

Examen d'Info1B1

Mardi 24 juin 2025, (1 heure)

Documents autorisés : TROIS FEUILLES A4, RECTO-VERSO MANUSCRITES NON PHOTOCOPIÉES.

Ne rendre que les pages 9 et 10

1 Partie à rédiger (15 points)

Le répertoire courant contient trois répertoires intitulés, `css`, `html` et `js`.

Le fichier dans le répertoire `css` s'appelle `Drapeaux.css`.

Le fichier dans le répertoire `js` s'appelle `Drapeaux.js`.

1.1 La page HTML

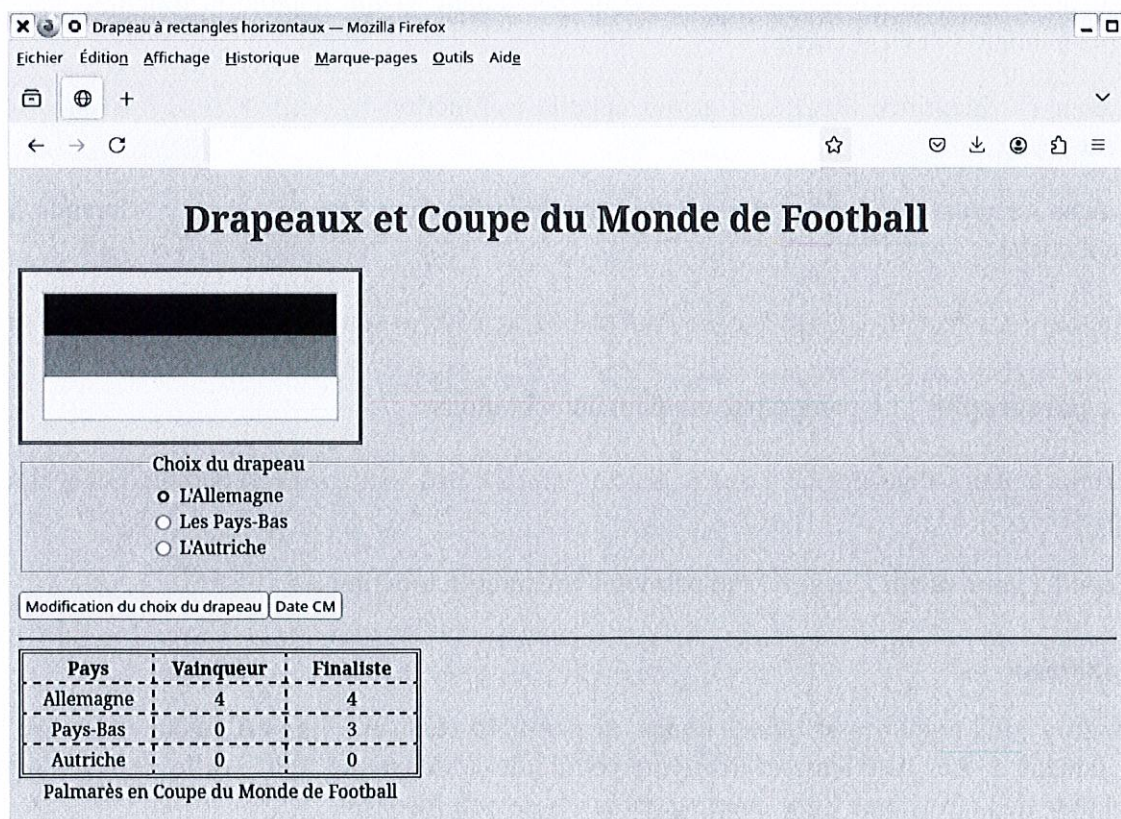


FIGURE 1 – Chargement de la page, sous Mozilla Firefox, dont le titre, visible dans la barre du navigateur, est « Drapeau à rectangles horizontaux ».

Au chargement de la page, figure 1, la page contient :

- 1) un titre de plus haut niveau ;

- 2) un canevas identifié "canvas1";
- 3) un formulaire identifié "form1";
- 4) un trait horizontal;
- 5) un tableau;
- 6) une division identifiée "result".

