

Lycée Monji Slim Sbiba	Devoir de Contrôle Théorique n°1 en STI	Enseignant : M. Abidi
Durée : 1h00	Mots-clés : HTML – CSS – JavaScript – Bases de données – LDD	Année scolaire : 2025 / 2026
Nom et Prénom :		Classe : 4 SI 2

Le **TechNova Club** de notre lycée organise souvent des **ateliers pratiques** pour découvrir de nouvelles technologies. Pour mieux organiser ces activités, le club veut créer une **petite plateforme web** simple et facile à utiliser. Cette plateforme permettra aux élèves de :

- Voir la **liste des ateliers** prévus,
- **Réserver une place** dans un atelier,
- **Donner leur avis** après un atelier,
- **Regarder les vidéos** et les **résultats** des anciens ateliers.

Dans ce devoir, **tu vas aider le club à créer cette plateforme**. Tu travailleras sur trois parties :

1. Les **pages web** avec **HTML et CSS**,
2. L'**interactivité** avec **JavaScript**,
3. La **base de données** pour enregistrer les informations.

Exercice 1 (4,5 points):

1. La page **index.html** est la page principale du site du *TechNova Club*. Voici le code html manquant de cette page :

```
<body>
  <____ (1) ____>
    <h1>TechNova Club</h1>
    <p>Lycée Monji Slim Sbiba</p>
  </____ (1) ____>
  <____ (2) ____>
    <ul>
      <li><a href="evenement.html">Ateliers</a></li>
      <li><a href="reservation.html">Réserver</a></li>
      <li><a href="evaluation.html">Donner avis</a></li>
      <li><a href="regarder.html">enregistrement </a></li>
    </ul>
  </____ (2) ____>
  <____ (3) ____>
    <iframe name="zoneAffichage"></iframe>
  </____ (3) ____>
  <____ (4) ____>
    <p>&copy; 2025 TechNova Club – Lycée Monji Slim Sbiba</p>
  </____ (4) ____>
</body>
```

a. Complète le tableau suivant en indiquant pour chaque numéro la balise de structuration de page adaptée à utiliser :

Numéro	Élément à compléter	Balise
(1)	En-tête	header
(2)	Navigation	nav
(3)	Zone principale	main
(4)	Pied de page	footer

Important : Pour le reste des questions, coche la bonne réponse. Une seule affirmation est correcte par question.

b. Les liens ne s'ouvrent pas dans l'iframe. Comment corriger le problème ?

- ☐ Ajouter target="_blank" à tous les liens
- ☒ Ajouter target="zoneAffichage" à tous les liens
- ☐ Remplacer <iframe> par <object>
- ☐ Ajouter l'attribut name="main" à chaque lien

c. L'iframe doit par défaut charger "evenement.html". Comment faire ?

- ☒ Ajouter src="evenement.html" à <iframe>
- ☐ Ajouter href="evenement.html" à <iframe>
- ☐ Laisser l'iframe sans attributs
- ☐ Mettre default="evenement.html" dans <iframe>

d. On va ajouter un aside contenant l'image du lycée. Choisir la bonne balise sachant que le source est "lycée2025.png" et le texte alternatif est "image de lycée".

- ☒
- ☐ <picture src="lycée2025.png">
- ☐
- ☐ <image src="lycée2025.png" text="image de lycée">

2. La page "evenement.html" du site du TechNova Club présente la liste des ateliers programmés pour les élèves du lycée. Voici le code html manquant de cette page :

```

<body>
  <h2>Liste des ateliers programmés</h2>
  <table>
    <____(1)____>
      <tr>
        <th>Nom</th>
        <th>Thème</th>
        <th>Date</th>
      </tr>
    </____(1)____>
    <____(2)____>
      <tr>
        <td>Découverte HTML</td>
        <td>Développement web</td>
        <td>01/11/2025</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Initiation Python</td>
        <td>Programmation</td>
        <td>15/11/2025</td>
      </tr>
    </____(2)____>
    <____(3)____>
      <tr>
        <td __ (4) __>Nombre total d'ateliers programmés : 2</td>
      </tr>
    </____(3)____>
  </table>
</body>

```

a. Complète le tableau suivant en indiquant pour chaque numéro la balise sémantique appropriée :

Numéro	Élément du tableau	Balise
(1)	En-tête du tableau	thead
(2)	Corps du tableau	tbody
(3)	Pied du tableau	tfoot

Important : Pour le reste des questions, coche la bonne réponse. Une seule affirmation est correcte par question.

b. Comment ajouter un titre au tableau ?

