

---

## TP5 : Méthodes d'itération

Ayoub KARINE (ayoub.karine@isen-ouest.yncrea.fr)

---

Le but de ce TP est de réaliser quelques traitements sur des tableaux en se basant sur des méthodes d'itération.

La documentation MDN de la classe Math peut vous être utile :

[https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Reference/Objets\\_globaux/array](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Reference/Objets_globaux/array)

**Consigne générale pour ce TP : il est interdit d'écrire une boucle -> utiliser que les méthodes d'itération**

### Compétences travaillées dans ce TP

- Manipulations de base de chaînes de caractères
- Utilisation d'une documentation

### Exercice 1

Implémenter et tester une fonction `abs(numbers)` qui renvoie un tableau contenant la valeur absolue de chaque nombre présent dans le tableau `numbers`. Exemple d'utilisation

```
let numbers = [-42, 3, 0, -1, 100];
let absNumbers = abs(numbers);
console.log(absNumbers); // => [42, 3, 0, 1, 100]
console.log(numbers);    // => [-42, 3, 0, -1, 100]
```

### Exercice 2

Implémenter et tester une fonction `evenOnly(numbers)` qui renvoie un tableau contenant uniquement les nombres pairs présents dans le tableau `numbers`. Exemples d'utilisation :

```
console.log( evenOnly([0,1,2,3,4]) ); // => [0, 2, 4]
```

### Exercice 3

Ré-implémenter la fonction `sum()` du TP précédent en utilisant une méthode d'itération appropriée, et réexécutez les tests pour vérifier qu'elle se comporte comme attendu.

### Exercice 4

Ré-implémentez la fonction `flatten2D()` du TP précédent en utilisant une méthode d'itération appropriée, et réexécutez les tests pour vérifier qu'elle se comporte comme attendu.

### Exercice 5

1. Implémentez et testez une fonction `removeDuplicates(values)` qui renvoie un tableau dans lequel tous les doublons de values vont être supprimés, tout en conservant l'ordre des éléments.  
Exemple d'utilisation :

```
console.log( removeDuplicates([]) );           // => []
console.log( removeDuplicates([1,2,3,4]) );    // => [1,2,3,4]
console.log( removeDuplicates([1,2,3,2,4,3,1,1]) ); // => [1,2,3,4]
```

2. Implémenter une variante en utilisant une autre méthode d'itération. Indice : on peut utiliser `filter()` ou `reduce()`.