

# Examen d'Info1B

Mardi 3 janvier 2023, (2 heures)

**Documents autorisés : TROIS FEUILLES A4, RECTO-VERSO MANUSCRITES**

Les exercices sont indépendants (vous pouvez commencer par celui que vous voulez).

**Ne rendre que les pages 12 à 14**

## 1 Partie à rédiger : Equipe de France de football (10 points)

Le répertoire courant contient quatre répertoires intitulés, css, html, js et images.

### 1.1 Description de la page xHTML 1.0

Au chargement de la page, figure 1, la page contient un titre le plus grand possible, une division identifiée "resultTirBut" un formulaire identifié "formulaire". Le titre de la page est « Coupe du monde et championnat d'Europe de football » et la fonction "init();" est appelée au chargement de la page.



FIGURE 1 – Chargement de la page.

Le formulaire est composé :

1. d'un menu déroulant, identifié "SelecCompet" et positionné par défaut sur

Choisissez une compétition

permettant de choisir entre Euro 84 et Coupe du monde;

2. d'un menu déroulant, identifié "SelecMatch" et positionné par défaut sur

Choisissez un match

permettant de choisir entre deux matchs en fonction de la compétition choisie ;

3. d'un retour à la ligne ;
4. d'un bouton, identifié `depart`, dont la valeur est `Choix` permettant d'appeler la fonction `Valider ()` lors d'un clic de souris ;
5. d'un bouton, identifié `Zero`, dont la valeur est `Remise à zéro` permettant d'appeler la fonction `raz ()` lors d'un clic de souris ;
6. une zone de regroupement identifiée `"GoupeDsFormu"` dont le titre est « Buts dans le temps réglementaire » qui contient une division identifiée `"result"`.

## 1.2 La syntaxe à écrire partie HTML

### QUESTION 1

Compléter la syntaxe suivante :

```
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
        content="text/html; charset=UTF-8" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
        href="
          Coupe du monde et championnat d'Europe de football
        ">
  <script type="text/javascript" src="
  </script>
</head>
```

### QUESTION 2

Écrire la partie HTML correspondant à la section 1.1.

## 1.3 La syntaxe CSS correspondant au fichier HTML

### QUESTION 3

La couleur de fond de la page est verte très claire. Écrire la partie CSS correspondante.

### QUESTION 4

Le titre de la page a une largeur de la moitié de la page, est centré et est entouré d'une bordure rouge en pointillé et de 3 pixels. Le texte est centré. Écrire la partie CSS correspondante.

### QUESTION 5

La zone identifiée `resultTirBut` a une largeur de 5 centimètres, une marge extérieure droite de 1 centimètre, une marge intérieure gauche de 0,5 centimètre et a une position flottante à droite. Écrire la partie CSS correspondante.

### QUESTION 6

La largeur de la zone de regroupement identifiée "GoupeDsFormu" est de la moitié de la page.  
Ecrire la partie CSS correspondante.

### QUESTION 7

Les zones de texte ont une marge supérieure (resp. gauche) de 0,2 centimètre (resp. 1 centimètre).  
Ecrire la partie CSS.

### QUESTION 8

Les bordures extérieures du tableau sont en trait continu rouge de 3 pixels et les bordures intérieures sont collées. Le texte est centré. Ecrire la partie CSS.

### QUESTION 9

Les bordures intérieures du tableau sont en trait continu rouge de 2 pixels et les cellules ont une largeur de 4 centimètres. Ecrire la partie CSS.

## 1.4 La programmation JavaScript

Les adresses des sites des fédérations de Football ainsi que les noms des images des drapeaux sont donnés dans le tableau 1.

France	R.F.A.	Brésil
<a href="https://www.fff.fr">https://www.fff.fr</a>	<a href="https://www.dfb.de">https://www.dfb.de</a>	<a href="https://www.cbf.com.br">https://www.cbf.com.br</a>
DrapeauFrance.png	DrapeauRFA.png	DrapeauBresil.png

TABLE 1 – Adresses des sites des fédérations de football et noms des images.

