

Séquence 12 : Consommation d'API avec CURL et POSTMAN

Métiers frontend et backend

1. API Backend avec json-server

- **Installation de json-server**

Pour installer json-server, il faut d'abord installer Nodejs.

- **Installation de Nodejs**

Vous devez installer nodejs 14.x ou 16.x et plus comms suit :

wget -qO- https://deb.nodesource.com/setup_14.x | sudo -E bash -
sudo apt install -y nodejs

OU

wget -qO- https://deb.nodesource.com/setup_16.x | sudo -E bash -
sudo apt install -y nodejs

Ensuite faire:

#npm install -g json-server

- **Création du json-server**

Le fichier json-server est structuré selon le format suivant : **users.json**

```
{
  "users": [
    {
      "id": 1,
      "prenom": "samuel",
      "nom": "Ouya",
      "email": "samuel@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "500000"
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "Ndiaye",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "40000"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "id": 3,
      "first_name": "bessan",
      "last_name": "mickhior",
      "email": "bessan@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "53000"
    }
  ]
}

```

```

{
  "users": [
    {
      "id": 1,
      "prenom": "samuel",
      "nom": "Ouya",
      "email": "samuel@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "500000"
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "Ndiaye",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "40000"
    },
    {
      "id": 3,
      "first_name": "bessan",
      "last_name": "mickhior",
      "email": "bessan@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "53000"
    }
  ]
}

```

- **Démarrons le serveur json**

Pour démarrer le serveur json, il faut se déplacer dans le dossier de votre projet et taper la commande suivante :

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#  
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# json-server -p 5000 users.json -H 127.0.0.1  
  
\\{^_^}\\ hi!  
  
Loading users.json  
Done  
  
Resources  
http://127.0.0.1:5000/users  
  
Home  
http://127.0.0.1:5000  
  
Type s + enter at any time to create a snapshot of the database
```

Notre serveur **json-server** est démarré avec succès avec url **<http://localhost:5000/users>**

- **Utilisation de Postman pour les tests**

On peut installer Postman par la commande suivante **snap install postman**

- **Test de la méthode GET**

On choisit la méthode HTTP GET et on met URL **<http://localhost:5000/users>** puis sur **send** pour lister tous les utilisateurs.

Overview | New Environment | GET http://127.0.0.1:5000... | + ... | No Environment

http://127.0.0.1:5000/users | Save |

GET | http://127.0.0.1:5000/users | Search

Params | Authorization | Headers (6) | **Body** | Pre-request Script | Tests | Settings

● none ● form-data ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary ● GraphQL

This request does not have a body

Body | Cookies | Headers (13) | Test Results | Status: 200 OK | Time: 176 ms | Size: 828 B | Save

Pretty | Raw | Preview | Visualize | JSON |

