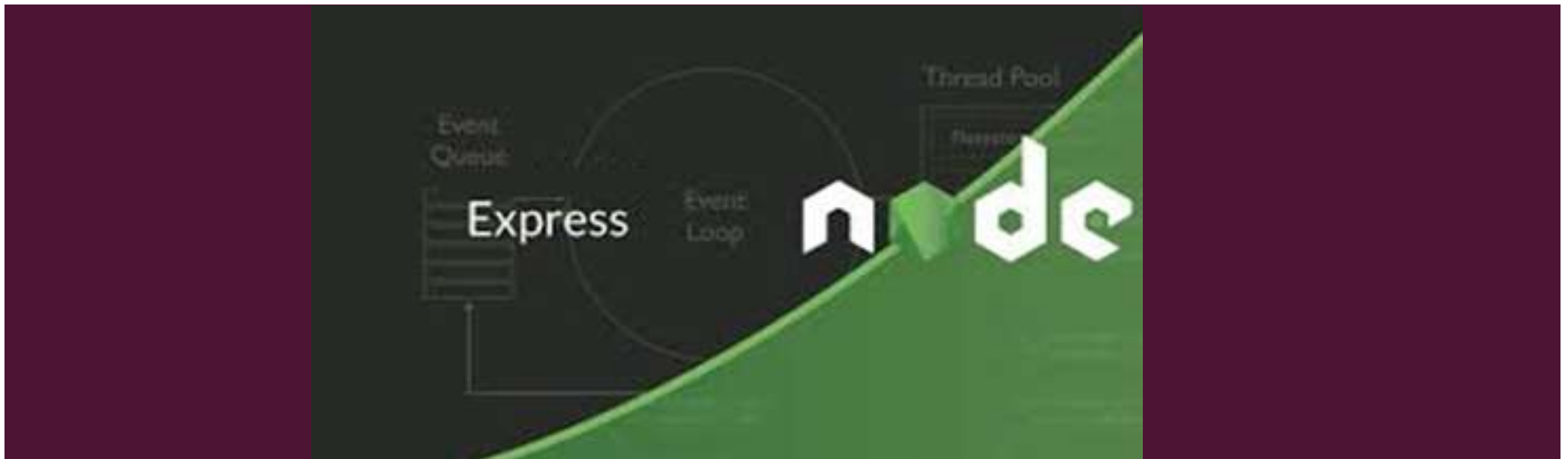
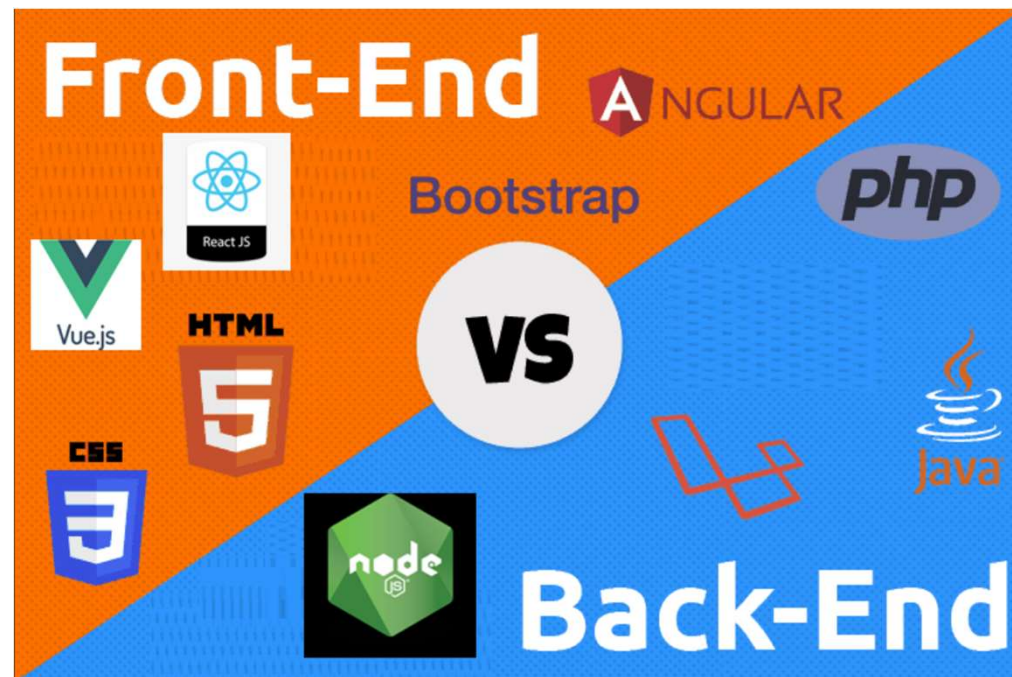


