
	Institut Supérieur des Technologies de l'Information et de la Communication Département Informatique			
Classe : LGLSI2	Module : Indexation & Web	Elément : Tech. Prog. Web	Code : ECUEF422	
Enseignants : Azzabi, Souabni, Zouaghia, Khemiri			Année universitaire : 2022-2023	
TP N°1: JavaScript et DOM (course de voiture)				
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Prise en main de l'API DOM de JavaScript• Utilisation des API JavaScript de multimédia		Outils : <ul style="list-style-type: none">• Visual Studio Code• Google Chrome• http-server	Documentation : <ul style="list-style-type: none">• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Reference• https://developers.google.com/web/	

Remarque pour toutes les activités du TP :

- N'oublier pas de créer un dossier js/ dans lequel vous sauvegarder vos script JavaScript
- Il faut faire l'appel nécessaire du fichier JavaScript dans HTML
- Tous les évènements JavaScript doivent être déclarer dans le fichier JavaScript
- N'oublier pas d'organiser votre code sous forme de fonctions JavaScript

Activité 1(Course de voiture)

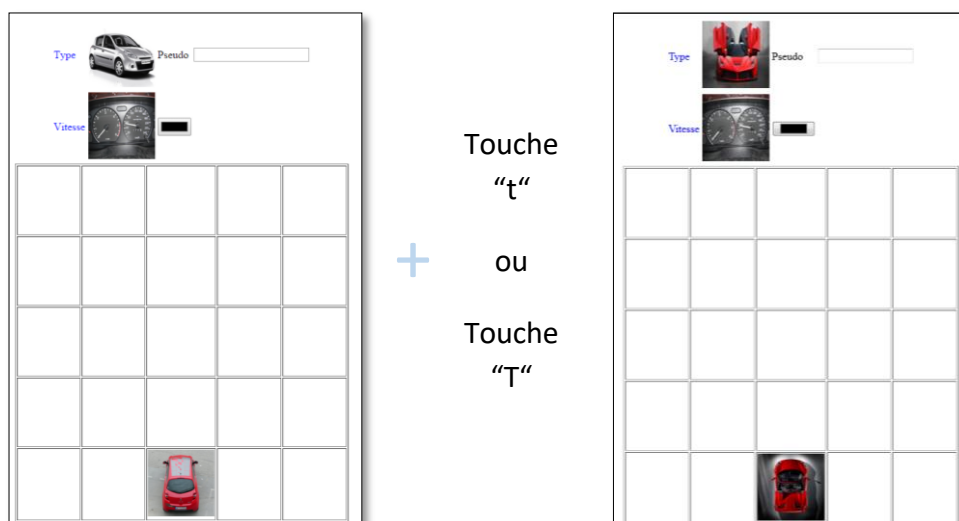
Partie 1: (Changer le type de voiture)

Travail demandé

Modifier le type de la voiture lors du clic sur « t » ou « T » du clavier :

- Ferrari
- Mercedes
- Clio

Démonstration



Méthode de travail :

1. Créer une fonction **changeCar()** permettant de modifier la source des deux images présente dans la page web par deux autres représentant une autre marque de voiture

N.B : Il faut effectuer un test sur la source de l'image pour pouvoir basculer entre les différents types

2. Utiliser un événement permettant la détection de la touche du clavier

N.B : L'évènement utiliser pour les touches de clavier est **keypress**, **keydown**, **keyup**

