

Rapport du Projet - Système de Gestion des Étudiants (XML & SOAP)

1. Introduction

Ce projet consiste à concevoir et mettre en œuvre un système de gestion des étudiants basé sur les technologies XML. L'objectif est de structurer, transformer et échanger les données des étudiants de l'ISIKM à travers un service SOAP accessible par une interface PHP.

2. Étapes du Travail

- Création du fichier XML contenant la liste des étudiants avec au moins 30 étudiants appartenant à différentes filières et niveaux.

Point important :

- **Dans le xml :**

On fait

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"
standalone="no"?>

<?xmlstylesheet type="text/xsl"
href="etudiants.xsl"?><etudiants
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="etudiants.xsd"
>
```

Nb: Avec xsi:noNamespaceSchemaLocation="etudiants.xsd" pour avoir le link vers etudiants.xsd qui va permettre de faire la validation.

- Validation du fichier XML à l'aide d'un schéma XSD.

```
<?xml version="1.0"
encoding="UTF-8"?>

<xsschema
xmlns:xs="http://www.w3.org/20
01/XMLSchema">
```

Point important :

- **Dans le xsd :** on fait

NB : Avec <xsschema
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">, va permettre de validations des données du xml

- Transformation du XML en page HTML via XSLT avec tri par moyenne, utilisation de XPATH pour filtrer par filière et mettre en surbrillance les étudiant avec une moyenne supérieur à 14.

Point important :

- **Pour filtrer les étudiants, selon la filière voulue :**

```
<xsl:for-each select="etudiants/etudiant[filiere='Génie Logiciel']">
```

- **Pour mettre trier par ordre decroissant selon la moyenne :**

```
<xsl:sort select="moyenne" data-type="number" order="descending"/>
```

- **Pour mettre en surbrillance les étudiants avec une moyenne supérieur à 14**

```
<style>
  table { border-collapse: collapse; width: 80%; margin: 20px auto; }
  th, td { border: 1px solid #ccc; padding: 8px; text-align: center; }
  th { background-color: #004080; color: white; }
  .excellent { background-color: #aaffaa; }
</style>
```

Poser la condition :

```
<td>

  <xsl:attribute name="class">

    <xsl:if test="moyenne >= 14">excellent</xsl:if>

  </xsl:attribute>

  <xsl:value-of select="moyenne"/>

</td>
```

- Manipulation (ajout, modification, suppression) via DOM .

Point important :

```
static String filePath = "src/etudiants.xml";  
  
DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();  
  
DocumentBuilder builder = factory.newDocumentBuilder();  
  
Document doc = builder.parse(new File(filePath));  
  
doc.getDocumentElement().normalize();  
  
  
NodeList etudiants = doc.getElementsByTagName("etudiant");
```

Nb : Crédation d'un parseur en utilisant le Pattern Factory pour récupérer les données se trouvant dans étudiants.xml et faire les manipulations

- Mise en place d'un service Web SOAP (serveur & client).

Point important :

- **Dans le server :**

```
// Définir le chemin absolu vers le XML  
  
$xmlFile = __DIR__ . "/etudiants.xml";  
  
function getEtudiantByMatricule($matricule) {  
  
    global $xmlFile;  
  
    $xml = simplexml_load_file($xmlFile);  
  
    foreach ($xml->etudiant as $e) {  
  
        if ($e->matricule == $matricule) {  
  
            return $e->asXML();    }  
  
    }  
  
    return "<message>Aucun étudiant trouvé</message>";  
}
```

Nb : Ici on va récupérer les données des étudiants, et on va faire le travail voulu en utilisant des fonctions.

- **Dans client :**

```
<?php

// Connexion au serveur SOAP

$client = new SoapClient(null, [ 'location' =>
"http://localhost/Système_de_gestion_des_étudiants_de_ISIKM/src/server.php",
'uri'    => "http://localhost/soap"]); 

// Exemple : Affichage des étudiants d'une filière

$etudiantsXML = $client->getEtudiantsByFiliere("Génie Logiciel");

