dans l'historique du *shell*.

Exemple 3 :

```
curl -x 192.168.3.2:3128 --proxy-user pmartin https://velib-metropole-opendata.smoove.pro/opendata/Velib_Metropole/station_status.json > sortie.json
```

Ici, les données sont enregistrées dans un fichier nommé *sortie.json*.

On peut visualiser le contenu avec une mise en forme avec la commande *jq* :

```
jq . < sortie.json
```

Pour enregistrer le résultat de cette commande :

```
jq . < sortie.json > sortie2.json
```

4. Les fonctionnalités de l'application

Vous devez créer une application web qui permet de visualiser les informations disponibles sur les stations Vélib'. Pour ce faire vous utiliserez HTML, CSS, JS, PHP et Postgresql.

Pour cela, il faut pouvoir recueillir auprès de l'utilisateur les numéros des stations Vélib' que l'on souhaite suivre. Puis, les informations concernant les stations suivies seront affichées. Pour chaque station, on devra donc voir :

- son numéro ;
- son adresse ;
- si elle permet de louer des vélos ;
- si elle peut recevoir des vélos ;
- le nombre de vélos disponibles (en distinguant vélos mécaniques et vélos électriques) ;
- le nombre de bornettes libres.

Il est possible d'intégrer dans une page web des cartes provenant de OpenStreetMap. En utilisant les coordonnées GPS des stations, afficher une carte (en lançant FireFox) qui présente la position des stations qui ont été choisies par l'utilisateur.