ATELIER I : INTRODUCTION ET CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL



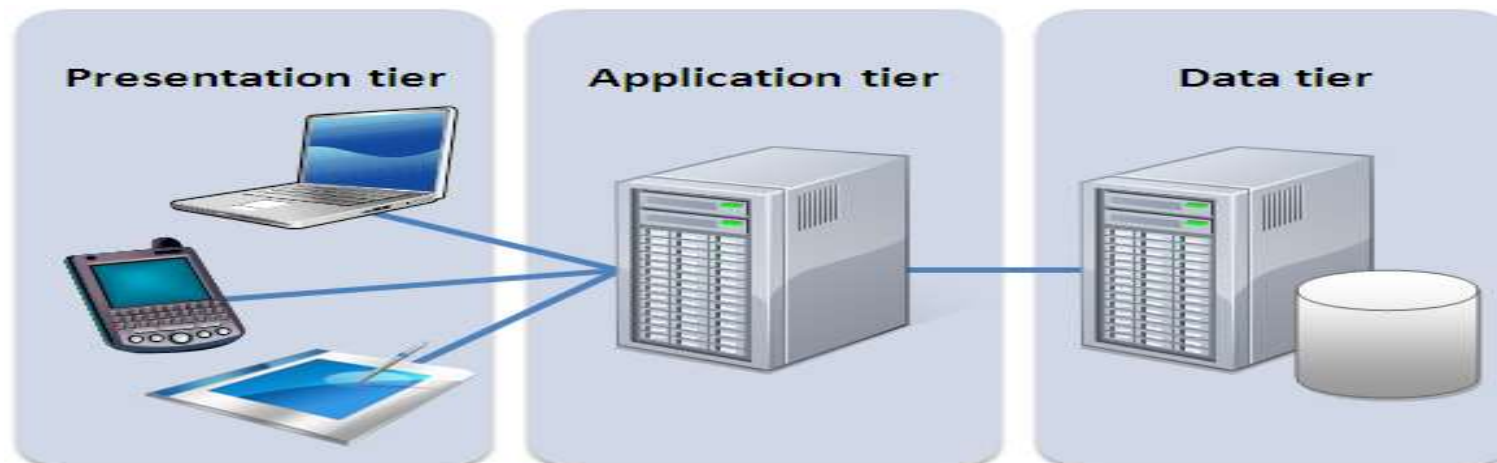
FRONT-END / BACK-END

- **Front-End** désigne les éléments d'un site que l'on voit à l'écran et avec lesquels on peut interagir depuis un navigateur.
- En effet, tout ce qu'on voit sur un site internet par exemple, est une combinaison de HTML, CSS et JavaScript.
- Ces langages de programmation utilisés par le développeur Front-End sont interprétés par le navigateur de l'ordinateur pour afficher un résultat « visuel ».



- Le **Back-End** est un peu comme la partie immergée d'un iceberg.
- Le Backend se compose généralement d'un serveur, d'une application et d'une base de données
- Les technologies Back-End se composent généralement de langages comme PHP, Ruby, Python, etc.
- Ils sont généralement améliorés par des Framework comme Laravel et Code Igniter qui rendent le développement plus rapide et plus sécurisé.

