

# Document et Web Sémantique - TP Schema.org

L'objectif de ce TP est de compléter le TP Cocoon de façon à ajouter des métadonnées compatibles avec `Schema.org` au code HTML5 généré. Pour tester le code obtenu, vous utiliserez l'outil de `schema.org` : <https://validator.schema.org/>

## Sélection des métadonnées

En parcourant le site <https://schema.org/>, étudiez les classes `Person`, `CourseInstance`, `Course`.

## Utilisation des métadonnées

Modifiez la feuille XSL-T *ec.xsl* du TP Cocoon pour insérer des métadonnées au format JSON-LD, de façon à préciser :

- qu'il s'agit d'un cours ;
- la durée du cours (à partir des crédits) ;
- les informations sur le responsable de ce cours et les intervenants ;
- la langue du cours ;
- l'emplacement du cours ;
- dates de début et de fin ;
- la description ;
- le nom ;
- le public cible ;
- les URL du cours.

## Conseils

Je vous conseille de partir du code HTML que génère votre feuille *ec.xsl* que vous copierez dans l'outil de Google. Vous pourrez alors, depuis cet outil, ajouter de manière statique les métadonnées désirées en vérifiant à chaque fois qu'elles sont bien interprétées par l'outil de Google.

Une fois le cadre de ce que vous voulez ajouter bien défini, vous modifierez votre fichier *ec.xsl* pour que ces métadonnées soient ajoutées dynamiquement.

N'oubliez pas que vous pouvez ajouter des `mode` à vos *template* XSL-T.

## Complément d'information sur JSON-LD

La version 1.0 de JSON-LD a été standardisée par le W3C en janvier 2014<sup>1</sup>. La version 1.1 est en cours de standardisation<sup>2</sup>.

JSON-LD se fonde sur JSON, un format de sérialisation de données structurées (issu de JavaScript).

### JSON

JSON utilise le concept de clés/valeurs (dictionnaire). Un ensemble de couples clés/valeurs est appelé un objet, qui débute par une accolade ouvrante '{' et finit par une accolade fermante '}'. Les deux points ':' séparent la clé de la valeur. Les couples clés/valeurs sont séparés par une virgule ','. Les clés sont représentées par des chaînes de caractères entourées de doubles guillemets '"'. Une valeur est soit :

- une chaîne de caractères entourée de doubles guillemets '"';
- une liste de valeurs entourée de '[' et ']' et séparées par des virgules ',';
- un objet.

Voici un exemple issu l'article Wikipédia<sup>3</sup> sur ce format :

```
{
  "menu": {
    "id": "file",
    "value": "File",
    "popup": {
      "menuitem": [
        { "value": "New", "onclick": "CreateNewDoc()" },
        { "value": "Open", "onclick": "OpenDoc()" },
        { "value": "Close", "onclick": "CloseDoc()" }
      ]
    }
  }
}
```

### Propriétés de JSON-LD

Dans JSON-LD les clés sont les métadonnées.

Indépendamment du schéma de métadonnées utilisé, certaines clés sont proposées par JSON-LD, en voici quelques unes :

**@context** permet de définir l'URI du schéma de métadonnées utilisé, voire à l'aide d'un objet JSON-LD de lister les URI des schémas de métadonnées utilisés en leur associant un préfixe, par exemple :

```
"@context": {
  "foaf": "http://xmlns.com/foaf/0.1/",
  "sch": "http://schema.org/"
}
```

**@graph** permet de créer un graphe nommée qui regroupe au sein d'une liste un ensemble d'objets JSON-LD;

---

1. <https://www.w3.org/TR/2014/REC-json-ld-20140116/>  
2. <https://www.w3.org/2018/jsonld-cg-reports/json-ld/>  
3. [https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript\\_Object\\_Notation](https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript_Object_Notation)

**@id** permet d'associer un identifiant (URI) à l'objet JSON-LD courant ou de désigner un objet à l'aide d'un identifiant ;

**@base** permet de définir un préfixe aux identifiants locaux ;

**@type** permet de définir le type de l'objet courant ;

**@language** permet de définir la langue des valeurs linguistiques de l'objet courant (présent dans le `@context`).