- ☒ Utiliser **<caption>** avant le contenu du tableau
- ☐ Ajouter **<h3>** avant **<table>**
- ☐ Écrire le titre à l'intérieur du **<thead>**
- ☐ Mettre le titre dans **<tfoot>**

c. Comment fusionner les 3 colonnes dans la ligne du pied de tableau (place ___(4)___) ?

- ☒ Utiliser l'attribut **colspan="3"** dans **<td>**
- ☐ Utiliser l'attribut **rowspan="3"** dans **<td>**
- ☐ Ajouter plusieurs **<td>** vides
- ☐ Mettre le texte dans chaque colonne séparée

3. La page **"reservation.html"** permet aux élèves du lycée de réserver une place dans l'un des ateliers proposés par le **TechNova Club**. Pour valider la réservation, l'élève doit indiquer son nom, son adresse email et un mot de passe (pass) généré automatiquement par JavaScript via une fonction **genererPass()**. Voici le code html manquant de cette page :

```
<body>
  <h2>Réserver une place dans un atelier</h2>
  <form>
    <label for="nom">Nom :</label>
    <input type="text" id="nom" name="nom" ___(1)___>

    <label for="email">Email :</label>
    <input type="___(2)___" id="email" name="email" ___(1)___>

    <label for="atelier">Atelier :</label>
    <select id="atelier" name="atelier" ___(1)___>
      <option value="">--Choisissez un atelier--</option>
      <option value="html">Découverte HTML</option>
      <option value="python">Initiation Python</option>
    </select>
    <label for="pass">Pass :</label>
    <input type="text" id="pass" name="pass" ___(3)___ value="">

    <input type="submit" value="Réserver">
  </form>
</body>
```

Important : Pour le reste des questions, coche la bonne réponse. Une seule affirmation est correcte par question.

a. Pour rendre obligatoires les zones « nom », « email » et « atelier », on utilise dans (1) :

- ☒ required
- ☐ placeholder
- ☐ readonly
- ☐ disabled

b. Quel est le type d'input convenable pour une validation automatique d'adresse email dans (2) ?

- ☐ text
- ☒ email
- ☐ mail
- ☐ e-mail

c. Comment bloquer la modification du mot de passe tout en envoyant cette dernière au serveur (3) ?

- ☒ readonly
- ☐ disabled
- ☐ hidden
- ☐ value

d. Pour envoyer les données au corps de la requête, on ajoute à la balise <form> l'attribut :

- ☒ method="post"
- ☐ method="get"
- ☐ method="hidden"
- ☐ method="none"

e. Pour appeler la fonction genererPass() dès le chargement de la page à l'aide d'événement, on utilise :

- ☐ onfocus="genererPass();"
- ☒ onload="return genererPass();"
- ☐ onstart="genererPass();"
- ☐ onready="genererPass();"

Exercice 2 (3 points):

Dans cet exercice, tu apprendras à corriger et améliorer la mise en forme CSS de la page. L'image suivante montre une capture de l'index.html, mais cette page présente plusieurs problèmes à résoudre.



Pour chaque situation proposée ci-dessous concernant la mise en forme de la page capturée, réponds par V (Vrai) si l'affirmation est correcte ou F (Faux) si elle ne l'est pas.

1. Pour empêcher que l'image dépasse de l'aside, lesquelles de ces solutions sont efficaces ?

- V** Utiliser la déclaration `overflow: hidden;` sur l'aside.
- V** Adapter les propriétés CSS de largeur et de hauteur de l'image à celles de l'aside.
- F** Changer la couleur de fond de l'aside.

