



**ECOLE MAROCAINE DES  
SCIENCES DE L'INGENIEUR**  
*Membre de* **HONORIS UNITED UNIVERSITIES**

# Serie1 : Conditions/Tableaux/Fonctions

**Prof. Nouhaila Moussammi**  
[n.moussammi@emsi.ma](mailto:n.moussammi@emsi.ma)

## Exercice 1 : les Tableaux

**Objectif :** Créez un tableau de fruits et effectuez les opérations suivantes :

1. Créez un tableau nommé fruits avec au moins cinq fruits différents.
2. Affichez chaque fruit dans la console en utilisant un index approprié.
3. Modifiez le deuxième fruit du tableau.
4. Ajoutez un nouveau fruit à la fin du tableau.
5. Supprimez le deuxième fruit du tableau.
6. Affichez le contenu du tableau après la suppression.
7. Affichez le nombre total de fruits dans le tableau.
8. Accédez à un index qui n'existe pas dans le tableau et affichez le résultat.
9. Ajoutez le style pour ce tableau.

**Cet exercice vous aidera à :**

- Créer et manipuler un tableau en JavaScript.
- Accéder aux éléments par leurs indices.
- Modifier des éléments et en ajouter de nouveaux.
- Comprendre la gestion des indices hors limites.

Essayez de le faire pas à pas, et vous pouvez vérifier vos résultats avec l'exemple de sortie attendu !

## Exemple de résultat attendu dans la console :

```
Premier fruit : Pomme
Deuxième fruit : Banane
Troisième fruit : Orange
Quatrième fruit : Fraise
Cinquième fruit : Kiwi
Après modification, troisième fruit : Mangue
Nouveau fruit ajouté : Cerise
Après suppression du deuxième fruit : (3) ["Pomme", empty, "Mangue", "Fraise", "Kiwi", "
Contenu du tableau après suppression : (3) ["Pomme", empty, "Mangue", "Fraise", "Kiwi",
Nombre total de fruits : 6
Accès à un index inexistant : undefined
```

## Explication du résultat :

### 1. Création et Affichage :

- Un tableau fruits est créé avec cinq éléments initiaux. Chaque élément est affiché en utilisant son index.

### 2. Modification :

- Le troisième fruit est modifié de "Orange" à "Mangue".

### 3. Ajout :

- Un nouveau fruit "Cerise" est ajouté à la fin du tableau.

### 4. Suppression :

- "Banane" est supprimé à l'index 1 avec `delete fruits[1];`. Cela laisse un espace `undefined` à cet index.

### 5. Affichage après suppression :

- Le tableau est affiché après la suppression pour montrer l'état actuel.

### 6. Longueur du tableau :

- Le nombre total d'éléments dans le tableau est affiché, y compris le `undefined` pour l'index 1.

## Remarques

- La méthode `delete` supprime un élément mais ne réduit pas la taille du tableau ; elle laisse un espace `undefined`. Pour supprimer un élément et réduire la taille du tableau, utilisez `fruits.splice(index, 1);`.

## Exercice 2 : les Tableaux

Un tableau est défini par une liste de valeurs comme ceci : `var tableau = [valeur1, valeur2, valeur3, valeur4];`

Il y a plusieurs opérations possibles sur les tableaux :

- `tableau[i]` pour accéder au ieme élément du tableau
- `tableau.length` pour connaitre la dimension du tableau
- `tableau.pop()` pour enlever le dernier élément du tableau
- `tableau.push()` pour insérer un élément en dernière position
- `tableau.sort()` pour trier le tableau par ordre croissant/alphabétique
- `tableau.reverse()` pour inverser l'ordre

1. Écrire une page web qui permet, en cliquant sur un bouton, d'écrire un tableau de voitures.
2. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits sans son dernier élément.
3. Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits dans l'ordre alphabétique inverse.
4. (question bonus) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique
5. (question bonus) Compléter la page web avec un autre bouton qui permet d'écrire un tableau de fruits sous forme de liste à puces.

Le résultat global doit être comme ci-dessous :

### Question 1

Tableau de voitures :

Clique moi

Saab,Volvo,BMW

### Question 2

Tableau de fruits :

Clique moi

Banane,Orange,Pomme

### Question 3

Tableau de fruits inversés:

Clique moi

Pomme,Orange,Mangue,Banane

### Question Bonus

Liste de fruits

Clique moi

- Banane
- Orange
- Pomme
- Mangue

## Exercice3 : Générateur de Table de Multiplication

Créer un générateur de table de multiplication qui permet à l'utilisateur de choisir un nombre et d'afficher sa table de multiplication jusqu'à 10.

# Générateur de Table de produit

<input type="text" value="5"/>	<input type="button" value="Générer"/>
5 x 1 = 5	
5 x 2 = 10	
5 x 3 = 15	
5 x 4 = 20	
5 x 5 = 25	
5 x 6 = 30	
5 x 7 = 35	
5 x 8 = 40	
5 x 9 = 45	
5 x 10 = 50	

## Exercice4 : Convertisseur Monétaire

Créer une petite application web pour convertir des montants entre le dollar américain (USD), l'euro(EUR) et le dirham marocain (MAD). Dollar vers Dirham marocain, Dirham marocain vers Dollar, Euro vers, Dirham marocain, Dirham marocain vers Euro.

