

# TP numéro 5 de Langages Web

## JavaScript et JQuery

Le but de ce TP est la manipulation de techniques de programmation particulières au JavaScript, facilitées par l'utilisation de JQuery. Afin d'utiliser ce framework, vous ajouterez la ligne

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"></script>
```

dans le header de vos fichiers HTML. Tout code JavaScript manipulant le HTML ou le CSS devra utiliser les méthodes fournies par JQuery.

## 1 Delta Dates

Réaliser un formulaire qui permet de saisir deux dates au format "*jj/mm/aaaa*" et qui affiche le nombre (relatif) de jours séparant ces deux dates dans une boîte de dialogue quand on appuie sur le bouton de soumission (voir Figure 1 et Figure 2), en respectant les consignes ci-dessous.

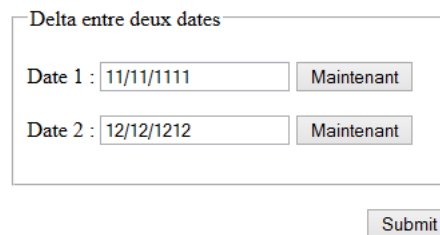


FIGURE 1 – Mise en forme du formulaire.

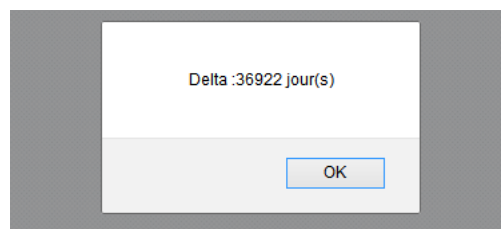


FIGURE 2 – Affichage du résultat.

### Consignes :

1. Deux méthodes devront être ajoutés au prototype de *Number* :

- (a) une méthode *isBi()* permettant de tester si l'année correspondant au nombre est bissextile ;

#### Exemple 1.

```
var n = 2000;  
alert(n.isBi()); // affiche : true
```

- (b) une méthode *isInInter(min,max)* permettant de tester si le nombre est compris entre les entiers *min* et *max* (au sens large);

#### Exemple 2.

```
var m = 13;  
alert(m.isInInter(1,12)); // affiche : false
```

2. Les fonctions suivantes seront implantées :

(a) *nbJours(m,a)* renvoyant le nombre de jours du *m*-ième mois de l'année *a* (utiliser *isBi()*);

**Exemple 3.** `alert(nbJours(2,2020)); // affiche : 29`  
`alert(nbJours(3,2020)); // affiche : 31`

(b) *twoInt(n)* renvoyant une chaîne de caractères représentant l'entier *n* en base 10 et de longueur supérieure ou égale à 2;

**Exemple 4.** `alert(twoInt(5)); // affiche : 05`  
`alert(twoInt(42)); // affiche : 42`

(c) *todayDate()* renvoyant une chaîne de caractères représentant la date actuelle au format *jj/mm/aaaa* (utiliser *twoInt(n)* et l'objet *Date*);

(d) *isDate(s)* testant si la chaîne *s* est une date valide au format *jj/mm/aaaa* (utiliser l'objet *RegExp*, *isInInter(min,max)* et *nbJours(m,a)*);

**Exemple 5.** `alert(isDate("01/02/2003")); // affiche : true`  
`alert(isDate("1/2/3")); // affiche : false`  
`alert(isDate("31/2/2020")); // affiche : false`

3. les boutons *Maintenant* permettent de remplir automatiquement les champs de date avec la date actuelle (utiliser l'objet *Date* et la fonction *todayDate()*);

4. une méthode *setDateFromString(s)* devra être ajoutée au prototype de *Date*, mettant à jour les champs de l'objet en fonction d'une chaîne de caractères *s* au format *"jj/mm/aaaa"* (utiliser l'objet *Date* et la fonction *isDate()*);

**Exemple 6.** `var d = new Date();`  
`d.setDateFromString("01/01/2001");`  
`alert(d.getFullYear()); // affiche : 2001`

5. le bouton *Submit* déclenche l'ouverture d'une fenêtre d'alerte contenant la différence de temps entre les deux dates contenus dans les champs *Date 1* et *Date 2*, exprimée en jours, si les chaînes sont des dates valides (utiliser les fonctions précédentes ainsi que la méthode *getTime()* de l'objet *Date*).

## 2 Horloge Dynamique

Créer une page avec deux horloges (une locale, une UTC) s'incrémentant à chaque seconde (voir Figure 3) en respectant les consignes ci-dessous. Pour récupérer l'heure UTC associée à un objet de type *Date*, on utilisera les méthodes *getUTCHours()*, *getUTCMinutes()* et *getUTCSeconds()* de l'objet *Date*.

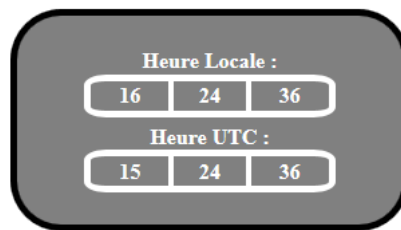


FIGURE 3 – Présentation des deux horloges.

### Consignes :

1. Implantation d'un constructeur *Horloge* avec :

- (a) un constructeur prenant pour paramètres trois entiers *h*, *m* et *s*,
- (b) une fonction *inc()* incrémentant modulairement l'horloge d'une seconde;

2. Implantation d'une fonction *insertHorlogeDsDiv(id)* qui insère les horloges dans un bloc d'identifiant *id* :

- (a) chacune des horloges est contenue dans une table (une cellule heure, une cellule minute, une cellule seconde);
- (b) Lors d'un clic sur le conteneur, les deux horloges s'arrêtent. Lors d'un second clic, les horloges reprennent en se resynchronisant avec les heures locales et UTC;
- (c) les horloges s'incrémentent à chaque seconde (utiliser *setInterval*).

### 3 Menu animé

Ajouter, à l'aide des widgets de JQuery UI, un menu animé sur votre page personnelle réalisée lors des TP 1 et 2.