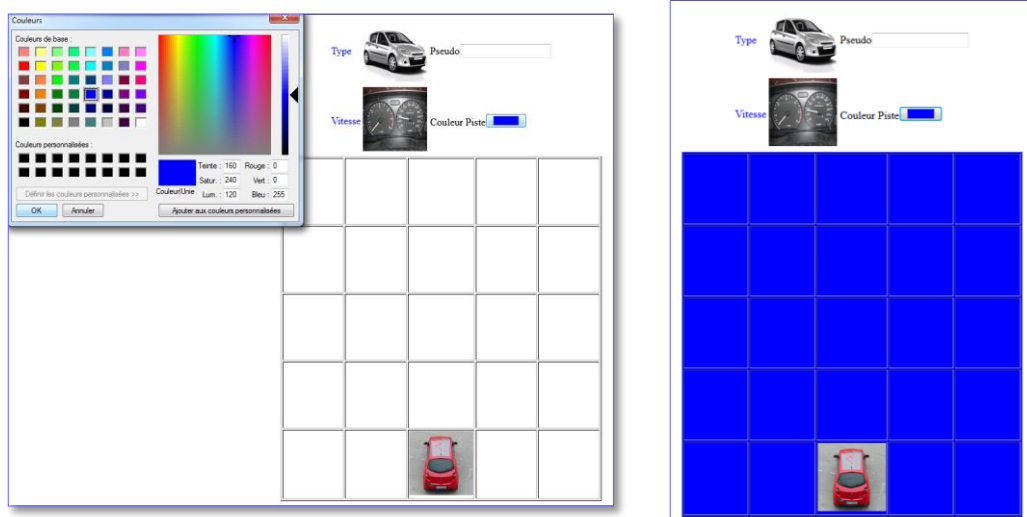
N.B : Lors de l'appel de la fonction changeCar il faut passer comme paramètre l'objet prédéfini **event** → **changeCar(event)**, afin de pouvoir sur quel touche l'utilisateur a fait son clic.

Partie 2 : (Changer la couleur de la piste)

Travail demandé

Modifier la couleur du tableau don l'id est « piste » lorsque l'utilisateur modifie la zone « Couleur Piste »

Démonstration



Méthode de travail

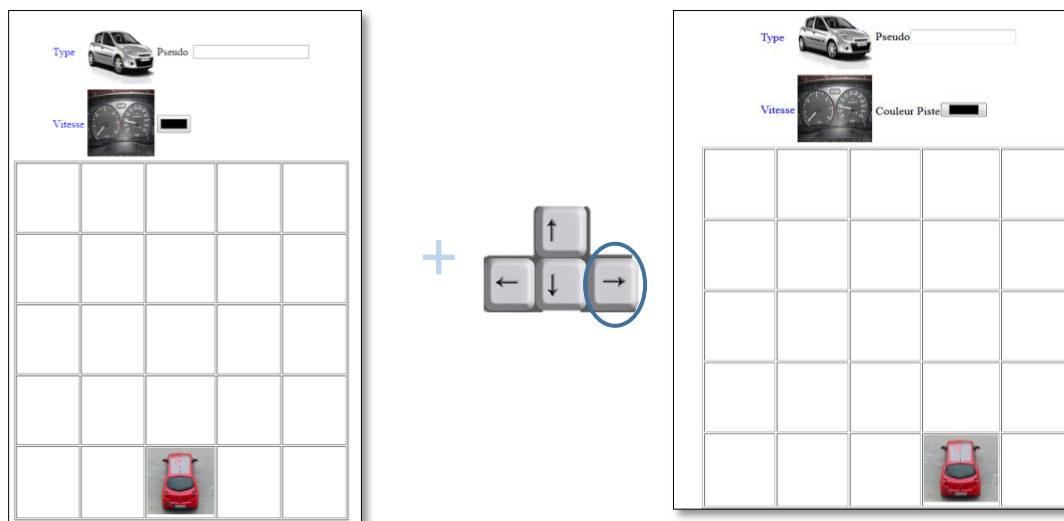
N.B : pour pouvoir modifier la couleur d'un tableau il faut utiliser la propriété **.bgColor**

Partie 3 : (Déplacement de la voiture)

Travail demandé :

