# Vue 2.6.10

The Progressive **JavaScript** Framework

# Tour De Table

- Nom / Prénom
- Missions
- Connaissances **JavaScript**
- Attentes

# Présentation


## Damien Chazoule

*FullStack* JS Developer
**VueJS** Lover (React Too)


@MrDoomy

# Sommaire

# Rappels

1. JavaScript
2. EcmaScript
3. TypeScript
4. Outils
5. Let's Code

# Vue

1. Introduction
2. Syntaxe
3. Single File Component
4. Initialisation
5. Data & Props
6. Imbrication
7. Cycle De Vie
8. Directives
9. StyleSheet
10. Methods, Computed & Watch
11. Functional Components
12. Vue Router
13. Flux
14. Vuex
15. DOM Virtuel
16. Jest & Testing Library

# Vue d'Ensemble

1. Frameworks
2. Infographie
3. The Way Of ~~Jedi~~ Dev
4. Annexes

# Rappels


# JavaScript

Créé part **Brendan Eich** en 1995
Alliance entre **Sun** et **Netscape**
Langage faiblemment typé
Programmation fonctionnelle

Volonté d'un Web plus dynamique

# EcmaScript

## *By Ecma International*

Créé en 1996
Standartisation du **JavaScript**
On parle de la norme **ECMA-262**

- 1997 : ES1
- 1998 : ES2 (ISO)
- 1999 : ES3 (RegExp, Exception)
- 2009 : **ES5** *aka* ES3.1 (JSON, XHR)
- (ES)2015 : ES6 (Classes, Keywords, Promises)
- (ES)2016 : ES7 (Includes, Exp Operator)
- (ES)2017 : ES8 (Async / Await)
- (ES)2018 : ES9 (Finally, RegExp)
- (ES)2019 : ES10 (Flat / FlatMap)
- (ES)2020 : ES11... (ESNext)


# TypeScript

Créé par **Microsoft** en 2012
Langage de programmation libre et *Open Source*
Sur-ensemble **JavaScript** fortement typé
Support des spécifications **EcmaScript**

Multiparadigme *(Client-Side / Server-Side)*

# Outils

1er version en 2009

Environnement **JavaScript**

Basé sur le moteur **Chrome V8**

Utilisé en tant que plateforme logicielle

Contient nativement un serveur Web

Dernière version **LTS** : 12.14.x

Gestionnaire de paquets (officiel)

# Éditeurs

| Éditeur | Avantages | Inconvénients |
| --- | --- | --- |
| **Atom** | Outil entièrement personnalisable et puissant | Quelques problèmes de performance sur la durée |
| **Sublime Text** | Flexible et rapide idéal pour le développement Web | Licence payante pour les fonctionnalités avancées |
| **Visual Studio Code** | Prêt à l'emploi avec le débogueur et Git par défault | ~~Pas autant de fonctionnalités qu'un IDE~~ |
| **WebStorm** | Fonctionnalités inédites avec notamment le *Running Coverage* | Modèle économique payant dégressif |

# Git

L'indispensable gestionnaire de versions
Meilleure visualisation de l'avancement du projet
Développement de fontionnalités par branches
La nécessité de l'historisation des fichiers
Travail collaboratif centralisé

# Yarn

Alternative à **NPM**
Gérer vos dépendances
Sécuriser vos versions
Récupération des librairies **JavaScript**
Amélioration des performances du projet

# ESLint

Optimisation de `code`

Analyse statique du `code` source

Contrôle l'écriture du `code` **JavaScript**

Basé sur la convention de `code` d'EcmaScript

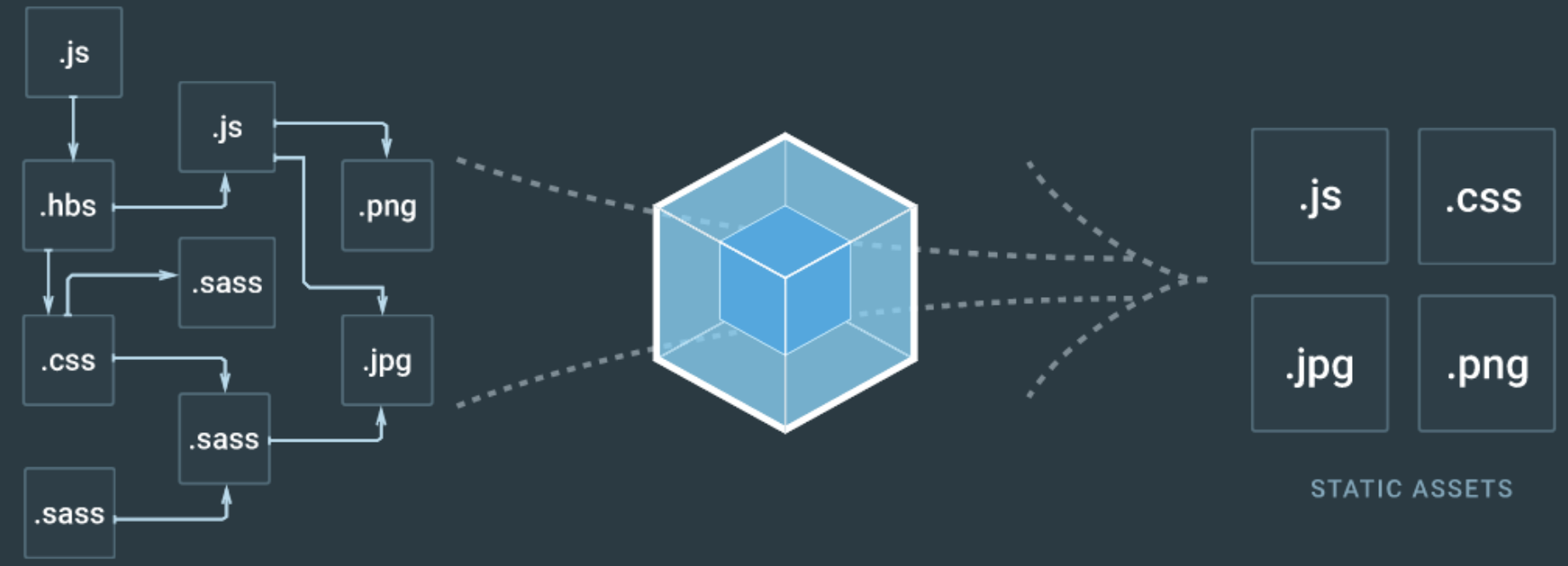

# CSS

Des feuilles qui ont du style
Du *design* pour vôtre application
Choisir entre le **Less** , le **Sass** ou le **Stylus**

webpack

# Bundler

Fonctionnement par modules
Intéropérabilité des fichiers
Appel ~~de fichiers~~ de modules
Découpage par responsabilité
Fini les casses têtes liés aux ressources (`.js`, `.json`, `.jsx`)


.js
.hbs
.js
.png
.sass
.css
.jpg
.sass
.sass
.js
.css
.jpg
.png
STATIC ASSETS
MODULES WITH DEPENDENCIES

# Tests Unitaires

La base de la programmation
Technique liée à l'approche **Agile**
Tester les méthodes, les composants, les services...
Gagner du temps dans vos développements

~~*Tester c'est douter !*~~

# Let's Code

# Environnement

Préférez le mode `strict` lors de l'exécution pour la remontée d'erreurs

```
(function() {
  'use strict';

  /* ... */
})();
```

# Variables

Les types primitifs en **JavaScript** sont :

`boolean`, `number`, `string`, `undefined` et `null`

## ES5

```
var myVar;

var fourtyTwo = 42;

var helloWorld = 'Hello World';

var truthy = true;

console.log(typeof myVar); // undefined

alert(helloWorld + ' !'); // Hello World !

console.log(truthy && 'It Works'); // It Works
```

## ES6+

```
let myVar;
myVar = null;

const fourtyTwo = 42;

const helloWorld = 'Hello World';
helloWorld = 'Hey'; // TypeError !

const truthy = true;

alert(`${helloWorld} !`); // Hello World !

console.log(truthy && 'It Works'); // It Works
```

# Tableaux

Voici comment déclarer un tableau en **JavaScript** :

```
let tab = ['Plop', 42, true];
const another = ['Test', false];

tab.push(another);

console.log(tab.length); /* Affiche '4' dans la console */
console.log(tab[3][0]); /* Affiche 'Test' dans la console */

tab.length = 2;

alert(tab); /* Affiche '['Plop', 42]' dans la console */
```

