ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE
L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE DE MOHAMMEDIA

UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA

ENSET

المدرسة العليا لأساتذة التعليم التقني

المحمدية

جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

DEPARTEMENT MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

Compte-rendu Activité Pratique N° 3

Filière :

« Génie du Logiciel et des Systèmes Informatiques Distribués »

GLSID

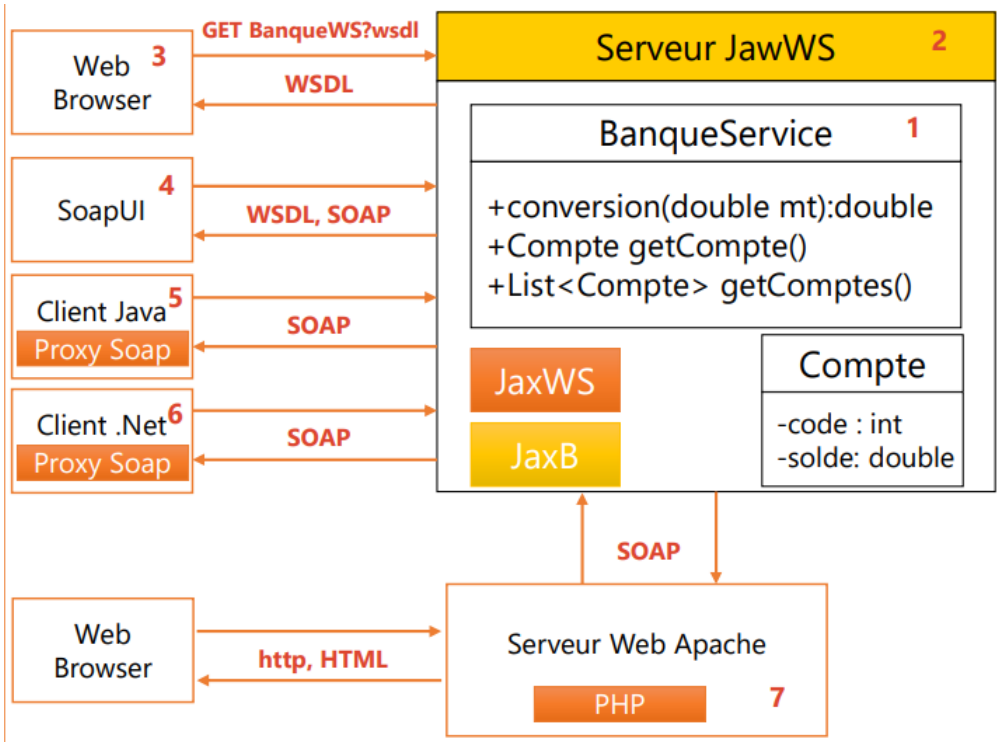
Web services SOAP, WSDL, UDDI avec JAXWS

Préparé par : Hajar TAJAYOUTI

Année Universitaire : 2022-2023

Objectif : Créer un Web service basé sur SOAP qui permet de :

- Convertir un montant de l'auro en DH
- Consulter un Compte
- Consulter une Liste de comptes



Etape **1** :

Classe BanqueService

```
@WebService(name = "BanqueWS")
public class BanqueService {

    @WebMethod(operationName = "Convert")
    public double Conversion(@WebParam (name = "montant") double montant)
    {
        return montant*10.54;
    }

    @WebMethod
    public Compte getCompte(@WebParam(name = "code") int id)
    {
        return new Compte(id, solde: Math.random()*988,new Date());
    }
     @WebMethod
    public List<Compte> listComptes()
    {
        return List.of(
                new  Compte( id: 1, solde: Math.random()*988,new Date()),
        new  Compte( id: 2, solde: Math.random()*988,new Date()),
        new  Compte( id: 3, solde: Math.random()*988,new Date())
        );
    }
}
```