$xml = simplexml_load_string($etudiantsXML);
```

Nb: on va avoir accès aux données étudiants via les fonctions se trouvant dans le server et afficher le résultat voulu dans une page web

- Crédit d'une interface pour afficher et manipuler les données.

- **Page web avec toutes les fonctions créées, à voir lors de la présentation**

3. Technologies Utilisées

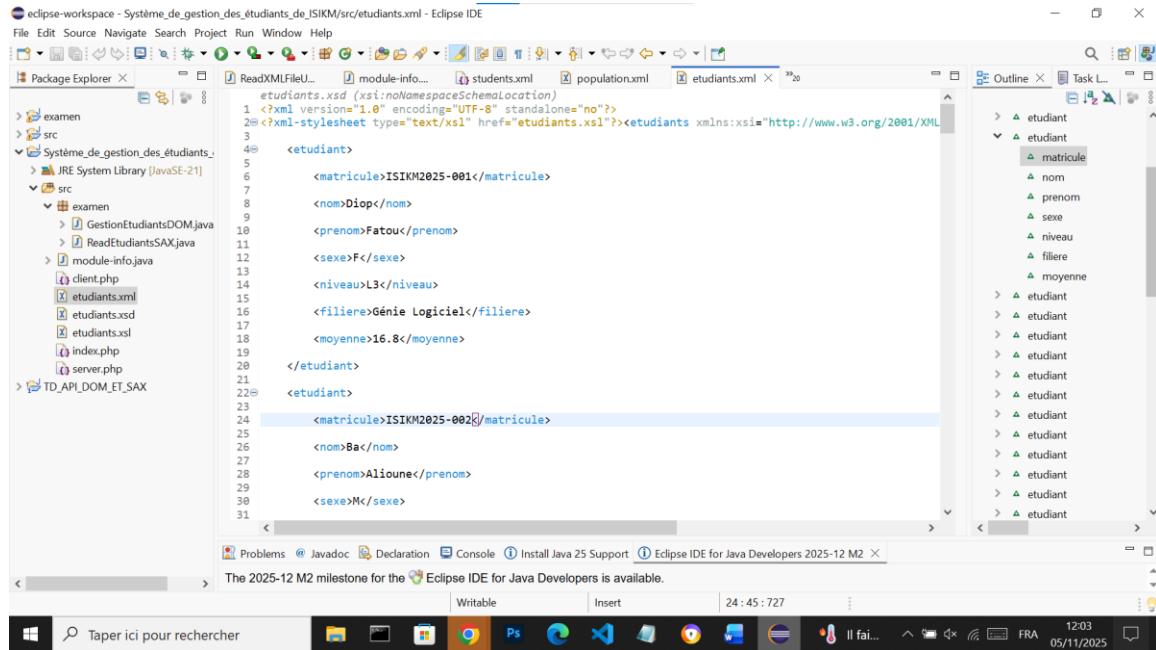
- XML + XSD
- XSLT + XPath
- JAVA (DOM)
- SOAP (client et serveur)
- PHP pour l'interface utilisateur

4. Difficultés Rencontrées

- Validation XML et gestion des erreurs de structure.
- Manipulation du DOM pour modifier les nœuds XML.
- Communication entre serveur SOAP et client PHP.
- Formatage et transformation XSLT pour le tri par moyenne.

5. Captures d'Écran

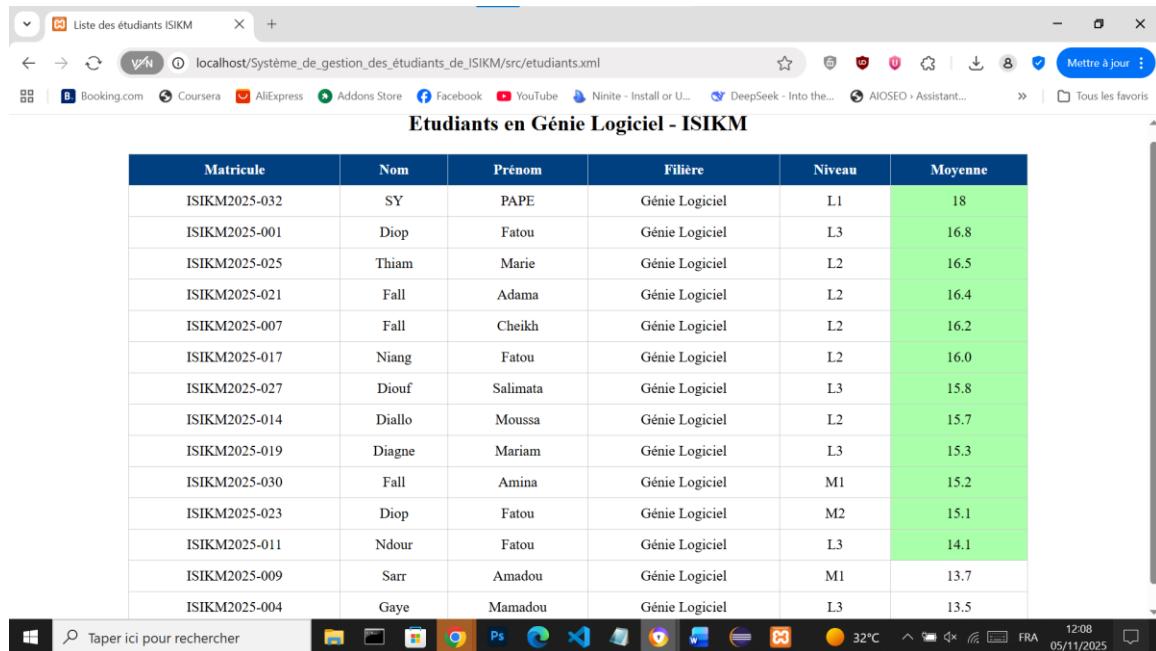
- Capture 1 : Fichier XML : Visualiser les 30 étudiants dans le fichier etudiants.xml situé dans l le projet



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<xsl:stylesheet type="text/xsl" href="etudiants.xsl"><etudiants xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="etudiants.xsd" />
```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the 'etudiants.xml' file open in the central editor. The XML code defines 30 student records, each with attributes: matricule, nom, prenom, sexe, niveau, filiere, and moyenne. The 'Outline' view on the right shows the structure of the XML document, with nodes like 'etudiant' and 'matriucle' expanded.