```
1 {
2   {
3     "id": 1,
4     "prenom": "samuel",
5     "nom": "Ouya",
6     "email": "samuel@ec21t.sn",
7     "code": "1234",
8     "solde": "500000"
9   },
10  {
11    "id": 2,
12    "prenom": "Latyr",
13    "nom": "Ndiaye",
```

Find and Replace | Console | Runner

Nous allons lister un seul utilisateur en définissant son ID dans URL comme <http://localhost:5000/users/id>

Overview | New Environment | GET http://127.0.0.1:5000... | + ... | No Environment

http://127.0.0.1:5000/users/2 | Save |

GET | http://127.0.0.1:5000/users/2 | Search

Params | Authorization | Headers (6) | **Body** | Pre-request Script | Tests | Settings

● none ● form-data ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary ● GraphQL

This request does not have a body

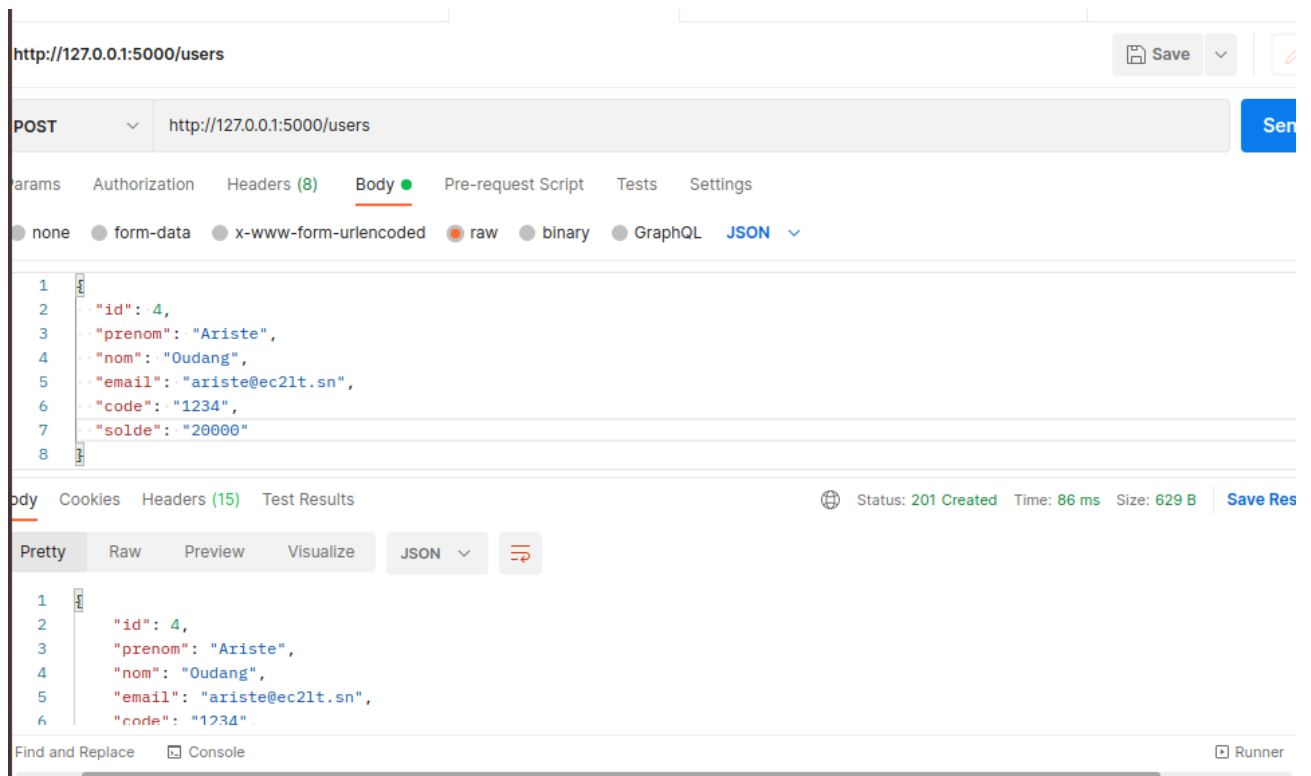
Body | Cookies | Headers (13) | Test Results | Status: 200 OK | Time: 35 ms | Size: 516 B | Save

Pretty | Raw | Preview | Visualize | JSON |