# Objets

Voici comment déclarer un objet en **JavaScript** :

```
let album = {};

album = {
  id: 6,
  title: 'Migration',
  artist: 'Bonobo',
  released: new Date(2017, 0, 13),
  length: 62,
  genre: 'Downtempo',
  label: 'Ninja Tune',
  tracks: 12
};

delete album.genre;

album.genre = ['Electronic', 'Downtempo', 'Experimental'];

console.log(album['genre'][0]); // Affiche 'Electronic' dans la console
```

# Fonctions

Voici comment déclarer une fonction en **JavaScript** :

## ES5

```
var numeric = 7;
var tab = [3, '5', 7];

/* Assignation */
var remove = function(array, value) {
  var size = array.length;

  for (var i = size - 1; i >= 0; i--) {
    if (array[i] === value) {
      var index = array.indexOf(value);
      array.splice(index, 1);
    }
  }
};

remove(tab, numeric);

/* Déclaration */
function log(obj) {
  console.log('Log : ' + obj);
};

log(tab); /* Log : [3, '5'] */
```

## ES6+

```
const numeric = 7;
let tab = [3, '5', 7];

/* Assignation */
const remove = (array, value) => {
  let size = array.length;

  for (let i = size - 1; i >= 0; i--) {
    if (array[i] === value) {
      const index = array.indexOf(value);
      array.splice(index, 1);
    }
  }
};

remove(tab, numeric);

/* Déclaration */
function log(obj) {
  console.log(`Log : ${obj}`);
};

log(tab); /* Log : [3, '5'] */
```

# Fonctionnement

Le code **JavaScript** mêle à la fois du code exécuté et du code déclaratif
La pile d'exécution (Call Stack) compile le code puis l'exécute
Ainsi, le code **JavaScript** est synchrone

```
'use strict';
console.log('i:', i);

var i = 1;
execute('Hey');

function execute(message) {
  console.log(message);
}

execute('Hey);
```

```
// Compile
var i;
function execute(message) {
  console.log(message);
}

// Execute
console.log('i:' i);
i = 1;
execute('Hey');
execute('Hey');
```

# Interprétation

Quel est le résultat de cette fonction **JavaScript** :
`1`, `10`, `undefined` ou `ReferenceError` ?

## Pré-Compilation

```
var foo = 1;

function bar() {
  if (!foo) {
    var foo = 10;
  }

  console.log(foo);
}

bar();
```

## Post-Compilation

```
var foo = 1;

function bar() {
  var foo;

  if (!foo) {
    foo = 10;
  }

  console.log(foo);
}

bar(); // 10
```

# Prototype

Manière de faire de l'héritage en **Javascript**
C'est l'équivalent d'une classe en Java

Une sorte de patron qu'un objet peut utiliser
Complexe mais puissant dans son usage

```
/* Constructeur */
var Object = function(one, two) {

  /* Super */
  Parent.call(this, one, two);

  /* Attributs */
  this.one = one;
  this.two = two;
};

/* Methode */
Object.prototype.diff = function() {
  return (this.one - this.two);
};

var instance = new Object(6, 4);

console.log(instance.diff()); // Affiche '2' dans la console
```

# Vue

# Introduction

Développé depuis 2014 par **Evan You**
Facilement intégrable aux projets existants
Liaison de données bi-directionnelle
Idéal pour les applications à grande échelle
Outil **CLI** très performant
Framework rapide, léger et fiable pour un code stable
Utilisé par GitLab, Behance, Nintendo...

# Command Line Interface

L'indispensable `@vue/cli`

Outil CLI **Vue** (officiel)

Projet prêt à l'emploi grâce à `vue-cli-service`

Support de **TypeScript**, **PostCSS**, **Pug**...

Autorise la surcharge pour la personnalisation Webpack

```
npm i -g @vue/cli
vue create my-project
```

# Syntaxe

Ci-dessous un exemple de code **Vue** avec le fichier `index.html` :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Vue</title>
  </head>

  <body>
    <div id="root">
      <hello-world userName="Rick"></hello-world>
    </div>

    <script src="https://unpkg.com/vue"></script>
    <script>
      Vue.component('hello-world', {
        props: ['userName'],
        template: '<span style="color: #42b884;">Hi {{ userName }} !</span>'
      });

      new Vue({
        el: '#root'
      });
    </script>
  </body>
</html>
```

# Single File Component

Préférez la syntaxe **Vue** [2], exemple avec le fichier `HelloWorld.vue` :

```
<template>
  <span class="green">Hi {{ userName }} !</span>
</template>

<script>
export default {
  name: 'hello-world',
  props: ['userName']
};
</script>

<style scoped>
.green {
  color: #42b884;
}
</style>
```

*Les fichiers **Vue** doivent être transpilés*

# Initialisation

~~1er Étape : Écrire son composant~~

2ème Étape : Monter son composant dans le DOM

## HTML

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head></head>
  <body>

    <!-- Built Files Will Be Auto Injected -->
    <div id="root"></div>
  </body>
</html>
```

# Main.JS

Au début de l'application, dans l'instance principale...
On appelle **Vue** afin de rendre le composant dans le DOM !

```
import Vue from 'vue';
import HelloWorld from './path/to/HelloWorld.vue';

Vue.config.productionTip = false;

new Vue({
  el: '#root',
  components: {
    HelloWorld
  },
  template: '<hello-world></hello-world>'
});
```

# Data & Props

*Gérer les données et les exposer dans le **DOM***

# Data

Les données sont mutables
Données locales au composant
Gestion de l'état grâce aux `methods`

```
<template>
  <div>
    <span>{{ counter }}</span>
    <button @click="increment">+1</button>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Counter',
  data() {
    return {
      counter: 0
    }
  },
  methods: {
    increment() {
      this.counter = this.counter++;
    }
  }
};
</script>
```

# Props

Les propriétés sont immutables

N'importe quelle valeur (listes, objets, fonctions, booléens... )

Données transmises d'un composant parent à un enfant

Passer des propriétés comme des attributs d'un élement HTML

## Enfant

```
<template>
  <div>
    <h3>{{ label }}<h3>
    <span>{{ counter }}</span>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Child',
  props: [
    'label',
    'counter'
  ]
};
</script>
```

## Parent

```
<template>
  <Child label="Compteur" :counter="counter" />
</template>

<script>
import Child from './Child.vue';

export default {
  name: 'Parent',
  components: {
    Child
  },
  data() {
    return {
      counter: 42
    }
  }
};
</script>
```

# Typage

Définir le type des propriétés
Imposer des valeurs par défaut

```
<template>
  <div>
    <span>{{ counter }}</span>
    <button @click="increment">+1</button>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Counter',
  props: {
    counter: {
      type: Number,
      default: 0
    },
    increment: {
      type: Function,
      required: true
    }
  }
};
</script>
```

# Imbrication

`<slot></slot>` permet d'accéder aux élements imbriqués

Il est possible de nommer les `<slot></slot>`

## Parent

```vue
<template>
  <Child>
    <span>World</span>
  </Child>
</template>

<script>
import Child from './Child.vue';

export default {
  name: 'Parent',
  components: {
    Child
  }
};
</script>
```

## Enfant

```vue
<template>
  <div>
    <h1>Hello</h1>
    <slot></slot>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Child'
};
</script>
```

# For Each

Construction dynamique de noeud DOM

```
<template>
  <ul>
    <li v-for="(item, idx) in myList" :key="idx">
      {{ item }}
    </li>
  </ul>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Listing',
  props: {
    myList: {
      type: Array,
      default: () => ['Awesome', 'Vue', 'Course']
    }
  }
};
</script>
```

*Ne pas oublier d'identifier chaque élément lors d'un rendu dynamique grâce à* **key**

# Modèle Courant

Mise à jour des `props` d'un composant en passant (implicitement) par le parent

## Parent

```vue
<template>
  <Child
    :counter="counter"
    @increment="counter++" />
</template>

<script>
import Child from './Child.vue';

export default {
  name: 'Parent',
  components: {
    Child
  },
  data() {
    return {
      counter: 0
    }
  }
};
</script>
```

## Enfant

```vue
<template>
  <div>
    <h1>{{ counter }}</h1>
    <button @click="$emit('increment')">
      +1
    </button>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'Child',
  props: ['counter']
};
</script>
```

