

TP 4 : Java Server Faces

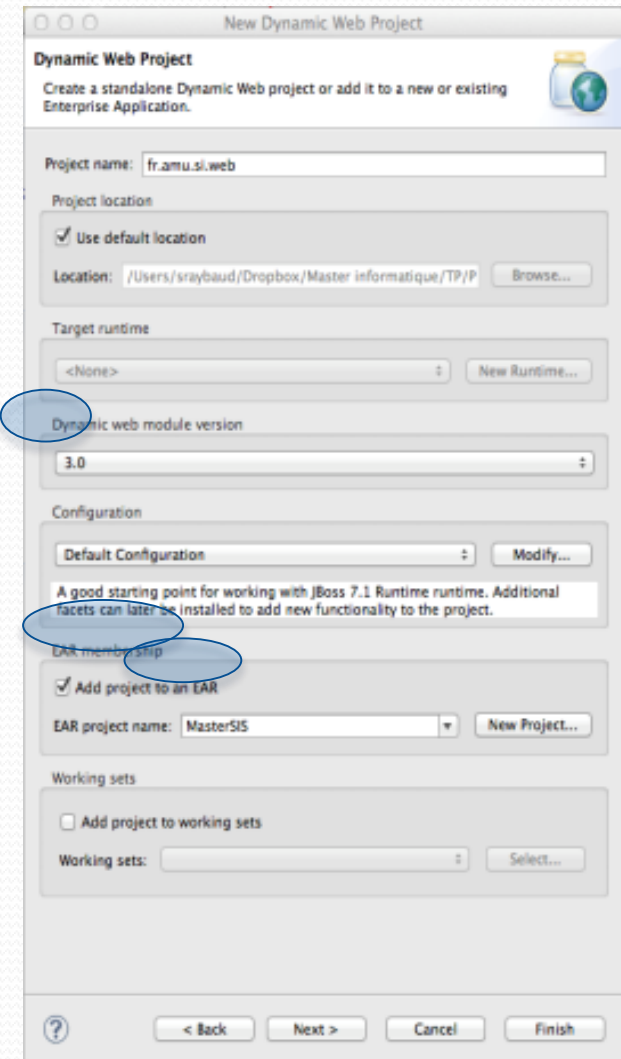
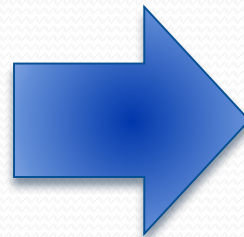
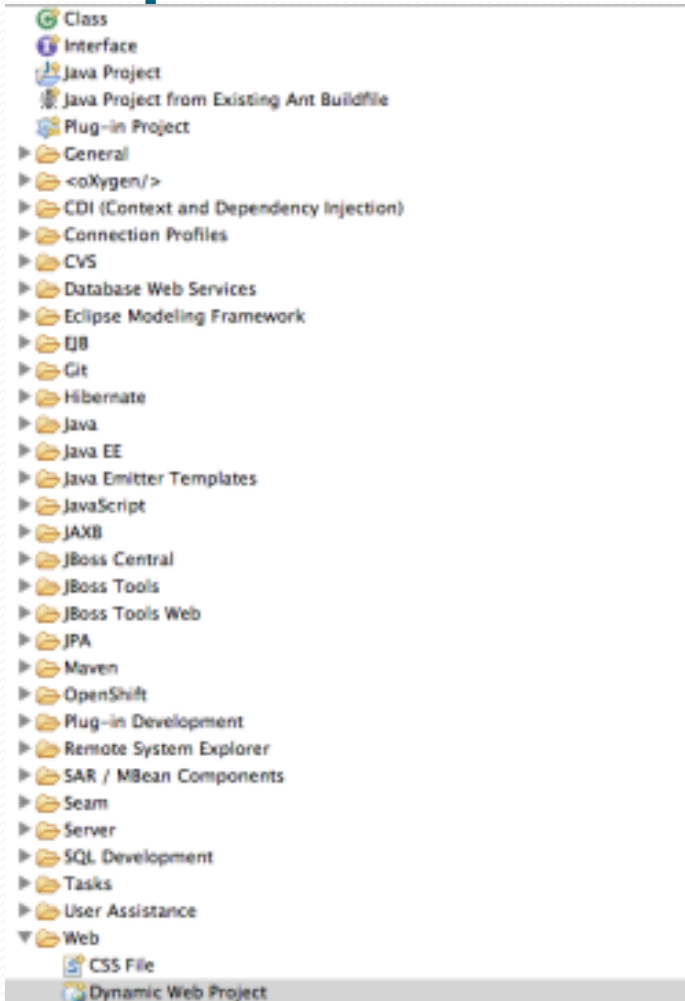
2.0

