

1. Fichier .html du calcul de l'énergie en C.C.

Synthèse
du
TP Web6a

```
<!DOCTYPE html>
<html>
```

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Energie v4</title>
</head>
```

```
<body>
  <h2>Calculer l'énergie</h2>
  <form name="formulaire">
    U(V) <input type="text" name="tension" id="tension">
    I(A) <input type="text" name="intensite" id="intensite">
    t(s) <input type="text" name="temps" id="temps"><br><br>
    <input type="button" value="Calculer" onclick="calculer()">
    <input type="text" name="energie" id="energie">
  </form>
  <script src="scripts/script.js"></script>
</body>
</html>
```

Calculer l'énergie

Entrée de formulaire

Constructeur

Objets

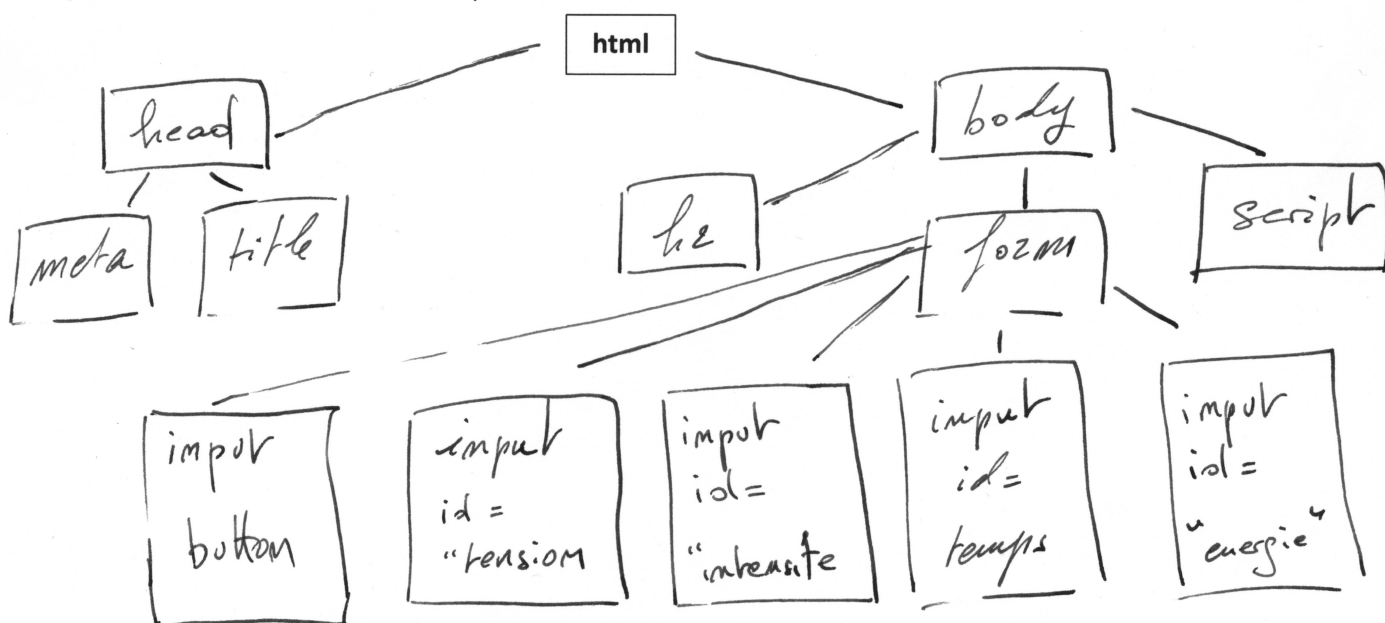
fonction \Leftrightarrow
gestionnaire
événement

Événement

2. Fonctionnement du navigateur et DOM

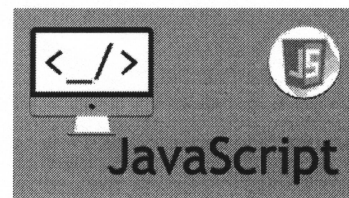
Ressources : <http://bit.ly/3qWE10W>

Exemple : dessin de l'arbre du DOM correspondant au code ci-dessus.



3. Recherche des éléments dans le DOM avec JavaScript

```
function calculer() { // écrite dans le TP
    let U = document.getElementById("tension").value
    let I = document.getElementById("intensite").value
    let t = document.getElementById("temps").value
    document.getElementById("energie").value = U * I * t + " J"
}
```



On peut également accéder aux valeurs de U, I, t et afficher de E en parcourant l'arbre du DOM (sans utiliser la méthode `getElementById()`)

```
function calculer() {
    let U = document.formulaire.tension.value
    let I = document.formulaire.intensite.value
    let t = document.formulaire.temps.value
    document.formulaire.energie.value = U * I * t + " J"
}
```

À retenir

Le langage que l'on utilise pour donner des ordres au navigateur s'appelle **JavaScript**. Chaque navigateur contient un **interpréteur JavaScript** intégré qui lit les instructions rédigées entre les balises `<script>` et les traduit en actions sur la page Web.

3. Recherche des éléments dans le DOM avec jQuery

Le DOM et JavaScript peuvent paraître complexe, **jQuery** en simplifie l'approche et apprivoise le DOM.

Exemple 1 : l'ajout de la bibliothèque jQuery dans la page HTML permet d'utiliser le sélecteur jQuery `$()`. L'écriture de la fonction `calculer()` en est simplifiée comme on peut le remarquer ci-dessous. Mais n'oubliez pas : **jQuery c'est du JavaScript** !