# Mixins

Factoriser vos comportements grâce aux **Mixins**

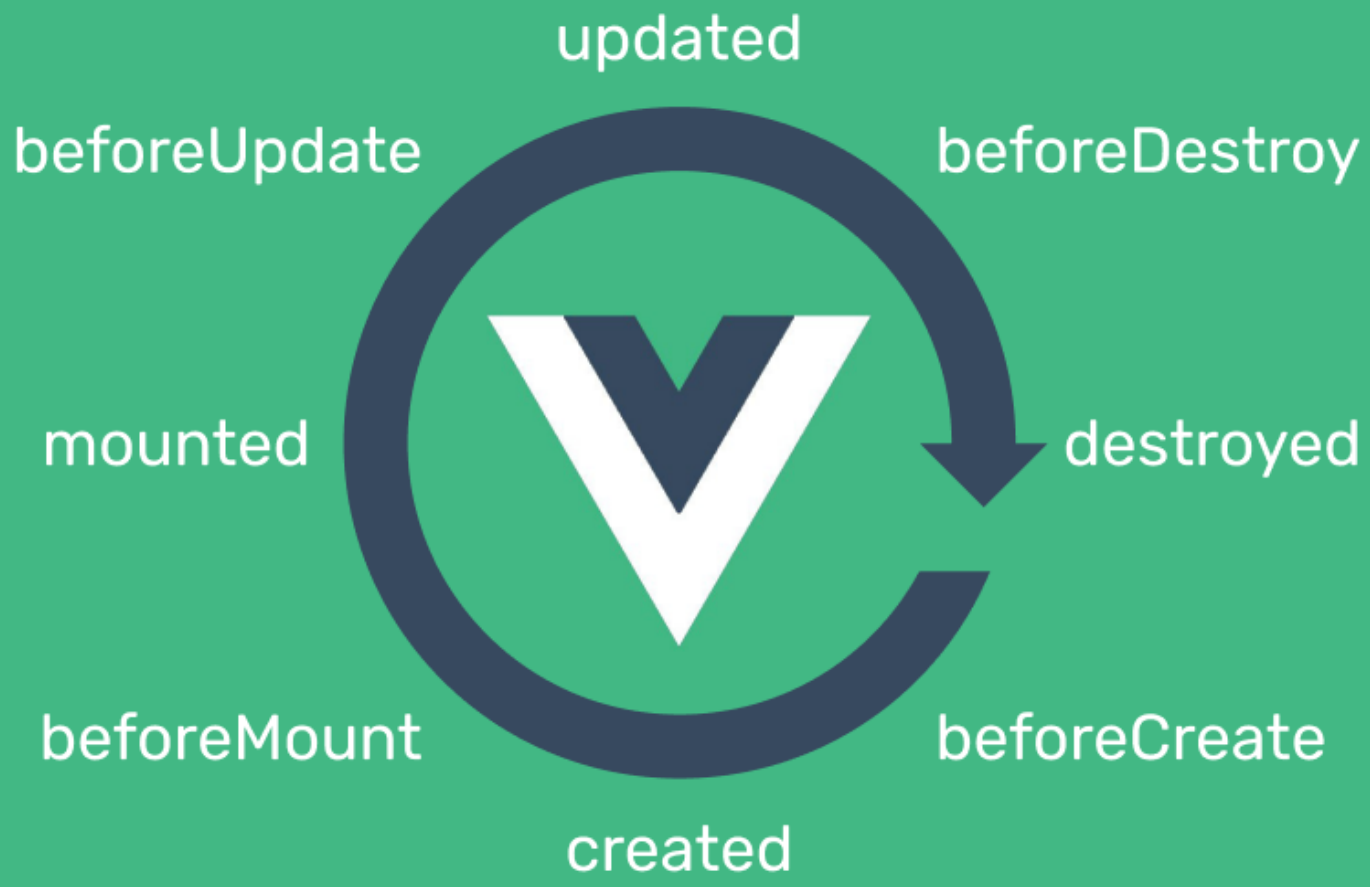
```
export const mixinCounter = {
  data() {
    return {
      value: 0
    }
  },
  methods: {
    increment() {
      this.value = this.value++;
    },
    decrement(val) {
      this.value = this.value - val;
    }
  }
};
```

```
<template>
  <div>
    <h1>Compteur</h1>
    <button @click="increment">
      {{ value }} +1
    </button>
    <button @click="() => decrement(2)">
      {{ value }} -2
    </button>
  </div>
</template>

<script>
import { mixinCounter } from '@/mixins';

export default {
  name: 'Counter',
  mixins: [mixinCounter]
};
</script>
```

# Cycle De Vie


updated
beforeUpdate
beforeDestroy
mounted
destroyed
beforeMount
beforeCreate
created

# Cas d'Usage

Appel d'une API lorsque le composant est monté dans le DOM

```
<template>
  <!-- ... -->
</template>

<script>
import axios from 'axios';

export default {
  name: 'HelloWorld',
  mounted() {
    console.log('Mounted !');

    axios.get('/api/hello-world').then(response => {
      console.log(response.data);
    });
  }
};
</script>
```

# Directives

Concept provenant d'**AngularJS**
Généralement des composants réutilisables
Méthodes qui régissent un comportement
Très proche des composants Web
Injectable dans le template HTML

# Directives

| Directive | Description |
| --- | --- |
| `v-text` | Alternative à l'interpolation |
| `v-once` | Permet de bloquer la mise à jour d'une valeur dynamique dans le template |
| `v-html` | Permet d'intepréter du code HTML de manière dynamique |
| `v-model` | Indique que toute modification de ce champ doit être répercutée sur le modèle |
| `v-show` | Permet d'afficher un élement du DOM en fonction de la valeur d'un paramètre |
| `v-if` \|\| `v-else-if` \|\| `v-else` | Permet de créer un élement du DOM en fonction de la valeur d'un paramètre |
| `v-for` | Permet d'itérer sur une liste |

# Abréviations

| Directive | Description |
| --- | --- |
| `v-bind` | Permet de 'binder' une donnée dynamique et / ou d'évaluer du code : |
| `:` | `v-bind:title="myTitle + ' !'"` |
| `v-on` | Permet de 'binder' une donnée dynamique et / ou d'évaluer du code : |
| `@` | `v-bind:title="myTitle + ' !'"` |

*Il est aussi possible de définir ses propres directives dans l'instance de **Vue***

# StyleSheet

*Customiser son composant avec **PostCSS***

# Statique

## Utilisation du template HTML

```
<template>
  <p style="text-decoration: underline;">Hey ! What's Up !?</p>
</template>
```

# Dynamique

## Utilisation de la directive `v-bind`

```
<template>
  <p :style="{ textDecoration }">Hey ! What's Up !?</p>
  <p :style="getStyle">Nothin' Bro !</p>
</template>

<script>
export default {
  data() {
    return {
      textDecoration: 'underline'
    }
  },
  computed: {
    getStyle() {
      return {
        textDecoration: this.textDecoration
      };
    }
  }
};
</script>
```

# Style

Utilisation de la portion réservée aux styles

```
<template>
  <p class="underline">Nothin' Bro !</p>
</template>

<style lang="scss" scoped>
p {
  .underline {
    text-decoration: underline;
  }
}
<style>
```

# Methods, Computed & Watch

# Methods

Réagir aux événements qui se produisent dans le DOM

```
<template>
  <button @click="handleClick()">Say Hello</button>
</template>

<script>
export default {
  data() {
    return {
      firstName: 'Rick',
      lastName: 'Sanchez'
    };
  },
  methods: {
    handleClick() {
      alert(`Hello ! I'm ${this.firstName} ${this.lastName}`);
    }
  }
};
</script>
```

# Computed

Définir de nouvelles données à partir de données déjà existantes

```
<template>
  <span>{{ fullName }}</span>
</template>

<script>
export default {
  data() {
    return {
      firstName: 'Rick',
      lastName: 'Sanchez'
    };
  },
  computed: {
    fullName() {
      return this.firstName + ' ' + this.lastName;
    },
    now: () => Date.now()
  }
};
</script>
```

# Watch

Effectuer des actions lorsque les propriétés d'une donnée changent

```
<template>
  <input @change="handleChange()" :value="userName">

</template>

<script>
export default {
  data() {
    return {
      userName: 'Morty'
    };
  },
  methods: {
    handleChange(event) {
      this.userName = event.target.value;
    }
  },
  watch: {
    userName() {
      console.log(this.userName);
    }
  }
};
</script>
```