1.1.1 Le titre et chargement de la page

Le titre de la page est « Drapeaux et Coupe du Monde de Football » et la fonction `init()` est appelée au chargement de la page et permet de tracer le drapeau allemand dans le canevas.

1.1.2 Le canevas identifié "canvas1"

La canevas a une largeur de 300 et une hauteur de 150.

1.1.3 Le formulaire identifié "form1"

Le formulaire contient une zone de regroupement et un paragraphe.

1.1.3.1 La zone de regroupement La zone de regroupement a pour titre « Choix du drapeau » contenant trois boutons radio :

- de valeur `All` identifiée `Allemagne`, coché par défaut, et qui appelle la fonction `"init() ; "` lorsque le bouton devient coché;
- de valeur `PB` identifiée `PaysBas` et qui appelle la fonction `"ModifPB() ; "` lorsque le bouton devient coché;
- de valeur `Au` identifiée `Autriche` et qui appelle la fonction `"ModifAu() ; "` lorsque le bouton devient coché;

Les textes `L'Allemagne`, `Les Pays-Bas` et `L'Autriche` sont liés avec leurs boutons respectifs.

1.1.3.2 Le paragraphe Le paragraphe contient deux boutons :

- le premier a pour valeur `Modification du choix du drapeau` et permet d'exécuter la fonction `Modif()` ;
- le second a pour valeur `Date CM` et permet d'exécuter la fonction `AffListe()`.

1.1.5 Le tableau

Le tableau a trois colonnes et quatre lignes, la première étant une ligne d'entête et le titre est sous le tableau, tableau 1. Les deuxième et troisième cellule de la deuxième ligne (celle de `Allemagne`) et la troisième cellule de la troisième ligne contiennent la classe nommée `td1`.

<i>Pays</i>	<i>Vainqueur</i>	<i>Finaliste</i>
Allemagne	4	4
Pays-Bas	0	3
Autriche	0	0

Palmarès en Coupe du Monde de Football

TABLE 1 – Contenu des cases du tableau de la figure 1.

1.1.6 La division

Cette division, identifiée *Resu*, est vide et accueillera les listes, figure 2. Les listes seront écrites en utilisant du code JavaScript.

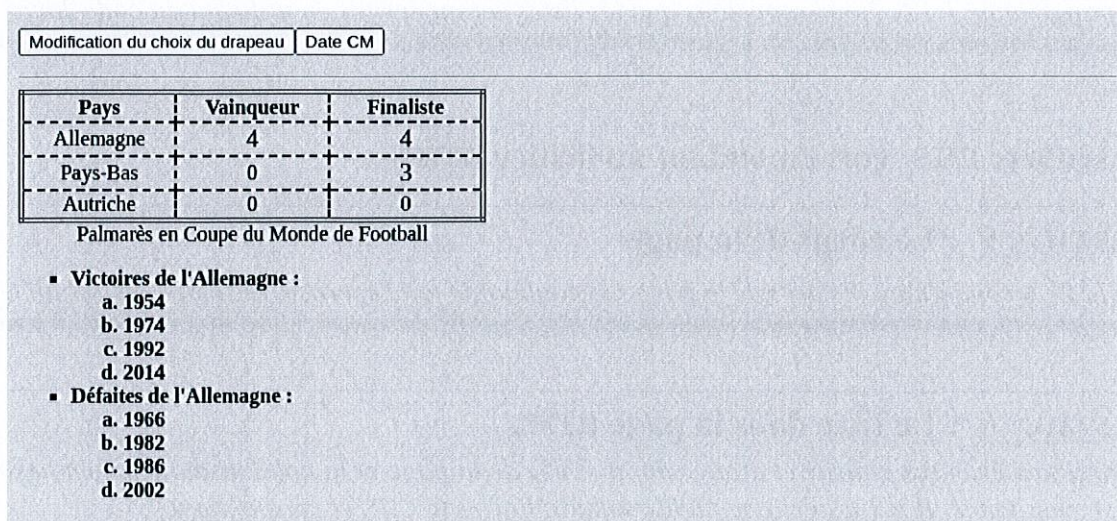


FIGURE 2 – Chargement de la page, sous Mozilla Firefox, dont le titre, visible dans la barre du navigateur, est « Drapeau à rectangles horizontaux ».

