

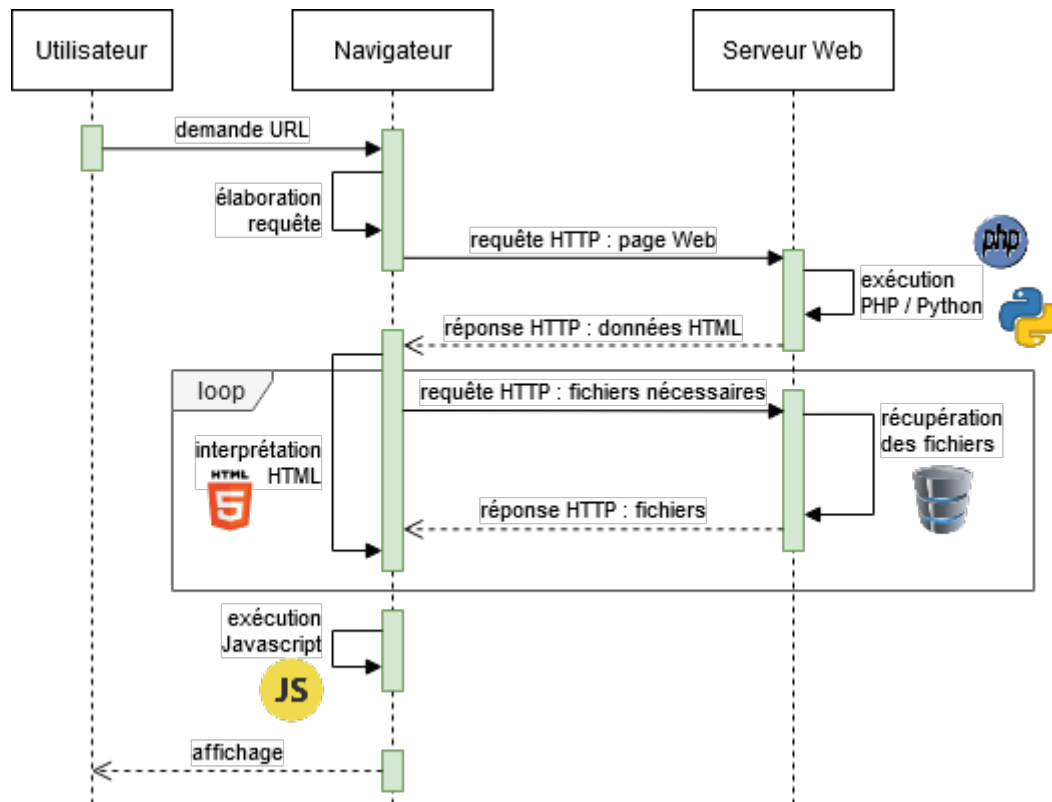
JavaScript

Premier pas

Introduction

Le javascript dans les requêtes client-serveur

Les différents langages du web. Le rôle de JavaScript.



Copyright : <https://info.blaise-pascal.fr>

Utilisation des outils de développements

3 façons pour ouvrir les outils de développement :

- CTRL + MAJ + I
- Clic-droit => Inspecter
- Dans le menu du navigateur

Possibilité de personnaliser (position, thème)

Ces outils doivent être toujours ouverts !

Les outils :

- onglet inspecter
- onglet console
- onglet réseau
- onglet source/debugger

Onglet Console :

Première instruction dans la balise script : console.log

Repérer le nom du fichier et le numero de ligne

Filtrer les messages de consoles (erreurs, informations, ...)

Vider la console / Conserver la console entre chaque requetes

Onglet réseau :

La balise script (2 syntaxes).

Appel de fichiers css, js, insertion image et visualisation dans l'onglet réseau

Erreurs 404

filtrer Les appels reseaux : html, img, css, js

Insertion des balises script

Sur la page ou séparément

Sur la page

```
<script>
  console.log('test');
</script>
```

Dans un fichier séparé

```
<script src="app.js"></script>
```

Appel de plusieurs scripts

Il est possible d'appeler plusieurs scripts depuis une page html. Dans ce cas, le code est executé dans l'ordre d'appel.

Position des balises script

Option 1

Les balises script doivent être insérées,comme dernier élément de la balise body

```
<body>
  // Tout le code html ici
  <script type="text/javascript" src="app.js"></script>
</body>
```

Option 2 :

Dans le head avec l'attribut defer

```
<head>
  <script type="text/javascript" src="app.js" defer></script>
</head>
```

Syntaxe élémentaire

Interaction avec l'utilisateur

Les instructions suivantes permettent de créer des interactions utiles à l'apprentissage :

console.log() : <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/API/Console/log>

prompt() : <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/API/Window/prompt>

Code de démonstration
- prompt.html

Affectation

Déclarer une variable :

```
let a ;
```

Déclarer une constante :

```
const b ;
```

Affecter une valeur à une variable

```
a = 3 ;
```

Déclarer et affecter une valeur :

```
let a = 3 ;
const b = 3.14 ;
```

Placer des commentaires :

```
//
```

Raccourci clavier : CTRL + /

opérations mathématiques

+, -, *, /

```
let a = 3 ;  
let b = a + 1 ;  
console.log(b) // b vaut 4
```

incrementation

```
let a = 3 ;  
a = a + 1 ;  
console.log(a) // a vaut 4  
a++ ;  
console.log(a) // a vaut 5
```