*Ici, la bonne pratique est d'utiliser la directive **v-model***

# Functional Components

Les composants n'incluant que la fonction `render()` peuvent s'écrirent autrement

Contient quelques `data` et / ou `props`

## ES6+

```
Vue.component('greeting', {
  functional: true,
  props: ['userName'],
  render: function(createElement, context) {
    createElement(
      'span',
      { style: { color: '#2a2c2e' }},
      `Hi ${context.props.userName} !`
    );
  }
});
```

## JSX

```
export default {
  name: 'Greeting',
  functional: true,
  props: ['userName'],
  render: function(h, { props }) {
    return (
      <span style={{ color: '#2a2c2e' }}>
        Hi {userName} !
      </span>
    );
  }
};
```

# Vue Router

# Explication

Affichage des composants en fonction de l'URL
Inspirée par le Router du framework Ember
Librairie officielle maintenue par l'équipe de **Vue**
Facilement implémentable avec Vuex
Importance de la navigation par URL

# Mapping

Définition des chemins pour chaques composants de l'application

**Vue** gère nativement le découpage dynamique

```
import Vue from 'vue';
import Router from 'vue-router';
import Home from '@/components/Home.vue';
import Login from '@/components/Login.vue';

// Code Splitting
const Contact = () => import('@/components/Contact.vue');

Vue.use(Router);

const router = {
  mode: 'history',
  routes: [
    { path: '/', component: Home },
    { path: '/login', name: 'login', component: Login },
    { path: '/contact/:userName', name: 'contact', component: Contact, props: true }
  ]
};

export default new Router(router);
```

# Intégration

Ajout du mapping dans l'instance principale de **Vue**

```
import Vue from 'vue';
import App from '@/components/App.vue';
import router from 'router';

Vue.config.productionTip = false;

new Vue({
  router,
  render: (h) => h(App)
}).$mount('#root');
```

# Navigation

La navigation par URL peut ensuite se faire de deux manières :

1. Grâce au composant **router-link** au sein du template
2. Dynamiquement via la donnée `$history` étendue par l'instance de **Vue**

```
<template>
  <div>
    <nav>
      <router-link to="/login">Login</router-link>
      <button @click="goToContact('morty')">
        Contact
      </button>
    </nav>
    <router-view></router-view>
  </div>
</template>

<script>
export default {
  name: 'NavBar',
  methods: {
    goToContact: function(userName) {
      this.$router.push({ name: 'contact', params: { userName } });
    }
  }
};
</script>
```

# Flux

# Concept

Architecture pour les flux de données unidirectionnels
Il existe plusieurs implémentations de **Flux** en **JavaScript** :

- Flux
- Fluxxor
- MobX
- Redux
- Reflux
- Relay
- **Vuex**

...

# Philosophie

Gestion du `state` des composants simplifiée

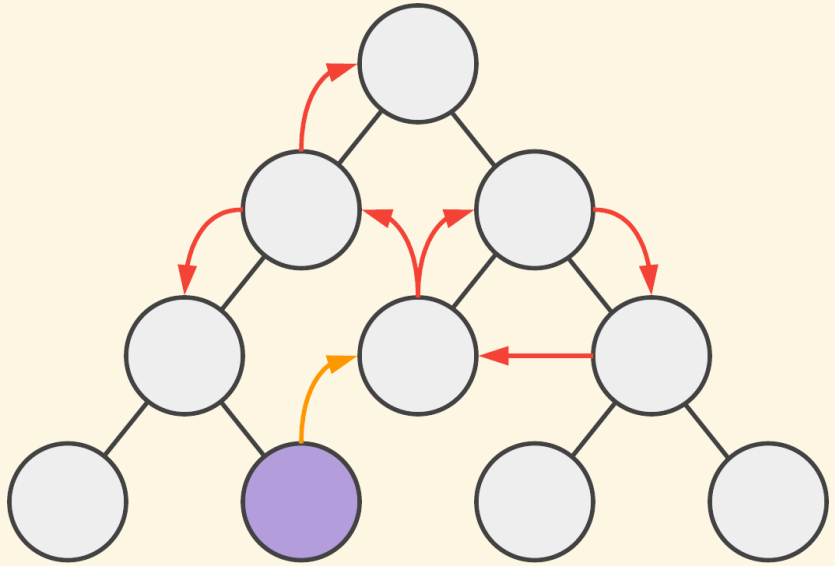
Le **store** est accessible à tout moment

Les composants enfants n'héritent pas du `state` des parents

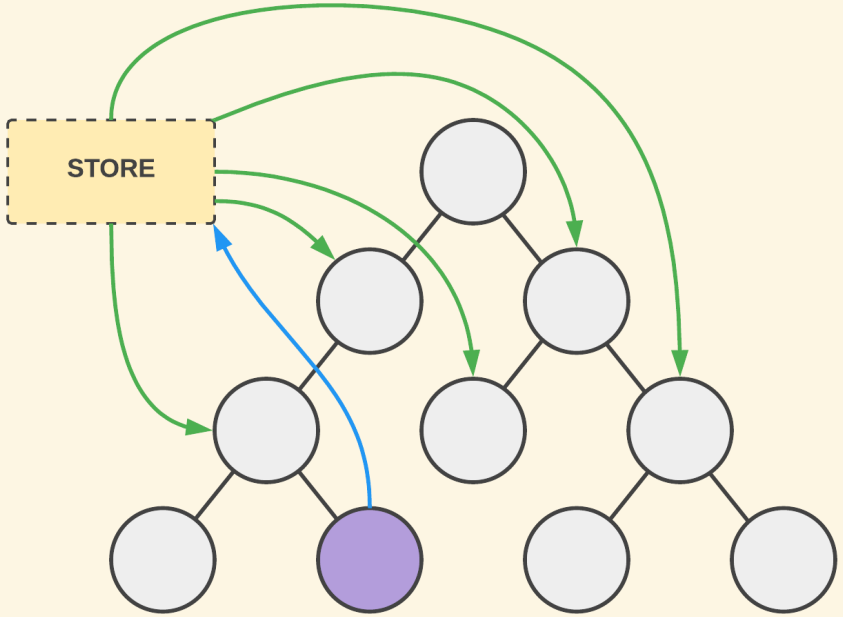
Aucune donnée en doublon (un seul point de vérité)

Meilleure conception de votre application

# Sans Vuex



# Avec Vuex



# Vuex

# Principe

**Vuex** est un gestionnaire d'état pour les applications
Permet de suivre l'état global de l'applicatif
Développé spécialement pour le framework **Vue**
On dit que le **store** est l'unique source de vérité
Contient les `mutations` de l'applicatif
Le **store** est en lecture seul

# Actions

Mise à jour du **store** uniquement via les `mutations` appelés par des *actions*
La comparaison de l'état permet d'identifier le changement

Les *constantes* sont les références utilisées par les `mutations`

```
// Constants
export const CREATE_TASK = 'TASKS/CREATE_TASK';
export const COMPLETE_TASK = 'TASKS/COMPLETE_TASK';
export const CLEAR_TASK = 'TASKS/CLEAR_TASK';

export const actions = {
  createTask({ commit }, task) {
    commit(CREATE_TASK, { task });
  },
  completeTask({ commit }, id) {
    commit(COMPLETE_TASK, { id });
  },
  clearTask({ commit }, id) {
    commit(CLEAR_TASK, { id });
  }
};
```

# Mutations

L'*action* trace le changement dans le **store**
La `mutation` se charge d'effectuer la modification

```
import { CREATE_TASK, COMPLETE_TASK, CLEAR_TASK } from './actions';

export const mutations = {
  [CREATE_TASK](state, payload) {
    const { task } = payload;
    state.tasks.push(task);
  },
  [COMPLETE_TASK](state, payload) {
    const { id } = payload;
    state.tasks.map(task => task.id === id ? { ...task, completed: !task.completed } : task);
  },
  [CLEAR_TASK](state, payload) {
    const { id } = payload;
    state.tasks.filter(task => task.id !== id);
  }
};
```

# Getters

Les `getters` permettent de récupérer l'état d'une donnée dans le **store**

Il est possible de passer des paramètres aux `getters`

```
export const getters = {
  getTasks(state) {
    return state.tasks | [];
  },
  getTaskById: (state, getters) => id => {
    return getters.getTasks.find(task => task.id === id);
  }
};
```