1.2 La syntaxe à écrire partie HTML

QUESTION 1 : A écrire sur la copie et non sur l'énoncé

Compléter la syntaxe suivante à la place des ... :

```
<head>
  <meta name=...                      ="Garnier L." />
  ...Drapeau à rectangles horizontaux...
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
    href="..."                      ">
</head>
```

QUESTION 2 : A écrire sur la copie et non sur l'énoncé

Compléter la syntaxe suivante à la place des ... :

```
<script type="text/javascript"
  src="..."                      ">
</script>
```

QUESTION 3 : A écrire sur la copie et non sur l'énoncé

➤ *L'entête du fichier HTML est-elle xhtml 1.0 ou html 5 ? La réponse est à justifier.*

QUESTION 4

➤ *Écrire la partie HTML correspondant à la section 1.1 :*

- *paragraphe 1.1.1;*
- *paragraphe 1.1.2;*
- *paragraphe 1.1.3 (la syntaxe du troisième bouton radio n'est pas demandée);*
- *paragraphe 1.1.5;*
- *paragraphe 1.1.6. Nous rappelons que les listes seront écrites en utilisant du code JavaScript.*

1.3 La syntaxe CSS correspondant au fichier HTML

QUESTION 5 : Le corps de la page

➤ *Écrire le CSS concernant le corps de la page : la couleur de fond est rose très clair (en hexadécimal).*

QUESTION 6 : Le titre dans la page HTML

➤ *Les marges extérieures gauche et droite sont de 15% de la page et la couleur du texte, en hexadécimal, est cyan foncé. Il n'y a ni classe, ni identifiant. Écrire le CSS correspondant.*

QUESTION 7 : Le canvas

➤ *Les bordures sont vertes, d'une épaisseur de 3 pixels et en trait simple. La couleur de fond est gris clair (en hexadécimal). Écrire le CSS correspondant.*

QUESTION 8 : La zone de regroupement du formulaire

➤ *Sans identifiant et sans classe, la marge intérieure gauche est de 3 centimètres. Écrire le CSS correspondant.*

QUESTION 9 : Les bords du tableau

➤ *Sans identifiant et sans classe, les bordures du tableau sont collées et le texte est centré. Les bordures extérieures sont en traits doubles, de 4 pixels et de couleur vert foncé en hexadécimal. Écrire le CSS correspondant.*

QUESTION 10 : Les cellules du tableau

⌘ Sans identifiant et sans classe, les bordures des cellules du tableau ont une largeur de 3 centimètres, les bordures sont en pointillés, de 2 pixels et de couleur bleu moyen en hexadécimal. Écrire le CSS correspondant.

QUESTION 11 : Le titre du tableau

⌘ Sans identifiant et sans classe, le titre est en dessous du tableau. Écrire le CSS correspondant.

QUESTION 12 : Certaines cellules du tableau

⌘ Les cellules comportant les nombres 3 et 4, identifiées `td1`, ont une police de caractère plus grande que celle des parents. Écrire le CSS correspondant.

QUESTION 13 : La première liste de puces

⌘ Sans identifiant et sans classe, les puces de la liste sont carrées. Écrire le CSS correspondant.

QUESTION 14 : La sous-liste de puces

⌘ Sans identifiant et sans classe, en utilisant le fait que la sous-liste est contenue dans la première liste, en n'utilisant que les balises définissant les listes à puces, les puces de la sous-liste sont des lettres minuscules. Écrire le CSS correspondant.

QUESTION 15 : La division identifiée Resu

⌘ La police de la division identifiée `Resu` est la plus grasse possible. Écrire le CSS correspondant.

1.4 La programmation JavaScript

Les accès au formulaire se font en utilisant la syntaxe donnée en cours.