2. Pour améliorer l'apparence des liens de navigation, on peut :

- V** Utiliser la propriété CSS `text-decoration: none;` permet de supprimer le soulignement des liens.
- V** Ajouter une règle CSS `a:hover { background-color: #bbdefb; }` la couleur de fond du lien change uniquement lors du survol de la souris.
- V** Définir `margin: 10px 20px 5px 0;` sur un élément ajoute une marge de 10px en haut, 20px à droite, 5px en bas et 0 à gauche.

3. Par rapport à la mise en forme du tableau, lesquelles de ces affirmations sont correctes ?

- F** La déclaration `border-collapse: separate;` permet de fusionner les bordures des cellules du tableau.
- F** La déclaration `table-layout: auto;` permet de fixer automatiquement la largeur de chaque colonne.
- V** Pour cibler le `<td>` du pied de tableau, on peut utiliser le sélecteur CSS : `tfoot td`.

4. À propos de la mise en forme du pied de page (footer)

- V** Pour mettre le contenu du footer en italique, on peut utiliser la déclaration `font-style: italic;`
- V** Pour fixer la barre de navigation lors du défilement, la déclaration `position: sticky;` peut être utilisée efficacement.
- F** La syntaxe `box-shadow: 2px 1px 3px blue ;` permet de colorer le texte du footer.

Exercice 3 (2,5 points) :

Dans cet exercice, tu apprendras à résoudre différents problèmes liés au fonctionnement des pages web en utilisant le langage JavaScript.

La fonction `genererPass` permet de créer automatiquement un mot de passe de 12 chiffres hexadécimal pour la réservation. Ci-dessous est un code manquant de cette fonction :

```
function genererPass () {  
    var caracteres = "0123456789ABCDEF";  
    var pass = "";  
    for ( ____ (1) ____ ) {  
        var index = ____ (2) ____ (Math.random() * ____ (3) ____);  
        pass = pass + ____ (4) ____;  
    }  
    ____ (5) ____ .value = pass;  
}
```

Important : Pour questions suivantes, coche la bonne réponse. Une seule affirmation est correcte par question.

1. Pour générer un mot de passe de 12 caractères, dans (1) la boucle utilisée est :

- ☒ `var i = 0; i < 12; i++`
- ☐ `var i = 0; i <= 12; i++`
- ☐ `i < 12`
- ☐ `var i = 0, i < 12, i++`

2. Pour extraire la partie entière dans (2), on utilise :

- ☐ `Math.abs`
- ☒ `Math.trunc`
- ☐ `Math.round`
- ☐ `Number`

3. Pour multiplier `Math.random` par la taille de la chaîne dans (3), on écrit :

- ☐ `caracteres.length()`
- ☒ `caracteres.length`
- ☐ `len(caractères)`
- ☐ `parseInt(caractères)`

4. Pour accéder au caractère à la position "index" de la chaîne "caractères" dans (4), on écrit

- ☐ caracteres.lastIndexOf (index)
- ☐ caractere.indexOf('A')
- ☐ caracteres[index-1]
- ☒ caracteres[index]

5. Pour afficher le résultat dans la zone ayant l'identifiant pass dans (5), on écrit :

- ☐ document.getElementByName('pass')
- ☐ document.getElementsById('pass')
- ☒ document.getElementById('pass')
- ☐ document.getElementById('#pass')

Exercice 4 (10 points) :

La base de données du "TechNovaClub" permet d'organiser les ateliers, leurs sessions et la gestion des réservations des élèves. Plusieurs anomalies sont présentes dans la conception et les données. Tu devras repérer ces anomalies à partir du contexte et des extraits de données. Voici la représentation textuelle des tables :

Atelier (**idAtelier**, nomAtelier, theme, idSession#)

Session (**idSession**, dateSession)

Eleve (**idEleve**, nom, email)

Reservation (**idEleve#**, **idSession#**, pass)

Tableau descriptif des champs :

Champ	Description
idAtelier	Identifiant unique de l'atelier
nomAtelier	Nom de l'atelier
theme	Thème de l'atelier
idSession	Identifiant de la session
idAtelier	Atelier concerné par la session
dateSession	Date de la session
idEleve	Identifiant de l'élève
nom	Nom de l'élève
email	Adresse email de l'élève
pass	Mot de passe de réservation

Règles de gestion à respecter :

R1 : Un atelier est animé par un élève.

R2 : Chaque élève possède une adresse email unique.

