

# Programmation web - TP1-2

M1 MIAGE, Université Paris-Saclay, septembre 2020

Dans ce TP nous allons lancer une première application web.

## Avant-propos

Un squelette d'une première application web est donné sur la page du cours :  
<https://www.lri.fr/~jacquot/progWeb/>

Téléchargez-le, dézippez-le et ouvrez-le avec un IDE (typiquement eclipse) en important un projet Maven (par import, maven, existing Maven project).

Question 1 : Observez la structure du projet. A quoi correspond le fichier pom.xml ? Où trouver la page index.html ? A quoi correspondent les packages model, progWeb et progWeb.controller ?

Question 2 : Lancez le projet.

Pour cela vous allez d'abord devoir faire un maven update (clic droit, maven/Update Project), voir un maven install.

Puis, exécutez la classe SpringLauncher (clic droit, run as/java application). La console doit vous indiquer le lancement par Spring Boot.

Votre application est maintenant démarrée !

Démarrez un navigateur, et accédez à l'adresse <http://localhost:8080/> (le port utilisé est indiqué dans application.properties situé dans les ressources). Vous devriez voir une page s'afficher. Cliquez sur le lien et observez les effets produits.

Expliquez-les.

Si votre pare-feu vous le permet, votre application est maintenant accessible depuis l'extérieur (on peut l'interroger depuis un autre ordinateur en tapant [http://\[votreIP\]:8080](http://[votreIP]:8080)).

Question 3 : Sans arrêter l'application, tentez de la lancer une nouvelle fois. Une erreur est déclenchée, pourquoi ? Fermez la console correspondante.

Question 4 : Utilisez les outils de développement (F12) et trouvez-y vos requêtes http (onglet network ou réseau). Vous devrez peut-être réinterroger les url. Quel est son code d'état/son statut ? Qu'est-ce que cela signifie ? Voyez-vous le champs ajouté par le contrôleur dans la réponse ?

Allez sur n'importe quelle page web et trouvez la requête dans les outils de développement. D'autres requêtes ont-elles été effectuées ? Si oui, pourquoi ?

Question 5 : Que fait <http://localhost:8080/unePage> ? Pourquoi ?

Question 6 : Que fait <http://localhost:8080/retourIndex> ? Pourquoi ?

Question 7 : Tentez d'accéder à la page <http://localhost:8080/unelImage>

Cela déclenche une erreur 500 : qu'est-ce que cela signifie ?

Où trouver des précisions sur l'erreur ?

Modifier le contrôleur correspondant pour obtenir une page fonctionnelle.

Question 01 (optionnelle) : Ce contrôleur respecte-t-il le modèle MVC ?  
Si non, que faudrait-il modifier à l'application ?

## Vos premières méthodes de contrôleur

Question 8 : En vous inspirant de `myFirstEndPoint` écrivez une nouvelle méthode de contrôleur, permettant d'envoyer un message de votre choix.

Testez-la.

Pourquoi est-il nécessaire d'arrêter et de redémarrer l'application pour se faire ?

Question 9 : Ecrivez une nouvelle méthode de contrôleur permettant d'envoyer la date courante, en utilisant la méthode `giveDate` de `DateEnTexte` (peu importe le format de sortie, laissez-le tel quel).

Testez-la.

Préférez-vous utiliser `@RequestMapping` ou `@GetMapping` ?

## Contrôleur et paramètre de requête

Question 10 : Compléter la classe `Convertisseur` de modèle, en allant chercher la formule permettant de convertir des degrés Fahrenheit en degrés Celsius

Question 11 : Écrire une méthode dans le contrôleur tel qu'un appel à l'url <http://localhost:8080/convert?degF=70> renvoie la température correspondante en degrés. Vous utiliserez pour cela la méthode `getParameter` de `HttpServletRequest`.

Question 12 : Interrogez la même page avec une température différente.

Question 13 : Que se passe-t-il si on appelle l'url <http://localhost:8080/convert> sans paramètre ?

## Générateur de nombres aléatoires

Question 14 : On souhaite mettre à disposition un générateur de nombre aléatoire, utilisant la classe `RandomGenerator`.

Ecrire une méthode de contrôleur qui, pour l'url <http://localhost:8080/nombreAlea?max=6> renvoie un nombre aléatoire entre 0 et 6.

Où créer un objet de type `RandomGenerator` pour qu'il n'y en ait qu'un seul de créer au lancement de l'application, et pas un à chaque appel de la requête ?

Question O2 (optionnelle) : modifier votre contrôleur pour que la valeur 10 soit utilisée par défaut si aucun maximum n'est précisé.