La figure 3 montre le canevas *ABCD*.

La zone de tracé du drapeau est le rectangle *EFHI* c'est-à-dire que le rectangle *EFHI* contient trois rectangles de même dimensions. La distance entre les segments parallèles :

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ➤ $[AB]$ et $[EF]$; | ➤ $[DC]$ et $[IH]$; |
| ➤ $[BC]$ et $[FH]$; | ➤ $[AD]$ et $[EI]$; |

est de 20 pixels.

Les rectangles ont pour longueur *IH* et pour largeur :

$$IJ = JK = KE = \frac{1}{3}IE$$

et pour sommet supérieur gauche :

- *I* de coordonnées $x1$ et $y1$;
- *J* de coordonnées $x1$ et $y2$;
- *K* de coordonnées $x1$ et $y3$.

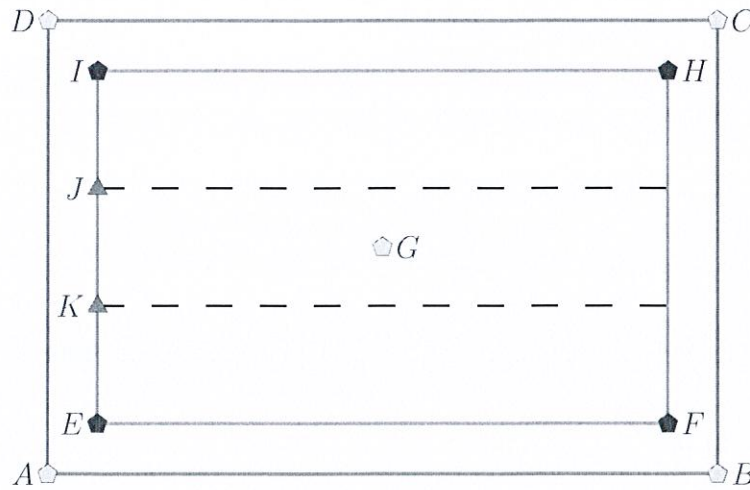


FIGURE 3 – Dessin du canevas avec les trois rectangles pour les couleurs du drapeau.

1.4.1 Les variables globales

QUESTION 16 : Les variables globales pour le canevas identifié "canvas1"

- La variable globale pour récupérer l'élément canevas du fichier HTML est *Can*;
- La variable globale pour récupérer le contexte de dessin 2d est *Cont*.

Écrire le code JavaScript correspondant. Si vous ne connaissez pas la syntaxe, continuez avec *Can* et *Cont*.

QUESTION 17 : Les variables globales pour les dimensions du canevas

- La variable globale pour récupérer la dimension horizontale du canevas du fichier HTML est *long*;
- La variable globale pour récupérer la dimension verticale du canevas du fichier HTML est *larg*;
- La variable globale pour récupérer l'abscisse du centre du canevas du fichier HTML est *xG*;
- La variable globale pour récupérer l'ordonnée du centre du canevas du fichier HTML est *yG*.

Écrire le code JavaScript correspondant en utilisant les propriétés du canevas et non pas les valeurs données dans le fichier HTML. Si vous ne connaissez pas la syntaxe, continuez avec, *long*, *larg*, *xG* et *yG*.

QUESTION 18 : Les variables globales pour les sommets des drapeaux du canevas

En fonction des variables *long*, *xG* et *yG*, déterminer :

- les coordonnées *dx1* et *dy1* de *I*;
- les coordonnées *dx1* et *dy2* de *J*;
- les coordonnées *dx1* et *dy3* de *K*.

QUESTION 19 : Le rectangle des trois drapeaux

Le but est de construire le rectangle *EFHI*, l'épaisseur du trait est de 4 et sa couleur est orange (en hexadécimal). Écrire le code JavaScript correspondant.

1.4.2 Les fonctions

QUESTION 20 : La fonction *init()*

Écrire le code JavaScript de la fonction *init()* qui permet :

- de cocher le bouton de l'Autriche ;
- d'appeler la fonction *Modif()*.

