# Exercices Javascript

Contents

[Exercices Javascript 1](#_Toc511372883)

[Variables et expressions 2](#_Toc511372884)

[Conditions 4](#_Toc511372885)

[Boucles 6](#_Toc511372886)

[Conditions et Boucles 8](#_Toc511372887)

[Arrays 9](#_Toc511372888)

[Exercice extra arrays: Prix Avions 11](#_Toc511372889)

[Fonctions 12](#_Toc511372890)

[First class functions 13](#_Toc511372891)

[DOM 14](#_Toc511372892)

[Modification des attributs HTML et CSS (I) 14](#_Toc511372893)

[Bubbling et Event délégation (I) 17](#_Toc511372894)

[Objets 18](#_Toc511372895)

## Variables et expressions

1. Affichez le message "Bienvenues au cours de Javascript!" dans la console
2. Créez une variable pour stocker une valeur numérique et affichez sa valeur dans la console
3. Répétez l'exercice 2 pour les types string et boolean
4. Créez une variable de votre choix et changez sa valeur à null. Affichez maintenant la valeur et le type de la variable
5. Créez une variable de votre choix et affichez son type
6. Créez trois variables string et affichez la concaténation de ces trois variables
7. Créez deux variables numériques et affichez l'addition et la division de ces deux variables
8. Créez une variable contenant la valeur "false". Quel sera son type?
9. Qu'est-ce qu'on obtient si on affiche le type de la valeur false?
10. Qu'est-ce qu'on obtient si on lance ce code?

var b;

console.log (b);

1. Vous pouvez lire de valeurs du clavier grâce à la méthode prompt:

<https://www.w3schools.com/Jsref/met_win_prompt.asp>

Utilisez cette fonction pour lire un nom et puis affichez le dans la console.

Remarquez que prompt renvoie toujours un string même si on tape une valeur numérique

1. Demandez à l'utilisateur un prix. Affichez sur la console "Le prix du produit est: xxxx". Appliquez une réduction du 50% à ce prix et affichez ce message : "Le prix en promotion est : "
2. Créez une variable contenant le titre du dernier film que vous avez regardé et une deuxième variable contenant une note de 0 à 10. Affichez un texte « Je donne un xxxx pour le film xxxxx »
3. Stockez les noms de trois villes dans trois variables. Stockez la population de chacune de ces villes dans une variable Affichez trois messages du style: "La ville xxxxx a xxxxx habitants"
4. Créez deux variables. Multipliez ses valeurs et stockez le résultat dans une troisième variable. Affichez le résultat dans la console
5. Répétez l'exercice précédent en lisant les valeurs du clavier (prompt)
6. Répétez l'exercice 16 mais changez la multiplication par la somme. Remarquez-vous quelque chose? Qu'est-ce qui se passe et pourquoi?
7. Qu'est-ce que vous attendez comme résultat dans chaque cas?

var x = 5 + 7;

var x = 5 + "7";

var x = "5" + 7;

var x = 5 – 7;

var x = 5 - "7";

var x = "5" - 7;

var x = 5 - "x";

1. Le Vendôme est un cinéma cher et de temps en temps ils offrent une réduction du 10% sur les entrées. Trouvez le prix d’un ticket normal et calculez le prix qu’on payerait si on avait cette réduction
2. Lisez du clavier les noms et les prix de trois produits à mettre dans une commande. Considérez que l'utilisateur veut 3, 6 et 2 unités de chaque produit respectivement.

Calculez et affichez le prix total de la commande

Calculez la moyenne de ces prix

Affichez un résumé de la commande

## Conditions

1. Créez un logiciel pour gérer l'admission à un cours online. Le logiciel demande son âge à l'utilisateur. S'il a moins de 18 ans l'admission sera refusée.
2. Créez un logiciel qui calcule la surface d'une chambre. Demandez à l'utilisateur la largeur et la longueur de la chambre et affichez ensuite son area. Si les deux valeurs sont pareilles, indiquez à l'utilisateur qu'il s'agit d'une chambre carrée
3. Demandez à l'utilisateur la température de cette salle. Si elle vaut entre 15 et 25 affichez le message "Il fait bon". Si la valeur est inférieure, affichez "montez la température !" et si la valeur est supérieure affiche "baissez la température !"
4. Créez une calculatrice de l'indice de masse corporelle. Le logiciel doit demander à l'utilisateur son poids et sa taille. La formule de l'IMC est poids/(taille\*taille). Votre application affichera en plus un message selon le tableau suivant :

