

# API Web avec Plumber

Benjamin GUIGON

January 2021

## 1 Lien

Article écrit par Olfa Lamti / Imen Derrouiche / Marion Danyach

<https://github.com/OlfaLmt/PSBX/tree/main/Plumber>

## 2 Introduction

Plumber est un package R qui sert à créer une API Web qui récupère les programmes développés sur R. Une API est (Application Programming Interface) un moyen d'interagir par programmation avec un composant logiciel ou une ressource distincte. Cela permet de réduire la quantité de code que les développeurs doivent créer et de créer plus de cohérence entre les applications pour la même plate-forme. L'API Web, comme son nom l'indique, est une API sur le Web accessible via le protocole HTTP.

Une API Rest est une API spéciale qui doit suivre precepte pour être caractérisée comme Rest :

- Architecture client-serveur
- Sans état
- Avec une mise en cache
- Interface uniforme
- Système en couches
- Code sur demande (facultatif)

## 3 Plumber

Ce package est un peu particulier car il va utiliser le `jsonlite` pour faire comprendre à R comment nous voulons que organisée notre API :

- \* : Pour ajouter des commentaires
- \* *@apiTitlePlumberExampleAPI* : Indique le nom de l'API
- \* *Echobacktheinput* : Permet d'avoir un commentaire de la fonction
- \* *@parammsgThemessagetoecho* : Décrit le les paramètres d'une fonction
- \* *@get/echo* : Indique la méthode HTTP utilisée, ici la méthode utilisée est GET. Indique également le chemin utilisé, ici echo.

Une fois que l'on lance l'API, on retrouve bien que chaque a servi à générer un emplacement précis de l'API.

On peut aussi se servir de l'API pour afficher un graphique :

- \* *Plot a histogram* : Permet d'avoir un commentaire de la fonction
- \**@png*
- \**@get/plot* : Indique la méthode HTTP utilisée, ici la méthode utilisée est GET. Indique également le chemin utilisé, ici plot.
- `function() { histogramme par exemple }`

Un peu comme Shiny, il va afficher sur l'API un graphique que l'on a rédigé dans *function()*

On peut en effet afficher sur l'API toutes les fonctions que l'on peut développer sur R, donc la somme de 2 entiers, afficher des graphes, faire des modèles de machine learning, gérer des données via des dataframe etc...

## 4 Avis

Même si le concept d'API Web ou d'API Rest n'est pas propre au Data Management, il est très important de connaître et comprendre ces fonctionnalités s'utilisent. On retrouve très souvent des API Rest dans le monde du travail, c'est pourquoi quand les Data scientist échangent avec les développeurs, il faut que les 2 puissent se comprendre autour de notions communes comme celle là.

Cette article est clair et nous résume bien les enjeux et les définitions au début. Pour une personne qui ne connaît pas du tout les API il y a une très bonne entrée en matière. Une voix d'amélioration aurait été de faire une API logique qui simule quelque chose concret pour montrer tous les petits détails qui pourraient surgir.