Architecture JEE
Master 2 Génie Logiciel

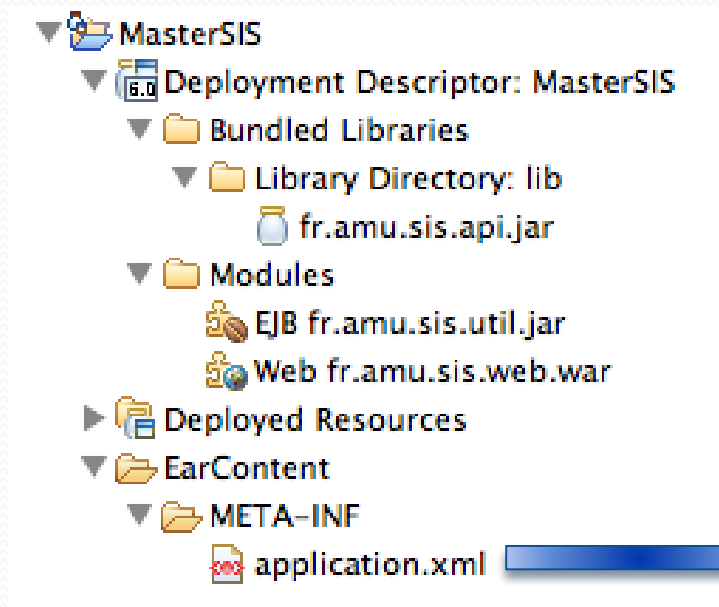
1^{ère} partie du TP : interface utilisateur calculatrice

- Développer une application web permettant de saisir une opération avec :
 - ✓ 2 valeurs,
 - ✓ Une liste de valeurs proposant les 4 opérateurs.
- L'opération en tant que telle doit être réalisée par l'EJB CalculatriceService, invoqué par l'application web via son interface locale CalculatriceLocalService.

Création d'une webapp dans Eclipse



Architecture de l'application JEE (.ear)



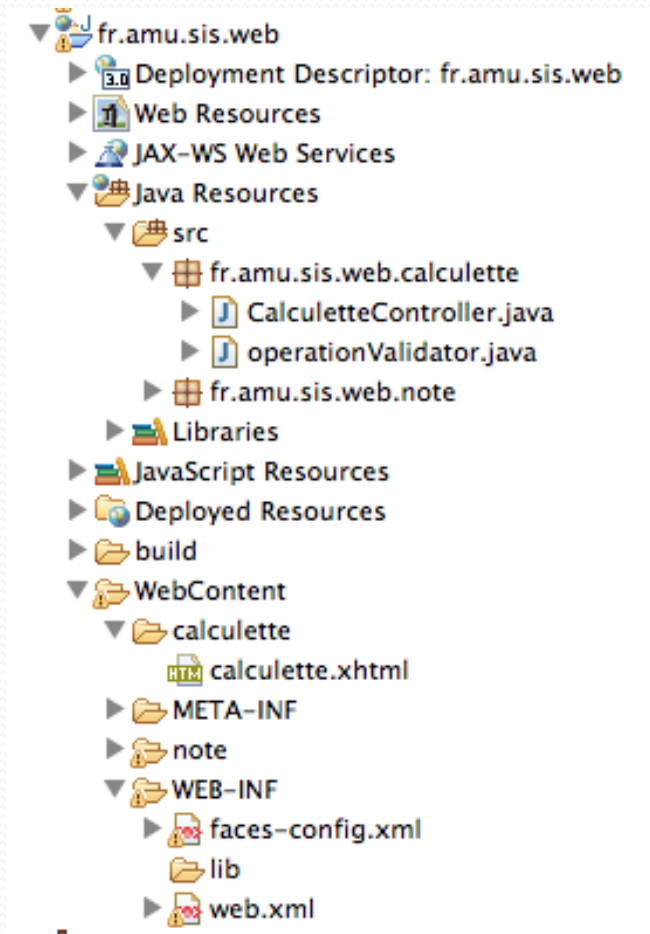
- Module EJB « util »,
- Module webapp (à développer),
- Librairie API.

