

TP3: Manipulation du DOM et Gestion des Exceptions en JavaScript

Pr. Nouhaila Moussammi

n.moussammi@emsi.ma

Objectifs

1. Manipulation du DOM :

- **Comprendre les bases de la manipulation du DOM :**
 - Apprendre à sélectionner des éléments HTML à l'aide des méthodes comme getElementById, querySelector, et querySelectorAll.
 - Modifier dynamiquement le contenu et les styles des éléments DOM.
- **Créer et manipuler des éléments HTML via JavaScript :**
 - Utiliser createElement, createTextNode, et appendChild pour ajouter de nouveaux éléments dans la page.
 - Supprimer des éléments du DOM avec removeChild.

2. Gestion des Exceptions :

- **Comprendre le rôle des exceptions dans la gestion des erreurs :**
 - Identifier des erreurs potentielles dans une application (exemple : division par zéro, champs de formulaire invalides).
 - Comprendre l'utilisation des blocs try, catch, et finally.
- **Utiliser les exceptions pour améliorer la robustesse d'une application :**
 - Capturer les erreurs et fournir des messages clairs à l'utilisateur.
 - Différencier les erreurs liées aux données utilisateur des erreurs liées au code.
- **Apprendre à générer des exceptions personnalisées :**
 - Utiliser throw pour signaler des erreurs spécifiques à l'application.
 - Gérer différentes erreurs via des messages explicites ou des alertes.

Exercice 1 : Diviseur zéro

1. Créez un formulaire HTML permettant à l'utilisateur d'entrer deux nombres : un diviseur et un dividende.
2. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Diviser", effectuez la division.
3. Gérer l'exception suivante :
 - Si le diviseur est 0, affichez une alerte avec le message : "Division par zéro interdite !".

Exercice 2 : Jeu de devinette avec gestion d'erreurs

1. Créez un petit jeu où l'utilisateur doit deviner un nombre entre 1 et 20.
2. Vérifiez si l'entrée est valide (nombre entier compris entre 1 et 20).
3. Gérez les exceptions suivantes :
 - Si l'entrée n'est pas un nombre → "Veuillez entrer un nombre valide."
 - Si le nombre est en dehors de la plage → "Le nombre doit être compris entre 1 et 20."

Exercice 3 : Sélectionner et modifier du contenu

Créez une page HTML contenant les éléments suivants :

html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Exercice 1</title>
</head>
<body>
  <h1 id="titre">Titre initial</h1>
  <p class="paragraphe">Paragraphe 1</p>
  <p class="paragraphe">Paragraphe 2</p>
  <button id="modifier">Modifier</button>
</body>
</html>
```

1. Sélectionnez le titre (h1) et changez son contenu en "Titre modifié".
2. Changez le contenu de tous les paragraphes avec la classe paragraphe en "Paragraphe modifié".
3. Ajoutez un événement au bouton "Modifier" pour effectuer ces changements au clic.

Exercice 4 : Ajouter des éléments dynamiquement

Créez une page HTML avec un conteneur :

html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Exercice 2</title>
</head>
<body>
  <div id="conteneur">
    <h2>Liste des éléments</h2>
  </div>
  <button id="ajouter">Ajouter un élément</button>
</body>
</html>
```

1. Au clic sur le bouton "Ajouter un élément", créez dynamiquement un nouvel élément <p> avec le texte "Élément ajouté".
2. Ajoutez cet élément dans le <div> ayant l'ID conteneur.
3. Numérotez chaque paragraphe ajouté (par exemple : "Élément ajouté 1", "Élément ajouté 2", ...).

Exercice 5 : Modifier le style des éléments

Créez une page HTML avec une liste :

```
html

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Exercice 3</title>
</head>
<body>
  <ul id="maListe">
    <li>Élément 1</li>
    <li>Élément 2</li>
    <li>Élément 3</li>
  </ul>
  <button id="colorer">Colorer</button>
</body>
</html>
```

1. Ajoutez un événement au bouton "Colorer".
2. Lorsque le bouton est cliqué :
 - Changez la couleur de fond de chaque élément alternativement (par exemple, rouge, bleu, rouge, ...).
 - Ajoutez une bordure noire autour de chaque élément.

Exercice 6 : Supprimer des éléments

Créez une page HTML avec une liste modifiable :

```
html

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Exercice 4</title>
</head>
<body>
  <ul id="liste">
    <li>Item 1</li>
    <li>Item 2</li>
    <li>Item 3</li>
  </ul>
  <button id="supprimer">Supprimer le dernier élément</button>
</body>
</html>
```

1. Ajoutez un événement au bouton "Supprimer le dernier élément".
2. Lorsque le bouton est cliqué, supprimez le dernier élément de la liste.
3. Si la liste est vide, affichez une alerte indiquant "Plus d'éléments à supprimer".