

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"?>

<?xml-stylesheet 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"?>

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

Point important :

- **Dans le xsd :** on fait

NB: Avec `<xs:schema 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 étudiants avec une moyenne supérieure 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 décroissant 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 : Création 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 serveur :**

```
// 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

- Création 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

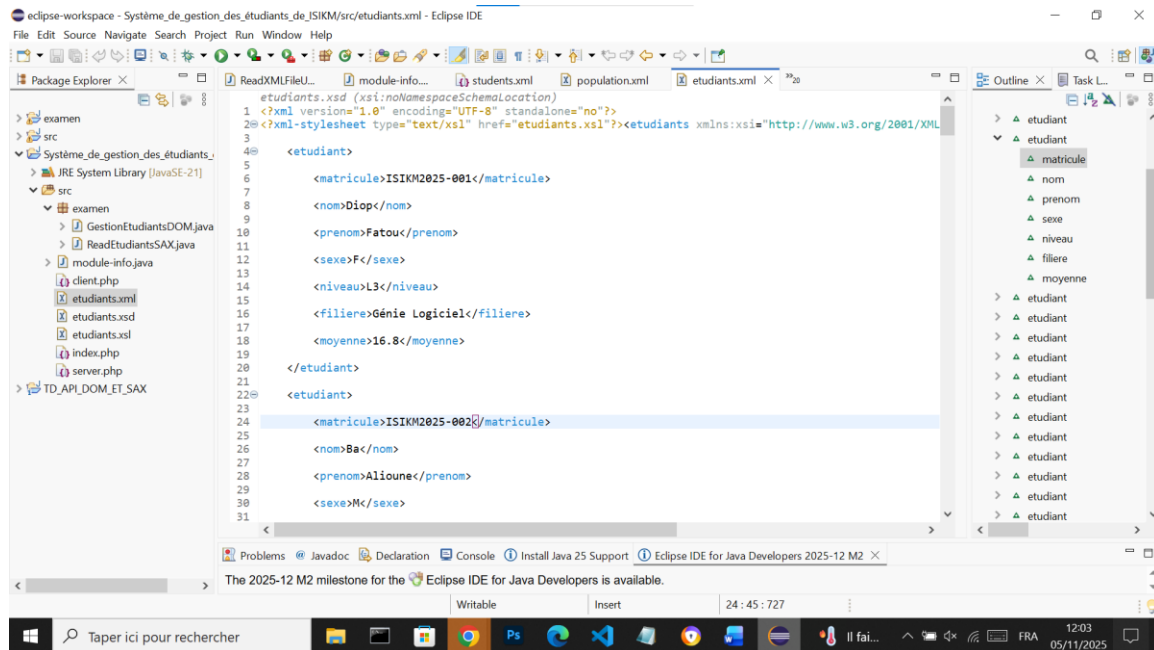
- XML + XSD
- XSLT + XPath
- JAVA (DOM)
- SOAP (client et serveur)
- PHP pour l'interface utilisateur

