

# Réponse aux questions du TD React

**Navellier Maxime**

**1.** React est une bibliothèque JavaScript créée par Facebook.

Son objectif principal est de créer des interfaces utilisateur (UI) dynamiques et réactives pour le web.

**2.** Une bibliothèque fournit des outils qu'on appelle quand on veut, tandis qu'un framework impose une structure et contrôle le flux du programme.

**3.** Le Virtual DOM est une copie virtuelle du DOM réel.

React l'utilise pour comparer les changements et mettre à jour uniquement ce qui change, ce qui rend l'application plus rapide.

**4.** Pour créer un projet React prêt à l'emploi :

```
npx create-react-app nom-du-projet
```

**5.**

- .ts : fichier TypeScript classique (sans JSX).
- .tsx : fichier TypeScript avec du JSX (utilisé dans React).

**6.**

```
ReactDOM.render(<App />, document.getElementById('root'));
```

Cette commande affiche le composant <App /> dans la page HTML, à l'endroit de l'élément ayant l'id root.

**7.** (même réponse que la question 6)

**8.** Le hook useState sert à créer et gérer un état (variable dynamique) dans un composant React.

Exemple :

```
const [count, setCount] = useState(0);
```

Cela crée une variable count et une fonction setCount pour la modifier.

**9.** Quand on met un tableau vide [] dans useEffect, le code à l'intérieur ne s'exécute qu'une seule fois, au montage du composant (comme componentDidMount).

**10.**

- JavaScript : langage sans typage, plus flexible.

- TypeScript : ajoute le typage statique et des vérifications d'erreurs avant l'exécution.  
TypeScript rend le code plus sûr et plus facile à maintenir.

**11. Une SPA (Single Page Application)** est une application web qui ne recharge qu'une seule page HTML.

Le contenu change dynamiquement grâce à JavaScript, sans rechargement complet du site.

## Présentation de Vite

**Vite** est un **outil de développement** (ou *build tool*) créé par Evan You, le créateur de Vue.js.

Il sert à **créer et lancer des projets web modernes** rapidement, notamment des projets **React, Vue, Svelte**, etc.

Voici les points essentiels :

- **Très rapide** : Vite démarre instantanément grâce à un serveur de développement ultra léger.
- **Hot Reloading** : chaque fois que tu modifies ton code, la page se met à jour immédiatement sans recharger tout le projet.
- **Compatible avec React** : tu peux créer un projet React avec Vite au lieu de create-react-app.
- **Build optimisé** : Vite utilise *esbuild* et *Rollup* pour générer un code final plus rapide et plus léger.

**Commande pour créer un projet React avec Vite :**

```
npm create vite@latest nom-du-projet -- --template react
```

En résumé : **Vite** est une alternative moderne et plus performante à *Create React App* pour démarrer et développer des applications front-end.