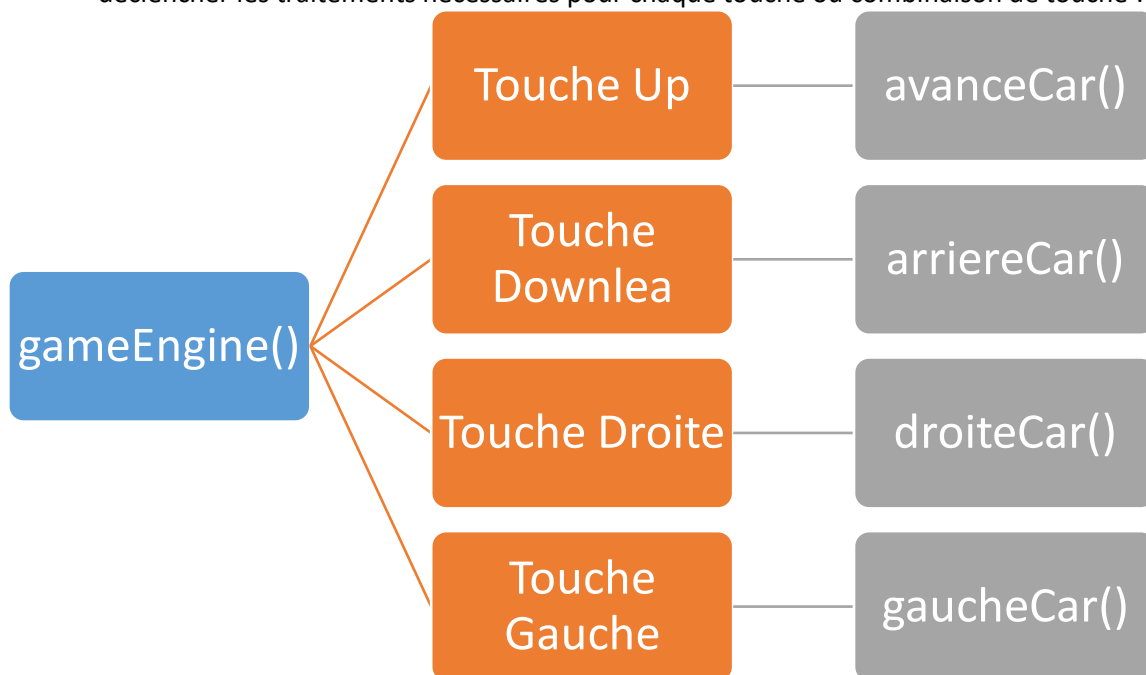
Déplacer la voiture en utilisant les touches directionnelles du clavier

Démonstration :



Méthode de travail

1. Il faut créer le moteur de jeux : c'est la partie du code qui permet de détecter les touches et déclencher les traitements nécessaires pour chaque touche ou combinaison de touche :



2. Pour déplacer une voiture :
 - a. Il faut détecter sa position : (chercher l'index de la cellule du tableau piste dans laquelle se trouve une image)
 - b. Selon la position et selon la touche changer l'emplacement de l'image :

Position	Avance	Arrière	Droite	Gauche
i	i-5	i+5	i+1	i-1

N.B. : pour chercher si une image existe dans une cellule il faut utiliser la propriété **innerHTML**

N.B. : Il est possible d'utiliser un attribut tel que « **title** » pour faciliter la recherche

Partie 5 : Effet sonores :

Travail demandé :