Pour le temps réglementaire, les résultats sont dans un tableau contenant le nom du joueur suivi de la minute du but, tableaux 2, 5, 6 et 7, les trois derniers tableaux sont dans le paragraphe 1.5.

0	1	2	3
Platini	57	Bellone	90

TABLE 2 – Tableau pour France-Espagne qui sera stocké dans la variable `tabFceEsp`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

### QUESTION 10

Ecrire le code JavaScript permettant de définir la variable `tabFceEsp`. Les définitions des trois autres variables, `tabFceBel`, `tabFceRFA` et `tabFceBre`, tableaux 5 à 7 ne sont pas à écrire.

Pour les tirs aux buts, les résultats sont dans un tableau contenant le nom du joueur suivi d'un booléen qui vaut vrai si le but est marqué et false sinon, tableaux 3 et 8, le dernier tableau est dans le paragraphe 1.5.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sócrates	false	Stopyra	true	Alemão	true	Amoros	true	Zico	true

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Bellone	true	Branco	true	Platini	false	Júlio César	false	Fernandez	true

TABLE 3 – Tableau pour France-Brésil qui sera stocké dans la variable `tabFceBreTBut`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

### QUESTION 11

Écrire le code JavaScript permettant de définir la variable `tabFceBreTBut`. La définition de la variable `tabFceRFATBut`, tableaux 8, n'est pas à écrire.

### QUESTION 12

Écrire le code de la fonction `init()` qui permet de remettre les deux menus déroulant en position initiale.

### QUESTION 13

Écrire le code de la fonction `raz()`, en limitant le code, qui permet de remettre les deux menus déroulant en position initiale et d'effacer les zones concernant les buts barqués et les résultats éventuels des tirs au but.

### QUESTION 14

Écrire le code de la fonction `choix()` qui permet :

- de récupérer dans la variable `i` le choix de la compétition effectué par l'utilisateur ;
- d'entrer, via la variable `Match`, les deux matchs de la compétition choisie, tableau 4.

Compétition	Matches	
Euro 84	France - Belgique	France - Espagne
Coupe du monde	France - RFA 82	France - Brésil 86

TABLE 4 – Matches en fonction de la compétition.

### QUESTION 15

Définir la variable `imageClickFrance` permettant d'accéder, dans un nouvel onglet, au site de la fédération française de football en cliquant sur l'image `DrapeauFrance.png`.

### QUESTION 16

Dans la variable `mes`, stocker l'information de la compétition et du match choisis.

### QUESTION 17

La variable `mesTirAuBut` permet de stocker dans une variable les informations concernant la zone de regroupement pour les tirs aux buts, images 3 et 5. Initialiser cette variable en s'arrêtant après le titre de la zone de regroupement.

### QUESTION 18

Soit  $a_0$  et  $a_1$  deux entiers de  $\{0; 1\}$ .

1. Pourquoi le calcul  $2a_0 + a_1$  donne un entier qui permet de connaître les valeurs de  $a_0$  et  $a_1$  ?
2. Via la variable `Choix`, utiliser la question 1 pour caractériser le choix de la compétition et du match choisis. La valeur de  $a_0$  donne les informations sur la compétition choisie tandis que la valeur de  $a_1$  donne les informations sur le match choisi.

### QUESTION 19

Déclarer la variable `tab` de type tableau permettant de recopier l'un des tableaux `tabFceEsp`, `tabFceBel`, `tabFceRFA` et `tabFceBre`. Affecter, sans utiliser de `if`, la variable `tab` en laissant vide les cas de `tabFceBel` et `tabFceBre`.

Ne pas oublier d'ajouter les informations permettant d'afficher le résultat, sous forme d'une liste ordonnée, des tirs aux buts si besoin dans la variable `mesTirAuBut`. Pour ce faire, la variable `pays` aura comme valeur "RFA" ou "France" en fonction de la nationalité du joueur tirant le tir au but.