Moins de 18.5: Dénutrition-Maigreur

Entre 18.5 et 25: Corpulence Normale

Entre 25 et 30: Surpoids

Plus de 30: Obésité

1. Pour qu'un élève puisse réussir un cours de langues il doit assister à un minimum de sessions :
2. 80% des sessions s'il est en 1ere année
3. 70% des sessions s'il est en 2eme année
4. 60% des sessions s'il est en 3eme année

Une année de cours comporte 50 sessions. Un professeur saisira l'année et le nombre d'absences d'un élève et le logiciel doit lui indiquer s'il a atteint le nombre minimum de cours pour réussir.

1. Nous voulons calculer le prix d'une commande dans un magasin d'informatique. Le prix total est sujet à des remises. Votre logiciel doit :
2. Afficher le nom de trois produits
3. Demandez à l'utilisateur la quantité souhaitée de chaque produit
4. Calculez le total de la commande sachant que :
   1. Si on commande plus de 5 unités d'un produit on a une remise du 10% sur le prix de ce produit
   2. Les produits peuvent être retirés au magasin ou livrés. La livraison coute 2% du prix total, mais elle est gratuite si notre commande dépasse 100 euros
   3. Une carte de fidélité accorde 5% de réduction sur le prix de la commande (pas de réduction pour la livraison)

## Boucles

1. Faites une boucle while pour afficher les valeurs entre 0 et 10
2. Faites une boucle pour afficher les valeurs entre 30 et 50
3. Faites une boucle pour afficher les valeurs paires entre 50 et 100
4. Faites un logiciel capable de calculer la moyenne de trois valeurs saisies par l'utilisateur. Utilisez une boucle pour ne pas devoir répéter du code
5. Faites une boucle qui demande une valeur numérique à l'utilisateur et affiche les dix chiffres entières suivants. Ex: si on saisit 5 le logiciel affichera du 6 au 15.
6. Créez un logiciel qui demande trois valeurs à l'utilisateur et calcule l'addition (utile pour calculer le total d'une commande, par exemple). Les valeurs doivent être entre 1 et 10
7. Créez un logiciel qui demande 5 prix à l'utilisateur. Le logiciel doit afficher le prix le plus bas. Utilisez de boucles !
8. Créez une nouvelle version du code précédant pour qu'il affiche aussi le prix le plus élevé
9. Créez une nouvelle version de l'exercice précédent : les valeurs saisies doivent se trouver entre 1 et 10
10. Faites un jeu où l'utilisateur doit deviner d'un coup un chiffre entre 0 et 10. Ce chiffre est fixé préalablement dans notre code dans une variable chiffre
11. Créez une nouvelle version de l'exercice précédent : cette fois l'utilisateur à trois essais
12. Créez une boucle qui affiche la table de multiplication d'un nombre (saisi par l'utilisateur). Le résultat doit s'afficher comme suit :

**Table du 7:**

7 x 1 = **7**

7 x 2 = **14**

7 x 3 = **21**

…

7 x 10 = **70**

1. Créer une boucle qui affiche les 24h d’une journée. Pour chaque heure il affiché toutes les 5 minutes et pour chacune de ces 5 min il affiche toutes les 10 secondes

**Résultat souhaité**:

1 h

5min

10sec

20sec

30sec

…

10min

15min

…

2h

## Conditions et Boucles

1. Demandez un chiffre à l'utilisateur et indiquez si la valeur est positive ou négative
2. Demandez à l'utilisateur d'écrire une lettre. Le logiciel indiquera s'il s'agit d'une voyelle
3. Demandez à l'utilisateur trois valeurs et indiquez si la troisième valeur est égale à l'addition de la première et la deuxième
4. Demandez à l'utilisateur d'écrire une consonne. Si l'utilisateur écrit une voyelle, le logiciel doit redemander d'écrire une consonne jusqu'au moment où il saisira une consonne
5. Demandez à l'utilisateur trois valeurs et indiquez si les valeurs ont été saisies en ordre croissant
6. Demandez trois valeurs à l'utilisateur et affichez le plus grand. Si les trois valeurs sont pareilles, affichez le message "Les valeurs sont pareilles!"
7. Demandez à l'utilisateur des valeurs jusqu'à que la somme des valeurs saisies dépasse 100
8. Demandez à l'utilisateur de saisir 10 valeurs. Le logiciel doit afficher le nombre de valeurs paires et le nombre de valeurs impaires
9. Faites un logiciel capable de calculer la moyenne, le maximum et le minimum de 10 valeurs saisies par l'utilisateur