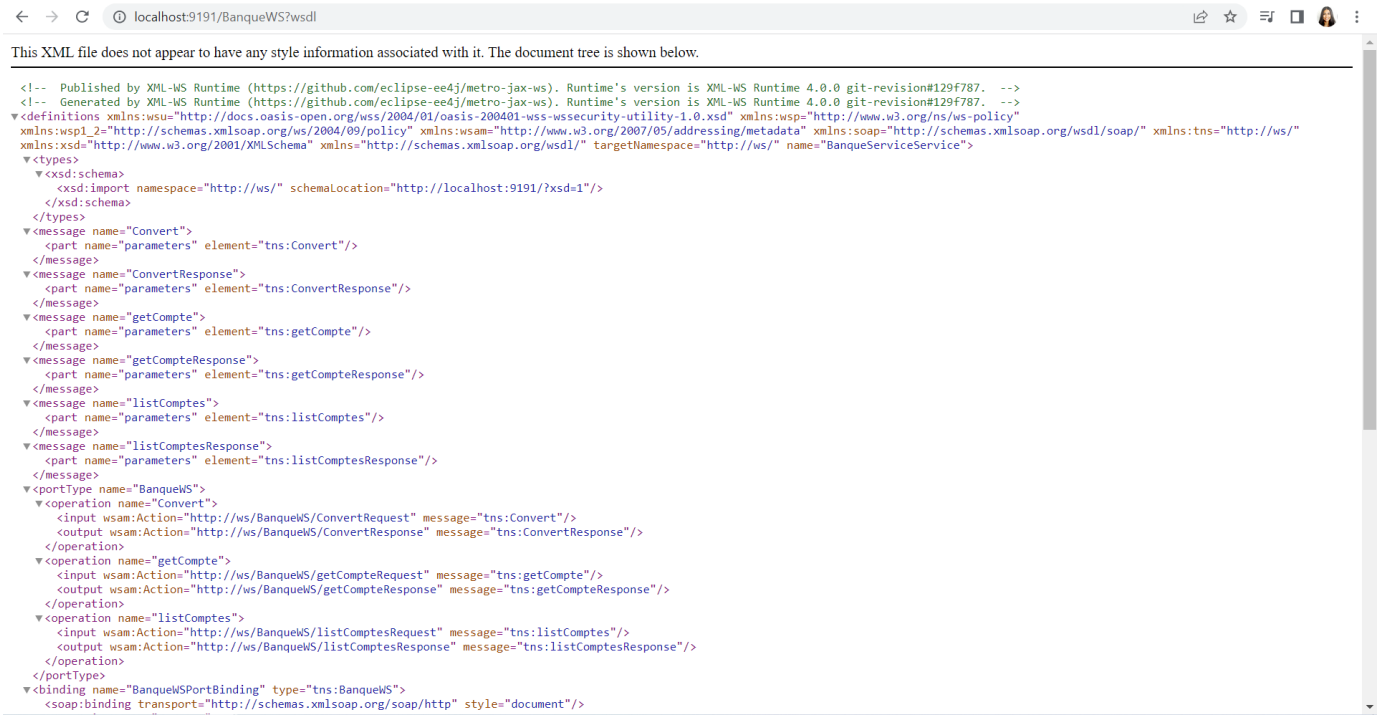
Class Compte

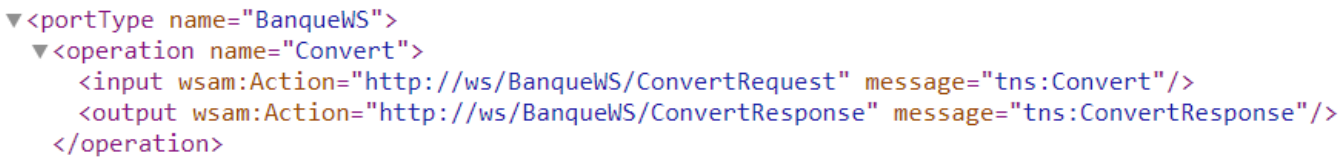
```java
public class Compte {
    3 usages
    private int id;
    3 usages
    private double solde;
    3 usages
    private Date dateCreation;

    public Compte() {}

    4 usages
    public Compte(int id, double solde, Date dateCreation) {...}

    public int getId() { return id; }

    public void setId(int id) { this.id = id; }

    public double getSolde() { return solde; }

    public void setSolde(double solde) { this.solde = solde; }

    public Date getDateCreation() { return dateCreation; }

    public void setDateCreation(Date dateCreation) { this.dateCreation = dateCreation; }
}
```