### QUESTION 20

Ecrire le CSS pour remplacer la puce par une image de drapeau dans le cas du match France -RFA 82 lors des tirs au but.

### QUESTION 21

La variable `mesTab` permet d'afficher les buteurs et les minutes des buts lors du temps réglementaire sous forme de tableau. Ecrire le code correspondant.

### QUESTION 22

Ecrire le code JavaScript permettant d'écrire le contenu des variables `mes` et `mesTab` dans la zone du document HTML identifiée par "result".

### QUESTION 23

Dans le cas de tirs au but, écrire le code JavaScript permettant d'écrire le contenu des variables `mesTirAuBut` et `mesTab` dans la zone du document HTML identifiée par "resultTirBut".

## 1.5 Annexe de l'exercice 1, définition des autres tableaux

La figure 2 montre la page pour le choix Euro84 et le match France-Belgique.

La figure 3 montre la page pour le choix Coupe du monde et le match France-RFA.

La figure 4 montre la page pour le choix Euro84 et le match France-Espagne.

La figure 5 montre la page pour le choix Coupe du monde et le match France-Brésil.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Platini	4	Giresse	33	Fernandez	43	Platini	74	Platini	89

TABLE 5 – Tableau pour France-Belgique qui sera stocké dans la variable `tabFceBel`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

0	1	2	3
Careca	17	Platini	40

TABLE 6 – Tableau pour France-Brésil qui sera stocké dans la variable `tabFceBre`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Littbarski	17	Platini	27	Trésor	92	Giresse	98	Rummenigge	102	Fischer	108

TABLE 7 – Tableau pour France-R.F.A qui sera stocké dans la variable `tabFceRFA`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Giresse	true	Kaltz	true	Amoros	true	Breitner	true	Rocheteau	true	Stielike	false

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Six	false	Littbarski	true	Platini	true	Rummenigge	true	Bossis	false	Hrubesch	true

TABLE 8 – Tableau pour France-R.F.A qui sera stocké dans la variable `tabFceRFATBut`. La première ligne désigne l'indice de l'élément de la seconde ligne.