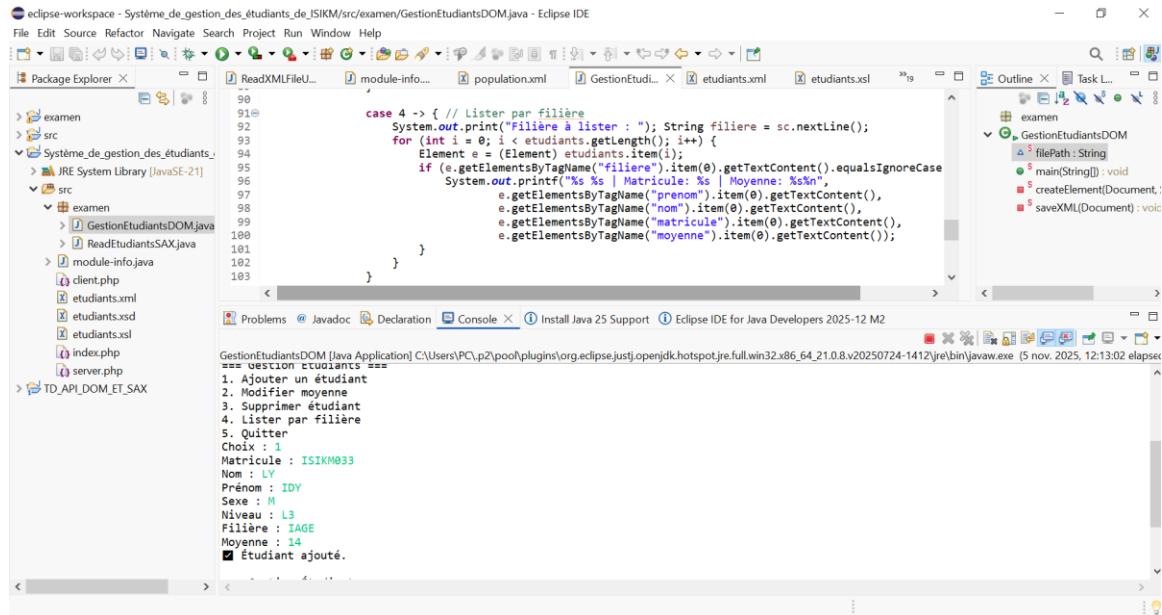
- Capture 2 : Transformation HTML via XSLT