R3 : Le pass d'une réservation est composé de 6 caractères.

R4 : Le nom d'un élève doit contenir au moins un espace au milieu.

R5 : Un atelier possède plusieurs sessions, une session appartient à un seul atelier.

Voici des extraits de données de différentes tables :

Atelier

idAtelier	nomAtelier	theme	idSession
1	HTML	Programmation Web	101
2	Python	Programmation	102
3	Excel	Tableur	103
4	Arduino	Robotique	104
5	JavaScript	Programmation Web	105

Session

idSession	dateSession
101	01/12/2025
102	04/12/2025
103	08/12/2025
104	10/12/2025
105	12/12/2025

Eleve

idEleve	nom	email
4	Sami Ben Ammar	sami.ben@technova.tn
5	Lina Chen	lina.chen@technova.tn
6	Meriem Hami	meriem.hami@technova.tn
7	AlainDupont	alain.dupont@technova.tn
8	Sami Ben Ali	sami.ben@technova.tn

Reservation

idEleve	idSession	pass
4	101	A3B8C2
5	102	B54DFT
5	102	B54DFT
6	103	24QWZX
7	104	12BEST
10	101	UY67TF

Questions :

1. En observant la conception de cette base, on constate que les règles de gestion **R1** et **R5** ne sont pas respectées. **Propose une nouvelle représentation textuelle des tables Atelier et Session qui permette de respecter correctement ces deux règles.**

Atelier (idAtelier, nomAtelier, theme, idEleve#)

Session (idSession, dateSession, idAtelier#)

2. Le champ "**theme**" de la table Atelier comporte des redondances de données. **Propose une nouvelle représentation textuelle de la table Atelier ainsi que de toute nouvelle table indispensable pour remédier à cette anomalie.**

Atelier (idAtelier, nomAtelier, idTheme#, idEleve#)

Theme(idTheme, libTheme)

3. a. Quelle règle de gestion n'est pas respectée par l'élève d'identifiant 7 ?

R4

- b. Écris une requête SQL qui permettrait d'imposer le respect de cette règle.

ALTER TABLE Eleve

ADD CONSTRAINT c1 **CHECK** nomEleve **Like** ' _% % _ ' ;

4. La règle de gestion **R2** n'est pas respectée dans cette base de données :
 - a. **Donne les identifiants des élèves montrant que cette règle a été violée.**

4 et 8

b. Écris une requête SQL qui permettrait de rendre cette règle obligatoire sur la table des élèves.

ALTER TABLE Eleve

ALTER COLUMN email **VARCHAR**(100) **UNIQUE** ;

5. a. En examinant la structure et les données de la table "Reservation", indique quelle clé étrangère manque dans cette table.

idEleve

b. Écris la requête SQL permettant d'ajouter cette clé étrangère manquante à la table "Reservation".

ALTER TABLE Reservation

ADD CONSTRAINT fk **FOREIGN KEY** idEleve **REFERENCES** Eleve(idEleve) ;

6. Propose une requête SQL qui permet d'ajouter à la table Eleve une colonne "age", cette colonne doit être un entier compris entre 14 et 20 avec une valeur par défaut de 15.

ALTER TABLE Eleve

ADD COLUMN age **INT** **DEFAULT** 15 **CHECK** age **BETWEEN** 14 and 20;

7. On souhaite permettre aux élèves d'évaluer les ateliers. Rédige la requête SQL de création de la table "Evaluation" selon la représentation textuelle suivante :

Evaluation (idEleve#, idAtelier#, note, commentaire)

Tableau descriptif des champs :

Champ	Type	Taille	Contraintes
idEleve	numérique		Clé étrangère vers Eleve
idAtelier	numérique		Clé étrangère vers Atelier
note	décimale	3,2	valeur entre 0 et 20
commentaire	texte		

```
CREATE TABLE Evaluation (  
  idEleve INT REFERENCES Eleve(idEleve),  
  idAtelier INT REFERENCES Atelier(idAtelier),  
  note DECIMAL(3,2) CHECK (note >= 0 AND note <= 20),  
  commentaire TEXT,  
  PRIMARY KEY (idEleve, idAtelier)  
);
```