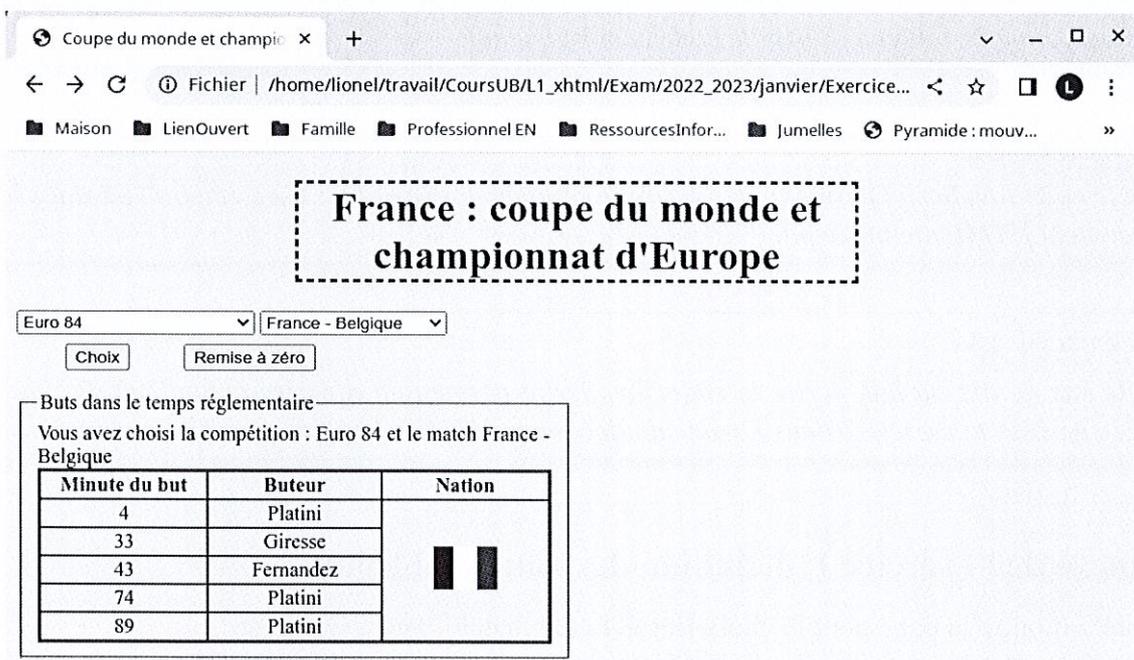


FIGURE 2 – Page France-Belgique.

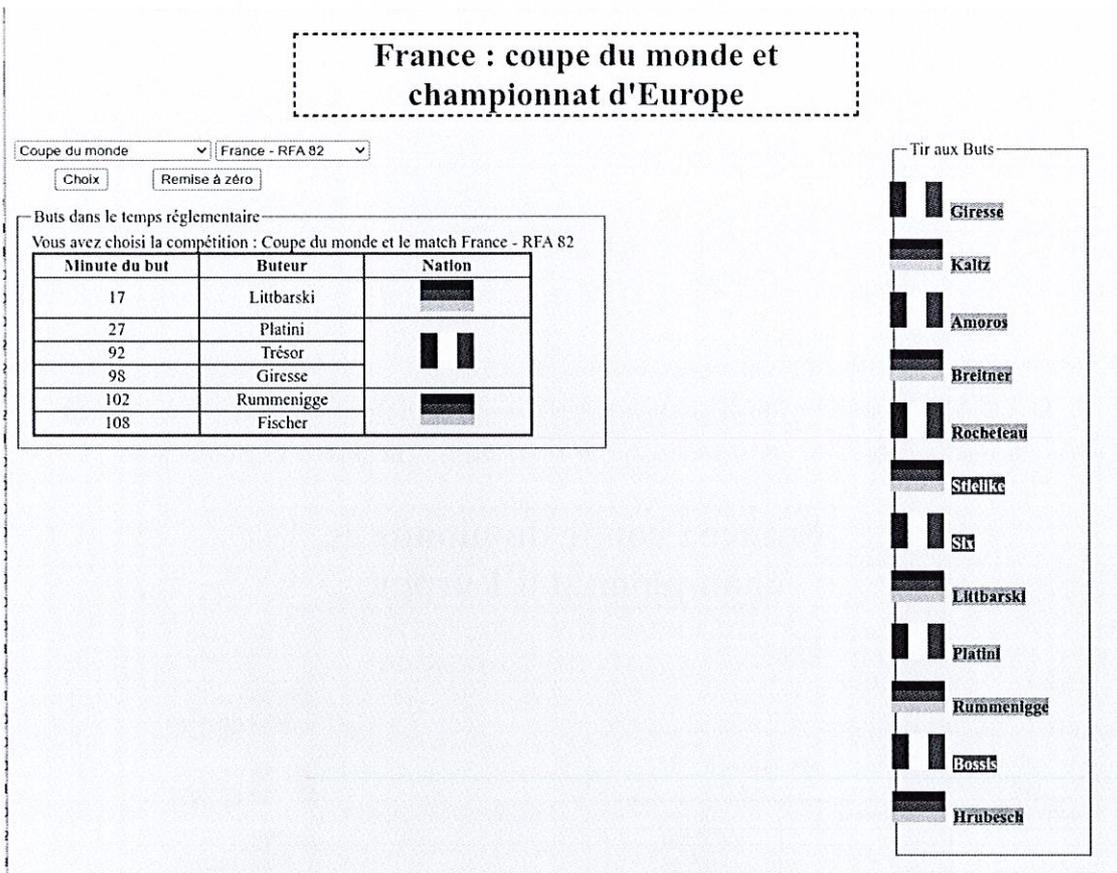


FIGURE 3 – Page France-RFA.