Matricule	Nom	Prénom	Filière	Niveau	Moyenne
ISIKM2025-032	SY	PAPE	Génie Logiciel	L1	18
ISIKM2025-001	Diop	Fatou	Génie Logiciel	L3	16.8
ISIKM2025-025	Thiam	Marie	Génie Logiciel	L2	16.5
ISIKM2025-021	Fall	Adama	Génie Logiciel	L2	16.4
ISIKM2025-007	Fall	Cheikh	Génie Logiciel	L2	16.2
ISIKM2025-017	Niang	Fatou	Génie Logiciel	L2	16.0
ISIKM2025-027	Diouf	Salimata	Génie Logiciel	L3	15.8
ISIKM2025-014	Diallo	Moussa	Génie Logiciel	L2	15.7
ISIKM2025-019	Diagne	Mariam	Génie Logiciel	L3	15.3
ISIKM2025-030	Fall	Amina	Génie Logiciel	M1	15.2
ISIKM2025-023	Diop	Fatou	Génie Logiciel	M2	15.1
ISIKM2025-011	Ndour	Fatou	Génie Logiciel	L3	14.1
ISIKM2025-009	Sarr	Amadou	Génie Logiciel	M1	13.7
ISIKM2025-004	Gaye	Mamadou	Génie Logiciel	L3	13.5

- Capture 3 : Manipulation (ajout, modification, suppression) via DOM ou SimpleXML

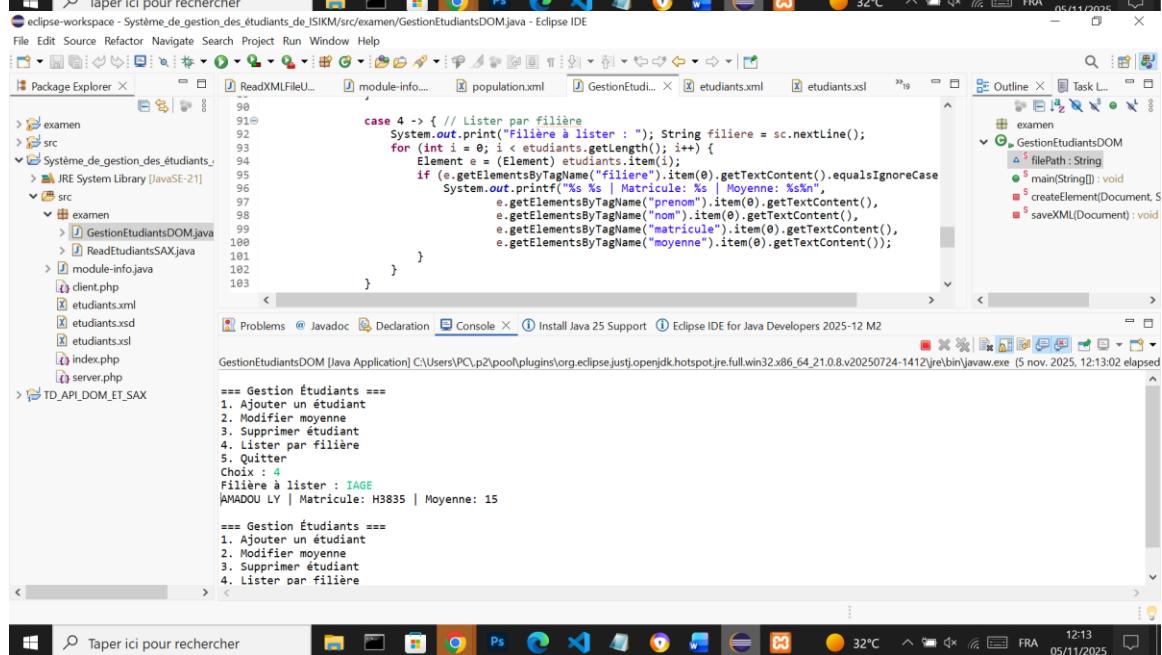
Utiliser DOM pour naviguer et modifier l'arbre XML :



