

<b>Lycée Ras Jebel</b> ***** <b>DEVOIR DE SYNTHESE N° 1</b>	<b>Matière : Systèmes &amp; Technologies de l'Informatique</b>	
	<b>Classe : 4<sup>ème</sup> Sciences Informatiques</b>	<b>Coefficient : 3</b>
	<b>Date : 16/12/2023</b>	<b>Durée : 2 heures</b>
	<b>Enseignant : Nejla Mahjoub Abdellatif</b>	
<b>Nom &amp; prénom : .....</b>		<b>Note : ..... / 20</b>

Le sujet comporte **8** pages numérotées de **1/8** à **8/8**.

### Exercice N°1 (3 points)

Pour chacune des questions ci-dessous, **une seule proposition** est **correcte**. Mettre une croix (X) dans la case correspondante à la proposition correcte.

**Important :** Pour chaque question, toute réponse comportant **plus d'une croix** est considérée **erronée**.

- 1) En HTML5, quelle est la méthode qui permet d'envoyer au serveur les données d'un formulaire sans les afficher dans la barre d'adresse du navigateur ?
- GET  
 POST  
 http
- 2) En HTML5, quelle est la balise à utiliser pour regrouper des éléments liés dans un formulaire ?
- <label>  
 <datalist>  
 <fieldset>
- 3) Soit une page HTML5 contenant l'élément suivant :  
**<a .....="Accueil.html"> Suivant </a>**  
 Par quel attribut faut-il remplacer les pointilles afin d'accéder à la page "Accueil.html" lorsqu'on clique sur le texte "Suivant" ?
- target  
 href  
 src

- 4) Soit l'aperçu d'un formulaire à créer :

**Cocher les structures répétitives**

Selon  Pour  Répéter

En HTML 5, quel est l'élément qui permet à un utilisateur de sélectionner plusieurs réponses ?

- <input type= "radio"/>  
 <input type= "checkbox" />  
 <input type = "text"/>
- 5) Soit la règle CSS suivante : **p.eleve ( color : blue ; )**  
 A quel(s) paragraphe(s) d'un document HTML5 cette règle est appliquée ?
- aux paragraphes définis par :  
     <p id ="eleve"> ... </p>
- aux paragraphes définis par :  
     <p name = "eleve"> ... </p>
- aux paragraphes définis par :  
     <p class = "eleve "> ....</p>

- 6) Quelle est la règle CSS à utiliser pour appliquer la couleur rouge aux textes des deux paragraphes d'identifiants respectifs p1 et p2 ?
- #p1 , #p2 {color : red ;}  
 #p1 | #p2 (color: red ;)  
 #p1 & #p2 (color : red ;)

## Exercice N°2 (3 points) :

Ci-après, on présente deux éléments relatifs à un site web permettant la gestion de cours en ligne.

- 1<sup>er</sup> élément : un aperçu d'une page nommée **ajoutCours.html**, contenant un formulaire pour l'ajout d'un cours à la base de données. Sachant que :
  - ✓ La largeur de toutes les zones de saisie est égale à **250px**,
  - ✓ La hauteur de la zone de saisie multiligne relative au champ **Description** est égale à **120px**.
  - ✓ Le style de bordure de toutes les zones de saisie est **double**
- 2<sup>ème</sup> élément : un contenu d'une feuille de style CSS nommée **mesStyles.css** et qui est liée à la page **ajoutCours.html** (les deux fichiers sont situés dans un même dossier)

Aperçu de la page "ajoutCours.html"	Contenu de la feuille "mesStyles.css"
<p>Ajout d'un cours</p> <p>Code <input type="text"/></p> <p>Intitulé <input type="text"/></p> <p>Description <input type="text"/></p> <p>Ajouter <input type="button"/></p> <p>1<sup>er</sup> élément</p>	<pre>input { width : 250px ; } #code { border-style : double ; } .saisie { border-style : double ; } .saisie {     width : 250px ;     border-style : double ; } .desc {     height : 120px ;     width : 250px ;     border-style : double ; }</pre> <p>2<sup>ème</sup> élément</p>

Pour chacune des situations suivantes répondre par **V** si la déclaration HTML5 proposée répond à la situation donnée ou **F** dans le cas contraire.