## Arrays

1. Créez un array contenant les valeurs 10,20 et 50

Affichez son contenu sans utiliser de boucles

1. Rajoutez les valeurs 70 et 80 au tableau précédant. Affichez les éléments 2éme et 5éme du tableau.
2. Créez un tableau contenant les noms de 5 villes. Affichez le contenu du tableau (faites une version sans boucles et une avec une boucle)
3. Rajoutez deux villes au tableau précédant et affichez-les
4. Remplacez la première ville du tableau par 'Lima'
5. Créez un tableau contenant les valeurs du 1 à 20. Affichez son contenu.
6. Nous avons un tableau contenant 5 prix.

* Créez une boucle qui multiplie fois deux chaque valeur du tableau précédant (en modifiant le tableau original)
* Créez une nouvelle boucle qui crée un nouveau tableau contenant les prix doublés. Après l'exécution de cette boucle, affichez son contenu ainsi que le contenu du tableau original

1. Créez un tableau contenant les notes de 5 élèves et une boucle qui affiche son contenu. Si l'élève à plus de 10 on affichera le message "Réussite" à côté.

La boucle doit aussi calculer la moyenne des notes. Faites-le avec for et while.

1. Nous avons deux tableaux et on veut créer un troisième tableau « somme » de deux tableaux. Exemple :

Tableau 1 :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 8 | 7 | 9 | 1 | 5 | 4 | 6 |

Tableau 2 :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 6 | 5 | 2 | 1 | 3 | 7 | 4 |

Tableau à créer:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 14 | 12 | 11 | 2 | 8 | 11 | 10 |

1. Créez un array contenant 10 prix. Appliquez une TVA de 12% à chaque élément du tableau
2. Ecrivez un algorithme qui permette la saisie d’un nombre quelconque de prix. Toutes les valeurs doivent être ensuite augmentées de la TVA.
3. Ecrivez un algorithme permettant, toujours sur le même principe, à l’utilisateur de saisir un nombre déterminé de valeurs. Le programme, une fois la saisie terminée, renvoie la plus grande valeur en précisant quelle position elle occupe dans le tableau. On prendra soin d’effectuer la saisie dans un premier temps, et la recherche de la plus grande valeur du tableau dans un second temps.

1. Nous avons un tableau contenant de chiffres. Obtenir le chiffre le plus grand.

tab= array [3,5,90,100,23]

1. En utilisant splice :
2. Rajoutez les valeurs 111, 222 et 333 au tableau de l'exercice précédent entre 90 et 100
3. Effacez la valeur 222
4. Effacez la première valeur
5. Effacez les valeurs entre les indices 4 et 6

### Exercice extra arrays: Prix Avions

Créez l'array suivant contenant les prix de billets d'avion disponibles pour aller à Cuba à une certaine date (en euros):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1000 | 800 | 900 | 700 | 800 | 900 | 1800 | 1900 | 1400 | 1500 |

1. Affichez le contenu de l'array avec une boucle for, while et foreach
2. Affichez à nouveau l'array. Cette fois, les prix en dessous de 900 seront considérés comme "promo" (affichez le mot « promo » à côté du prix)
3. Suite à une promotion, tous les prix ont descendu soudainement à la moitie. Mettez à jour le tableau pour qu'il montre ce changement
4. Créez un nouveau tableau contenant les nouveaux prix affichés en dollars
5. Comptez le nombre de vols qui coutent moins de 700 euros
6. Calculez la moyenne de prix de vols