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the following details:

- Project Explorer:** Shows the project structure for "Système_de_gestion_des_étudiants_de_ISIKM".
- Code Editor:** Displays Java code for a class named `GestionEtudiantsDOM`. The code handles XML manipulation using the DOM API.
- Console Output:** Shows the output of the application's execution. It includes a menu of operations (Ajouter, Modifier, Supprimer, Lister) and a specific entry for adding a student:

```
==> gestion etudiants ==  
1. Ajouter un étudiant  
2.Modifier moyenne  
3. Supprimer étudiant  
4. Lister par filière  
5. Quitter  
Choix : 1  
Matricule : ISIKH033  
Nom : LY  
Prénom : IDY  
Sexe : M  
Niveau : L3  
Filière : IAGE  
Moyenne : 14  
Étudiant ajouté.
```



The second screenshot is identical to the first one, showing the same Eclipse IDE interface, code editor, and console output, but with slightly different console output reflecting the state of the XML data after the addition operation.

SAX pour lire les données sans chargement complet.

```

case 4 -> { // Listener par filière
    System.out.print("Filière à lister : ");
    String filiere = sc.nextLine();
    for (int i = 0; i < etudiants.getLength(); i++) {
        Element e = (Element) etudiants.item(i);
        if (e.getElementsByTagName("filiere").item(0).gettextContent().equalsIgnoreCase(filiere)) {
            System.out.printf("%s %s | Matricule: %s | Moyenne: %s%n",
                e.getElementsByTagName("nom").item(0).gettextContent(),
                e.getElementsByTagName("prenom").item(0).gettextContent(),
                e.getElementsByTagName("matricule").item(0).gettextContent(),
                e.getElementsByTagName("moyenne").item(0).gettextContent());
        }
    }
}

```

Output:

```

<terminated> ReadEtudiantsSAX [Java Application] C:\Users\PC.p2poo\plugins\org.eclipse.jdt.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_21.0.8.v20250724-1412\jre\bin\javaw.exe (5 nov. 2025, 12:17)
Voulez-vous filtrer par filière ? (oui/non) : oui
Nom de la filière : IAGE

*** Lecture du fichier etudiants.xml avec SAX ===

AMADOU LY | Matricule: H3835 | Filière: IAGE | Niveau: L3 | Moyenne: 15,00
IDY LY | Matricule: ISIKM033 | Filière: IAGE | Niveau: L3 | Moyenne: 14,00

*** Fin de la lecture ===

```

- Capture 4 : Interface SOAP (client) : getEtudiantsByFiliere(filiere)

Étudiants - Génie Logiciel

Matricule	Nom	Prénom	Niveau	Moyenne
ISIKM2025-001	Diop	Fatou	L3	16.8
ISIKM2025-004	Gaye	Mamadou	L3	13.5
ISIKM2025-007	Fall	Cheikh	L2	16.2
ISIKM2025-009	Sarr	Amadou	M1	13.7
ISIKM2025-011	Ndour	Fatou	L3	14.1
ISIKM2025-014	Diallo	Moussa	L2	15.7
ISIKM2025-017	Niang	Fatou	L2	16.0
ISIKM2025-019	Diagne	Mariam	L3	15.3
ISIKM2025-021	Fall	Adama	L2	16.4
ISIKM2025-023	Diop	Fatou	M2	15.1
ISIKM2025-025	Thiam	Marie	L2	16.5
ISIKM2025-027	Diouf	Salimata	L3	15.8
ISIKM2025-030	Fall	Amina	M1	15.2

- Capture 5 : Interface d'affichage finale

Gestion des étudiants ISIKM

Recherche d'un étudiant

Type : Ex: ISIKM2025-001 ou Gén...

