

JAVASCRIPT

JAVASCRIPT :

DÉFINITION :

- ▶ JavaScript (JS en abrégé) est un langage de programmation complet qui peut fournir une interactivité dynamique sur les sites Web (création de contenu mis à jour de façon dynamique, contrôle sur le contenu multimédia, animation des images) une fois appliqué à un document HTML. Il a été inventé par Brendan Eich, co-fondateur du projet Mozilla, de la Mozilla Foundation et de la Mozilla Corporation.



JAVASCRIPT :

UN PEU D'HISTOIRE :

- ▶ Le langage a été créé en dix jours en mai 1995 pour la Netscape Communications Corporation par Brendan Eich, qui s'est inspiré de nombreux langages, notamment Java, en simplifiant la syntaxe pour les débutants. Il a initialement développé un langage de script côté serveur, appelé LiveScript et Netscape a alors travaillé au développement d'une version orientée client de LiveScript.
- ▶ Quelques jours avant sa sortie, Netscape et leur partenaire Sun Microsystems changent le nom de LiveScript pour JavaScript. Le 4 décembre 1995, ils annoncent la sortie de JavaScript, décrit comme un complément à Java (ce qui a créé une certaine confusion entre les 2 langages, proches syntaxiquement mais pas dans leurs concepts fondamentaux).
- ▶ En mars 1996, Netscape met en œuvre le moteur JavaScript dans son navigateur web Netscape Navigator 2.0 et son succès contribue à l'adoption rapide de JavaScript dans le développement web orienté client. Microsoft réagit alors en développant JScript, qu'il inclut ensuite dans Internet Explorer 3.0 en août 1996 pour la sortie de son navigateur.
- ▶ « JavaScript » devient une marque déposée par Sun Microsystems aux États-Unis en mai 1997.

JAVASCRIPT :

VERSIONS DE JAVASCRIPT :

- ▶ JavaScript d'origine ECMAScript 1 (ES1), ECMAScript 2 (ES2), ECMAScript 3 (ES3) (1997-1999) ;
- ▶ L'étape inachevée ECMAScript 4 qui ne verra jamais le jour ;
- ▶ La première révision principale ECMAScript 5 (ES5) (2009) clarifie les ambiguïtés de la 3e édition et introduit l'introspection, le contrôle des attributs, des fonctions de manipulation de tableaux supplémentaires, le support du format JSON et un mode strict pour la vérification des erreurs;
- ▶ La deuxième révision ECMAScript 6 (ES6) (2015) qui est une amélioration de ES5 ;
- ▶ Ajouts annuels (2016, 2017, 2018) ;

JAVASCRIPT :

AVANTAGES D'UN DÉVELOPPEMENT EN JS :

- ▶ JavaScript est massivement utilisé sur les sites web grand public aujourd'hui et les navigateurs web sont devenus beaucoup plus efficaces pour le traduire. C'est AJAX, un outil permettant à JavaScript de mettre à jour une page sans la recharger entièrement, qui a favorisé la popularisation de JavaScript. En effet, une utilisation efficace d'AJAX permet de gagner en rapidité et en fluidité. De plus, un code JavaScript écrit dans un framework sera plus simple à maintenir ou reprendre qu'un développement spécifique.
- ▶ Ils permettent de gagner du temps sur le développement d'un site... et donc de l'argent ! Un framework JavaScript est un ensemble d'applications et de fonctionnalités, comme une boîte à outils contenant des tâches courantes et répétitives. Leur usage permet un gain de temps considérable.
- ▶ Enfin, le JavaScript n'a aucun impact sur la création graphique ! Il permet également de prendre en compte les interactions de l'utilisateur avec le site ou l'application (transitions entre les pages, zones de rechargement partiel de la page, etc.), ce qui n'est pas négligeable à l'heure du mobile first et des sites responsive.
- ▶ Nous pouvons donc voir que JS a beaucoup d'avantages :
 - ▶ Gain de temps ;
 - ▶ Fluidité et ergonomie ;
 - ▶ Prise en compte de l'expérience utilisateur ;
 - ▶ Compatible avec tous les supports numériques ;

JAVASCRIPT :

APPLICATIONS :

- ▶ Applications web complexes (*JS pur ou frameworks comme Angular*) : ne nécessite qu'un seul développement quel que soit le périphérique, là où une application native nécessitera un développement spécifique pour Android, iOS et autres.
- ▶ Progressive Web Apps : site web accessible de façon classique, qui s'installe automatiquement et de façon transparente comme une application : votre application est aussi votre site web et plus besoin de deux développements différents (Twitter, Instagram).
- ▶ Applications mobiles et tablettes hybrides (*Cordova, Capacitor ou NativeScript*) : permet aux applications web d'avoir accès aux fonctionnalités natives des téléphones et des tablettes.
- ▶ Serveur HTTP - API back-end (*Node.js*) : création d'un serveur web ultra réactif et unification des compétences front-end et back-end.
- ▶ Sites web full JS (*framework comme Angular + Node.js*) : création d'un site web entièrement en JS, chargement rapide et référencement naturel.
- ▶ Applications TV et objets connectés.
- ▶ Jeux
- ▶ Réalité virtuelle : le standard WebXR est en train d'arriver dans les navigateurs, pour faire de la réalité virtuelle en JavaScript.
- ▶ Animations et interfaces riches (*JS pur ou avec librairies comme jQuery*) : animation de pages web (carrousels, menus déroulants).

JAVASCRIPT :

QUELQUES FRAMEWORKS ET LIBRAIRIES DE JAVASCRIPT :

- ▶ Un **framework** ou infrastructure logicielle désigne en programmation informatique un ensemble d'outils et de composants logiciels à la base d'un logiciel ou d'une application.
- ▶ Une **librairie logicielle** ou bibliothèque de programmes est un ensemble de fonctions utilitaires, regroupées et mises à disposition afin de pouvoir être utilisées sans avoir à les réécrire.
- ▶ On fait souvent l'erreur de confondre ces 2 termes pourtant : le framework a pour but de donner un cadre, une organisation, un squelette, une méthode de travail, tandis que la librairie, n'offre que des fonctionnalités souvent décorrélées les unes des autres. En voici quelques uns :
 - ▶ Vue.js (framework JS) : il parie sur sa simplicité et sa courbe d'apprentissage rapide.
 - ▶ React.js (librairie front-end) : il est très apprécié pour construire tous types d'interfaces utilisateur, mobiles (en particulier allié à React Native).
 - ▶ Angular (framework front-end) : il est soutenu par le géant Google et utilise TypeScript, (version différente du script JS vanilla ou ECMA). Il apporte de nombreux outils utiles et implémentations prêtes à l'emploi.
 - ▶ Ember (framework) : il sert à la création d'applications Web complexes, en apportant du code et des outils prêts pour cela.