Les codes des fonctions *ModifPB()* et *ModifAu()* ne sont pas demandés.

QUESTION 21 : La fonction *AffListe()*

Écrire le code JavaScript de la fonction *AffListe()* qui permet d'afficher les résultats de l'Allemagne en finale,

- une liste non ordonnée avec les puces « Victoire de l'Allemagne » et « Défaite de l'Allemagne » ;
- une première sous-liste ordonnée avec les dates 1954, 1974, 1992 et 2014. La seconde sous-liste ordonnée avec les dates 1966, 1982, 1986 et 2002 n'est pas demandée.

QUESTION 22 : La fonction *Modif()*

La fonction *Modif()* permet de tracer les trois rectangles du drapeau :

- les *coul1*, *coul2* et *coul3* sont initialisées, en hexadécimal, respectivement à magenta, jaune et cyan clair ;
- puis, en fonction du drapeau, tableau 2 ;
 - si le bouton de l'Allemagne est coché, c'est le bouton des Pays-Bas qui devient coché et les variables *coul1*, *coul2* et *coul3* sont affectées ;
 - si le bouton des Pays-Bas est coché, c'est le bouton de l'Autriche qui devient coché et les variables *coul1*, *coul2* et *coul3* sont affectées ;
 - si le bouton de l'Autriche est coché, c'est le bouton de l'Allemagne qui devient coché et les variables *coul1*, *coul2* et *coul3* sont affectées.

Écrire le code JavaScript.

Pays	Rectangle supérieur	Rectangle intermédiaire	Rectangle inférieur
Allemagne	Noir	Rouge	Jaune
Pays-Bas	Rouge	Blanc	Bleu
Autriche	Rouge	Blanc	Rouge

TABLE 2 – Tableau des couleurs des drapeaux.

2 Rappels de cours

Soit `monCanvas` la variable pour récupérer le contexte de l'élément `canvas` du fichier `html`.

DÉFINITION 1 Tracé des côtés d'un rectangle

Après avoir défini l'épaisseur du trait via `monCanvas.lineWidth` et la couleur de ce dernier via `monCanvas.strokeStyle`, la syntaxe pour tracer les côtés d'un rectangle est :

```
canvasContext.strokeRect(x0, y0, long, haut);
```

où :

- 1) Les coordonnées du sommet en haut à gauche sont (x_0, y_0) ;
- 2) les côtés horizontaux ont une longueur de `long` ;
- 3) les côtés verticaux ont une longueur de `haut` ;

DÉFINITION 2 Tracé d'un rectangle plein

Après avoir défini l'épaisseur du trait via `monCanvas.fillStyle`, la syntaxe pour tracer un rectangle plein est :

```
canvasContext.fillRect(x0, y0, long, haut);
```

où :

- 1) Les coordonnées du sommet en haut à gauche sont (x_0, y_0) ;
- 2) les côtés horizontaux ont une longueur de `long` ;
- 3) les côtés verticaux ont une longueur de `haut` ;

3 Partie QCM (5 points)

NUMÉRO D'ANONYMAT :

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

PAS DE RÉPONSE -> 0 POINT

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

QUESTION -1

~ Quelle syntaxe est correcte ?

☐ `<br> ... </br>`

☐ `<p> ... <br /> ... </p>`

☐ `</p> <br /> <p>`

QUESTION 0

~ 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`

☐ `placeterm`

☐ `pattern`

QUESTION 1

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

☐ `h1`

☐ `a`

☐ `div`

☐ `span`

QUESTION 2

~ Quelle est la différence induite par l'emploi des 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 3

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

☐ `document.getElementsByTagName("p");`

☐ `document.getElementsByForm("p");`

☐ `document.getElementsById("p");`

QUESTION 4 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 5

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 6

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 7

Le couple de balises permettant de définir une liste ordonnée est :

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

QUESTION 8

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

- ☐ `document.getElementById("ReferenceDuFormulaire").`
☐ `document.getElementForm("ReferenceDuFormulaire").`
☐ `document.forms["ReferenceDuFormulaire"].`