ARCHITECTURE 3-TIERS

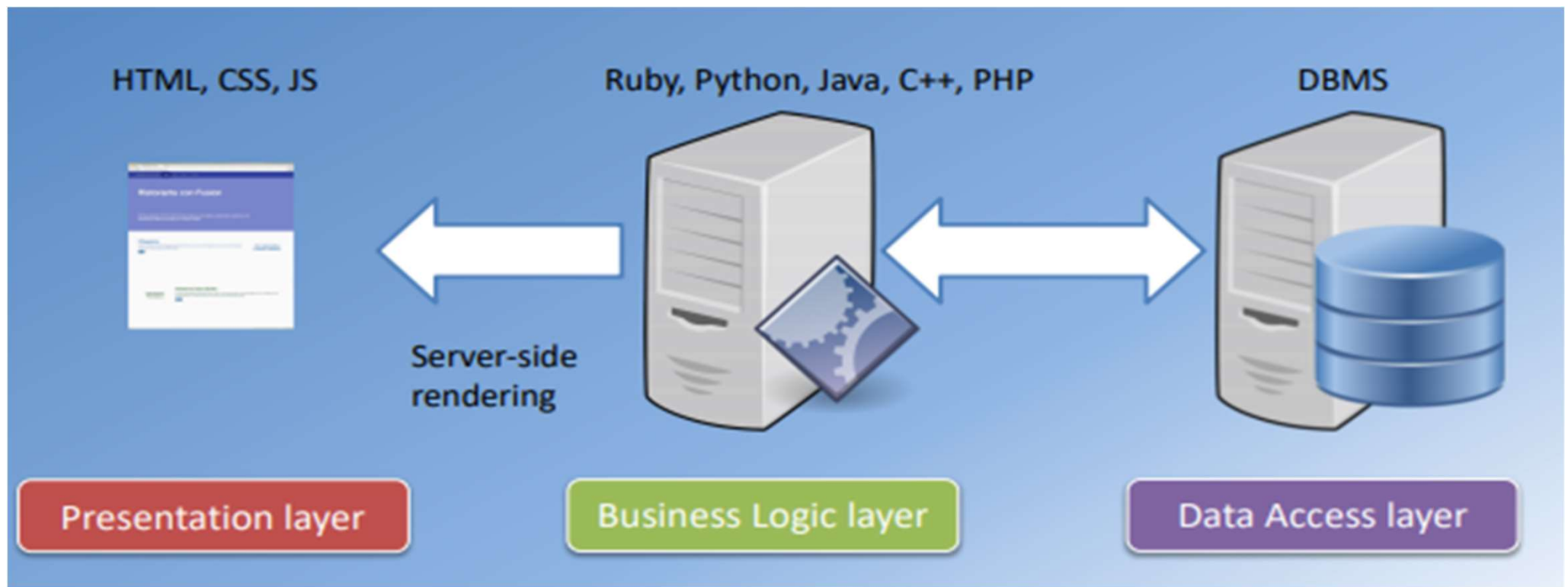


Le niveau Présentation : la partie de l'application qui est visible par l'utilisateur; il permet la saisie des besoins et la présentation des résultats. Il peut être différent pour différents appareils ou plateformes.