**Important :** Toute case vide ou comportant une réponse autre que V ou F est considérée erronée

- 1) Mettre en forme la zone de saisie relative au champ **Code** conformément à l'aperçu.
  - `<input type = "text" id = "code" name="code" class = "bordure"/>`
  - `<input type = "text" id="code" name ="code" class = "saisie"/>`
  - `<input type = "text" id = "code" name = "code" />`
- 2) Mettre en forme la zone de saisie relative au champ **Intitulé** conformément à l'aperçu.
  - `<input type = "text" id = "T2" name= "intitule" />`
  - `<input type = "text" id = "saisie" name = "intitule" />`
  - `<input type = "text" id = "saisie" name="intitule" class ="saisie"/>`
- 3) Mettre en forme la zone de saisie relative au champ **Description** conformément à l'aperçu.
  - `<textarea id="desc" name = "desc" class = "saisie"></textarca>`
  - `<textarea id = "desc" name = "desc" class="desc"></textarea>`
  - `<textarea id = "desc" name="desc" ></textarea>`

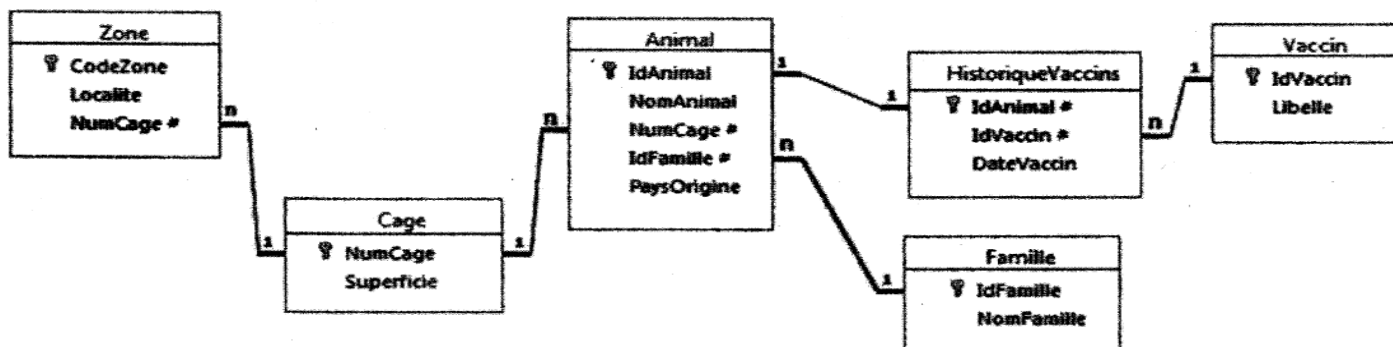
- 4) Attacher la feuille de style mesStyles.css à la page ajoutCours.html.
- <link src="mesStyles.css" rel = "stylesheet" type="text/css"/>
  - <link href = "mesStyles.css rel = "stylesheet" type="text/css"/>
  - <a href="mesStyles.css" rel = "stylesheet" type="text/css"/>
- 5) En utilisant le langage javascript, pour récupérer le contenu de la zone de texte **Intitulé** il faut utiliser le code :
- document.f.getElementById("intitulé").value
  - document.f.getElementById("intitulé").innerHTML
  - document.f.innerHTML("intitulé").value
- 6) La validation de formulaire appelle la fonction "verif()", quel est le code à utiliser ?
- <form name="f" onclick="verif()">
  - <form name="f" onclick="return verif()">
  - <form name="f" onsubmit="return verif()">

