

Intégration Web

MMI 1 – TP#1 S1



Danielo **JEAN-LOUIS**
Michele **LINARDI**



James Ward

@_JamesWard

Follow



Discovered this sign at the W3C headquarters...



8:17 AM - 11 Feb 2015

1,992 Retweets 1,037 Likes



40



2.0K



1.0K

Eco-système javascript natif

- Très limité par défaut
- Expansible grâce à des bibliothèques tierces (appelée également librairies)
 - Ajoutent de nouvelles fonctionnalités
 - Facilitent le développement

Point technique – Frameworks et librairies

- **Ce ne sont pas des synonymes**
- **Framework** : Propose une boîte à outils, des concepts à adapter à ses besoins
 - Exemples : Angular, Symfony (PHP)...
- **Library (ou bibliothèque)** : Permet de réaliser un ensemble fini de choses
 - Exemples : lodash, jQuery, reactjs...

Source(s) :

- <https://www.les-metiers-du-web.com/quelle-est-la-difference-entre-un-framework-et-une-library/>
- <https://stackoverflow.com/questions/148747/what-is-the-difference-between-a-framework-and-a-library>

Point technique – Frameworks et librairies

Frameworks (et certaines librairies) **nécessitent une connaissance du langage** (ici javascript), sous peine de gros problèmes pour en tirer quelque chose

Source(s) :

- <https://www.les-metiers-du-web.com/quelle-est-la-difference-entre-un-framework-et-une-library/>
- <https://stackoverflow.com/questions/148747/what-is-the-difference-between-a-framework-and-a-library>

React js

- **Librairie** javascript open source
- Développé et maintenu par facebook
- Très populaire
 - Utilisé par facebook, instagram, reddit...
- Sorti en 2013

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/>

React js

- Aide à réaliser des interfaces utilisateurs
 - Simplifie énormément la manipulation du DOM (structure HTML)
- Utile pour développer des outils ou des sites entiers
- Documentation détaillée et **en français**
- **Très recherché dans le monde du travail**

Pratiquons ! - Découvrons ReactJS (Partie 1)

Pré-requis :


- Avoir la ressource ressources/react

A télécharger ici :

<https://download-directory.github.io?url=https://github.com/DanYellow/cours/tree/main/developpement-front-s4/travaux-pratiques/numero-1/ressources>

Analysons tout ça ensemble

Notre première application

```
  
<div id="root"></div>
```

```
<script type="text/babel">
```

```
  function MyApp() {  
    return <h1>Hello, world!</h1>;  
  }
```

```
  const container = document.getElementById('root');
```

```
  const root = ReactDOM.createRoot(container);
```

```
  root.render(<MyApp />);
```

```
</script>
```

Notre première application

```
const container = document.getElementById('root');  
const root = ReactDOM.createRoot(container);  
root.render(<MyApp />);
```

- Permet d'initialiser l'application React
- Indique notre composant racine (ici `<MyApp>`)

Notre première application

```
<div id="root"></div>
```

- Conteneur de notre application React
- **Note** : une même page peut avoir plusieurs applications indépendantes
 - Il faudra penser à dupliquer également les lignes de la slide précédente

Notre première application

```
<script type="text/babel">
```

- Permet d'utiliser babel
 - Outil permettant d'utiliser des fonctions avancées de javascript sur des navigateurs non compatibles
- Permet d'utiliser le jsx (JavaScript XML)

Source(s) :

- [https://en.wikipedia.org/wiki/JSX_\(JavaScript\)](https://en.wikipedia.org/wiki/JSX_(JavaScript))
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Babel_\(transcompiler\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Babel_(transcompiler))

Notre première application

```
function MyApp() {  
  return <h1>Hello, world!</h1>;  
}
```

- Composant de notre application
 - Ici il s'appelle MyApp (la casse est importante)

Composant

- Cœur de ReactJS
- **Réutilisable**, Testable et Maintenable
- S'exprime sous forme de fonction javascript
- Un composant React peut contenir d'autres composants React, etc.
- Doit impérativement retourner du **JSX**