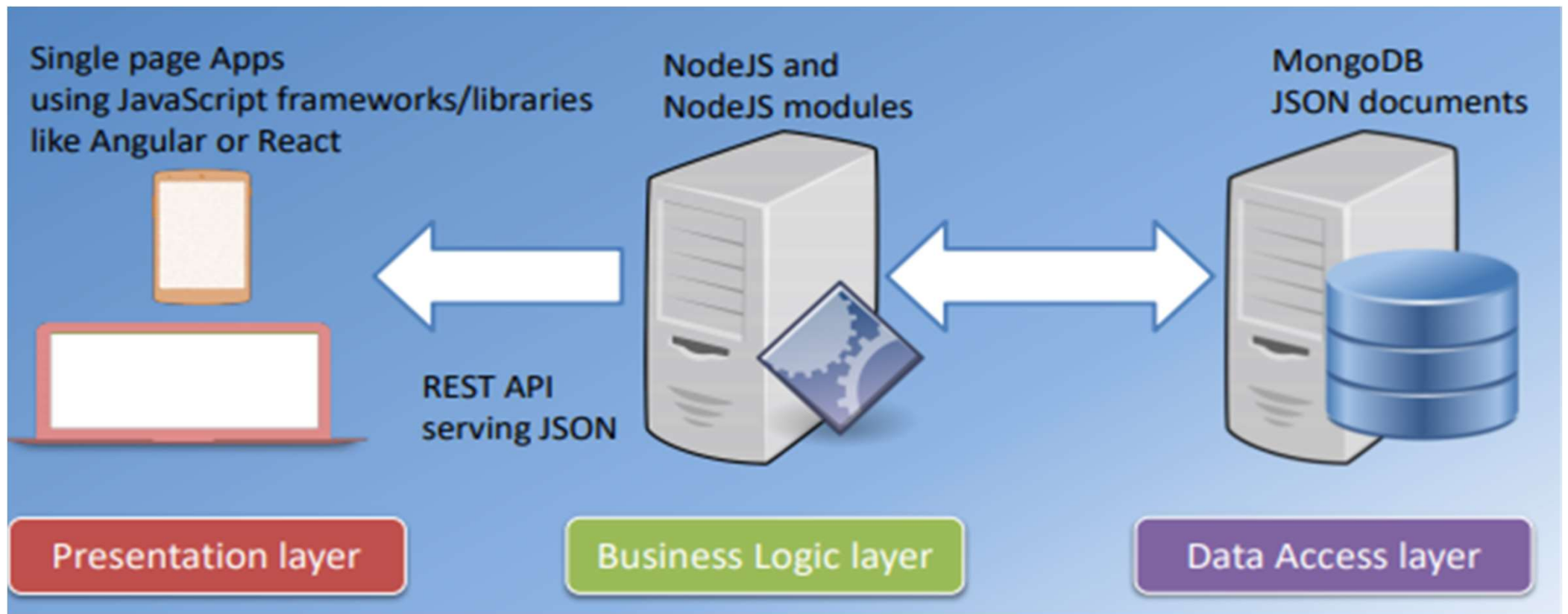
Le niveau Application : la couche intermédiaire du modèle (middleware), il assure les calculs et les opérations effectuées entre les exigences d'entrée-sortie et les données. Aussi connu sous le nom de serveur d'applications.

Le niveau Données (également base de données) : la couche la plus basse du modèle, il assure toutes les opérations avec des données, c'est-à-dire le système de gestion de base de données,

ARCHITECTURE TRADITIONNELLE DE DÉVELOPPEMENT WEB



DÉVELOPPEMENT FULL-STACK



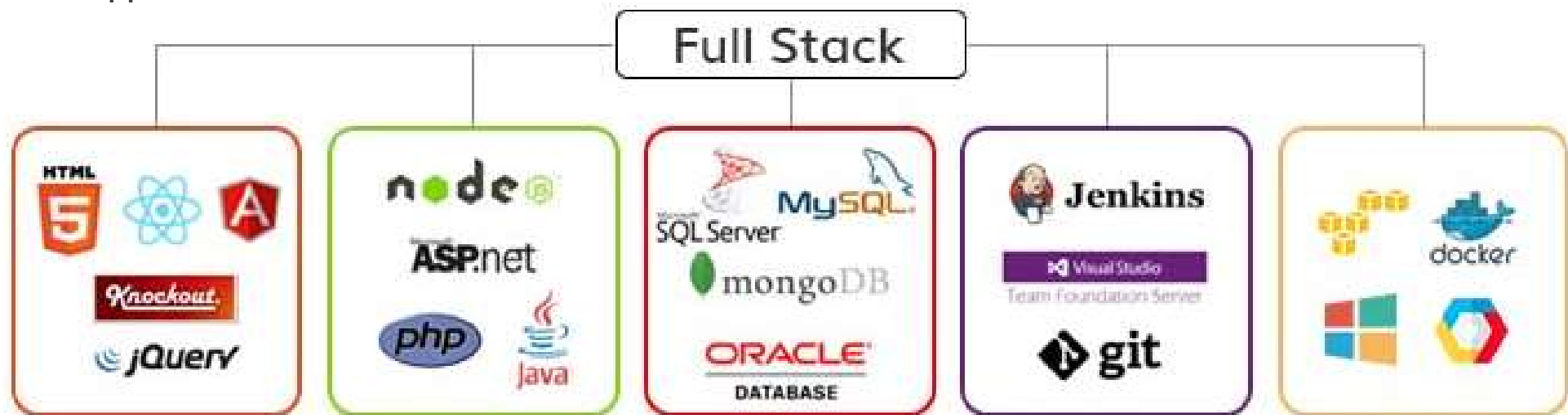
QU'EST-CE QU'UNE PILE ?



