

Université Toulouse Paul Sabatier - KEAT9AA1

2024-10-01

Guilhem Saurel

Available at

[https://nim65s.github.io/teach/
2024-2025/M2_ISTR/b-tp-2.pdf](https://nim65s.github.io/teach/2024-2025/M2_ISTR/b-tp-2.pdf)

Under License



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Source

**<https://gitlab.laas.fr/gsaurel/teach> :
2024-2025/M2_ISTR/b-tp-2.md**

Contact

Matrix: @gsaurel:laas.fr
Mail: gsaurel@laas.fr

```
$ mkdir low_level  
$ cd low_level  
$ wget https://gitlab.laas.fr/gsaurel/teach\  
    /-/raw/main/src/CMakeLists.txt  
$ pip install cmake
```

Créez de fichier **low_level.cpp**:

- Créez une **class Ville** avec les mêmes attributs que le modèle
- Donnez-lui un constructeur prenant directement les attributs
- Implémentez-lui une méthode d'affichage
- Créez une fonction principale, qui construit une instance et l'affiche

```
$ cmake -B build -S .  
$ cmake --build build  
$ ./build/low_level  
$ echo build >> .gitignore
```

- Incluez `<cpr/cpr.h>`
- Faites une requête HTTP vers votre route pour une Ville

ref. <https://github.com/libcpr/cpr>

- Incluez `<nlohmann/json.hpp>`
- Parsez le texte JSON fourni dans la réponse HTTP

ref. <https://github.com/nlohmann/json/>

- Ajoutez un constructeur prenant un paramètre **json data**
- Ajoutez un constructeur prenant un paramètre **int id**

- Implémentez les autres modèles
- Utilisez **std::unique_ptr**<> pour les relations
- Utilisez **std::optional**<> pour les attributs non requis

- Construisez toutes les données à partir d'un seul appel à l'API via le JSON étendu

- Factorisez votre code Python & C++