```
function calculer() {
    let U = $("#tension").val()
    let I = $("#intensite").val()
    let t = $("#temps").val()
    let E = U * I * t; // E en joules
    if (E >= 0 && E <= 360) {
        $("#energie").val(E.toFixed(1) + "J")
    } else if (E > 360 && E <= 3600) {
        $("#energie").val((E / 3.6).toFixed(0) + "mWh")
    }
    else {
        $("#energie").val((E / 3600).toFixed(1) + "Wh")
    }
}
```

fonction jQuery dont
le but est de
raccourcir les
éléments entre
parenthèses
↳ jQuery()

↓

\$()

↑

raccourci
jQuery



Exemple 2 : modification du contenu de balises de paragraphe**Méthode JavaScript pure et dure**

Je parle au document (le D de DOM).
 Récupère-moi tous les éléments qui ont la balise « p. »
 Je veux l'élément 0.
 Définit le HTML de cet élément...
 ...avec cette valeur.

```
document.getElementsByTagName("p")
[0].innerHTML = "Change la page.";
```

Méthode jQuery

Donne-moi un élément "paragraph".
 Modifie le HTML de cet élément avec ce qu'il y a entre parenthèses.
 jQuery utilise un « moteur de sélection », ce qui veut dire que l'on peut modifier des données avec des sélecteurs comme avec les CSS.

```
$("p").html("Change la page.");
```

Et maintenant, si l'on veut changer le code HTML de **cinq** éléments paragraph de notre page :

On fait une boucle sur les éléments que l'on veut modifier.

```
for (i = 0; i <= 4; i++)
{
  document.getElementsByTagName("p")
  [i].innerHTML="Change la page";
}
```

Récupère-moi l'élément sur lequel on boucle.

Comme jQuery utilise des sélecteurs CSS, on peut utiliser la même syntaxe que ci-dessus.

```
$("p").html("Change la page.");
```

Notes - Programmation orientée objet

Objet, attributs, valeurs, méthodes

« Il est possible dans tous les langages informatiques de stocker et de manipuler des **objets** en mémoire, comme autant d'ensembles de couples attribut : valeur » **La POO H Bersini**

Accès à un attribut

Exemple 1 objet voiture32

col = voiture32.couleur

Exemple 2 : entrée de formulaire attributs

voir la fonction calculer()

Accès à une méthode

méthode

Une méthode est une opération

permettant d'accéder aux attributs de

l'objet.

voiture32.vitesse = 200

Exemple

voiture32.Avancer(vitesse)

document.getElementById("version").value

objet

valeur

voiture32
couleur : rouge
marque : Ferrari
Type : Jordan 191
Vitesse : 0
Avancer (vitesse)
Reculer (vitesse)
Repeindre (couleur)

CORRECTION

Pour aller plus loin avec jQuery ...

Couleur de fond d'une page web

On souhaite changer la couleur du fond d'une page web lors d'un clic sur un des deux boutons représentés ci-contre (V -> Vert, R -> Rouge)

Rouge

Vert

A – Version 1

Créer le **projet fondpage**. Ajouter, compléter et tester le code ci-dessous dans un navigateur.

index.html

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title> Plus loin jq </title>
  <link rel="stylesheet" href="styles/style.css" />
  <script src="jQuery/jquery-x.x.x.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $('#vert').click(function () {
        $('body').css('background-color', 'green');
      });
      $('#rouge').click(function () {
        $('body').css('background-color', 'red');
      });
    });
  </script>
</head>

<body>
  <div id="vert">V</div>
  <div id="rouge">R</div>
</body>
</html>
```

style.css

```
body{
  background-color:green;
}

div{ /* Factorisation du code */
  width:50px;
  height:40px;
  text-align:center;
  padding-top:10px;
  font-size:20px;
  border:solid 2px;
  display:inline-block;
}

div#vert{
  background-color:green;
}
div#rouge{
  background-color:red;
}
```

B – Version 2

Modifier le code de l'exercice précédent pour que l'utilisateur ait le choix entre (rouge, vert, bleu, jaune et gris). Votre code ne doit comporter qu'un seul gestionnaire d'évènements (utiliser **this**).

```
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function () {
    $('#div').click(function () {
      var couleur = $(this).css('background-color');
      $('body').css('background-color', couleur);
    });
  });
</script>

<body>
  <div id="vert">V</div>
  <div id="rouge">R</div>
  <div id="bleu">B</div>
  <div id="jaune">J</div>
  <div id="gris">G</div>
</body>
```