## Fonctions

1. Créez une fonction qui reçoit un nom et affiche "Bonjour (nom)!". Testez-la avec plusieurs noms
2. Créez une fonction qui affiche les valeurs entre 1 et 50
3. Créez une fonction qui affiche les valeurs entre deux valeurs reçues en paramètre
4. Créez une fonction **soustraction** qui renvoie la soustraction de deux valeurs reçues en paramètre. Ex: soustraction (25,15) va renvoyer la valeur 10
5. Créez une fonction qui calcule la moyenne de trois valeurs
6. Créez une fonction **afficheTableau** qui reçoit un array et affiche son contenu
7. Créez une fonction qui calcule la moyenne des éléments d'un tableau
8. Nous voulons créer un jeu de lotto. Développez une fonction valeursLotto() qui affiche 6 valeurs entières aléatoires entre 0 et 100. Utilisez la fonction Math.random()
9. On veut utiliser cette fonction dans plusieurs jeux différents. Créez une nouvelle version de la fonction précédente capable de recevoir le nombre de valeurs à générer
10. Créez une fonction qui reçoit un array et affiche l'array inversé
11. Créez une fonction qui reçoit un array et renvoie l'array inversé
12. Créez une fonction qui renvoie la somme des valeurs de 1 au 100
13. Créez une fonction qui reçoit un array de prix et renvoie un array contenant tous les prix TVAC
14. Nous avons besoin d'une fonction qui nous fasse l'échange d'euros à dollars. La fonction n'affiche rien, elle renvoie le résultat de la conversion
15. Créez une fonction qui reçoit un array de prix et renvoie un nouvel array contenant uniquement les prix inférieurs à 500
16. Nous avons un array contenant les prix de vols pour une certaine destination. Créez une fonction capable de renvoyer un array contenant trois valeurs : le prix le plus bas, le prix le plus élevé et le prix moyen
17. Créez une fonction qui reçoit un array de prix et renvoie un nouvel array contenant uniquement les prix inférieurs à un prix envoyé en paramètre
18. Créez une fonction qui reçoit un array de mots et renvoie un nouvel array contenant uniquement les mots qui ont moins de 5 lettres
19. Créez une fonction qui cherche un nom dans un array et renvoie true si la valeur a été trouvée et false dans le cas contraire
20. Créez une nouvelle fonction capable d'envoyer la position de l'élément. Si l'élément ne se trouve pas dans l'array, la fonction renverra -1 au lieu de false
21. Créez une fonction pour trier un array

## Fonctions de String

## Fonctions d'Arrays

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Reference/Objets_globaux/Array>

Utilisation des fonctions concat(), includes(), indexOf(), join(), lastIndexOf(), toString(), sort()

## First class functions

1. Créez une fonction tel qu'expression pour chacun des exercices de la section précédente
2. Stockez dans un array les fonctions des exercices 1 et 2 de la section précédente et utilisez-les dans une boucle
3. Stockez dans un array les fonctions des exercices 11 et 12 de la section précédente et utilisez-les dans une boucle. Faites console.log du résultat de chaque fonction
4. Créez une fonction "calculatrice" qui reçoit deux valeurs et une fonction en paramètre. La fonction en paramètre sera l'addition, soustraction, multiplication et division

# DOM

## Modification des attributs HTML et CSS (I)

1. Créer une page contenant ces deux boutons:



Les boutons doivent afficher "Salut!" et "Au revoir!" dans la console

1. Obtenez la liste de boutons de la page en utilisant getElementsByTagName. Affichez-la en utilisant console.log
2. Créez une image dans le DOM et changez son contenu en utilisant du JS (src)
3. Créez un input dans le DOM et changez son contenu en utilisant du JS (value)
4. Créez un DIV. Rajoutez du texte dans le DIV. Changez la couleur du texte
5. Créez une image. Chaque fois qu'on clique sur l'image, elle changera à une autre. En total vous avez deux images.
6. Créez un DIV. Changez son backgroundColor à rouge
7. Créez un bouton qui cache le DIV de l'exercice précédant
8. Créez un bouton qui change la police du DIV précédant à 50px
9. Rajoutez un DIV "divMessage". Rajoutez un event à chaque bouton pour que quand on clique sur n'importe quel bouton on rajoute "Clique!" dans le div
10. Créez un évènement de clique pour le DIV précédant. Le message "Ça chatouille!" sera affiché dans la console
11. Répétez l'exercice 3 en utilisant un tableau de 5 images. Utilisez un compteur et le module (%)
12. Créez un DIV et essayez d'obtenir sa largeur. Avez-vous a un problème? Utilisez la fonction window.getComputedStyle(<element>) pour l'arranger
13. Créez trois nouveaux DIVs et assignez les une classe. Utilisez la fonction getElementsByClassName pour les obtenir. Changez la largeur à 800px
14. Créez une page contenant un bouton et un paragraphe. Quand on clique sur le bouton, changez la police, la couleur et la taille du texte
15. Créez une page contenant un formulaire avec deux inputs (nom et prénom). Créez un bouton qui affiche dans la console les textes des inputs quand on clique sur le bouton
16. Utilisez la propriété **attributes** pour afficher les propriétés de ce lien:

<a id="lien1" type="text/html" hreflang="en-us" rel="nofollow" target="\_self" href="http://www.startplace.com/"></a>

1. Rajoutez un <p> à un document HTML. Le texte doit être bleu
2. Créez deux divs contenant le même paragraphe, une fois la couleur sera verte et l'autre orange
3. Créez un document HTML contenant un tableau. Créez une fonction capable de rajouter une ligne au tableau. Utilisez cette documentation.

[lien](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model/Traversing_an_HTML_table_with_JavaScript_and_DOM_Interfaces)

1. Créez un tableau HTML complet en JS
2. Créez un array contenant de noms et un tableau HTML contenant les éléments de l'array
3. Créez une liste déroulante et rajoutez quelques éléments manuellement en utilisant appendChild
4. Créez une liste déroulante à partir d'un array
5. Rajoutez un évenément à la liste. Quand on change la valeur, la nouvelle valeur sera affichée dans la console
6. Créez deux listes déroulantes, une contenant de noms de villes et l'autre vide. Chaque fois qu'on clique sur un élément de la première liste il se déplace vers la deuxième. La liste se trouve dans un array:

***var*** options **=** **[**"Choix"**,**"Tokyo"**,**"France"**,**"Italie"**];**

1. Créez une fonction qui reçoit un array et affiche les valeurs dans un tableau HTML
2. Créez une nouvelle version de l'exercice 26 où on affichera à chaque fois dans un div le nombre d'éléments de chaque liste

## Bubbling et Event délégation (I)

Astuce: utilisez les proprietés target et currentTarget des évènements!

1. Créez une liste de villes. Quand on clique sur une ville, son nom sera rajouté dans un autre div et elle disparaitra de la liste originale
2. Créez une liste de films. Quand vous passez sur le nom d'un film, une image et une description du film seront affichées dans un div en-dessous de la liste. Quand vous clique dur l'image on sera redirigés ver [www.imdb.com](http://www.imdb.com)
3. Vous avez un array en JS contenant de noms de villes. Créez une liste à partir de cet array. La liste sera cliquable et on affichera le nom de l'élément cliqué dans la console

## Objets

1. Nous voulons faire un site web pour vendre de livres. Créez une classe qui puisse nous aider à manipuler les données concernant chaque livre
2. Créez une classe CompteBancaire qui contient les informations et les opérations basiques d'un compte bancaire. Il faut pouvoir obtenir le solde du compte, enlever et rajouter un montant d'argent. On peut aussi bloquer et débloquer le compte
3. Créez une classe Stagiaire. La classe contient un nom, une date de naissance et une liste de competences dans un array. Créez les méthodes pour pouvoir rajouter de competences ainsi qu'afficher les competences de chaque stagiaire
4. Nous avons un site qui contient des article d'opinion. Un article a un auteur, un texte et un sujet, ainsi qu'un array de mot clés pour le pouvoir trouver plus facilement sur l'internet. Créez les méthodes pour rajouter de mots clés et effacer tous les mots clés
5. Créez une classe Contact pour représenter un contact dans le répertoire d’un smartphone. Créez quelques contacts.
6. Créez une classe Repertoire qui contient un array de Contacts. Créez une méthode rajouter capable de rajouter un Contact et une méthode afficherRepertoire capable d'afficher tous les contacts du Repertoire
7. Créez une classe Panier qui sera capable de stocker des objets d'une autre classe Produit. On peut rajouter de produits dans le panier (une certaine quantité de chaque produit), obtenir le prix total du panier et enlever les produits du panier en cherchant par nom.