```
1 {
2   {
3     "id": 2,
4     "prenom": "Latyr",
5     "nom": "Ndiaye",
6     "email": "latyr@ec21t.sn",
7     "code": "1234",
8     "solde": "400000"
9   }
10 }
```

- **La méthode POST**

Nous allons ajouter un autre utilisateur par la méthode POST comme la capture suivante



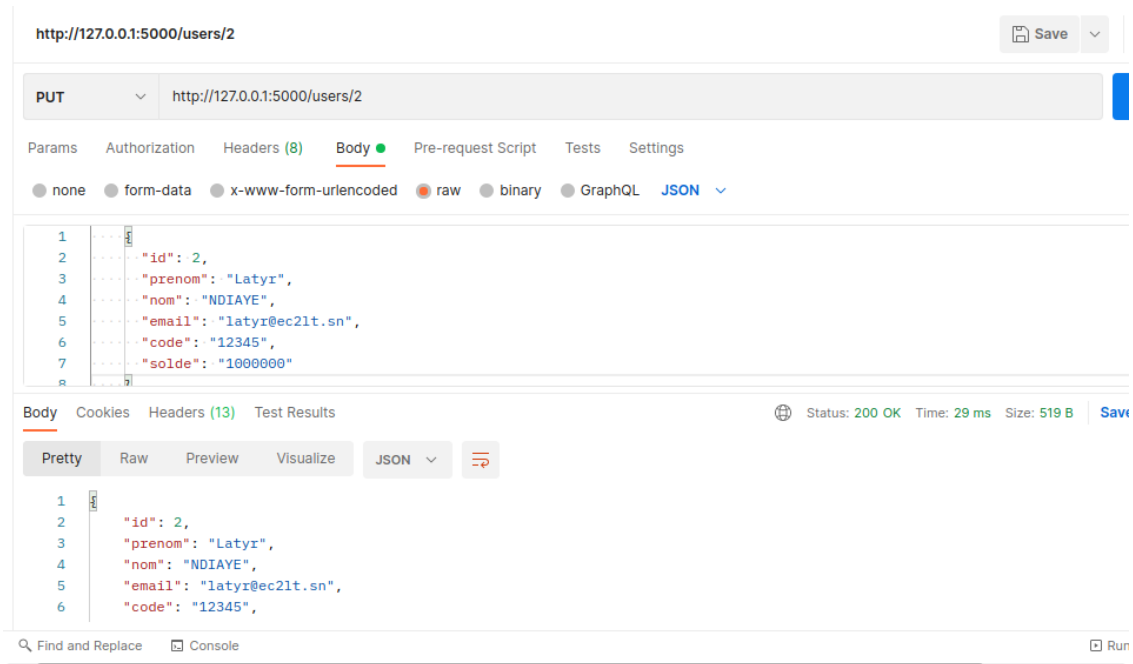
Nous allons vérifier dans notre fichier **users.json** pour voir si **Ariste** est ajouté



L'utilisateur Ariste est ajouté avec succès

- **La méthode PUT**

Nous allons modifier les informations d'un utilisateur en donnant son ID en utilisant PUT comme la capture suivante



Nous allons vérifier si l'utilisateur **Latyr** est bien modifié.

```

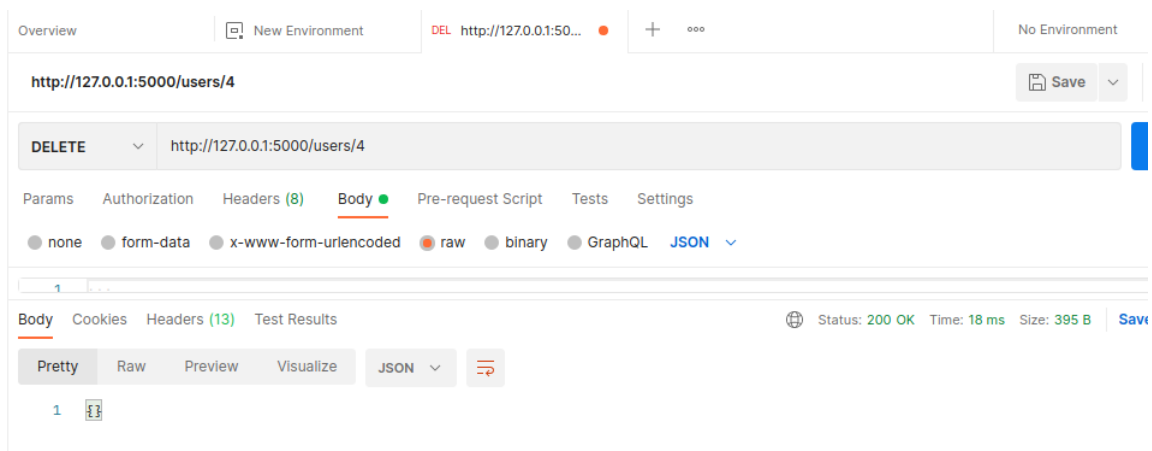
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "NDIAYE",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "12345",
      "solde": "1000000"
    },
    {
      "id": 3
    }
  ]
}

```

On voit que l'utilisateur **Latyr** est bien modifié par rapport à ses informations initiales.

- **La méthode DELETE**

Nous allons supprimer utilisateur **Ariste** en donnant son ID avec la méthode **DELETE**



Vérifions si l'utilisateur **Ariste** est bien supprimé.