# Store

Composer votre **store** afin d'avoir accès aux `actions`, `getters` (et `mutations`)

```
import Vue from 'vue';
import { Store } from 'vuex';
import { actions } from './actions';
import { getters } from './getters';
import { mutations } from './mutations';

Vue.use(Vuex);

const store = {
  state: {
    tasks: []
  },
  actions,
  getters,
  mutations
};

export default new Store(store);
```

# Initialisation

Chargement du **store** dans l'instance principale de **Vue** : `main.js`

```
import Vue from 'vue';
import App from '@/components/App.vue';
import store from './store';

Vue.config.productionTip = false;

new Vue({
  store,
  render: (h) => h(App)
}).$mount('#root');
```

# Utilisation

**Vuex** permet de mapper le **store** dans un composant
Ce mapping est nécessaire pour pouvoir dispatcher des *actions*

```vue
<template>
  <ul v-for="(task, idx) in tasks">
    <li :key="idx">
      {{ task.label }}
      <button @click="updateTask(task.id)">
        Update
      </button>
    </li>
  </ul>
</template>

<script>
export default {
  computed: {
    tasks() {
      return this.$store.getters.getTasks;
    }
  },
  methods: {
    updateTask(id) {
      this.$store.dispatch('completeTask', id);
    }
  }
};
</script>
```

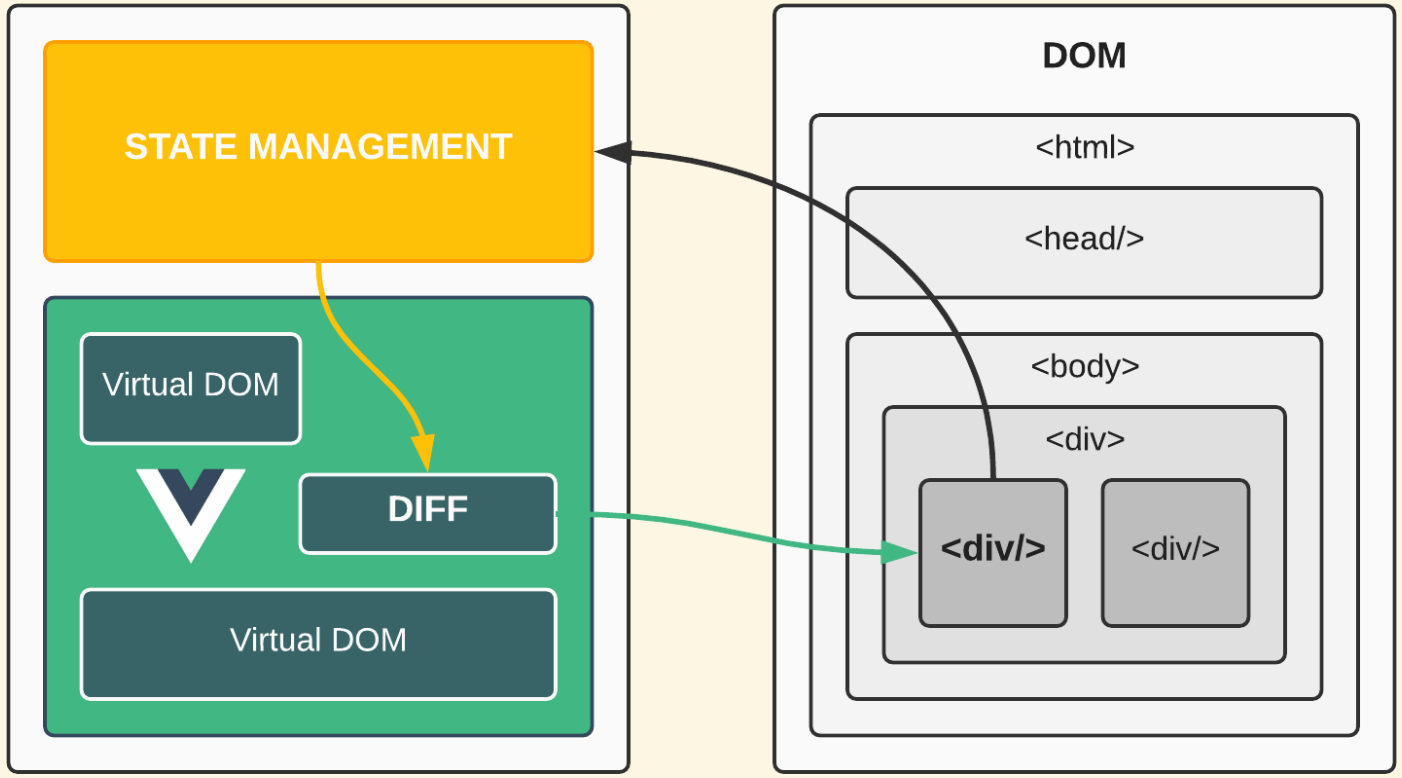
```vue
<template>
  <div>
    <h2>{{ task.label }}</h2>
    <button @click="clearTask(task.id)">
      Remove
    </button>
  </div>
</template>

<script>
import { mapActions, mapGetters } from 'vuex';

export default {
  computed: {
    ...mapGetters({
      taskWithId: 'getTaskById'
    }),
    task() {
      return this.taskWithId(42);
    }
  },
  methods: {
    ...mapActions([
      'clearTask'
    ])
  }
};
```

# DOM Virtuel

Le **Virtual DOM**, la vraie révolution portée par **React** qui rend **jQuery** obsolète



# Jest & Testing Library

# Configuration

Récupération des librairies utilitaires :

```
npm install --save-dev @testing-library/vue @testing-library/jest-dom
```

Initialisation du fichier `setupTests.js` :

```
import '@testing-library/jest-dom/extend-expect';
```

# Tester Avec **Testing Library**

Création d'une suite de tests unitaires `App.spec.js` :

```
import { render, fireEvent } from '@testing-library/react';
import App from '../App';

describe('<App />', () => {
  it('Should Component Renders Itself', () => {
    const { container } = render(App);
    expect(container).toBeDefined();
  });

  it('Should SnapShot Be Stabilised', () => {
    const { container } = render(App);
    expect(container).toMatchSnapshot();
  });

  it('Should Render Contains Text', () => {
    const { queryByText } = render(App, {
      props: { content: 'Hello World' }
    });
    expect(queryByText('Hello World')).toBeInTheDocument(); // Enhanced API
  });

  it('Should Click Trigger Works Well', async () => {
    const { getByRole, emitted } = render(App);
    await fireEvent.click(getByRole('button'));
    expect(emitted()).toHaveProperty('click');
  });
});
```

# Tester Avec **Jest**

Création d'une suite de tests unitaires `tasks.spec.js` :

```
import { actions } from '../actions';
import { getters } from '../getters';
import { mutations } from '../mutations';

describe('Tasks', () => {
  it("Should 'createTask' Returns 'type' & 'payload'", () => {
    const commit = jest.fn();
    const task = { id: 42, label: 'Lorem Ipsum' };
    actions.createTask({ commit }, task);
    expect(commit).toHaveBeenCalledWith('TASKS/CREATE_TASK', task);
  });

  it("Should 'getTasks' Returns State", () => {
    const state = { tasks: [{ id: 42, label: 'Lorem Ipsum' }] };
    expect(getters.getTasks(state)).toHaveLength(1);
  });

  it("Should 'TASKS/CREATE_TASK' Case Returns State", () => {
    const initialState = [];
    const task = { id: 42, label: 'Lorem Ipsum' };
    mutations['TASKS/CREATE_TASK']({ pizzas: [ ...initialState ] }, task);
    expect(state.pizzas).toEqual([
      ...initialState,
      task
    ]);
  });
});
```

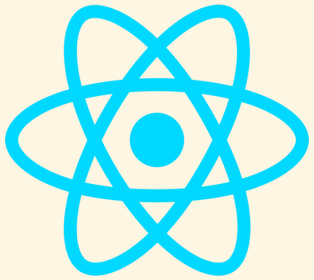
# Vue d'Ensemble

# Frameworks

# Angular

Développé depuis 2014 par **Google**
Apparition du langage **TypeScript**(By Microsoft)
Utilisation massive des décorateurs
Courbe d'apprentissage abrupt

Processus de développement plus rapide



# React

Créé en 2013 par **Facebook**
Utilisation massive du langage JSX
Idéal pour les projets *Front-End* volumineux
Implémentation de l'architecture **Flux**

