

Licence 3 ISIL – Données Semi-Structurées
Examen de Rattrapage 2024/2025
21 Juin 2025 - 90 Minutes

Ni Les documents ni Les téléphones ne sont autorisés !

Le document suivant contient une DTD décrivant la structure des données XML utilisées pour modéliser un **catalogue de livres numériques**.

Chaque livre est associé à un auteur et un éditeur identifiés dans le système. Les données décrivent les titres, les informations bibliographiques, ainsi que la disponibilité des ouvrages.

```
<!ELEMENT catalogue (auteur+, editeur+, livre+)>

<!ELEMENT auteur (nom, nationalite)>
<!ATTLIST auteur id ID #REQUIRED>
<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT nationalite (#PCDATA)>

<!ELEMENT editeur (nom, pays)>
<!ATTLIST editeur id ID #REQUIRED>
<!ELEMENT pays (#PCDATA)>

<!ELEMENT livre (titre, annee, genre, isbn)>
<!ATTLIST livre
  id ID #REQUIRED
  langue CDATA #IMPLIED
  id_auteur IDREF #REQUIRED
  id_editeur IDREF #REQUIRED
  disponible (oui | non) #REQUIRED>

<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT annee (#PCDATA)>
<!ELEMENT genre (#PCDATA)>
<!ELEMENT isbn (#PCDATA)>
```

Question:

A partir de la DTD fournie, **écrivez les instructions JavaScript nécessaires** pour répondre à chaque question ci-dessous.

Vous allez compléter le script JavaScript suivant pour mettre en œuvre les questions en commentaire.

```

// Chaque instruction (simple) vaut un point !

const fs = require('fs');
const jsdom = require('jsdom');
const { JSDOM } = jsdom;
const xml = fs.readFileSync('rattrapage.xml', 'utf-8');
const dom = new JSDOM(xml, { contentType: 'text/xml' });
const doc = dom.window.document;

const livres = doc.getElementsByTagName('livre');

// 1. Afficher les titres des livres (3 points)

console.log("\n1. Titres des livres : ");
console.log("=====");

// Complétez les instructions manquantes !

// 2. Afficher les titres des livres disponibles uniquement (5 points)

console.log("\n2. Livres disponibles :");
console.log("=====");

// Complétez les instructions manquantes !

// 3. Compter les livres par langue (7 points) en utilisant un dictionnaire ({}))

console.log("\n3. Nombre de livres par langue :");
console.log("=====");

// Complétez les instructions manquantes !

// 4. Livres publiés après 2015 (5 points)

console.log("\n4. Livres publiés après 2015 :");
console.log("=====");

// Complétez les instructions manquantes !

```

Bon courage