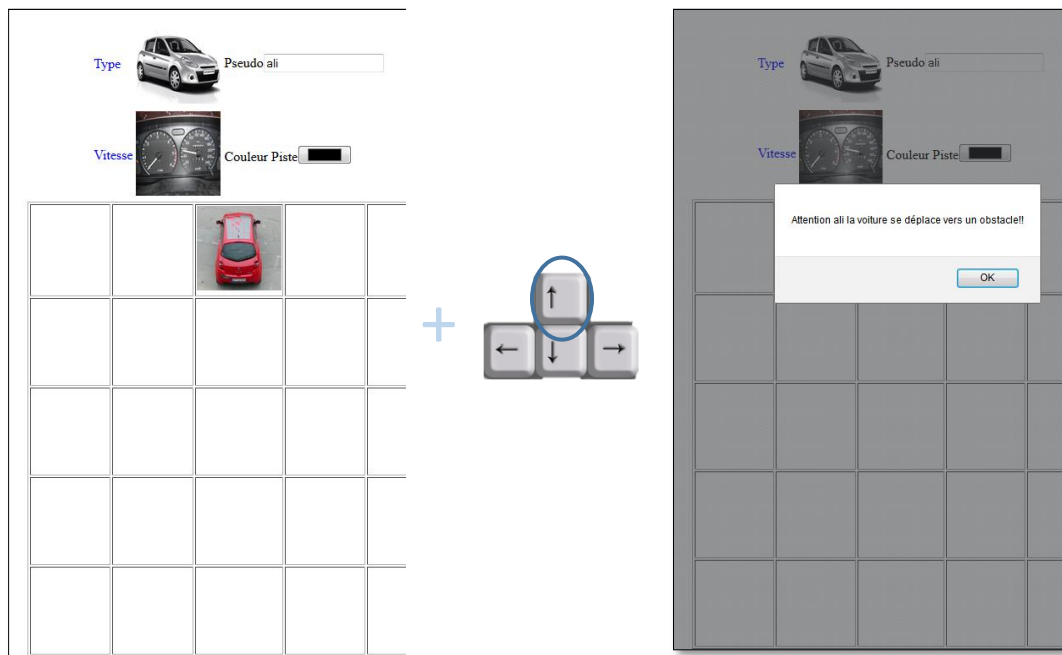
- Lors du déplacement de la voiture déclencher un effet sonore :
- Marche avant : « acceleration.mp3 »
- Droite/Gauche : « clignotant.mp3 »
- Marche arrière : « bip.mp3 »

Partie 6: (Détection des obstacles)

Travail demandé :

Si la voiture touche un des bords de la piste un message d'alerte « Attention "nom" la voiture se déplace vers un obstacle »

Démonstration



Méthode de travail

Il suffit d'ajouter des conditions lorsque la voiture se trouve sur un des bords et se déplacera vers lui

POSITION	0	1	2	3	4	5	10	15	20	21	22	23	24	9	14	19
UP	X	X	X	X	X											
DOWN									X	X	X	X	X			
RIGHT					X								X	X	X	X
LEFT	X					X	X	X	X							

Activité 2 (Réalité Augmentée)

Objectif :

- Utiliser HTML5 pour faire de la réalité augmentée (AR)
- Maitriser l'API **navigator.mediaDevices.getUserMedia()**

Principe :

- Utiliser le flux de la caméra comme arrière-plan de la page web
- Ajouter des effets (Images, Animations et Textes) sur la vidéo

Créer une application web :

- Contenant une page web HTML5 :
 - Vidéo :
 - Sans controls
 - Sans source
 - Avec comme ID v1
 - Canvas :
 - Avec comme ID c1
 - INPUT
 - Avec comme ID i1
 - Type texte
 - Bouton : « START » avec comme ID b1
- Contenant un fichier de style CSS, permettant d'appliquer
 - A la vidéo :
 - display : none
 - Au Canvas :
 - background-color : green
 - INPUT, BUTTON
 - display : inline-block
 - width : 100%
 - height : 50px
- Contenant un script JavaScript :
 - De la clique sur le bouton ➡
 - Déclencher la fonction fAR
 - Fonction fAR :
 - Déclencher la détection du flux de la caméra
 - Afficher le contenu du flux dans la vidéo
 - Modifier la largeur et longueur du Canvas à 100% de la largeur et longueur de la fenêtre (**window.innerHeight**) et (**window.innerWidth**)
 - Déclencher une fonction qui s'exécute chaque 20 millisecondes **window.setInterval(function () { }, 20);**

- Dessiner le contenu de la vidéo dans Canvas (x=0, y=0) largeur et longueur de la fenêtre
 - Dessiner le logo de votre Club en haut à droite du Canvas
 - Déclencher la fonction fCopie
- Fonction fCopie : saisir le texte de la zone Input sur Canvas en bas à gauche avec une mise en forme (Couleur rouge, Taille 30 px, Style : Italique)