

# Gestion des données et accès à l'information

## noSQL avec MongoDB

Olivier Schwander <olivier.schwander@sorbonne-universite.fr>

2024-2025

**Installation de MongoDB** <https://www.mongodb.com/try/download/community>

### Exercice 1 - *Chargement des données*

Télécharger sur la page du cours le fichier de données `restaurants.json`.

L'importation se fait dans un terminal:

```
mongoimport --db tp --collection restaurants --drop --file restaurants.json
```

La commande précédente ajoute le contenu du fichier `restaurants.json` à la collection `restaurants` dans la base `tp` en supprimant préalablement une collection déjà existante (`--drop`).

Le reste se fait dans l'interpréteur interactif de MongoDB, qu'on lance dans un terminal avec la commande `mongo`. Il faut commencer par sélectionner la base de données `tp`.

```
$ mongo
MongoDB shell version: 2.4.9
connecting to: test
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  http://docs.mongodb.org/
Questions? Try the support group
  http://groups.google.com/group/mongodb-user
> use tp
>
```

Pour la suite, ne pas hésiter à consulter la documentation <https://docs.mongodb.org/manual/reference/>.

#### Question 1

Étudier le contenu du fichier `restaurants.json`. Commenter par rapport à ce que vous avez vu en SQL.

### Exercice 2 - *Recherches*

#### Question 2

Récupérer la liste complète des restaurants.

#### Question 3

Même question, mais en triant par quartier puis par nom.

#### Question 4

Récupérer la liste des avis du restaurant 30075445 (attribut `restaurant_id`).

Il faut utiliser `aggregate` et `$unwind`.

#### Question 5

Calculer la note moyenne de ce restaurant.

#### Question 6

Trouver les restaurants à moins de 1 kilomètre du point (-73.93414657, 40.82302903).

Il faut utiliser les fonctions `$geoWithin` et `$centerSphere`.

#### Question 7

Récupérer la liste des restaurants dont au moins une note est inférieure à 3.

### Exercice 3 - *Modifications*

#### Question 8

Insérer le restaurant possédant les informations suivantes:

- **Nom:** Café de la paix
- **Rue:** Rue Jussieu
- **Code postal:** 75005
- **Quartier:** Latin
- **Cuisine:** Bar
- **Téléphone:** +33123456789
- **Avis:** aucun

#### Question 9

Ajouter la note suivante au restaurant 50018661 (attribut `restaurant_id`).

```
{ "date" : ISODate("2014-10-01T00:00:00Z"), "grade" : "A", "score" : 11 }
```

Il faut utiliser la fonction `$addToSet`.