

TP : JavaScript Avancé (3h)

Objectifs

- Réviser la syntaxe moderne (ES6+).
- Manipuler variables, objets, fonctions, tableaux.
- Découvrir la programmation orientée objet en JS.
- Pratiquer l'asynchronisme avec `fetch` et `async/await`.
- Mettre en œuvre un petit mini-projet interactif.

Organisation

- 1^h Partie (45 min) : Exercices de base ES6+
- 2^e Partie (45 min) : Objets, classes, tableaux
- 3^e Partie (1h) : Asynchronisme et mini-projet
- 4^e Partie (30 min) : Challenge final / réflexion

Partie 1 – Rappel et Syntaxe moderne (45 min)

Exercice 1 – Variables et portée

- Déclarez 3 variables avec `var`, `let`, `const`.
- Montrez la différence de portée dans un bloc `{}`.
- Prévoir une question piège : que se passe-t-il si on réaffecte une `const` ?

Exercice 2 – Fonctions fléchées

- Réécrire une fonction classique `function somme(a, b)` en fonction fléchée.
- Ajouter un `return` implicite.

Exercice 3 – Destructuring

- À partir de l'objet :
 - `const user = { name: "Noor", age: 10, city: "Tunis" };`

Extrayez `name` et `age` dans deux variables.

Exercice 4 – Spread Operator

- Fusionnez deux tableaux : `[1, 2, 3]` et `[4, 5, 6]` avec `...`
- Faites une copie d'un objet puis modifiez une valeur.

Partie 2 – Objets, Classes, Tableaux (45 min)

Exercice 5 – Objet simple

- Créez un objet `livre` avec `titre`, `auteur`, `année`.
- Ajoutez une méthode `getInfo()` qui retourne une phrase descriptive.

Exercice 6 – Classe ES6

- Créez une classe `Etudiant` avec `nom`, `note`.
- Ajoutez une méthode `getMention()` :
 - ≥ 16 : Très bien
 - ≥ 14 : Bien
 - ≥ 10 : Passable
 - sinon : Échec
- Instanciez 3 étudiants et affichez leur mention.

Exercice 7 – Tableaux avancés

- À partir du tableau :
 - `const notes = [12, 5, 17, 9, 20];`
 1. Calculez la moyenne (avec `reduce`).
 2. Triez le tableau en ordre décroissant.
 3. Filtrez les notes ≥ 10 .

Partie 3 – Asynchronisme et API (1h)

Exercice 8 – Promesse simple

- Simulez un téléchargement avec :
 - `const wait = ms => new Promise(res => setTimeout(res, ms));`

Affichez `Début`, attendez 2s, puis `Fin`.

Exercice 9 – Fetch + async/await

- Utilisez `fetch` pour récupérer des données depuis l'API publique :
<https://jsonplaceholder.typicode.com/posts>
- Affichez les titres des 5 premiers posts.

Livrables attendus

- Code source des exercices dans un repo GitHub (1 commit/partie).
- Un fichier `index.html` + `script.js` pour les exercices avec DOM et API.
- Une capture d'écran du mini-projet en fonctionnement.