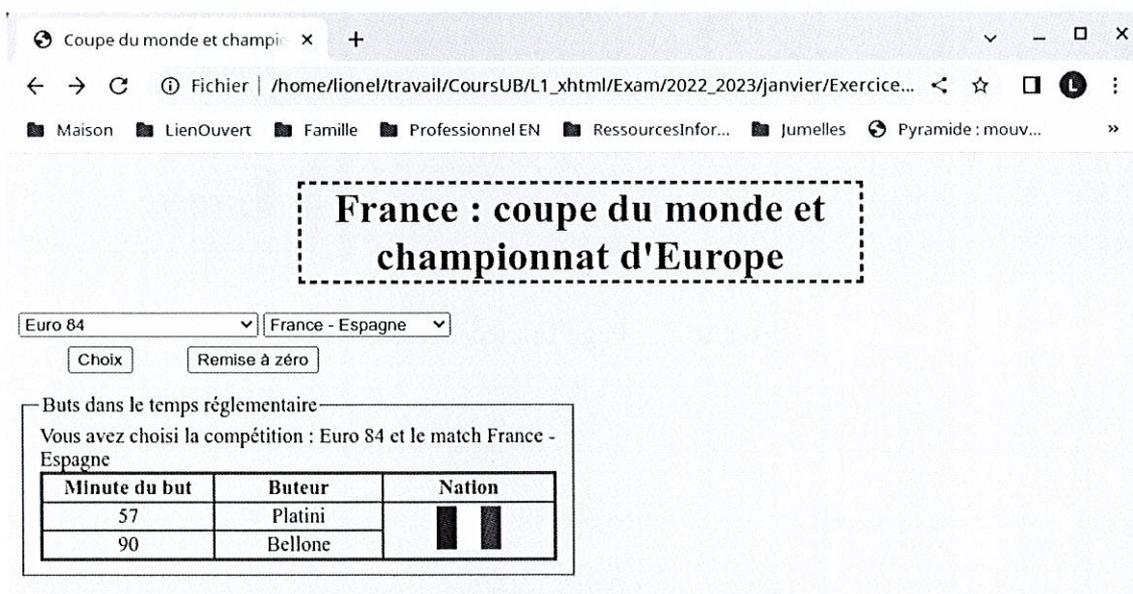


FIGURE 4 – Page France-Espagne.

Coupe du monde et champio x +

Fichier | /home/lionel/travail/CoursUB/L1\_xhtml/Exam/2022\_2023/janvier/Exercice... < ☆ □ L :

Maison LienOuvert Famille Professionnel EN RessourcesInfor... Jumelles Pyramide : mouv... >>

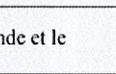
## France : coupe du monde et championnat d'Europe

Coupe du monde France - Brésil 86

Choix Remise à zéro

Buts dans le temps réglementaire

Vous avez choisi la compétition : Coupe du monde et le match France - Brésil 86

Minute du but	Buteur	Nation
17	Careca	
40	Platini	

Tir aux Buts

-  **Sócrates**
-  **Stopyra**
-  **Alemão**
-  **Amoros**
-  **Zico**
-  **Bellone**
-  **Branco**
-  **Platini**
-  **Júlio César**
-  **Fernandez**

FIGURE 5 – Page France-Brésil.

## 2 Analyse de code (5 points)

### 2.1 La partie du fichier HTML dans le body

#### **QUESTION 24**

La fonction `init()` est appelée au chargement de la page. La page contient un canevas identifié "canvas1" d'une hauteur de 800 et d'une largeur de 800.  
Ecrire la partie HTML entre les balises `<body>` et `</body>`.

