

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.