Le nom de l'application dans l'URL est défini dans l'élément `<context-root>` du module webapp du fichier `application.xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<application xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  <display-name>MasterSIS</display-name>
  <module>
    <ejb>fr.amu.sis.util.jar</ejb>
  </module>
  <module>
    <web>
      <web-uri>fr.amu.sis.web.war</web-uri>
      <context-root>msis</context-root>
    </web>
  </module>
  <module>
    <ejb>fr.amu.sis.coreDB.jar</ejb>
  </module>
</application>
```

localhost:8080/msis/note/note.faces

Architecture de la webapp dans Eclipse



- Code source java dans Java Resources (src);
- Ressources web dans « WebContent », dont :
 - ✓ ./WEB-INF/web.xml,
 - ✓ ./WEB-INF/faces-config.xml.

Configuration du web.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
  xmlns:web="http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_2_5.xsd"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_2_5.xsd"
  id="WebApp_ID"
  version="3.0"
  >

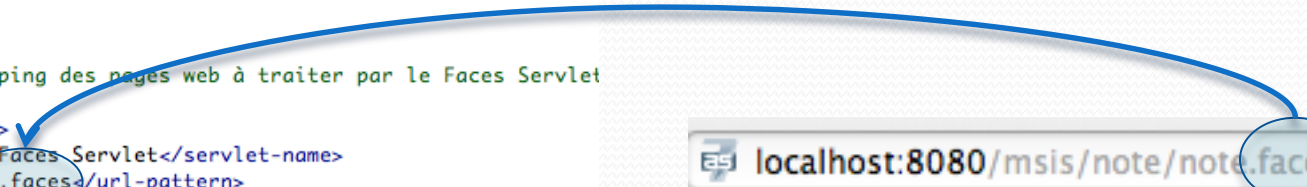
  <!--
    Une éventuelle page par défaut
  -->
  <welcome-file-list>
    <welcome-file>index.xhtml</welcome-file>
  </welcome-file-list>

  <!--
    Déclaration du ou des Servlet utilisés par l'application web
    Dans notre cas : le Faces Servlet
  -->
  <servlet>
    <servlet-name>Faces Servlet</servlet-name>
    <servlet-class>javax.faces.webapp.FacesServlet</servlet-class>
    <load-on-startup>1</load-on-startup>
  </servlet>

  <!--
    Règle de mapping des pages web à traiter par le Faces Servlet
  -->
  <servlet-mapping>
    <servlet-name>Faces Servlet</servlet-name>
    <url-pattern>*.faces</url-pattern>
  </servlet-mapping>
</web-app>
```

Toute application web Java possède un fichier WEB-INF/web.xml. On y déclare à minima :

- **<servlet>** : déclaration et configuration du ou des servlets utilisés par la webapp (dans notre cas le FacesServlet),
- **<servlet-mapping>** : règles de mappage des URL pour l'invocation de chacun des servlets.



localhost:8080/msis/note/note.faces

Le faces-config.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<faces-config
  xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee
    http://java.sun.com/xml/ns/javaee/2.0.xsd"
  version="2.0">
  <application>
    <locale-config>
      <default-locale>fr</default-locale>
    </locale-config>
  </application>