### 2.2 La partie JavaScript

#### 2.2.1 Les constantes

```
const larg = canvas1.width;
const haut = canvas1.height;
const l1=200;
const h1=25;
const x2 = larg/4;
const y2 = haut/3;
const r2 = 75;
const l3=200;
const h3=105;
const y3 = 2*haut/3-h3/2;
const dep3=39;
const dep=50;
const epsilon=0.0000001;
```

#### 2.2.2 La fonction grille(dx, dy)

```
function grille(dx,dy){
  let Cvas = document.getElementById("canvas1");
  let ctx = Cvas.getContext("2d");
  ctx.beginPath();
  ctx.lineWidth=2;
  ctx.strokeStyle = "#FFAAAA";
  for(let i=0;i<Cvas.height;i++){
    ctx.moveTo(0,i*dy);
    ctx.lineTo(Cvas.width,i*dy);
  }
  for(let i=0;i<Cvas.width;i++){
    ctx.moveTo(i*dx,0);
    ctx.lineTo(i*dx,Cvas.height);
  }
  ctx.stroke();
  ctx.closePath();
}
```

#### 2.2.3 La fonction init()

```
function init(){
  let Cvas = document.getElementById("canvas1");
  let ctx = Cvas.getContext("2d");
```

```

let pasX = dep;
let pasY = dep;
grille(pasX,pasY);
ctx.beginPath();
  ctx.lineWidth=10;
  ctx.strokeStyle = "#FF0000";
  ctx.moveTo(dep,haut/2);
  ctx.quadraticCurveTo(dep,dep,larg/2,dep);
  ctx.stroke();
ctx.closePath();
ctx.beginPath();
  ctx.strokeStyle = "#00FF00";
  ctx.moveTo(larg/2,dep);
  ctx.quadraticCurveTo(larg-dep,dep,larg-dep,haut/2);
  ctx.stroke();
ctx.closePath();
ctx.beginPath();
  ctx.strokeStyle = "#0000FF";
  ctx.moveTo(dep,haut/2);
  ctx.bezierCurveTo(dep,haut-dep,larg-dep,haut-dep,larg-dep,haut/2);
  ctx.stroke();
ctx.closePath();
  ctx.beginPath();
    ctx.fillStyle = "#FF8800";
    ctx.fillRect(larg/2-l1/2, haut/3-h1/2, l1,h1);
    ctx.fillRect(larg/2-h1/2, haut/3-l1/2, h1,l1);
  ctx.closePath();
  ctx.beginPath();
    ctx.strokeStyle = "#555555";
    ctx.fillStyle = "#AAAAAA";
    ctx.lineWidth=15;
    ctx.arc(x2, y2,r2,0,Math.PI*2,true);
    ctx.fill();
    ctx.stroke();
  ctx.closePath();
    ctx.lineWidth=15;
    ctx.arc(larg - x2, y2,r2,0,Math.PI*2,true);
    ctx.fill();
    ctx.stroke();
  ctx.closePath();
  ctx.beginPath();
    ctx.strokeStyle = "#00FFFF";
    ctx.fillStyle = "#FFFF00";
  ctx.beginPath();
    ctx.strokeStyle = "#FF00FF";
    ctx.lineWidth=10;
    ctx.fillStyle = "#009900";
    ctx.fillRect(larg/2-l3/2, y3 - dep3, l3,h3);
    ctx.clearRect(larg/2-l3/2, y3 - dep3/3, l3,h3/2);
    ctx.strokeRect(larg/2-l3/2, y3 - dep3, l3,h3);
  ctx.closePath();
}

```

### QUESTION 25

Concernant la syntaxe :

```
ctx.moveTo(larg/2, dep);
```

```
ctx.quadraticCurveTo(larg-dep, dep, larg-dep, haut/2);
```

donner les coordonnées des points de contrôle ainsi que leur rôle.

### QUESTION 26

Concernant la syntaxe :

```
ctx.moveTo(dep, haut/2);
```

```
ctx.bezierCurveTo(dep, haut-dep, larg-dep, haut-dep, larg-dep, haut/2);
```

donner les coordonnées des points de contrôle ainsi que leur rôle.