Initialement publié sous licence BSD

# Svelte

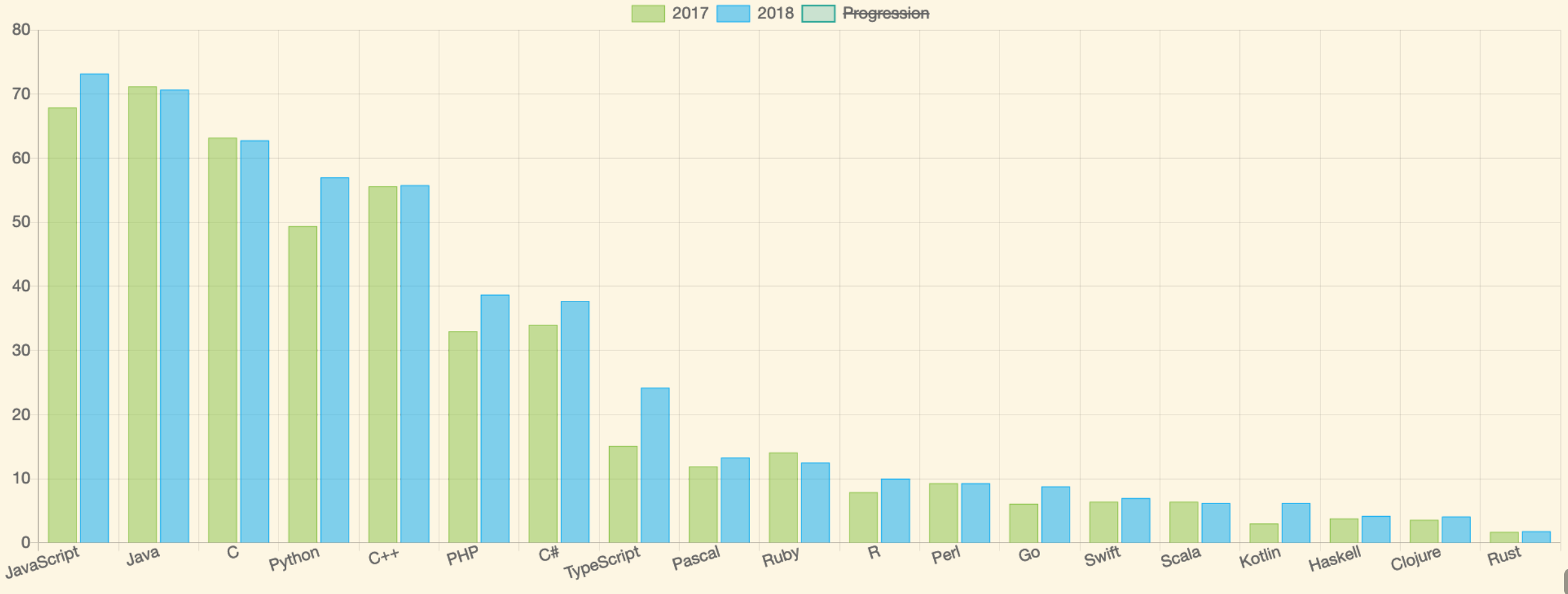
Propulsé par **Rich Harres** dès 2018
Compilateur **VanillaJS** ultra-performant
Utilisation du DOM à l'instar du **Virtual DOM**
Dédié à l'IoT, les *wearables*, le Web embarqué, etc...