  <navigation-rule>
    <from-view-id>/note/note.xhtml</from-view-id>
    <navigation-case>
      <from-outcome>save.success</from-outcome>
      <to-view-id>/note/liste.xhtml</to-view-id>
    </navigation-case>
    <navigation-case>
      <from-outcome>save.failed</from-outcome>
      <to-view-id>/note/note.xhtml</to-view-id>
    </navigation-case>
    <navigation-case>
      <from-outcome>list</from-outcome>
      <to-view-id>/note/liste.xhtml</to-view-id>
    </navigation-case>
  </navigation-rule>
</faces-config>
```

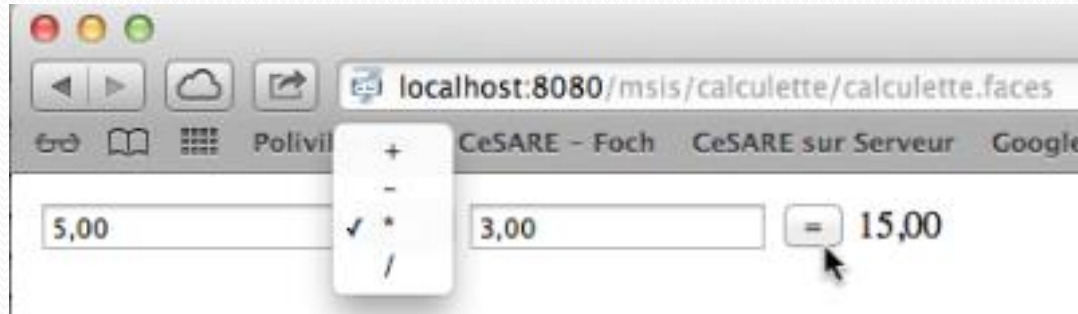
Correspond au fichier de configuration de Java Server Faces.

On y déclare et configure notamment:

- Les ressources localisées (messages d'erreurs, labels etc.),
- Les beans managés,
- Les convertisseurs,
- Les validateurs,
- Les règles de navigation.

Depuis JSF 2.0, les beans managés, les convertisseurs et validateurs peuvent être configurés par annotations, ce qui limite l'usage du faces-config.xml.

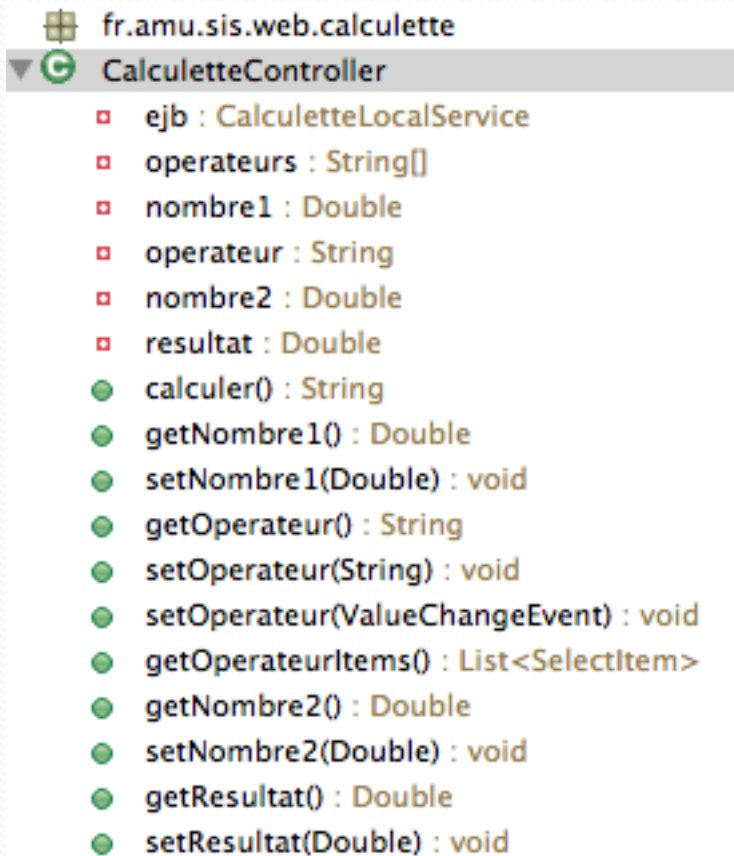
Rendu de la page finale



Créez une page calculette.xhtml comportant un formulaire avec :

- Un bloc affichant les messages d'erreur,
- Un champ de texte pour la saisie de la première valeur (numérique uniquement formatée avec deux décimales),
- Une liste de valeurs avec 4 opérateurs,
- Un champ de texte pour la saisie de la deuxième valeur (numérique uniquement formatée avec deux décimales),
- Un bouton libellé «=» lançant l'opération,
- Un label affichant le résultat de l'opération.

Ecriture du bean managé



The screenshot shows the package structure of a Java application. The package `fr.amu.sis.web.calculette` is expanded, revealing the `CalculetteController` class. The class contains several attributes and methods:

- `ejb : CalculetteLocalService`
- `opérateurs : String[]`
- `nombre1 : Double`
- `opérateur : String`
- `nombre2 : Double`
- `resultat : Double`
- `calculer() : String`
- `getNombre1() : Double`
- `setNombre1(Double) : void`
- `getOpérateur() : String`
- `setOpérateur(String) : void`
- `setOpérateur(ValueChangeEvent) : void`
- `getOpérateurItems() : List<SelectItem>`
- `getNombre2() : Double`
- `setNombre2(Double) : void`