- Une "pile" fait référence à toute combinaison de langages de programmation et de technologies ou à une combinaison de produits logiciels.
- Lorsque nous parlons de développement full-stack, nous parlons de développer toutes les parties d'un site Web ou d'une application.
- La pile complète commence avec la base de données et le serveur Web dans le back-end, contient la logique d'application et le contrôle au milieu, et va jusqu'à l'interface utilisateur du front-end.

DÉVELOPPEUR FULL-STACK

- Un développeur full-stack possède les connaissances complètes pour développer une application Web, une interface utilisateur ou des API sur un serveur.
- Cela signifie qu'ils sont bons pour le développement backend, le développement frontend, la gestion de bases de données, le développement d'applications mobiles et les tests.
- Ces polyvalents ont une connaissance de tout ce qui concerne l'ensemble du processus de développement Web.

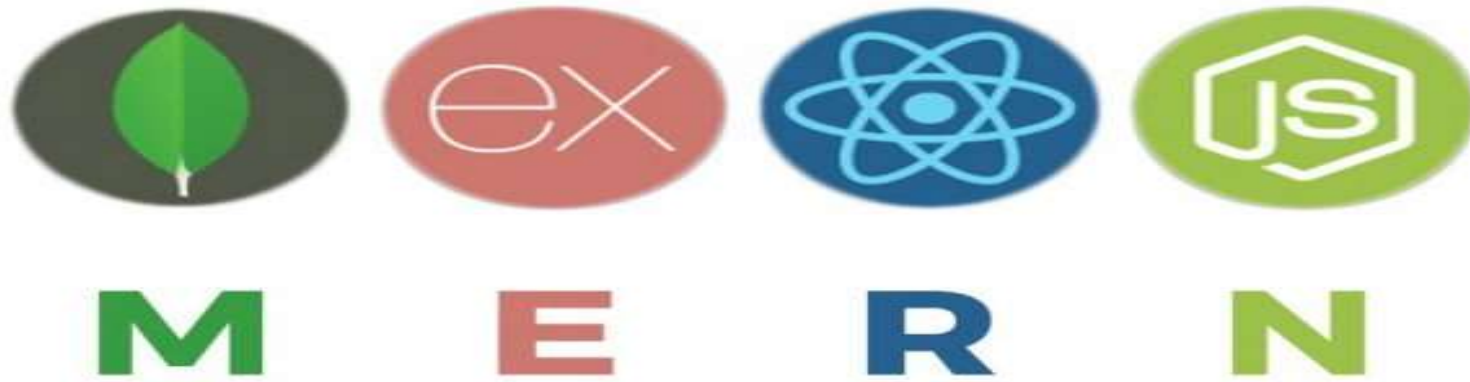


MEAN STACK



- Le terme "**MEAN Stack**" énoncé comme un ensemble de technologies JavaScript collectées utilisées pour développer des sites Web complexes et des applications Web.
- **MongoDB**, **Express.JS**, **Angular** et **Node.JS** sont un groupe de technologies qui font une combinaison de la technologie **MEAN** Stack dans les applications mobiles et Web.
- Les services de développement de pile MEAN couvrent tout le spectre du développement Web, du front-end au back-end en utilisant uniquement JS.
- Les développeurs de MEAN stack trouvent qu'il est facile de développer des applications sur cette pile car cela réduit une grande partie des tâches monotones et routinières et simplifie le développement.
- Il est livré avec un ensemble robuste d'outils de test intégrés.

MERN STACK



- La pile MERN est une pile JavaScript utilisée pour le bon déroulement du processus de développement.
- MERN se compose de différents composants open source: **MongoDB**, **Express.JS**, **React** et **Node.JS**.
- Tous les composants fournissent la prise en charge du Framework de bout en bout pour que les développeurs puissent travailler.
- Outre les piles technologiques MEAN et Full-Stack, la pile MERN a gagné du terrain ces derniers temps.
- La pile MERN est principalement utilisée pour concevoir des applications Web haut de gamme.