Ajouter un étudiant

Matricule	Nom	Prénom	Sexe	Niveau	Filière	Moyenne
ISIKM2025-001	Diop	Fatou	F	L3	Génie Logiciel	16.8
ISIKM2025-002	Ba	Alioune	M	M1	Réseaux	12.7
ISIKM2025-003	Sow	Marie	F	L2	Base de Données	14.3

Matricule	Nom	Prénom	Sexe	Niveau	Filière	Moyenne
ISIKM2025-019	Diagne	Mariam	F	L3	Génie Logiciel	15.3
ISIKM2025-020	Koné	Cheikh	M	L1	Sécurité Informatique	14.0
ISIKM2025-021	Fall	Adama	F	L2	Génie Logiciel	16.4
ISIKM2025-022	Sow	Ousmane	M	L3	Réseaux	12.8
ISIKM2025-023	Diop	Fatou	F	M2	Génie Logiciel	15.1
ISIKM2025-024	Gaye	Ali	M	L1	Base de Données	13.9
ISIKM2025-025	Thiam	Marie	F	L2	Génie Logiciel	16.5
ISIKM2025-026	Sarr	Moussa	M	M1	Sécurité Informatique	14.7
ISIKM2025-027	Diouf	Salimata	F	L3	Génie Logiciel	15.8
ISIKM2025-028	Ndour	Ali	M	L2	Réseaux	12.6
ISIKM2025-029	Mbaye	Mariam	F	M2	Base de Données	13.5
ISIKM2025-030	Fall	Amina	F	M1	Génie Logiciel	15.2
ISIKM2025-031	LY	AMADOU	MASCULIN	L3	IAGE	15
ISIKM2025-032	SY	PAPE	M	L1	Génie Logiciel	18

Moyenne générale : 14.559375

Étudiants ISIKM - Client SOAP

localhost/Système_de_gestion_des_étudiants_de_ISIKM/src/index.php

Mettre à jour

Booking.com Coursera AliExpress Addons Store Facebook YouTube Ninite - Install or U... DeepSeek - Into the... AIOSEO > Assistant... Tous les favoris

Matricule	Nom	Prénom	Sexe	Niveau	Filière	Moyenne
ISIKM2025-001	Diop	Fatou	F	L3	Génie Logiciel	16.8
ISIKM2025-002	Ba	Alioune	M	M1	Réseaux	12.7
ISIKM2025-003	Sow	Marie	F	L2	Base de Données	14.3
ISIKM2025-004	Gaye	Mamadou	M	L3	Génie Logiciel	13.5
ISIKM2025-005	Diagne	Awa	F	M2	Sécurité Informatique	15.0
ISIKM2025-006	Ndiaye	Oumar	M	L1	Réseaux	11.8
ISIKM2025-007	Fall	Cheikh	M	L2	Génie Logiciel	16.2
ISIKM2025-008	Thiam	Marie	F	L3	Base de Données	14.9
ISIKM2025-009	Sarr	Amadou	M	M1	Génie Logiciel	13.7
ISIKM2025-010	Diouf	Salimata	F	L2	Sécurité Informatique	15.6
ISIKM2025-011	Ndour	Fatou	F	L3	Génie Logiciel	14.1
ISIKM2025-012	Mbaye	Ali	M	M2	Réseaux	13.4
ISIKM2025-013	Camara	Mariam	F	L1	Base de Données	12.9
ISIKM2025-014	Diallo	Moussa	M	L2	Génie Logiciel	15.7

Taper ici pour rechercher

12:33 05/11/2025