

TD JS-TS

- Revoir les concepts fondamentaux de JavaScript avant d'aborder React/Next.js.
- Pratiquer la manipulation des tableaux, objets et l'asynchronisme.
- Introduire TypeScript progressivement en montrant ses avantages.

Partie 1 : Rappel des Bases de JavaScript

Exercice 1 : Portée des Variables

Objectif : Comprendre la différence entre var, let et const.

```
function testScope() {
  if (true) {
    var a = "var variable";
    let b = "let variable";
    const c = "const variable";
  }
  console.log(a); // Que se passe-t-il ici ?
  console.log(b); // Et ici ?
  console.log(c); // Et ici ?
}
testScope();
```

Question : Pourquoi certaines variables provoquent-elles une erreur ?

Exercice 2 : Fonctions d'Ordre Supérieur

Objectif : Utiliser map, filter et reduce pour manipuler des tableaux.

```
const students = [
  { name: "Alice", grade: 15 },
  { name: "Bob", grade: 9 },
  { name: "Charlie", grade: 18 }
];
```

1. Créer un tableau contenant uniquement les noms des étudiants
2. Filtrer les étudiants ayant une note supérieure ou égale à 10
3. Calculer la moyenne des notes
4. Ecrire ces fonctions avec des fonctions fléchées.

Exercice 3 : Asynchronisme

Objectif : Pratiquer fetch et async/await.

```
async function fetchUsers() {
  try {
    const response = await fetch('https://jsonplaceholder.typicode.com/users');
    if (!response.ok) {
      throw new Error('Erreur lors de la récupération des utilisateurs');
    }
    const users = await response.json();
    console.log(users);
  } catch (error) {
    console.error(error.message);
  }
}
fetchUsers();
```

Questions : Pourquoi await doit-il être utilisé dans une fonction async ? Comment gérer les erreurs de récupération des données ?

Partie 2 : Introduction à TypeScript

Exercice 4 : Ajout de Types

Objectif : Convertir un code JavaScript en TypeScript en ajoutant des types.

```
function greet(name: string, age: number): string {
  return `Bonjour ${name}, tu as ${age} ans.`;
}

console.log(greet("Alice", 25));
```

Question : Que se passe-t-il si on passe un nombre à la place d'une chaîne de caractères pour name ?

Exercice 5 : Interfaces et Types

Objectif : Définir des types pour mieux structurer les données.

```
interface Student {
  name: string;
  grade: number;
}

const student: Student = { name: "Alice", grade: 15 };
console.log(student);
```

Bonus : Créer un tableau de Student et réutiliser les mêmes fonctions d'ordre supérieur en TypeScript.

Exercice 6 : Classes en TypeScript

Objectif : Introduire les classes avec TypeScript.

```
class Person {
  name: string;
  age: number;

  constructor(name: string, age: number) {
    this.name = name;
    this.age = age;
  }

  introduce(): string {
    return `Je m'appelle ${this.name} et j'ai ${this.age} ans.`;
  }
}

const alice = new Person("Alice", 25);
console.log(alice.introduce());
```

Question : Que se passe-t-il si on oublie d'initialiser name ou age dans le constructeur ?

Réalisations

Classe HttpService

```
export default class HttpService{
  static async get(url:string):Promise<any>{
    const response=await fetch(url);
    if(response.ok) {
      return await response.json();
    }else{
      console.log(`error on ${url}`);
    }
  }
}
```

Interface

```
export default interface User{
  name: string;
  username?:string;
```

```
    email?: string;
  };

  const createUser=(n:string,email:string):User=>{
    return {name:n,email};
  };
  export {createUser};
```

Script de test

```
import HttpService from "./services/HttpService";
import User from "./interfaces/User";

HttpService.get("https://jsonplaceholder.typicode.com/users").then((users:User[])=>
{
  users.forEach(u=>console.log(u.name))
})
```

From:
<http://slamwiki2.kobject.net/> - **SlamWiki 2.1**

Permanent link:
<http://slamwiki2.kobject.net/web/ts/exercices>

Last update: **2025/08/12 02:35**