### QUESTION 27

Concernant la syntaxe :

```
ctx.beginPath();
```

```
ctx.lineWidth=10;
```

```
ctx.strokeStyle = "#FF0000";
```

```
ctx.moveTo(dep, haut/2);
```

```
ctx.quadraticCurveTo(dep, dep, larg/2, dep);
```

```
ctx.stroke();
```

```
ctx.closePath();
```

```
ctx.beginPath();
```

```
ctx.strokeStyle = "#00FF00";
```

```
ctx.moveTo(larg/2, dep);
```

```
ctx.quadraticCurveTo(larg-dep, dep, larg-dep, haut/2);
```

```
ctx.stroke();
```

```
ctx.closePath();
```

donner, en justifiant, le type de la jointure entre les deux courbes.

### QUESTION 28

Quel est le lien entre `dep` et la figure 6 ?

# Ne rendre que les pages 12 à 14

Question éliminatoire à 0 point, au choix.

Numéro d'Anonymat :

Numéro d'Etudiant :

## 2.3 Le dessin dans le canevas

### **QUESTION 29**

Sur la figure 6, dessiner le dessin dans le canevas qui va être réalisé grâce au programme JavaScript (la grille est déjà dessinée).

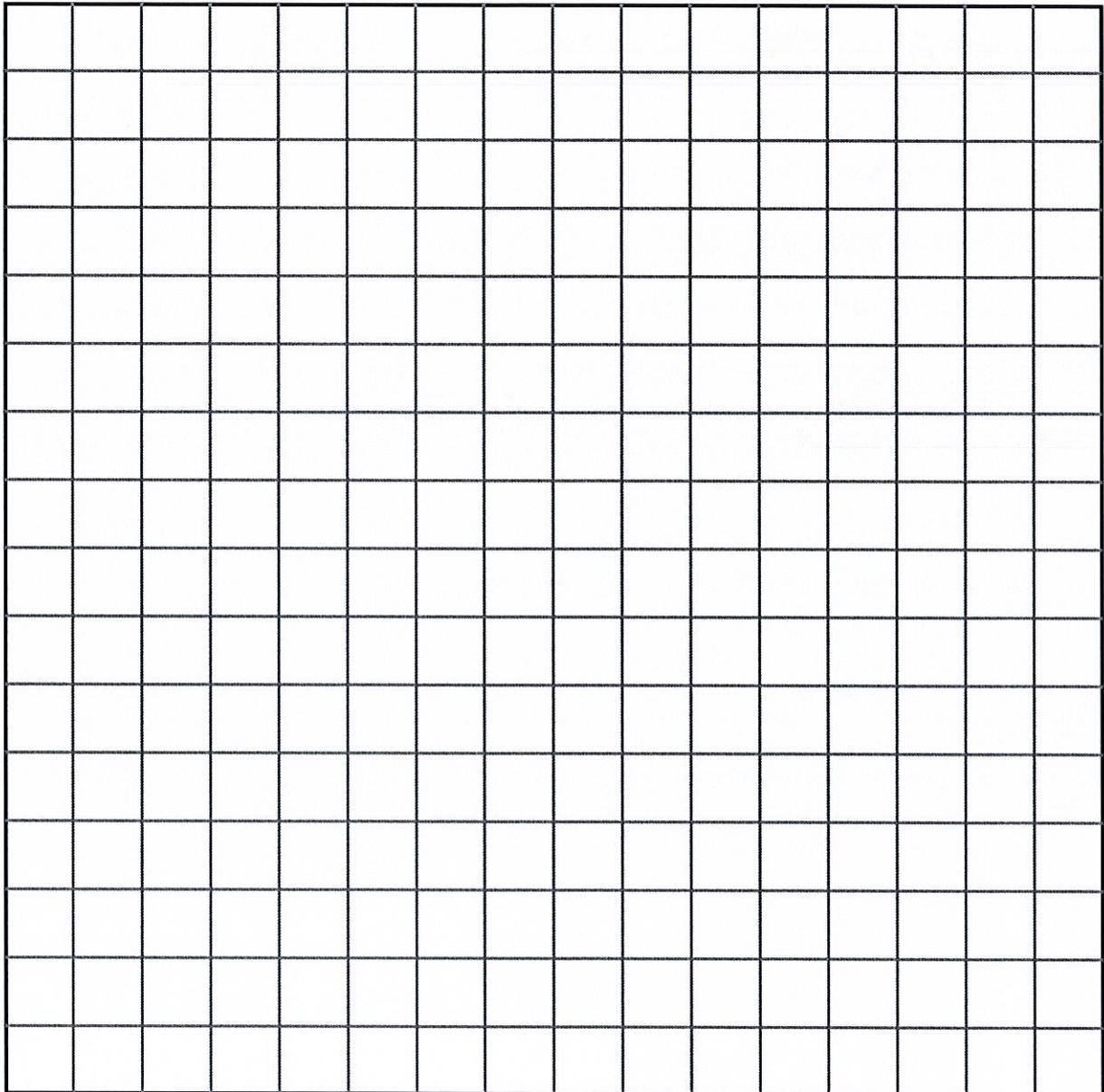


FIGURE 6 – Canevas à dessiner via le fichier dessin.js, question 2.

### 3 Partie QCM (entre 0 et 5 points)

BARÈME : BONNE RÉPONSE ->  $\frac{1}{2}$  POINT

PAS DE RÉPONSE -> 0 POINT

MAUVAISE RÉPONSE OU RÉPONSE INCOMPLÈTE ->  $-\frac{3}{2}$  POINTS

#### QUESTION 30

Quelle syntaxe est correcte ?

- `<br>... </br>`       `<p>... <br />... </p>`       `</p> <br /> <p>`

#### QUESTION 31

Quel(s) mot(s) permet(tent) de vérifier la bonne syntaxe d'un texte entré par l'utilisateur dans une zone de saisie ?

- `placeholder`       `patholder`       `placetern`       `pattern`

#### QUESTION 32

Quel(s) mot(s) permet(tent) de définir une balise en ligne ?