NODE.JS

- Node.js est une plate-forme construite sur le moteur d'exécution JavaScript de Chrome (V8 Engine) par Ryan Dahl en 2009.
- Il permet de créer facilement des applications réseau rapides et évolutives.
- Node.js utilise un modèle d'E / S non bloquant piloté par les événements qui le rend léger et efficace, parfait pour les applications en temps réel gourmandes en données qui s'exécutent sur des appareils distribués.
- Les applications Node.js sont écrites en JavaScript et peuvent être exécutées dans l'environnement Node.js sous Windows, Linux, etc.
- Node.js fournit également une riche bibliothèque de divers modules JavaScript qui simplifie le développement d'applications.

INSTALLER NODE.JS

<https://nodejs.org/en/download/>

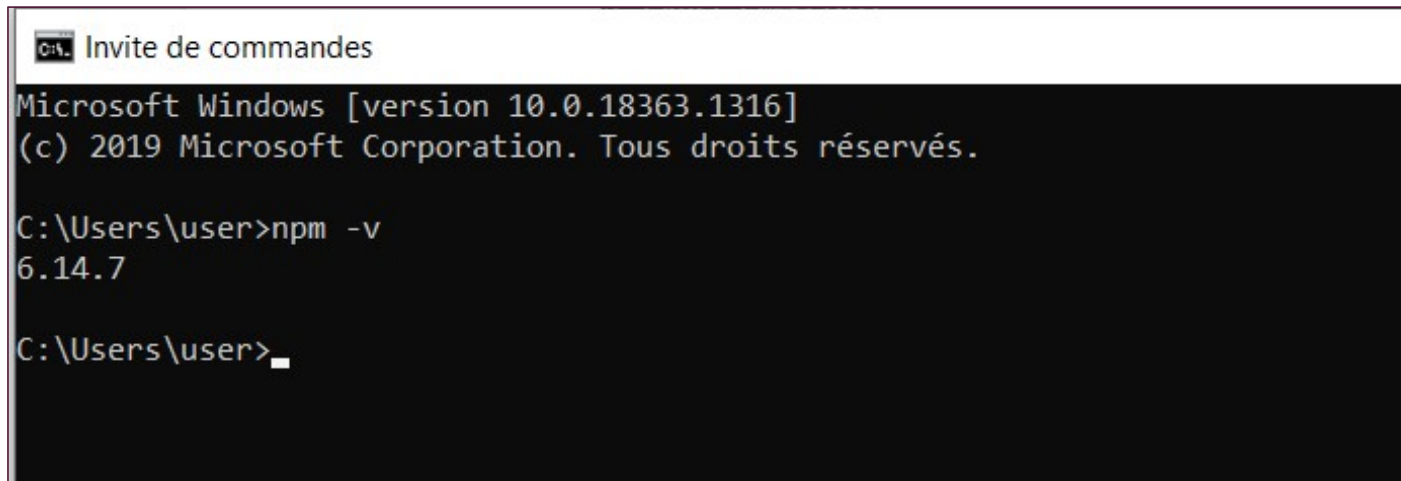
The screenshot shows the Node.js download page. The header includes the Node.js logo and navigation links: HOME, ABOUT, DOWNLOADS, DOCS, GET INVOLVED, SECURITY, CERTIFICATION, and NEWS. The main content area is titled 'Downloads' and states 'Latest LTS Version: 14.15.5 (includes npm 6.14.11)'. It instructs users to 'Download the Node.js source code or a pre-built installer for your platform, and start developing today.' Below this, there are two tabs: 'LTS Recommended For Most Users' and 'Current Latest Features'. Under the 'LTS' tab, there are three download options: 'Windows Installer' (node-v14.15.5-x64.msi), 'macOS Installer' (node-v14.15.5.pkg), and 'Source Code' (node-v14.15.5.tar.gz). Under the 'Current' tab, there are links for 'Windows Installer (.msi)', 'Windows Binary (.zip)', 'macOS Installer (.pkg)', 'macOS Binary (.tar.gz)', 'Linux Binaries (x64)', 'Linux Binaries (ARM)', and 'Source Code'. A table below the 'Current' tab lists the available binaries for different architectures: 32-bit, 64-bit, ARMv7, and ARMv8.