Composant

```
/*
  Syntaxe moderne pour écrire des fonctions
  et donc des composants React
*/
const MyComponent = () => {
  return (
    <a href="">
      
    </a>
  )
}

function OtherComponent () {
  return (<p>Bonjour MMI !</p>)
}
```

Composant – Imbrication de composants

```
const FicheEtudiant = () => {  
  return (  
    <article className="fiche-etudiant">  
      <figure>  
          
      </figure>  
      <p>Prénom : XXX - Nom : XXX</p>  
    </article>  
  )  
}  
  
const FicheEtudiantComplete = () => {  
  return (  
    <section>  
      <FicheEtudiant />  
      <p>[...]</p>  
    </section>  
  )  
}
```

Dans le code ci-contre, le composant `<FicheEtudiant />` est importé par le composant `<FicheEtudiantComplete />`

Composant

- **Doit impérativement retourner quelque chose :**
 - Chaîne de caractères / nombre
 - JSX
 - null
 - ...

JSX

- Langage inspiré par HTML
 - Ce que vous pouvez faire en HTML, vous pouvez me faire en JSX (avec parfois des variantes)
- Syntaxe moderne pour écrire des composants React
 - Utilisation facultative
- A besoin de babelJS pour être interprété par les navigateurs

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SFFZ0hplk5Q> - moins de 15 minutes

JSX

```
const myVar = "Bonjour";  
// JSX  
const el = <div className="conteneur">{myVar}</div>;  
  
// Non-JSX  
const el = React.createElement('div', { className: "conteneur" }, myVar);
```

La syntaxe JSX n'est-elle pas plus concise et claire ?

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SFFZ0hplk5Q> - moins de 15 minutes

JSX – Différences avec le HTML

- Certains attributs changent de noms ou syntaxes
 - Exemple : `class` → `className`
- Le jsx permet d'afficher du javascript (voir slide suivante)
- Un composant ne peut retourner qu'une seule balise parente à la fois (voir slide suivante)

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SFFZ0hplk5Q> - moins de 15 minutes

JSX – Différences avec le HTML

```
const MyBadComponent = () => {  
  return (  
    <a href="">  
        
    </a>  
    <p>Ce composant est mauvais</p>  
  )  
}
```



Interdit

Le composant retourne plusieurs balises en même temps

```
const MyGoodComponent = () => {  
  return (  
    <div>  
      <a href="">  
          
      </a>  
      <p>Ce composant est mauvais</p>  
    </div>  
  )  
}
```



Correct

Le composant ne retourne qu'une seule balise à la fois
(Il est possible de remplacer <div></div> par <></>)

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SFFZ0hplk5Q> - moins de 15 minutes

JSX – Différences avec le HTML

```
const MonComposant = () => {  
  const age = 25;  
  return (  
    <p>Bonjour, j'ai {age} ans.</p>  
  )  
}
```

En jsx, les variables sont affichées entre accolades ({})
(ça fonctionne également avec les attributs)

Source(s) :

- <https://fr.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SFFZ0hplk5Q> - moins de 15 minutes

Notre première application

```
● ● ●  
  
<script src="https://unpkg.com/react@18/umd/react.development.js" defer></script>  
<script src="https://unpkg.com/react-dom@18/umd/react-dom.development.js" defer></script>  
  
<!-- NE JAMAIS UTILISER CECI EN PRODUCTION. JAMAIS ! -->  
<script src="https://unpkg.com/@babel/standalone/babel.min.js" defer></script>
```

- Scripts nous permettant d'utiliser React
- Note : Cette structure est utilisée à titre d'exemple, personne ne fait ça dans le monde professionnel

Pratiquons ! - Découvrons ReactJS (Partie 2)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/react

A télécharger ici :

<https://download-directory.github.io?url=https://github.com/DanYellow/cours/tree/main/developpement-front-s4/travaux-pratiques/numero-1/ressources>

ReactJS

- Bibliothèque javascript très populaire
- Permet de manipuler plus facilement le DOM
- Basé autour de composants
 - Fonctions devant retourner quelque chose : élément React, null, chaîne de caractères...

ReactJS

- Les composants se veulent dynamiques et communicants
 - Grâce aux props et aux states

Questions ?