- `h1`       `a`       `div`       `span`

#### QUESTION 33

Quelle est la différence induite par l'emploi les mots `class` et `id` ?

- Aucune  
 Le premier, contrairement au second, peut être utilisé plusieurs fois dans une même page  
 Le second, contrairement au premier, peut être utilisé plusieurs fois dans une même page

#### QUESTION 34

Quelle syntaxe (donnée en cours) permet de récupérer toutes les balises de type paragraphe ?

- `document.getElementsByTagName("p");`  
 `document.getElementsByForm("p");`  
 `document.getElementsById("p");`

#### QUESTION 35 Qu'affiche la syntaxe suivante :

```
var n=5;       a52  
var p=2;       a7  
alert('a'+n+p);       rien, les types ne sont pas compatibles
```

#### QUESTION 36

Quelle(s) syntaxe(s) permet(tent)-elle(s) de découper une chaîne de caractère stockée dans une variable `c` tous les caractères `a` :

- `c.trim('a');`       `c.split('a');`       `c.substring('a');`

### QUESTION 37

~ Dans le cas de deux listes non ordonnées imbriquées, où se place la balise fermante de la puce de la première liste ?

- ~  Cela n'a pas d'importance       Avant la seconde liste imbriquée       Après la seconde liste imbriquée

### QUESTION 38

~ Le couple de balises permettant de définir une liste non-ordonnée est :

- ~  `<ol>... </ol>`       `<dl>... </dl>`       `<ul>... </ ul>`

### QUESTION 39

~ Quelle syntaxe (donnée en cours) permet d'avoir accès à un formulaire ?

- ~  `document.getElementById["ReferenceDuFormulaire"].`  
~  `document.getElementForm["ReferenceDuFormulaire"].`  
~  `document.forms["ReferenceDuFormulaire"].`