```
{
  "users": [
    {
      "id": 1,
      "prenom": "samuel",
      "nom": "Ouya",
      "email": "samuel@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "500000"
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "NDIAYE",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "12345",
      "solde": "1000000"
    },
    {
      "id": 3,
      "first_name": "bessan",
      "last_name": "mickhior",
      "email": "bessan@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "53000"
    }
  ]
}
```


- **Utilisateur de la commande curl pour les tests**

curl est une commande linux qui permet de récupérer le contenu d'une ressource accessible par un réseau informatique.

Pour plus de détails <https://www.univ-orleans.fr/iut-orleans/informatique/intra/tuto/php/rest-api-tests-curl.html>

Structure de la commande pour les API REST

curl -i -H "content-Type: application/json" -X verbe_HTTP -d données ressource_api_REST

- **La méthode GET**

Avec la commande **curl -i <http://127.0.0.1:5000/users>** pour lister tous les utilisateurs

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# curl -i http://127.0.0.1:5000/users
HTTP/1.1 200 OK
X-Powered-By: Express
Vary: Origin, Accept-Encoding
Access-Control-Allow-Credentials: true
Cache-Control: no-cache
Pragma: no-cache
Expires: -1
X-Content-Type-Options: nosniff
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Content-Length: 434
ETag: W/"1b2-DsRuzHIhB85xx70uJ4SnPs7zljY"
Date: Sat, 19 Feb 2022 10:53:53 GMT
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=5

[
  {
    "id": 1,
    "prenom": "samuel",
    "nom": "Ouya",
    "email": "samuel@ec2lt.sn",
    "code": "1234",
    "solde": "500000"
  },
  {
    "id": 2,
    "prenom": "Latyr",
    "nom": "NDIAYE",
    "email": "latyr@ec2lt.sn",
    "code": "12345",
    "solde": "1000000"
  },
  {
    "id": 3,
    "first_name": "bessan",
    "last_name": "mickhior",
    "email": "bessan@ec2lt.sn",
    "code": "1234",
    "solde": "53000"
  }
]
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#
```

Nous allons lister un seul étudiants en donnant son ID avec la méthode GET

curl -i http://127.0.0.1:5000/users/1

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# curl -i http://127.0.0.1:5000/users/1
HTTP/1.1 200 OK
X-Powered-By: Express
Vary: Origin, Accept-Encoding
Access-Control-Allow-Credentials: true
Cache-Control: no-cache
Pragma: no-cache
Expires: -1
X-Content-Type-Options: nosniff
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Content-Length: 121
ETag: W/"79-F/BNVTak3hSylTxh6BKe9oMnIqY"
Date: Sat, 19 Feb 2022 10:56:08 GMT
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=5

{
  "id": 1,
  "prenom": "samuel",
  "nom": "Ouya",
  "email": "samuel@ec2lt.sn",
  "code": "1234",
  "solde": "500000"
}root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#
```

- **La méthode POST**

Nous allons ajouter un utilisateur avec la méthode POST

```
curl -i -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"id": "4", "prenom": "Bouki",  
"nom": "Faye", "email": "bouki@ec2lt.sn", "code": "1234", "solde": "15000"}'
```

<http://127.0.0.1:5000/users>

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# curl -i -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"id": "4", "prenom": "Bouki", "nom": "Faye", "email": "bouki@ec2lt.sn", "code": "1234", "solde": "15000"}' http://127.0.0.1:5000/users
HTTP/1.1 201 Created
X-Powered-By: Express
Vary: Origin, X-HTTP-Method-Override, Accept-Encoding
Access-Control-Allow-Credentials: true
Cache-Control: no-cache
Pragma: no-cache
Expires: -1
Access-Control-Expose-Headers: Location
Location: http://127.0.0.1:5000/users/4
X-Content-Type-Options: nosniff
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Content-Length: 120
ETag: W/"78-kDOT754L0rXMZ8dPZattXOfrlWo"
Date: Sat, 19 Feb 2022 11:03:00 GMT
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=5

{
  "id": "4",
  "prenom": "Bouki",
  "nom": "Faye",
  "email": "bouki@ec2lt.sn",
  "code": "1234",
  "solde": "15000"
}root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#
```