Architecture	Download Link
32-bit	node-v14.15.5-x64.msi
64-bit	node-v14.15.5-x64.msi
64-bit	node-v14.15.5-x64.msi
64-bit	node-v14.15.5-x64.msi
64-bit	node-v14.15.5-x64.msi
64-bit	node-v14.15.5-x64.msi
ARMv7	node-v14.15.5-armv7l.tar.gz
ARMv8	node-v14.15.5-arm64.tar.gz

NPM : NODE PACKAGE MANAGER

- Les gestionnaires de paquets, tels d'énormes annuaires, ils listent les paquets disponibles et permettent de les télécharger, installer, mettre à jour et désinstaller très facilement.
- npm est le gestionnaire de paquets officiel de Node.js.
- npm fonctionne avec un terminal et gère les dépendances pour une application.
- Il permet également d'installer des applications Node.js disponibles sur le dépôt npm.

npm -v : version de npm



```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.18363.1316]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\user>npm -v
6.14.7

C:\Users\user>
```

NODEMON

- nodemon est un utilitaire d'interface de ligne de commande (CLI) développé par @rem.
- Il enveloppe l'application Node, surveille le système de fichiers et redémarre automatiquement le processus.
- Pour l'installer :

npm install nodemon -g

EXPRESS.JS

- Express.js est un Framework qui permet de construire des applications web basées sur Node.js.
- C'est de fait le Framework standard pour le développement de serveur en Node.js.
- Utiliser la commande `npm init` afin de créer un fichier `package.json` pour l'application.

npm init

- Cette commande vous invite à fournir un certain nombre d'informations, telles que le nom et la version de l'application. On peut simplement appuyer sur la touche RETURN pour accepter les valeurs par défaut, à l'exception de : entry point (*il faut préciser le nom de fichier en entrée par exemple `app.js`*)

node app (pour charger `app.js` dans le serveur Node.js)

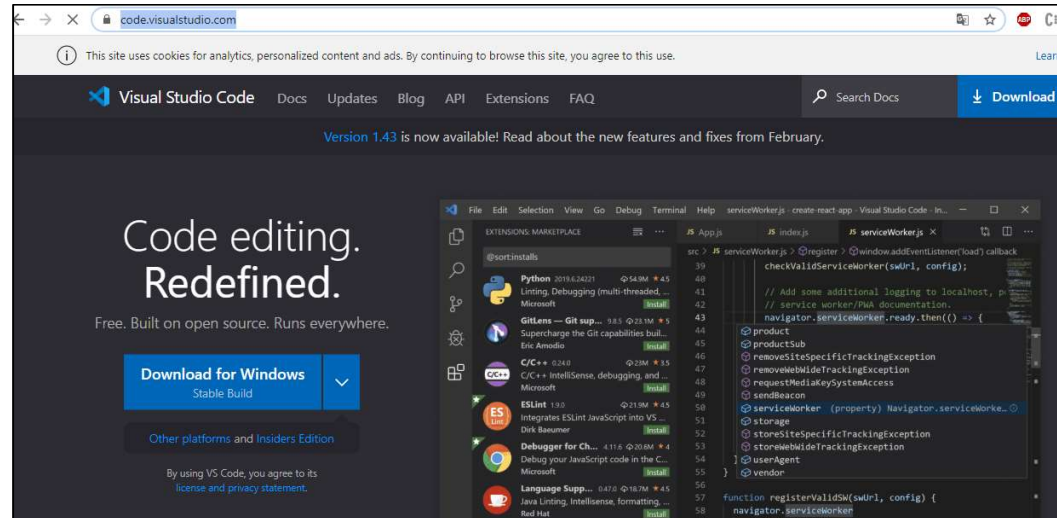
- Installer ensuite Express dans un répertoire, puis sauvegarder-le dans la liste des dépendances :

npm install express --save

VISUAL STUDIO CODE

- Visual Studio Code (VSC) est un éditeur de code open-source, gratuit et multi-plateforme (Windows, Mac et Linux), développé par Microsoft.

Accéder au site <https://code.visualstudio.com/>



SNIPPETS

- Depuis Visual Studio 2005, un nouveau système pour accélérer le développement est apparu : les Code Snippets.
- Comme son nom l'indique les Code Snippets sont des bouts de codes que l'on peut insérer pour effectuer une action voulue avec la possibilité de remplir des trous dans le code.

