

TP Javascript

Jeu du Pacman

1 Mise en place

On vous donne les fichiers d'un mini site web :

| | |
|--------------------------|---|
| <code>pacman.html</code> | La page HTML |
| <code>pacman.css</code> | Le CSS associé |
| <code>pacman.js</code> | Le code JavaScript que vous allez modifier. |

TRAVAIL : Analysez le JavaScript fourni :

On remarque que TOUT le document HTML est sous surveillance de l'événement « *keydown* ». Chaque fois qu'une touche du clavier est enfoncée, on déclenche la fonction « action » (*callback*).

La ligne : `console.log(e);`
Permet d'afficher le contenu de l'objet événement dans la console.
(Console : sur le Navigateur : <F12> , onglet « Console »)

Dans notre cas, un seul aspect nous intéresse : le code de la touche qui a été appuyé lors de l'évènement *keydown*

On récupère ce code grâce à la propriété *keyCode* :

```
var touche = e.keyCode ;
```

Ensuite, dans cet exemple, on affiche le code de la touche dans une zone html.

NB : On peut également récupérer les propriétés *ctrlKey* et *altKey* pour les combinaisons de touches CTRL et ALT.

Notez les codes des touches correspondant aux flèches de direction du clavier.

2 Déplacer une image avec les flèches

On veut déplacer une petite image à l'écran (le pacman).

Pour cela on va agir sur sa position CSS, donc son style.

En JavaScript :

```
objet_à_déplacer.style.left = valeur ;  
objet_à_déplacer.style.top = valeur ;
```

Exemple :

```
let pacman = document.querySelector("#glouton") ;  
let positionX = 150 ;  
let positionY = 100 ;  
pacman.style.left = positionX + "px" ;  
pacman.style.top = positionY + "px" ;
```

Pour obtenir la position actuelle de l'objet, on peut passer par le DOM¹ :

En JavaScript : `var positionGauche = objet_à_étudier.offsetLeft;`
`var positionHaute = objet_à_étudier.offsetTop;`

Le résultat est exprimé en pixel

Dans le code fourni, les lignes 11-16 permettent de faire un déplacement vers le bas quand on appuie sur la barre d'espace.

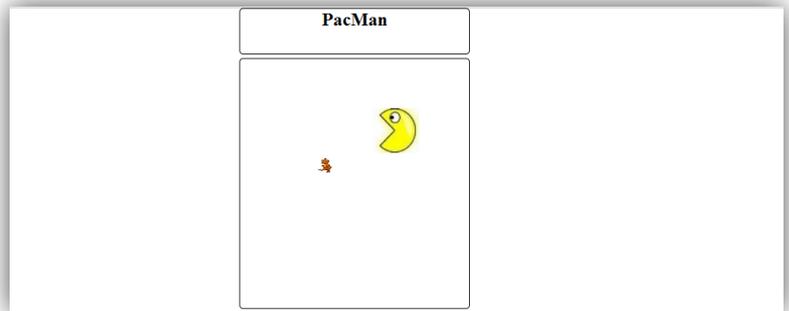
¹ DOM : Document Object Model. La page html est vue comme un objet nommé « document », avec des fonctions (appelées méthodes), des attributs, et contenant d'autres objets (les balises).

3 Le Jeu

Cette page est une version simple du jeu de PacMan :

Règle du Jeu : Grâce aux flèches du clavier, on peut déplacer le pacman dans la surface délimitée par le cadre « terrain ». Il ne doit pas dépasser le terrain.

L'orientation du pacman doit changer en fonction de sa direction.



Améliorer la présentation :

- a) Si l'écran fait moins de 450 pixels, la marge de gauche est ramenée à 1% de la taille écran.

Créer le JavaScript :

- b) Les touches flèches du clavier doivent déplacer le pacman
- c) L'orientation du pacman change suivant sa direction (vous pouvez soit utiliser les différents images, soit utiliser les rotations d'image en CSS (
CSS seul : https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_transform.asp
Par JavaScript (DOM) : https://www.w3schools.com/jsref/prop_style_transform.asp)
- d) Le pacman ne dépasse pas le terrain. En plus des méthodes *offsetTop* et *offsetLeft*, vous devez utiliser les méthodes *offsetHeight* et *offsetWidth* pour établir les limites du terrain.
- e) Le jeu s'arrête quand le pacman a mangé le hamster. Affichez un message avec la fonction *alert()* du JavaScript.