### Exercice N°3 (4 points) :

Le directeur d'un zoo se propose d'informatiser la gestion du parc zoologique qu'il gère. Dans ce zoo, les animaux sont répertoriés par famille et ils sont logés dans des cages. Les règles de gestion définies sont :

- R1** : Une cage est située dans une seule zone.
- R2** : Une zone peut contenir plusieurs cages.
- R3** : Un animal peut être vacciné par plusieurs vaccins différents.
- R4** : Un animal ne peut recevoir le même vaccin qu'une seule fois.
- R5** : Un animal appartient à une seule famille.
- R6** : Une famille comporte plusieurs animaux.

L'administrateur chargé de la conception de la base de données de ce système conçoit une première version de la base dont la représentation graphique est présentée ci-après. Toutefois des anomalies sont détectées.



#### Légende :

Représente une **clé primaire** # Représente une **clé étrangère** — Représente une **relation** entre deux tables

### Description des champs

Champ	Description	Champ	Description
IdAnimal	Identifiant d'un animal.	IdFamille	Identifiant d'une famille.
NomAnimal	Nom d'un animal.	NomFamille	Nom d'une famille.
PaysOrigine	Pays d'origine d'un animal.	CodeZone	Code d'une zone.
IdVaccin	Identifiant d'un vaccin.	Localité	Localité d'une zone.
Libellé	Libellé d'un vaccin.	NumCage	Numéro d'une cage.
DateVaccin	Date de vaccination d'un animal.	Superficie	Superficie d'une cage.

On demande de répondre aux questions suivantes afin de remédier aux anomalies détectées dans la conception de la base de données.

1) On s'intéresse aux tables **Zone** et **Cage**.

D'après la représentation graphique, on remarque qu'une zone ne comporte qu'une seule cage et une cage peut se situer dans plusieurs zones. D'où les règles **R1** et **R2** ne sont pas respectées.

**Question :** Afin de respecter les règles **R1** et **R2**, proposer une représentation textuelle pour chacune des tables **Zone** et **Cage** tout en soulignant les clés primaires et spécifiant les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

.....

.....

.....

2) Ci-dessous un extrait de la table **Animal**.

IdAnimal	NomAnimal	NumCage	IdFamille	PaysOrigine
3	Gazelle de Grant	2	1	Australie
5	Chimpanze	4	2	Cameroun
9	Girafe	7	4	Tchad
16	Zebre	1	1	Cameroun
33	Gazelle dorcas	2	1	Australie
40	Kangourou	5	4	Australie

En examinant cet extrait, on note une redondance au niveau du champ **PaysOrigine**.

Afin d'éviter cette redondance, le concepteur crée une nouvelle table intitulée **Pays** qui contiendra les valeurs distinctes du champ **PaysOrigine** et leurs identifiants.

**Question :** Proposer une représentation textuelle pour chacune des tables **Pays** et **Animal** qui respecte la relation à établir entre elles. Souligner les clés primaires et spécifier les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

.....

.....

.....

3) On s'intéresse à la table **HistoriqueVaccins**.

Conformément aux règles **R3 et R4**, on se propose d'enregistrer l'historique des vaccins reçus par l'animal d'identifiant **A13**, décrit dans le tableau suivant :

<b>IdAnimal</b>	<b>IdVaccin</b>	<b>DateVaccin</b>
A13	Vax75	2021-03-10
A13	Vax39	2021-12-29
A13	Vax07	2022-05-18

Toutefois, la conception de la table **HistoriqueVaccins** comporte une anomalie **qui ne permet d'enregistrer que la première ligne de ce tableau.**

**Questions :**

a) Expliquer cette anomalie.

.....  
.....  
.....

b) Afin de remédier à cette anomalie et conformément aux règles **R3 et R4**, **proposer** une représentation textuelle de la table **HistoriqueVaccins** tout en **soulignant les clés** primaires et spécifiant les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

.....  
.....  
.....

