

NodeJS et NPM

NodeJS et NPM, ce sont des outils qui ont modifié et popularisé javascript. Sans eux, javascript serait resté un petit langage « bac à sable ».

NodeJS c'est la possibilité d'exécuter du code javascript directement sur un ordinateur en dehors d'un navigateur ! Il permet à javascript de créer **n'importe quelle application**

Exemple : VSCode est un programme développé en javascript et utilisant nodejs :)

Autre exemple : Uber Eats est une application Android et IOS développée en javascript et utilisant nodejs

Installation

Pour installer NodeJS et npm, rendez-vous sur le site officiel et [téléchargez le](#) et installez le.

Une fois nodejs installé vous pouvez vous assurer du bon fonctionnement en vous rendant dans un terminal et en rentrant les commandes suivantes :

```
$ node --version
$ npm --version
```

NodeJS et NPM se sont deux outils qui s'utilisent en ligne de commandes (dans un terminal)

node

`node` c'est compilateur et interpréteur de javascript. Il permet de lancer un programme écrit en javascript directement sur votre ordinateur, et non sur le navigateur.

Pour fonctionner il suffit de spécifier à la commande `node` un argument, le nom du fichier que l'on veut lancer :

```
$ node monProgramme.js
```

Sur windows, la plupart des programmes utilisent l'extension `.exe`, ici même pas besoin. Node s'occupe de tout ! Il est cependant possible de créer un `.exe` en utilisant node.

npm

`npm` (Node Package Manager) c'est le chef d'orchestre de n'importe quel projet javascript ! C'est lui qui s'occupe d'installer tout ce que notre programme a besoin pour fonctionner, il s'occupe de compiler notre application dans certains cas, de créer les fichiers nécessaires, de lancer notre programme etc ...

Pour fonctionner, `npm` a besoin d'un petit fichier de configuration c'est le `package.json`. Ce fichier contient la configuration d'un projet en javascript. Il est **essentiel** !

Nous pouvons dans un dossier vide créer notre premier projet javascript en utilisant `npm` :

```
$ mkdir monprojet
$ cd monprojet
# Création du package.json un nouveau projet javascript
$ npm init -y
```

Tout les projets javascript d'aujourd'hui, utilise le `package.json` !

Les librairies (ou modules)

Une librairie (ou un module en javascript), c'est du code javascript, souvent développé par d'autres personnes et « open source » (gratuite) que l'on peut librement utilisé dans notre propre code.

En effet, souvent nous sommes amenés à faire du code que d'autres personnes ont déjà fait (formater une date en français, générer un nombre aléatoire, etc ...). Ces librairies (module en javascript) nous sont très utiles ! Elles nous permettent de ne pas avoir à coder nous-même certaines opérations etc ...

Il en existe énormément des milliards de librairies javascript, permettant de faire tout un panel de chose. **TOUTES** ces librairies sont « référencées » sur un seul et même site internet : <https://www.npmjs.com/>

Chaque librairie présente sur le site de npm possède un « repository git » (github). C'est à dire que l'on peut consulter et analyser le code de la librairie.

Installer une librairie

Pour installer une librairie sur notre ordinateur, sur notre projet même il faut utiliser `npm`

```
$ npm install react
# Ou en raccourcis
$ npm i react
```

Cette commande installe le code source de la librairie dans un dossier `node_modules`. Elle génère aussi un fichier `package-lock.json` contenant les informations précises de la librairie (sa version, son dernier commit etc ...).

Si maintenant on ouvre le fichier `package.json`, nous retrouvons une section `dependencies` avec à l'intérieur la librairie `react`.

Supprimer une librairie

Pour supprimer une librairie du projet :

```
$ npm remove react
$ npm rm react
```

TOUTES LES COMMANDES PLUS HAUT DOIVENT SE LANCER DANS LE DOSSIER DU PROJET (pas le dossier, ni un sous dossier mais le dossier où se trouve le fichier `package.json`)