

TP 1 - Fondamentaux JavaScript

Préambule - Interaction simple avec le navigateur

Nous allons dans ce TP commencer par un script relativement simpliste mais il va bien falloir se jeter dans un script amendonné. Nous allons donc découvrir trois méthodes que notre navigateur met à disposition. Au passage, précisons que lorsque l'on exécute du JavaScript dans un navigateur, on dispose d'un objet `window` qui correspond justement à cette fenêtre. Et c'est par cet objet que nous allons découvrir l'interaction. C'est ti-par ?

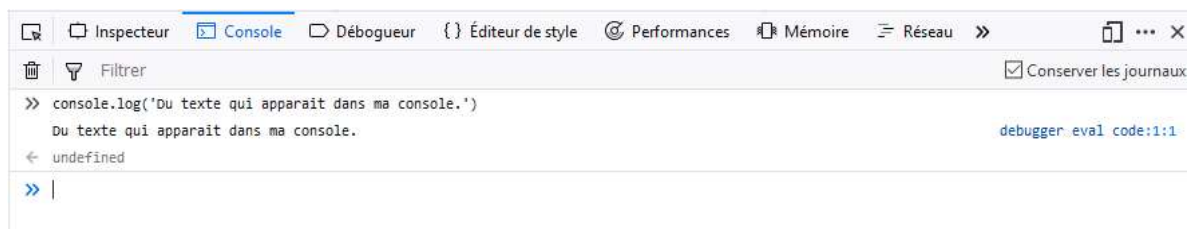
`window.console.log()`

Cette méthode a vocation à interagir avec la console et donc avec le débogueur du navigateur. Nous allons nous focaliser sur le `log` seulement mais il existe d'autres méthodes (compteur, affichage d'erreur, de warnings, de débogage, etc.).

Nous voulons simplement afficher du texte dans notre console et nous allons pouvoir le faire à l'aide :

```
console.log('Du texte qui apparaît dans ma console.');
```

Ce qui va donc simplement afficher ce que l'on passe en paramètre et qui ici est inutile mais très pratique quand on veut suivre ce que fait notre programme :



Cela étant, on ne va pas demander à notre utilisateur d'ouvrir ses outils de dev à chaque fois que l'on veut utiliser du Js... Passons plutôt aux deux fonctionnalités suivantes pour oublier cela. Vous utiliserez la console pour afficher des objets complexes plutôt qu'une simple phrase.

`window.alert()`

Nous allons apprendre ici l'outil qui sera capable de vous faire haïr par tous vos utilisateurs : les popups ! Et plus précisément les popups qui permettent au navigateur de vous donner un message

```
alert('Vous etes le 1 000 000 000ème visiteur lol');
```

Dans un premier temps nous allons utiliser cette méthode mais par la suite, nous allons totalement l'oublier au profit de méthodes moins intrusives en termes d'expérience utilisateur.

`window.prompt()`

Comme un bonheur n'arrive jamais seul, laissez moi vous présenter un deuxième type de popups : les popups qui permettent à l'utilisateur de parler au navigateur.

```
const test = prompt('Comment vous appelez-vous ?');  
alert(test);
```

Exercice 1 - Devinette...

Description du jeu

Nous souhaitons créer un petit jeu de devinette qui pioche un nombre de 0 à 10 et demande à l'utilisateur de le deviner. L'utilisateur peut donc jouer plusieurs fois, un nombre de fois qui aura été déterminé en dur avant de démarrer le jeu. Une fois que le joueur trouve ou que l'utilisateur a utilisé toutes ses chances affichez un popup l'informant de l'issue de la partie. Avant le début de la partie, affichez dans la console la valeur de la réponse, puis à chaque fois que l'utilisateur va devoir choisir, indiquez le nombre de tentatives restantes.

Info

Il existe une méthode simple pour demander à JavaScript de créer un nombre entier aléatoire entre X et Y

```
Math.floor(Math.random() * (Y-X)) + X;
```

Prenez le temps de comprendre comment cela fonctionne, c'est en fait très simple.

Less is more

Maintenant que nous avons un code fonctionnel, nous allons essayer de produire le code le plus épuré possible afin de nous assurer de sa clarté.

Exercice 2 - chaud/froid

Notre jeu de devinette est très injuste, on n'a jamais d'indice sur la façon de faire. Le but de notre exercice est donc de donner un indice à l'utilisateur après chaque réponse : "plus petit" ou "plus grand". Vous ferez cela en modifiant le libellé du prompt : "Choisissez un nombre plus petit que X" par exemple.

Exercice 3 - morpion PVP !

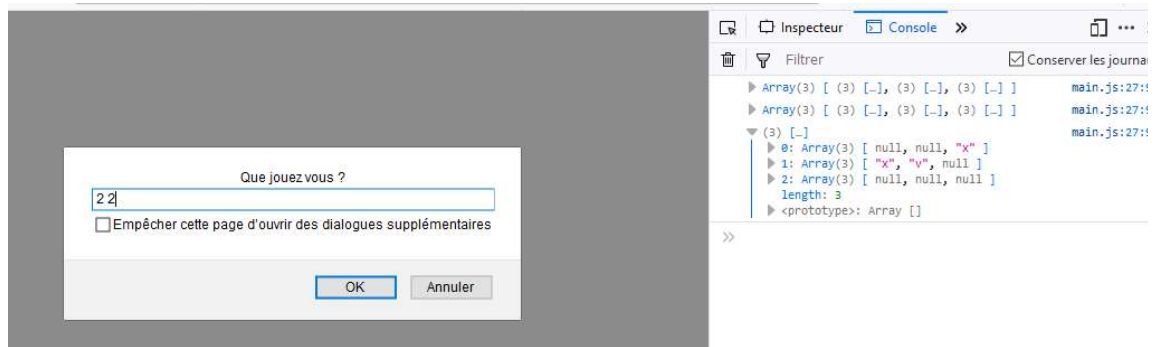
Maintenant que l'on a un peu pris en main nos concepts de base, produisons un nouveau jeu, cette fois à deux joueurs :

Chacun son tour, les joueurs choisissent une case en spécifiant son indice en ligne et son indice en colonne, le jeu ajoute le choix de ce joueur dans la grille (3 par 3).

- La grille doit être un tableau de 3 valeurs, chaque valeur étant elle-même un tableau de 3 valeurs (un tableau de tableau, une tableception en somme) :

```
let grid = [  
  [null, null, null],  
  [null, null, null],  
  [null, null, null]  
];
```

- Le format de saisie doit être `X Y` où X est l'indice de ligne et Y l'indice de colonne.
- Pour identifier les joueurs, l'un écrit dans les cases avec un `x`, l'autre écrit avec un `o`.



- A chaque tour, le joueur change
- Lorsqu'un des joueurs réussit à aligner trois éléments, la partie s'arrête !
- Pour un peu de commodité, afficher l'état de votre grille à chaque tour.