Etape **2** : Déployer le **Web service** avec un simple **Serveur JaxWS**

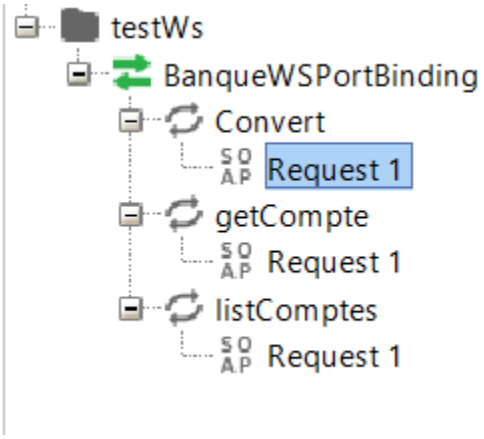
```java
public class ServerJaxWS {
    public static void main(String[] args) {
        //demarer un serveur HTTP use port 9191 pour consulter le web service banqueService
        Endpoint.publish( address: "http://0.0.0.0:9191/",new BanqueService());
        System.out.println("web service deploye sur http://0.0.0.0:9191");
    }
}
```

Etape **3 :** visualiser le **WSDL** avec un browser HTTP

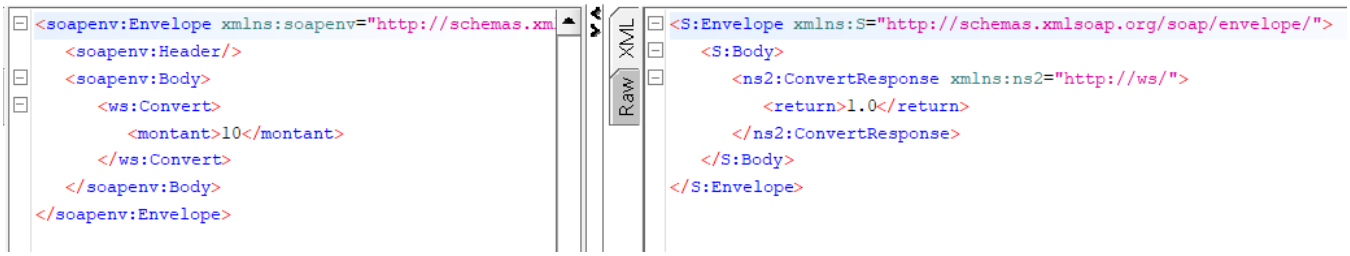




Etape **4 : tester** les opérations du web service avec l'outil **SoapUI**



Tester la méthode **Convert** qui permet de convertir un montant de l'auro en DH



Tester la méthode getCompte qui permet de consulter un Compte

Tester la méthode listComptes qui permet de consulter une Liste de comptes

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/
   <soapenv:Header/>
   <soapenv:Body>
      <ws:listComptes/>
   </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
   <S:Body>
      <ns2:listComptesResponse xmlns:ns2="http://ws/">
         <return>
            <dateCreation>2022-11-03T23:11:03.366+01:00</dateCreation>
            <id>1</id>
            <solde>534.8745993991175</solde>
         </return>
         <return>
            <dateCreation>2022-11-03T23:11:03.366+01:00</dateCreation>
            <id>2</id>
            <solde>774.2204023687365</solde>
         </return>
         <return>
            <dateCreation>2022-11-03T23:11:03.366+01:00</dateCreation>
            <id>3</id>
            <solde>609.5326467565233</solde>
         </return>
      </ns2:listComptesResponse>
   </S:Body>
</S:Envelope>
```

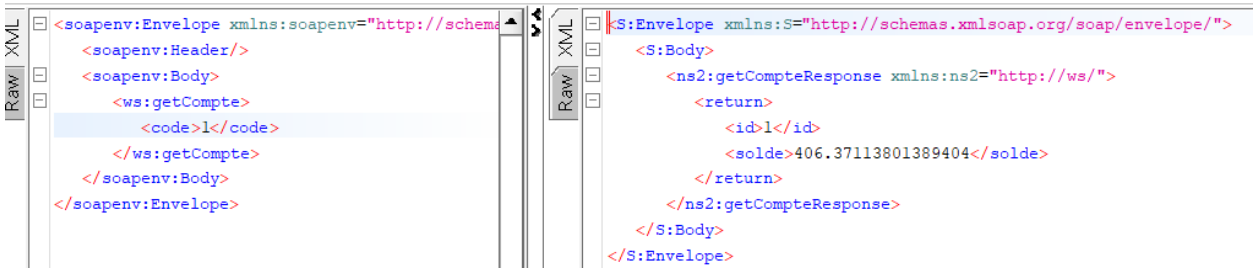
- ✓ **JaxWS** est besoin d'une libraire pour **convertir** un objet **java** en **xml** alors on utilise **JaxB** pour faire le **Mapping Objet XML**

⇨ Annotation JaxB pour ignorer ce champ lors de Mapping

```
@XmlTransient
private Date dateCreation;
```

⇨ Pour appliquer les annotations sur les champs et pas sur les Getters et Setters