**Sapper** pour le rendu côté serveur (*code-splitting*)

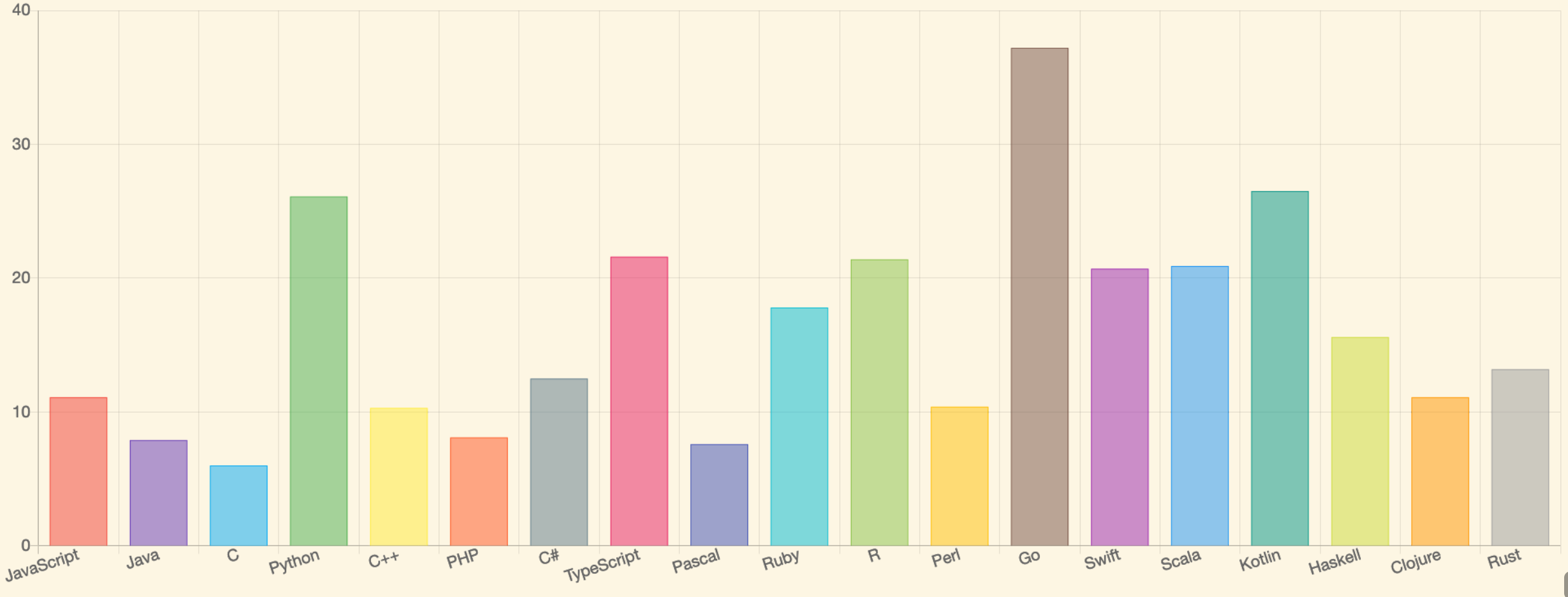
# Infographie

# Langages

## Connaissances en 2017 Vs. 2018

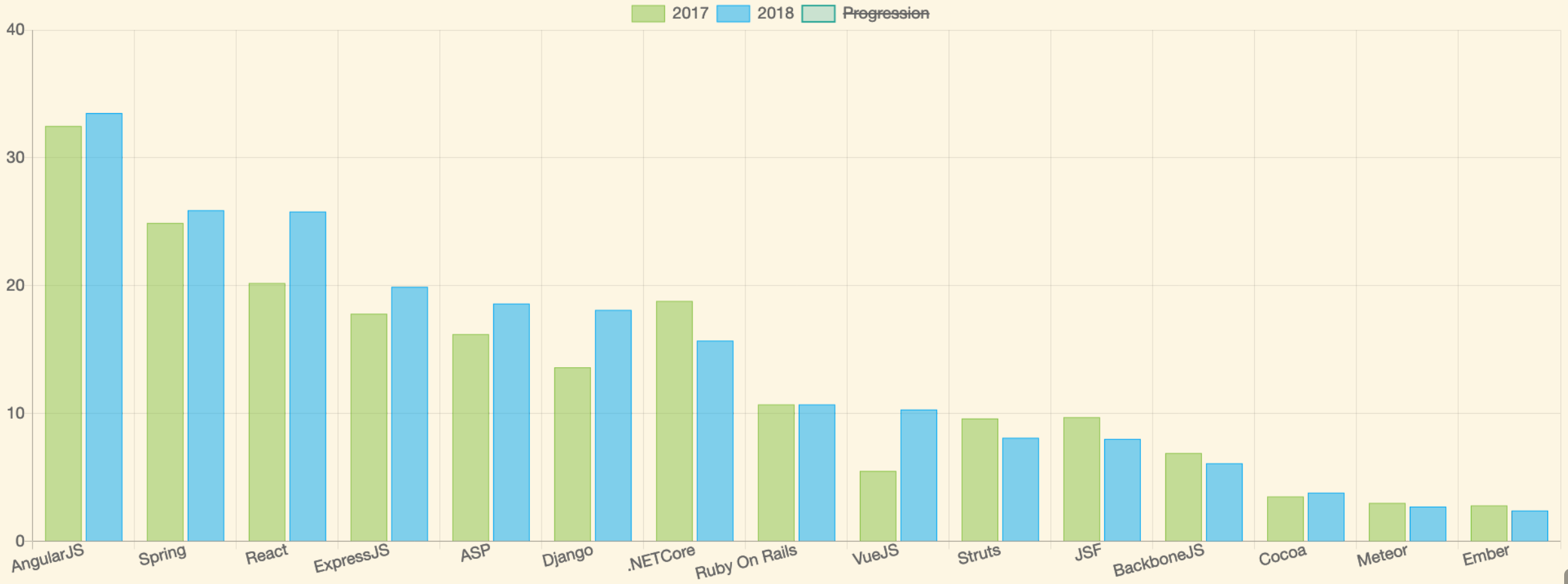


# Quels langages les développeurs prévoient-ils d'apprendre ?

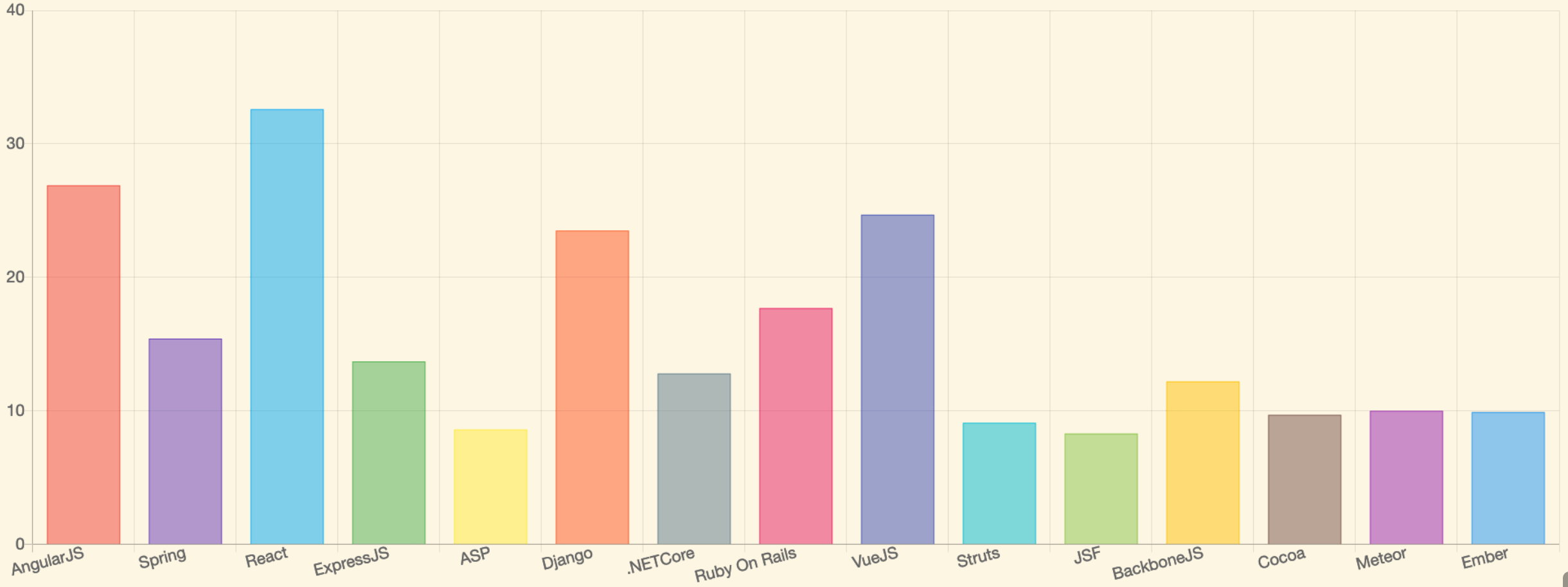


# Framework

## Connaissances en 2017 Vs. 2018

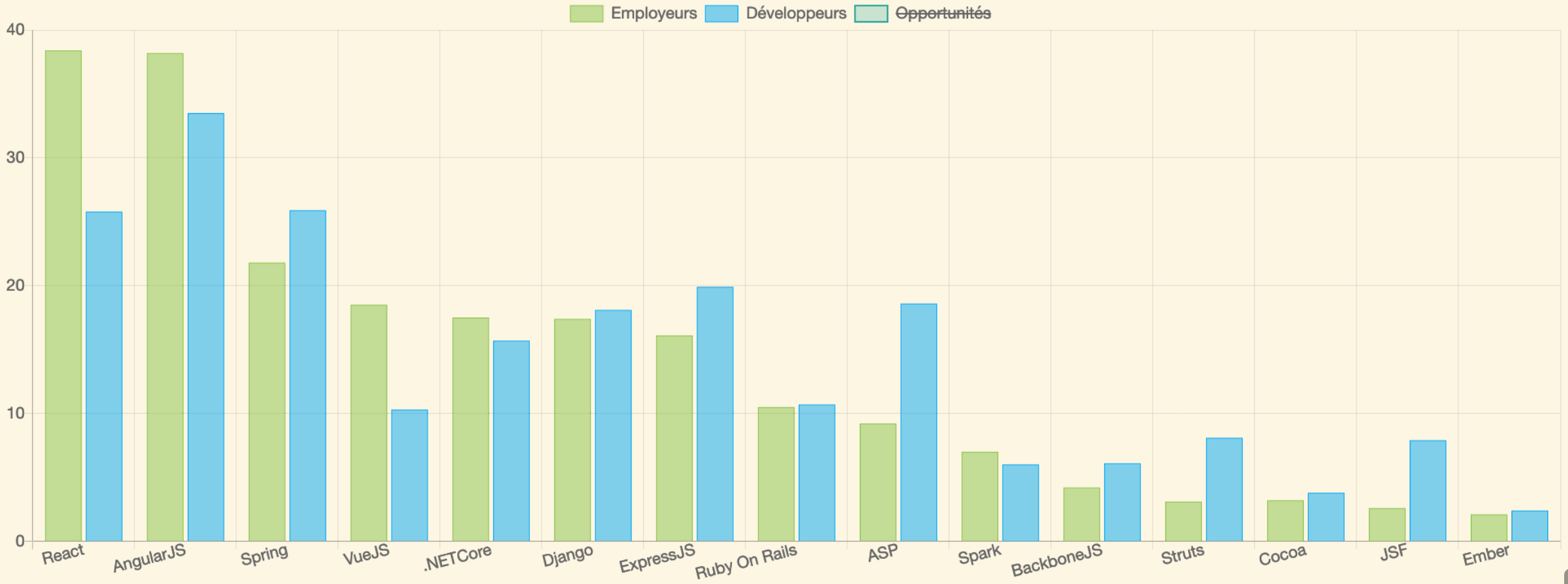


# Quels frameworks les développeurs prévoient-ils d'apprendre ?



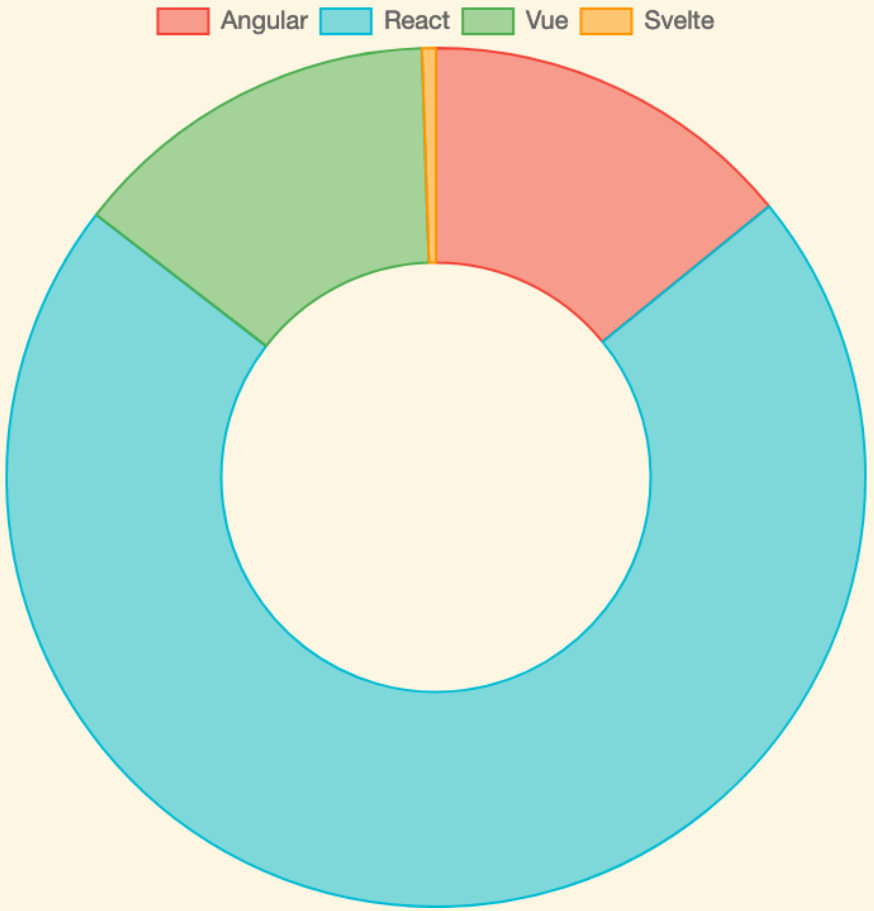
# Frameworks

## Besoin des employeurs Vs. Connaissances des développeurs

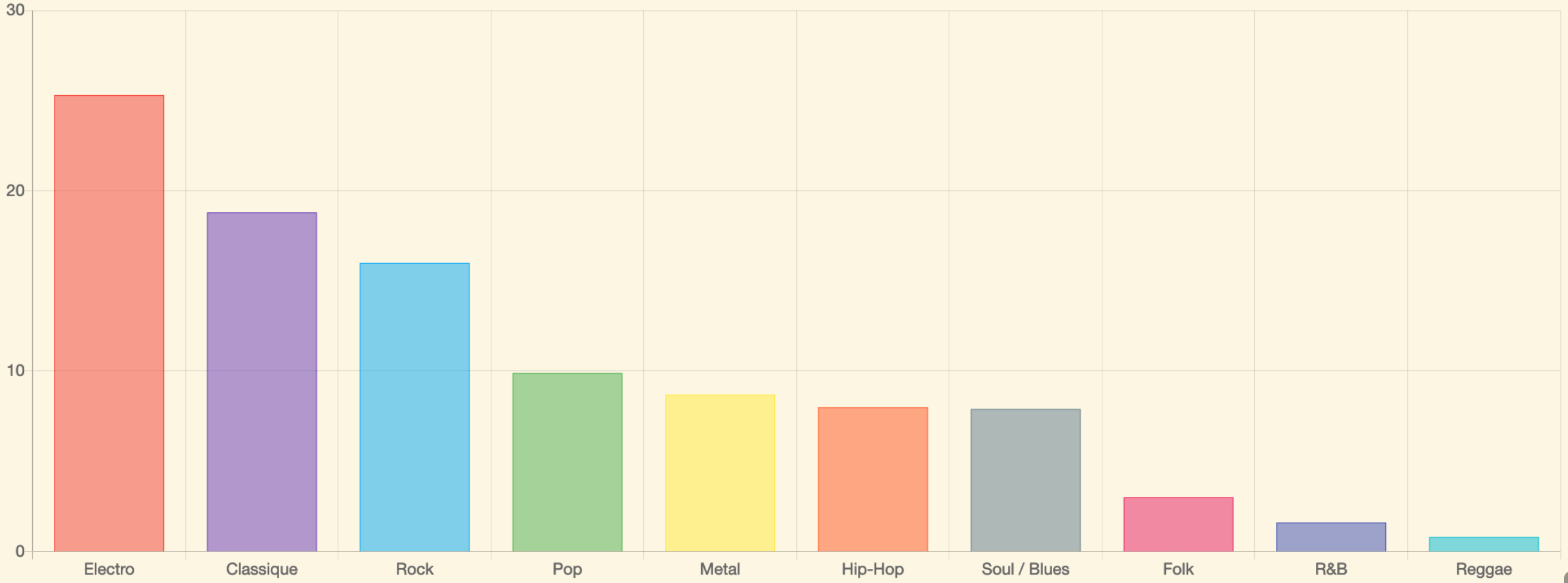


# Téléchargements NPM*

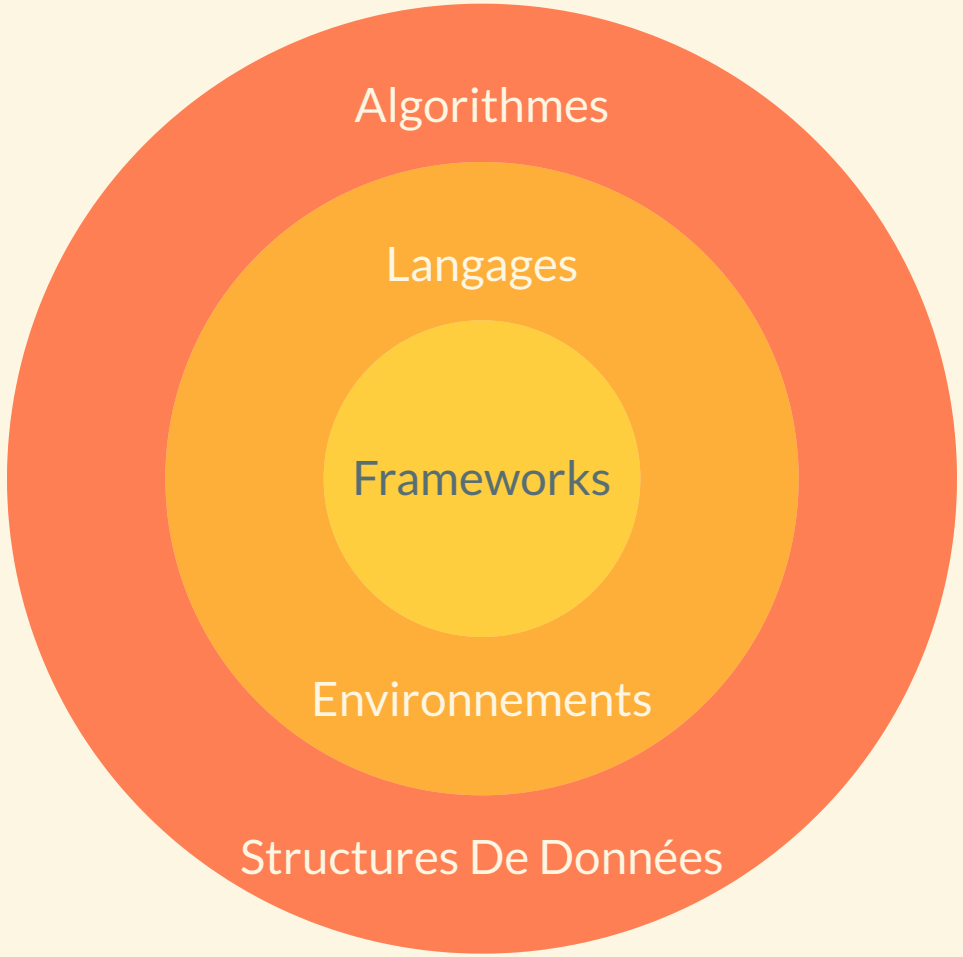
## Angular Vs. React Vs. Vue Vs. Svelte



# Quel style de musique écouter lorsqu'on code ?



# The Way Of ~~Jedi~~ Dev



# Citation

*"I love writing software in NodeJS.*
*I've had a thirty year career in software, and NodeJS is the first time I really started having fun."*

- **CJ Silvero**, CTO @ NPM Inc. -

# Merci de votre attention !

*Des questions ?*

# Annexes

| Source | Lien |
| --- | --- |
| Vue | https://vuejs.org/ |
| Vue Router | https://router.vuejs.org/ |
| Vuex | https://vuex.vuejs.org/ |
| Dev Community 👩‍💻👨‍💻 | https://dev.to/ |
| HackerRank | https://research.hackerrank.com/developer-skills/2019/ |
| MDN | https://developer.mozilla.org/ |
| MrDoomy | https://www.mrdoomy.xyz/ |
| RevealJS | https://revealjs.com/ |