Fonctions globales

avec Math.round(n), Math.floor(n), Math.ceil(n)

Exemple : nombre aléatoire entre 0 et 100

```
let n = Math.round(Math.random()*100)
```

Exercice : Nombre de boites de 12 œufs

```
const n = prompt("Nombre d'œufs");  
const b = Math.floor(n/12);  
console.log(b)
```

modulo %

```
let a = 3 ;  
let b = a%2 ;  
console.log(b) // a vaut 1
```

Nombre d'œufs restant :

```
const n = prompt("Nombre d'œufs");  
const reste = (n%12)  
console.log(reste)
```

chaînes de caractères

concaténation de chaînes

```
const message = 'Hello ' + 'World'
```

insertion de variables : méthode 1

```
const firstname = prompt("Votre prénom ?")
const message = 'Hello ' + firstname
console.log(message)
```

insertion de variables : méthode 2

```
const firstname = prompt("Votre prénom ?")
const message = `Hello ${firstname}`
console.log(message)
```

Propriétés & méthodes applicables sur les chaînes de caractère

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String

Longueur

```
let message = prompt("Votre email ? ") ;
let length = email.length ;
```

Fin de chaîne

```
let message = prompt("Saisir votre message ") ;
let isQuestion = message.endsWith(" ?") ;
```

NB : la variable isQuestion est de type booléen. On peut le vérifier avec l'instruction typeof :

```
let type = typeof isQuestion ;
```

Présence d'un caractère

```
let email = prompt("Votre email ? ") ;
let index = email.indexOf("@") ;
```

Tests de condition

Instruction If

Exercice : Tester une valeur

```
let age = prompt(« Votre âge ? »)
if(age>=18){
    console.log(« Vous êtes majeur »)
}
```

Exécuter une instruction alternative

```
let age = prompt(« Votre âge ? »)
if(age>18){
    console.log(« Vous êtes majeur »)
}else{
    console.log(« Vous êtes mineur»)
}
```

Opérateur ternaire

```
let message = (age>=18) ? « majeur » : « mineur »
```

Exécuter plusieurs alternatives

```
let note = prompt(« Votre note ? »)
if(note < 10){
    console.log(«Echec»)
}else if(note < 14){
    console.log(«Bien»)
}else{
    console.log(«Excellent»)
}
```

Opérateurs de comparaison

== , != , <= , >= , < , > , < >

Instruction switch

```
let fruit = prompt(« Fruit ? »)
switch (fruit) {
    case 'pomme':
        console.log('3€/kilo');
        break;
    case 'orange':
        console.log('4€/Kilo');
}
```

Tester plusieurs conditions simultanément

OU

```
let jour = prompt(« Jour de semaine ? »)
if(jour == 'samedi' || jour == 'dimanche'){
    console.log(«Fermé»)
}else{
    console.log(«Ouvert»)
}
```

ET

```
let jour = prompt(« Jour de semaine ? »)
if(jour != 'samedi' && jour != 'dimanche'){
    console.log('Ouvert')
}else{
    console.log('Fermé')
}
```

NOT

```
let jour = prompt(« Jour de semaine ? »)
if(!(jour == 'samedi' || jour == 'dimanche')){
    console.log('Ouvert')
}else{
    console.log('Fermé')
}
```

Opérateurs logiques

Opérateurs :

ET : &&

OU : ||

INVERSE : !

Exercice : comparaison de 3 nombres

Écrire un algorithme qui détermine si 3 nombres quelconques entrés par l'utilisateur sont tous différents. L'algorithme affiche trois messages possibles : « tous différents », « deux égaux », « trois égaux ».

Table de vérité

	a	b	c	Résultat	Expression
Cas n°1	1	1	1	3 égaux	a==b && b==c
Cas n°2	1	2	2	2 égaux	a==b

Cas n°3	1	2	1	2 égaux	a==c
Cas n°4	2	1	1	2 égaux	b==c
Cas n°5	1	2	3	Tous différents	

Code :

```
let a = prompt("1er nombre");
let b = prompt("2e nombre");
let c = prompt("3e nombre");
if(a==b && b==c){
    console.log("tous égaux")
}else if (a==b || a==c || b==c){
    console.log("2 nombres égaux") ;
}else{
    console.log("tous différents") ;
}
```

Exercice : contrôle d'accès

Écrire un algorithme qui contrôle l'accès des utilisateurs :

L'utilisateur doit saisir un login et un mot de passe.

Si l'utilisateur tape le login « digital » et le mot de passe « web », le programme affiche « Accès autorisé » ; sinon, le programme affiche « Accès refusé ».

```
let login = prompt(« Login ? »)
let pwd = prompt(« Password?»)
if( login == "digital" && pwd == "web"){
    console.log(« Accès autorisé »)
}else{
    console.log(« Accès refusé»)
}
```

Condition inverse

```
let login = prompt(« Login ? »)
let pwd = prompt(« Password?»)
if( login != "digital" || pwd != "web"){
    console.log(« Accès refusé»)
}else{
    console.log(« Accès autorisé»)
}
```

Loi de morgan

```
(login != "digital" || pwd != "web")
```

==> il suffit qu'une condition soit réalisée pour refuser l'accès


```
(!(login == "digital" && pwd == "web"))
```

=> il faut que les deux conditions ne soient pas réalisées pour refuser l'accès

Priorité du && sur le ||

A || B && C

A || (B && C)