4) Afin d'assurer le suivi sanitaire des animaux, le directeur du zoo se propose de recruter des vétérinaires. Suite à sa demande, le concepteur de la base ajoute une table intitulée **Vétérinaire** tout en respectant les règles suivantes :

**R7** : Un vétérinaire peut assurer le suivi de plusieurs familles d'animaux.

**R8** : Une famille d'animaux est suivie par un seul vétérinaire.

**Question** : Pour chacune des propositions du tableau ci-après, répondre à ce qui suit :

**Q1** : Les règles **R7 et R8** sont-elles respectées ? Répondre par **Oui ou Non**.

**Q2** : Dans le cas où la réponse est **Non**, écrire le nom de chaque règle non respectée.

N°	Proposition
1	<p>Réponse à Q1: ..... Réponse à Q2: .....</p>
2	<p>Réponse à Q1: ..... Réponse à Q2: .....</p>
3	<p>Réponse à Q1: ..... Réponse à Q2: .....</p>

### Exercice N°4 (10 points) :

Soit la représentation textuelle d'une base de données d'une **Entreprise** :

**Direction** (CodDir, Nomdir)

**Département** (NumDep, NomDep, *CodDir#*, Localisation, NbEmp)

**Service** (NumServ, NomServ, *CodDir#*, *NumDep#*, Responsable)

**Dossier** (NumDoss, Titre, DateEnreg, *CodDir#*, *NumDep*, *NumServ#*)

**Employé** (NumEmp, NomEmp, Adresse, DatNais, *CodDir#*, *NumDep#*, *NumServ#*)

Soit la description des colonnes suivante, accompagnée par les types de données et les contraintes :

Nom Colonne	Description	Contraintes & types	
CodDir, NumDep, NumServ, NumDoss, NumEmp	Code d'une direction, Numéro d'un département, d'un service, d'un dossier et d'un employé	Clé primaire	Numérique de 6 chiffres
Nom, Titre, Localisation, Responsable, Adresse	Nom d'une direction, d'un département, d'un service et d'un employé. Titre d'un dossier Localisation d'un département Responsable d'un service Adresse d'un employé	Obligatoire	Chaines de 25 caractères
NbEmp	Nombre d'employés dans un département.	Numérique de 2 chiffres	Valeur par défaut = 10
DatNais	Date de naissance d'un employé	Obligatoire	Date
DateEnreg	Date d'enregistrement d'un dossier	Date	Valeur par défaut = date de jour

**Travail demandé :**

**A.** On se propose de créer cette base de données :

1. Créer la base de données intitulée "**Entreprise**"

(0.5 p)

.....

2. Créer les tables "**DEPARTEMENT**" et "**EMPLOYE**".

(1.5p + 1.5p)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**B.** On se propose de réaliser quelques modifications sur la structure de cette base de données : traduire ces modifications en commandes SQL.

1. Décomposer la colonne " **NomEmp** " de la table " **Employé** " en un Nom et un Prénom de 15 caractères chacun. (Les deux champs sont obligatoires). **(1.5p)**

.....

.....

.....

.....

2. Supprimer la colonne " **Localisation** " de la table " **Département** ". **(0.75p)**

.....

.....

3. Elargir la taille de la colonne " **Titre** " de la table " **Dossier** " à 30 caractères. **(0.75p)**

.....


.....

4. Pour bien maintenir l'intégrité des données, ajouter une contrainte nommée " **Cont\_Nombre** " qui permet de vérifier que le nombre d'employés d'un département soit compris entre 10 et 99. **(1p)**

.....

.....


5. Lors de la création de la table " **Dossier** ", on a oublié : **(2.5p)**

 De préciser sa clé primaire composée (NumDoss et DatEnreg)

.....

.....

.....

 D'indiquer que la colonne " **NumDep** " est une clé étrangère qui se réfère à la table " **Département** ".

.....

.....

.....