```
@XmlAccessorType(XmlAccessType.FIELD)
```

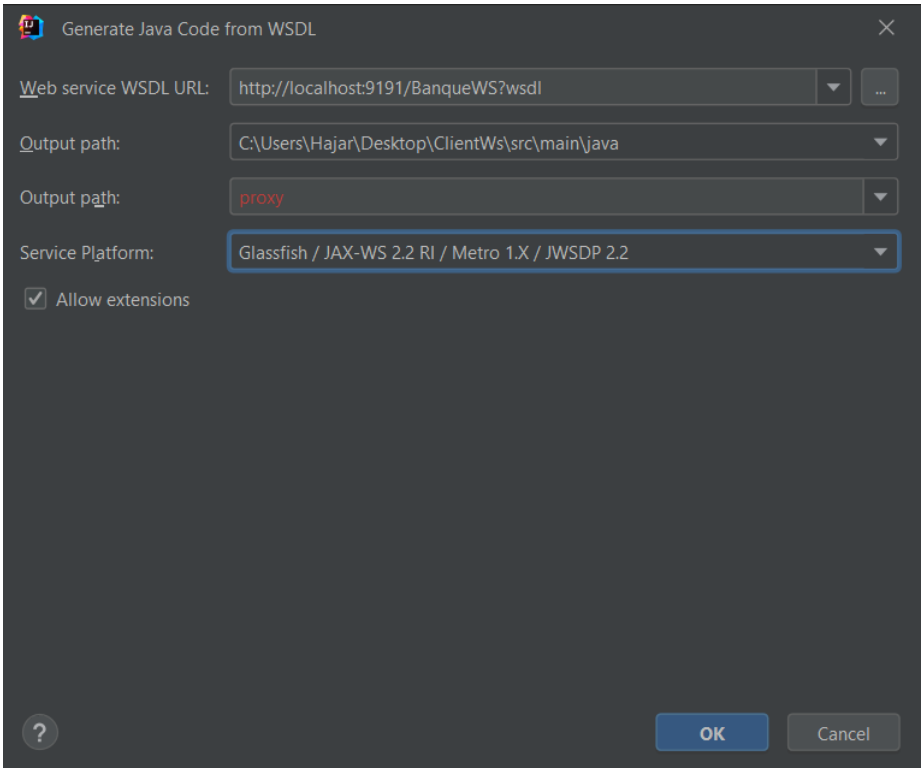


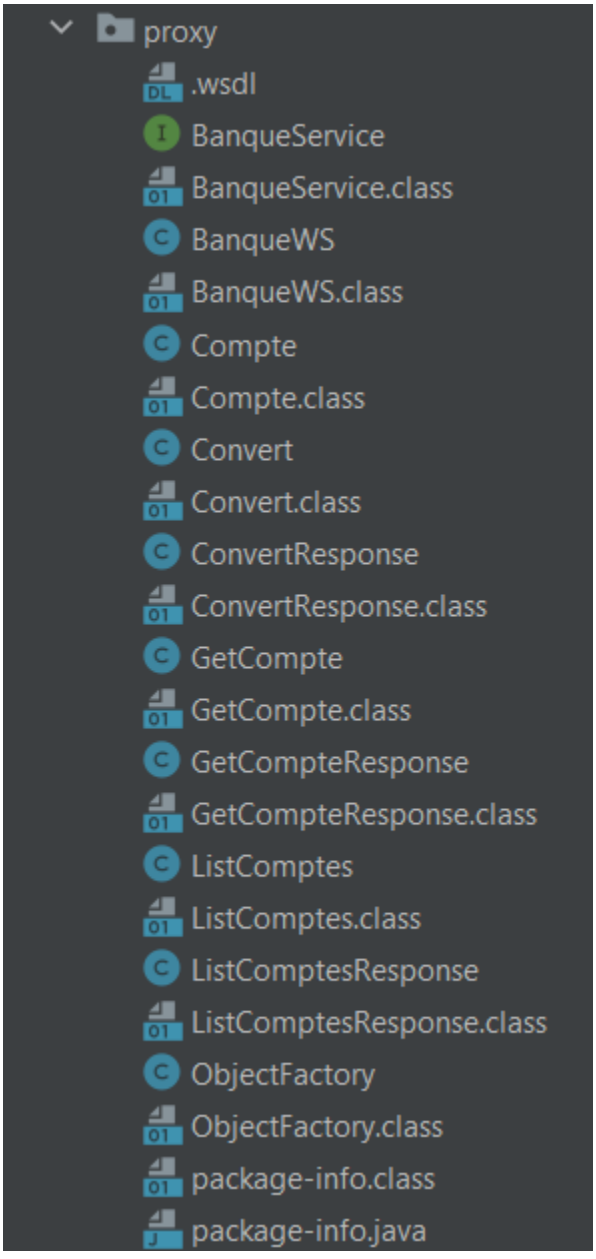
```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schema
   <soapenv:Header/>
   <soapenv:Body>
      <ws:getCompte>
         <code>1</code>
      </ws:getCompte>
   </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
   <S:Body>
      <ns2:getCompteResponse xmlns:ns2="http://ws/">
         <return>
            <id>1</id>
            <solde>406.37113801389404</solde>
         </return>
      </ns2:getCompteResponse>
   </S:Body>
</S:Envelope>
```

Etape **5 :** création d'un **client java** qui peut consommer ce web service

La génération des classes java qui permettent de communiquer avec le web service utilisant WSDL





nous avons créé un **Middleware** (intermediere) «stub» qui permet a un objet qui se trouve dans une machine de se connecter a un objet qui se trouve dans une autre machine

```java
public class ClientWS {
    public static void main(String[] args) {
        BanqueService stub=new BanqueWS().getBanqueServicePort();
        System.out.println(stub.convert( montant: 100));
        Compte compte=stub.getCompte( code: 1);
        System.out.println(compte.getId());
        System.out.println(compte.getSolde());
    }
}
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.3\bin\java.exe" ...
10.0
1
469.1514056629838

Process finished with exit code 0
```