

■ Séance 4 – Technologies Web Avancées

Support de cours pédagogique : Introduction à ReactJS et MongoDB Compass

■ ■ Partie 1 – ReactJS : Bibliothèque JavaScript pour interfaces dynamiques

React est une bibliothèque JavaScript développée par Facebook permettant de construire des interfaces utilisateur réactives basées sur des composants.

■ A. Bases de ReactJS

- JSX : Syntaxe mélangeant HTML et JavaScript
- Composants : Unités réutilisables qui retournent du JSX
- Props : Données passées aux composants
- State : Données internes d'un composant qui évoluent
- Hooks : Fonctions comme useState(), useEffect() pour gérer le cycle de vie et les états

■ B. Exemple simple de composant avec state

```
import { useState } from 'react'; function Compteur() { const [compte, setCompte] = useState(0); return ( <div> <h1>Compteur : {compte}</h1> <button onClick={() => setCompte(compte + 1)}>Incréments</button> </div> ); }
```

■ C. Exemple avec props

```
function Bonjour(props) { return <p>Bonjour {props.nom} !</p>; } // App.jsx<Bonjour nom="Radomalala" />
```

■ D. Installation avec Vite (recommandé)

```
npm create vite@latest mon-projet-react --template react cd mon-projet-react npm install npm run dev
```

■ Documentation ReactJS

- <https://react.dev>
- <https://react.dev/learn>
- <https://vitejs.dev/guide/>

■ Partie 2 – MongoDB Compass : Interface graphique pour base NoSQL

MongoDB Compass est une interface utilisateur qui permet de visualiser et manipuler les bases de données MongoDB sans ligne de commande.

■ A. Connexion à MongoDB

- Connexion locale : `mongodb://localhost:27017`
- Connexion à Atlas : URI fourni par MongoDB Atlas Cloud

■ B. Insertion d'un document

```
{ "nom": "Ali", "age": 25, "email": "ali@example.com" }
```

■ C. Requêtes simples (filtres)

```
{ "age": { "$gt": 25 } }
```

■ D. Projections & Tri

```
// Projection { "nom": 1, "email": 1, "_id": 0 } // Tri { "nom": 1 }
```

■ Documentation MongoDB

- <https://www.mongodb.com/products/compass>
- <https://www.mongodb.com/docs/manual/reference/operator/query/>
- <https://www.mongodb.com/docs/manual/>