Les conversions seront effectués selon les taux suivants:

- 1USD=9MAD
- 1MAD=1/9USD
- 1EUR=10.80MAD
- 1 MAD = 1/10.80 EUR

### Convertisseur Monétaire

Montant :
<input type="text" value="Entrez un montant"/>
Choisissez une conversion :
<input type="text" value="Dollar vers Dirham marocain"/>
<input type="button" value="Convertir"/>

### Convertisseur Monétaire

Montant :
<input type="text" value="Entrez un montant"/>
Choisissez une conversion :
<input type="text" value="Euro vers Dirham marocain"/>
<input type="button" value="Convertir"/>

### Convertisseur Monétaire

Montant :
<input type="text" value="100"/>
Choisissez une conversion :
<input type="text" value="Euro vers Dirham marocain"/>
<input type="button" value="Convertir"/>

**100 EUR = 1080.00 MAD**

### Convertisseur Monétaire

Montant :
<input type="text" value="509"/>
Choisissez une conversion :
<input type="text" value="Dollar vers Dirham marocain"/>
<input type="button" value="Convertir"/>

**509 USD = 4581.00 MAD**

## Exercice 5: Modification de texte

1. Ecrire une page web qui contient un bouton "Texte2" qui permet de passer du texte "Qui est In" au texte "qui est Out" comme ci-dessous :

Qui est Out

Texte2

2. Ecrire une page web qui contient un bouton "Texte1" et un bouton "Texte2" qui permet de passer du texte "Qui est In" au texte "qui est Out" et inversement comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

3. Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "change couleur" qui permet d'avoir le texte en rouge comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

change couleur

4. Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "change taille" qui permet d'avoir le texte en taille de 30 pixels comme ci-dessous :

Qui est In

Texte2

Texte1

change couleur

change taille

5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique
6. (*question bonus*) Ecrire une page web qui contient en plus de précédemment, un bouton "couleur aléatoire" qui permet d'avoir le texte avec une couleur aléatoire.

## Exercice 6: Les conditions

1. Ecrire une page web qui affiche la date du jour avec un bouton "Date" .
2. Compléter la page web avec un bouton "Bonjour1" qui affiche soit 'bonjour', soit 'bon après-midi', soit 'bonne soirée', soit 'bonne nuit' en fonction de l'heure de la journée. Il faut utiliser ici `if`, `else`.
3. Compléter la page web avec un bouton "Bonjour2" qui affiche soit 'bonjour', soit 'bon après-midi', soit 'bonne soirée', soit 'bonne nuit' en fonction de l'heure de la journée. Essayer avec une heure rentrée manuellement aussi. Il faut utiliser ici `if`, `else if`, `else`.
4. Compléter la page web avec un bouton "Jour dans la semaine" qui affiche le jour de la semaine. Il faut utiliser ici `switch case`, `break`.
5. (*question bonus*) Changer la mise en page pour avoir une page plus esthétique  
Le résultat global doit être comme ci-dessous :

### Question 1

Nous sommes le :

Fri Sep 16 2016 09:26:16 GMT+0200 (CEST)

### Question 2

Cher lecteur,

Bonjour

### Question 3

... et même plus précisément :

Bonne soirée

### Question 4

Aujourd'hui nous sommes un :

Vendredi

6. (*question bonus*) Changer le format de la date pour l'écrire de la forme "Le jour/mois/année à exactement heures minutes secondes"

## Exercice 7 : Salutation personnalisée avec validation

Créer une fonction **saluer()** qui prend plusieurs paramètres (prénom, nom, âge, profession) et affiche un message de salutation personnalisé. Ajouter la validation des entrées.

## Exercice 1 : Salutation Personnalisée

Prénom :

Nom :

Âge :

Profession :

## Exercice 1 : Salutation Personnalisée

Prénom :

Nom :

Âge :

Profession :

L'âge doit être un nombre valide et supérieur à 0.

## Exercice 1 : Salutation Personnalisée

Prénom :

Nom :

Âge :

Profession :

Tous les champs doivent être remplis!

## Exercice 1 : Salutation Personnalisée

Prénom :

Nom :

Âge :

Profession :

Bonjour Assia Tanji ! Vous avez 12 ans et vous êtes prof.

## Exercice 8 : Calculer le périmètre d'un rectangle

Créer une fonction calculerPerimetre() qui prend la longueur et la largeur d'un rectangle et retourne son périmètre.

Formule du périmètre :

$P=2 \times (\text{longueur} + \text{largeur})$

## Calculer le périmètre d'un rectangle

Le périmètre du rectangle est 44

## Exercice 9 : Compter le nombre de voyelles dans une chaîne.

Créer une fonction compterVoyelles() qui prend une chaîne de caractères et retourne le nombre de voyelles (a, e, i, o, u) et qui affiche les voyelles trouvées.

## Compter le nombre de voyelles

Le nombre de voyelles dans "assia" est 3

Les voyelles sont: a, i, a,