

Découvrir les tableaux en JavaScript

Durée : 90mn

Sommaire

1. Définir ce qu'est un tableau
2. La syntaxe classique d'un tableau
3. Les tableaux imbriqués
4. Les tableaux associatifs
5. Récupérer un élément d'un tableau
6. Ajouter dynamiquement des éléments à un tableau
7. Supprimer un élément à un tableau
8. Récupérer un index grâce à sa valeur
9. Afficher les éléments concaténés
10. Supprimer modifier plusieurs éléments avec la fonction splice()

1. Définir ce qu'est un tableau

Le but d'un tableau est de récupérer plusieurs valeurs dans une variable.

let moncasier = [elementdutableau, element2tableau, etc...]

Les tableaux sont des objets JavaScript qui disposent de leurs propriétés et méthodes.

à l'intérieur des éléments très distincts.

JavaScript pourra piocher à l'intérieur et sélectionner des éléments qui peuvent être très distincts.

Nous distinguerons les tableaux classiques, des tableaux multidimensionnels (à 2 à 3 dimensions voire davantage), des [tableaux associatifs](#) (les indices sont remplacés par des propriétés).



Vous allez pouvoir modifier, trier les valeurs à partir de méthodes.

2. La syntaxe d'un tableau classique

```
const tableau = [1,2,3,4,5]

console.log(tableau[0]);
```

Autre notation :

```
//let monTableau = new Array('un','deux','trois');
//let monTableau = Array('un','deux','trois');
let monTableau = ['un','deux','trois'];
console.log(monTableau);
```

3. Les tableaux imbriqués

Il est possible d'imbriquer des tableaux : dans ce cas nous parlons de tableaux multidimensionnels.

```
let monTableau2D = [
  ['Barcelone','Annecy','Abbeville'],
  ['Catalogne','Savoie','Picardie']
]
```

```
console.log(monTableau2D);
```

Vous ajoutez autant de dimension que vous voulez

```
let monTableau2D = [  
  ['Barcelone', 'Annecy', 'Abbeville', ['5.5M', '0.125M', '0.023M']],  
  ['Catalogne', 'Savoie', 'Picardie']  
]
```

4. Les tableaux associatifs

Vous mettez des accolades à la place des crochets.

A chaque valeur vous associez un nom.

```
let monTableauAssociatif = {  
  'nom:' : 'Daniel Munduruku',  
  'pays' : 'Brésil',  
  'oeuvre' : 'Choses d'Indien'  
}  
console.log(monTableauAssociatif);
```

5. Récupérer un élément d'un tableau

5.1 Récupérer un élément d'un tableau classique

```
let monTableau = ['un', 'deux', 'trois'];  
console.log(monTableau[1]);
```

Résultat : deux

5.2 Récupérer un élément d'un tableau multidimensionnel

Pour attraper un élément du tableau vous sélectionnez l'indice d'un élément qu'il contient.

Le tableau se comporte comme un index.

```
let monTableau2D = [  
  ['Barcelone', 'Annecy', 'Abbeville'],  
  ['Catalogne', 'Savoie', 'Picardie']  
]  
console.log(monTableau2D[1][1]);
```

Résultat : Savoie

5.2 Récupérer un élément d'un tableau associatif

```
let monTableauAssociatif = {  
  'nom:' : 'Daniel Munduruku',  
  'pays' : 'Brésil',  
  'oeuvre' : 'Choses d'Indien'  
}  
console.log(monTableauAssociatif['oeuvre']);
```

Résultat : Choses d'Indien

5.2 Afficher le dernier élément

```
let monTableau = ['un', 'deux', 'trois'];  
console.log(monTableau[0]); //récupération d'un index  
console.log(monTableau.length); //  
console.log(monTableau[monTableau.length-1]); //JS compte à partir de 0  
: 3-2
```

Résultat :

un

3

trois

6. Ajouter dynamiquement un élément à un tableau

6.1 Ajouter un élément au début ou à la fin pour un tableau classique

La méthode push() place un élément à la fin.

La méthode unshift() place un élément au début.

```
//Ajout à un tableau simple
let monTableau = ['un', 'deux', 'trois'];
monTableau.push('quatre'); //ajout à la fin
monTableau.unshift('zéro'); //ajout au début
console.log(monTableau)
```

Résultat : ['zéro', 'un', 'deux', 'trois', 'quatre']

6.2 Ajouter un élément au début ou à la fin pour un tableau multidimensionnel

```
//Ajout à un tableau 2D
let monTableau2D = [
  ['Barcelone', 'Annecy', 'Abbeville'],
  ['Catalogne', 'Savoie', 'Picardie']
]
//monTableau2D.push('test');
monTableau2D[0].push('Lyon'); //ou bien unshift pour le placer au
début
console.log(monTableau2D);
```

Résultat :

```
[
  [ 'Barcelone', 'Annecy', 'Abbeville', 'Lyon' ],
  [ 'Catalogne', 'Savoie', 'Picardie' ]
]
```