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



- Capture 2 : Transformation HTML via XSLT

Liste des étudiants ISIKM

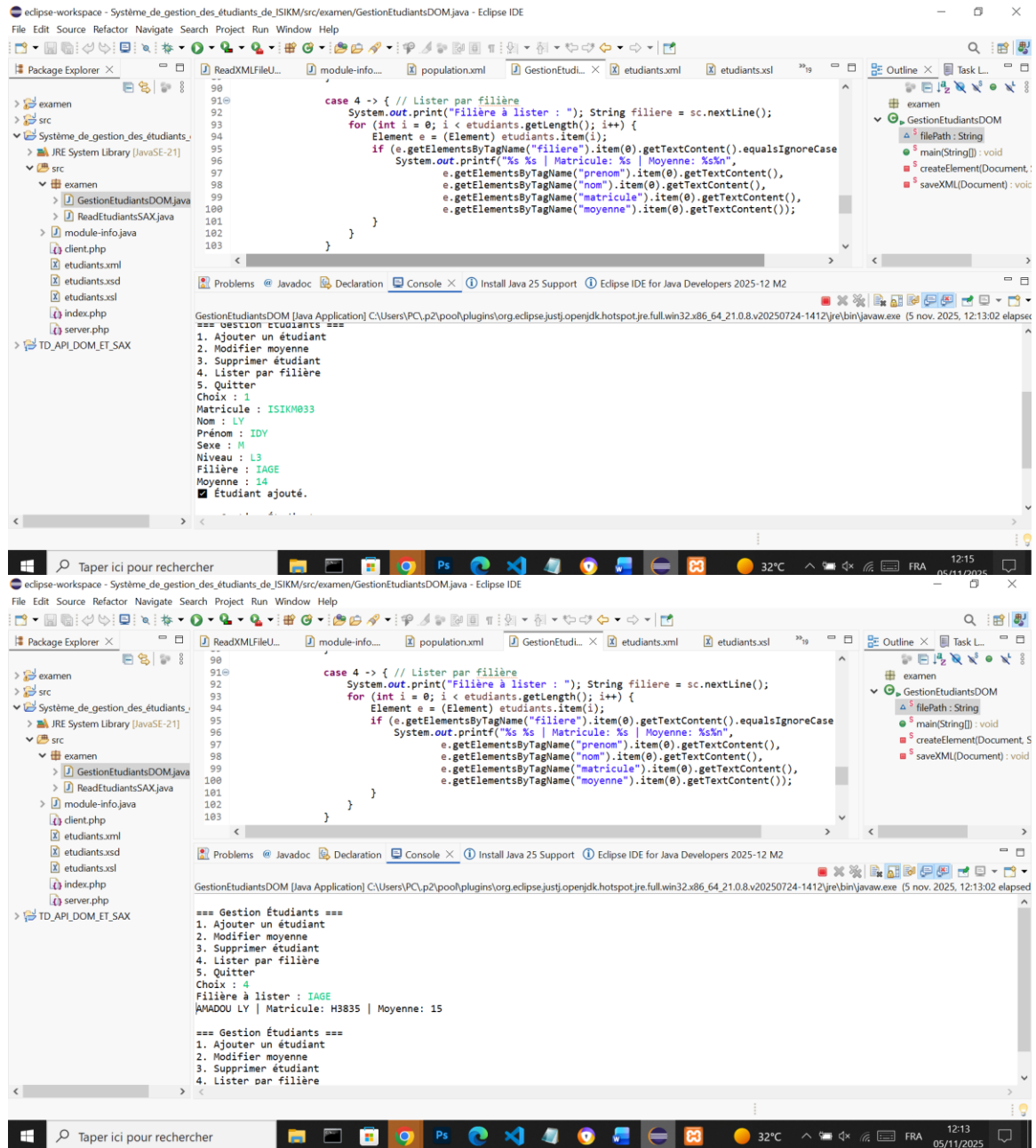
localhost/Système_de_gestion_des_etudiants_de_ISIKM/src/etudiants.xml

Etudiants en Génie Logiciel - ISIKM

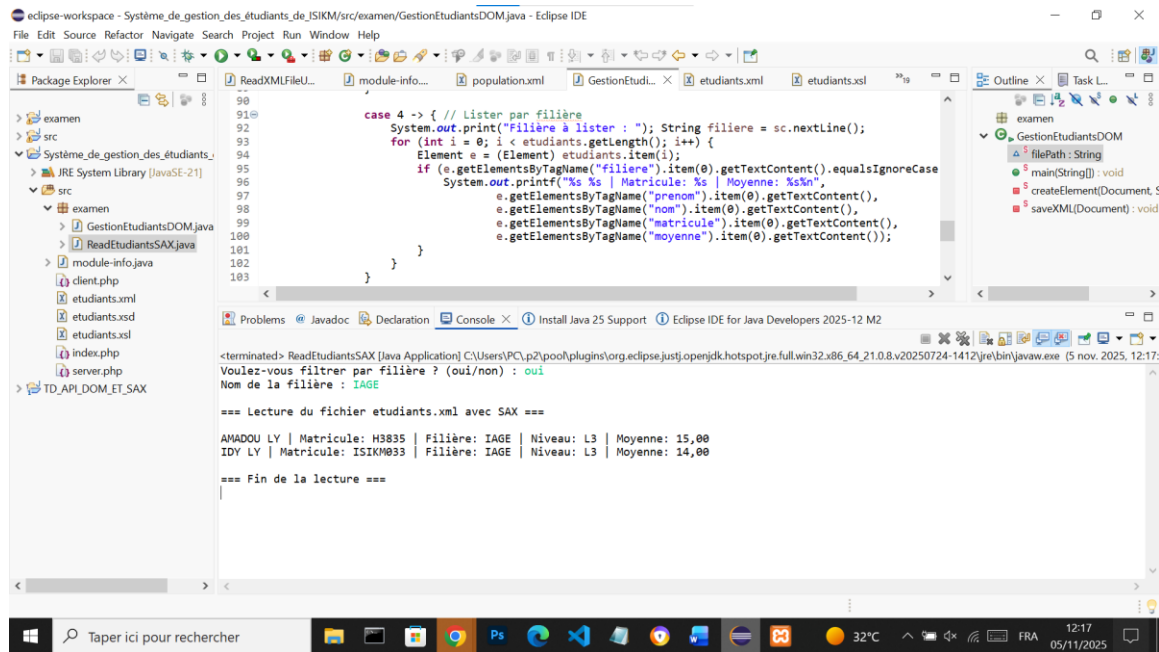
Matricule	Nom	Prénom	Filière	Niveau	Moyenne
ISIKM2025-032	SY	PAPE	Génie Logiciel	L1	18
ISIKM2025-001	Diop	Fatou	Génie Logiciel	L3	16.8
ISIKM2025-025	Thiam	Marie	Génie Logiciel	L2	16.5
ISIKM2025-021	Fall	Adama	Génie Logiciel	L2	16.4
ISIKM2025-007	Fall	Cheikh	Génie Logiciel	L2	16.2
ISIKM2025-017	Niang	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

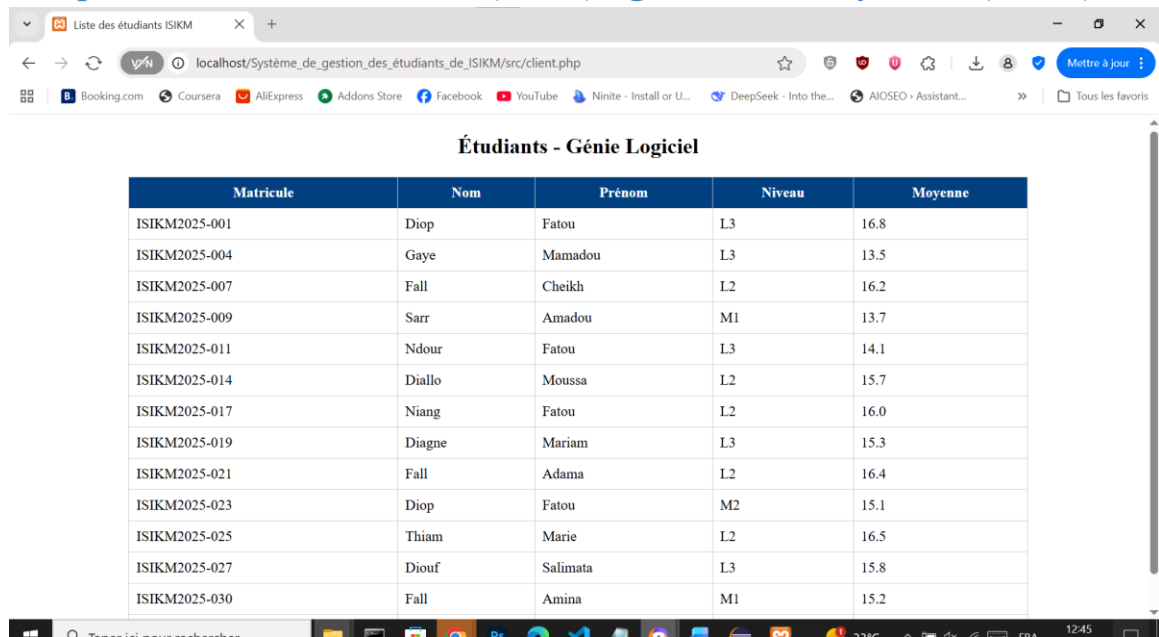
Utiliser DOM pour naviguer et modifier l'arbre XML :



SAX pour lire les données sans chargement complet.



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



- Capture 5 : Interface d’affichage finale

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

Gestion des étudiants ISIKM

Recherche d'un étudiant

Type :

Matricule

Ex: ISIKM2025-001 ou Gén

Rechercher

Réinitialiser

Ajouter un étudiant

Matricule

Nom

Prénom

M

Ex: L3, M1

Génie Logiciel

Moyenne

Ajouter

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

Taper ici pour rechercher

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

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

Taper ici pour rechercher

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

Étudiants ISIKM - Client SOAP						
localhost/Système_de_gestion_des_étudiants_de_ISIKM/src/index.php						
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