Nous allons vérifier si l'utilisateur **Bouki** est ajouté dans le fichier **users.json**

```
{
  "users": [
    {
      "id": 1,
      "prenom": "samuel",
      "nom": "Ouya",
      "email": "samuel@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "500000"
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "NDIAYE",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "12345",
      "solde": "1000000"
    },
    {
      "id": 3,
      "first_name": "bessan",
      "last_name": "mickhior",
      "email": "bessan@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "53000"
    },
    {
      "id": "4",
      "prenom": "Bouki",
      "nom": "Faye",
      "email": "bouki@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "15000"
    }
  ]
}
```

- **La méthode PUT**

Nous allons modifier les données d'un utilisateur en donnant son ID avec la méthode PUT comme son email

curl -i -H "Content-Type: application/json" -X PUT -d '{"id": "4", "prenom": "Bouki", "nom": "Faye", "email": "bouki@rtn.sn", "code": "1234", "solde": "150000"}' http://127.0.0.1:5000/users/4

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# curl -i -H "Content-Type: application/json" -X PUT -d '{"id": "4", "prenom": "Bouki", "nom": "Faye", "email": "bouki@rtn.sn", "code": "1234", "solde": "150000"}' http://127.0.0.1:5000/users/4
HTTP/1.1 200 OK
X-Powered-By: Express
Vary: Origin, Accept-Encoding
Access-Control-Allow-Credentials: true
Cache-Control: no-cache
Pragma: no-cache
Expires: -1
X-Content-Type-Options: nosniff
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Content-Length: 119
ETag: W/"77-GD2urvZxD1jeo0EBUBFRdnvqpeY"
Date: Sat, 19 Feb 2022 11:07:13 GMT
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=5

{
  "id": "4",
  "prenom": "Bouki",
  "nom": "Faye",
  "email": "bouki@rtn.sn",
  "code": "1234",
  "solde": "150000"
}root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#
```

Nous allons vérifier dans le fichier **users.json** pour vérifier

```
{
  "id": "4",
  "prenom": "Bouki",
  "nom": "Faye",
  "email": "bouki@rtn.sn",
  "code": "1234",
  "solde": "150000"
}
```

- **La méthode DELETE**

Nous allons supprimer un utilisateur en donnant son ID avec la méthode **DELETE**

curl -i -H "Content-Type: application/json" -X DELETE http://127.0.0.1:5000/users/4

```
root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours# curl -i -H "Content-Type: application/json" -X DELETE http://127.0.0.1:5000/users/4
HTTP/1.1 200 OK
X-Powered-By: Express
Vary: Origin, Accept-Encoding
Access-Control-Allow-Credentials: true
Cache-Control: no-cache
Pragma: no-cache
Expires: -1
X-Content-Type-Options: nosniff
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Content-Length: 2
ETag: W/"2-vyGp6PvFo4RvsFtPoIWeCReyIC8"
Date: Sat, 19 Feb 2022 11:09:52 GMT
Connection: keep-alive
Keep-Alive: timeout=5

{}root@latyr-ec2lt:/home/latyr/Bureau/tpcours#
```

Nous allons vérifier le fichier **users.json** pour voir si **Bouki** est supprimé

```
{
  "users": [
    {
      "id": 1,
      "prenom": "samuel",
      "nom": "Ouya",
      "email": "samuel@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "500000"
    },
    {
      "id": 2,
      "prenom": "Latyr",
      "nom": "NDIAYE",
      "email": "latyr@ec2lt.sn",
      "code": "12345",
      "solde": "1000000"
    },
    {
      "id": 3,
      "first_name": "bessan",
      "last_name": "mickhior",
      "email": "bessan@ec2lt.sn",
      "code": "1234",
      "solde": "53000"
    }
  ]
}
```