6.2 Ajouter un élément au début ou à la fin pour un tableau associatif

```
//Ajout à un tableau associatif
let monTableauAssociatif = {
  'nom:' : 'Daniel Munduruku',
  'pays' : 'Brésil',
  'oeuvre' : `Choses d'\indien`
}
monTableauAssociatif['profession:'] = 'Écrivain';
console.log(monTableauAssociatif);
```

Résultat :

```
{
  'nom.': 'Daniel Munduruku',
  pays: 'Brésil',
  oeuvre: "Choses d'indien",
  'profession.': 'Écrivain'
}
```

7. Supprimer un élément à un tableau

7.1 Supprimer le 1er élément ou dernier élément d'un tableau classique

La méthode **pop()** supprime le premier élément de l'index.

La méthode **shift()** supprime le dernier élément de l'index.

```
let monTableau = ['un', 'deux', 'trois', 'quatre'];
monTableau.pop(); //suppr à la fin
monTableau.shift(); //suppr au début
console.log(monTableau)
```

7.2 Retirer un élément d'un tableau multidimensionnel

```
//Tableau 2D
let monTableau2D = [
  ['Barcelone', 'Annecy', 'Abbeville'],
  ['Catalogne', 'Savoie', 'Picardie']
]
//monTableau2D.shift();
monTableau2D[0].pop();
console.log(monTableau2D);
```

7.2 Retirer un élément d'un tableau associatif

```
let monTableauAssociatif = {  
  'nom:' : 'Daniel Munduruku',  
  'pays' : 'Brésil',  
  'oeuvre' : `Choses d'\indien`,  
  'profession' : 'illustrateur'  
}  
delete(monTableauAssociatif.profession);  
console.log(monTableauAssociatif);
```

Résultat :

```
{  
  'nom:': 'Daniel Munduruku',  
  pays: 'Brésil',  
  oeuvre: "Choses d'indien"  
}
```

8. Récupérer un index selon sa valeur

Cela ne fonctionne que sur un tableau simple.

```
let monTableau = ['un','deux','trois','quatre'];  
console.log(monTableau.indexOf('trois'));
```

Résultat : 2

9. Afficher les éléments concaténés

```
const monTableau = ['Jimmy cricket','Winnie l\'ourson','Lotso'];  
console.log(monTableau.join());
```

Résultat : Jimmy cricket,Winnie l'ourson,Lotso

9.1 Choisir le séparateur sur un tableau classique

```
let monTableau = ['un','deux','trois','quatre'];
console.log(monTableau.join());
console.log(monTableau.join(', ')); //choisir le séparateur
console.log(monTableau.join(' / '));
```

Résultat :

un,deux,trois,quatre
un, deux, trois, quatre
un / deux / trois / quatre

9.2 Choisir le séparateur sur un tableau multidimensionnel

```
let monTableau2D = [
  ['Barcelone','Annecy','Abbeville'],
  ['Catalogne','Savoie','Picardie']
]
console.log('----- Affichage 1 -----');
console.log(monTableau2D[0].join(' - ') + ' / ' +
monTableau2D[1].join(' - '));
console.log('----- Affichage 2 -----');
console.log(monTableau2D.join(' - '));
```

Résultat :

----- Affichage 1 -----
Barcelone - Annecy - Abbeville / Catalogne - Savoie - Picardie
----- Affichage 2 -----
Barcelone,Annecy,Abbeville - Catalogne,Savoie,Picardie

10. Supprimer, modifier des éléments avec la fonction splice()

La fonction splice() n'est disponible que pour les tableaux classiques ou multidimensionnels.

10.1 Supprimer une plage d'éléments dans un tableau classique


```
let monTableau = ['un','deux','trois','quatre'];  
monTableau.splice(0,2);//index à partir duquel supprimer, en deuxième  
paramètre le nb d'éléments à supprimer  
console.log(monTableau);
```

Résultat :

['trois', 'quatre']

10.2 Modifier des éléments dans un tableau classique

```
let monTableau = ['un','deux','trois','quatre'];  
monTableau.splice(0,2,'Stepanakert','Erevan');//index à partir duquel  
supprimer, en deuxième paramètre le nb d'éléments à supprimer  
console.log(monTableau);
```

Résultat :

['Stepanakert', 'Erevan', 'trois', 'quatre']

10.3 Ajouter des éléments à partir d'une plage

```
let monTableau = ['un','deux','trois','quatre'];  
monTableau.splice(2,0,'Stepanakert','Erevan');//se déplacer à un index  
en particulier  
console.log(monTableau);
```

Résultat :

['un', 'deux', 'Stepanakert', 'Erevan', 'trois', 'quatre']

10.4 Supprimer une plage d'éléments dans un tableau multidimensionnel

```
let monTableau2D = [  
  ['Barcelone','Annecy','Abbeville'],  
  ['Catalogne','Savoie','Picardie']  
]  
//monTableau2D.splice(0,0);  
monTableau2D.splice(0,1);
```

```
console.log(monTableau2D);
```