- `getResultat() : Double`
- `setResultat(Double) : void`

- Injection de l'EJB `CalculetteService`,
- Définition des attributs du modèle avec leur getter/setter
- Définition de la liste des opérateurs sélectionnables,
- Ecriture de la méthode d'exécution de l'opération

Composants de l'opération

- Utilisez des composants `<h:inputText>` pour les deux nombres de l'opération,
- Utilisez le composant `<h:selectOneMenu>` pour définir la liste de choix de l'opérateur,
- Utilisez le composant `<h:commandButton>` pour exécuter l'opération,
- Utilisez le composant `<h:outputLabel>` pour l'affichage du résultat,

Utilisation de convertisseurs

- Utilisez un convertisseur standard pour la conversion et le formatage des 2 nombres de l'opération (<h:inputText>) ainsi que du résultat (<h:outputLabel>).
- Référez le convertisseur dans les composants concernés en ajoutant un composant <f:convertNumber>
- Personnalisez le message d'erreur affiché à l'utilisateur (paramètre convertErrorMessage dans le composant d'entrée)

Autres composants html

- Faites appel à un composant `<h:panelGrid>` avec 5 colonnes pour disposer les différents composants sur la page,
- N'oubliez pas le composant `<h:form>` pour le formulaire,
- Pensez au composant `<h:messages>` (ou l'alternative `<h:message for="">`) pour notifier les messages d'erreur.

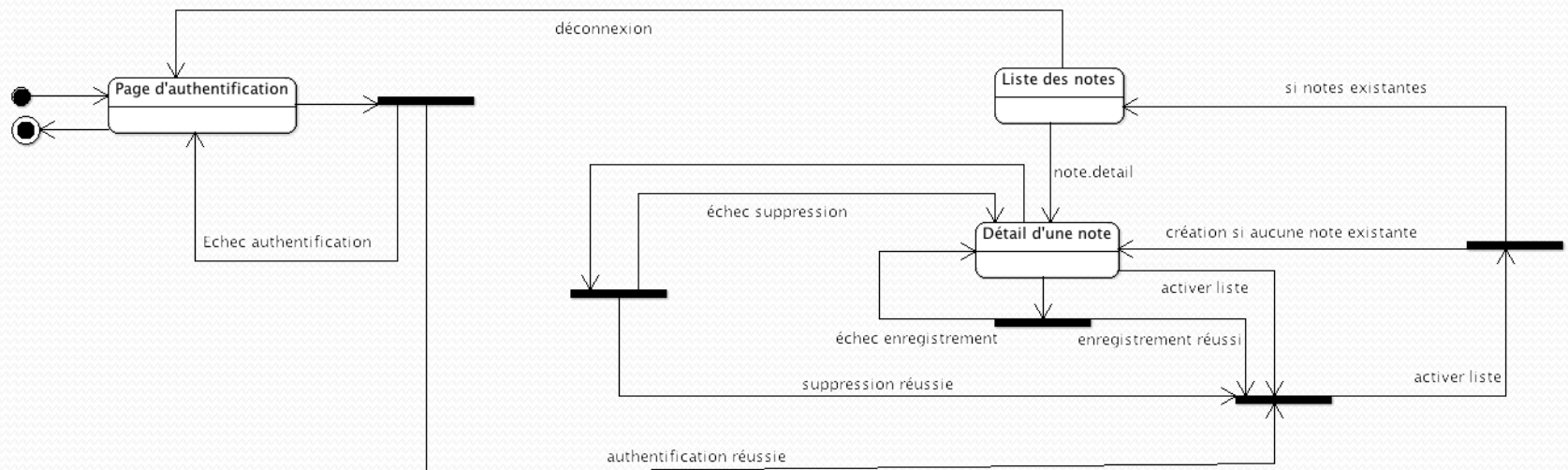
Validateurs

- Utilisez un validateur standard pour obliger l'utilisateur à saisir chacun des deux nombres de l'opération,
- Ecrivez un validateur personnalisé pour vérifier lors d'une division, que le dénominateur n'est pas égal à 0,
- Notifiez les erreurs de validation à l'utilisateur.

2^{ème} partie du TP : interface note de frais (mini-projet)

- Développez l'interface web de gestion des notes de frais.
- Architecture envisagée :
 - ✓ Un bean managé unique « NoteController » de portée « session »,
 - ✓ Une page d'authentification (saisie du nom et du prénom du collaborateur),
 - ✓ Une page listant les notes de frais du collaborateur connecté,
 - ✓ Une page de consultation/saisie d'une note de frais existante ou d'une nouvelle note de frais.

Diagramme de navigation



Rendu de la page d'authentification



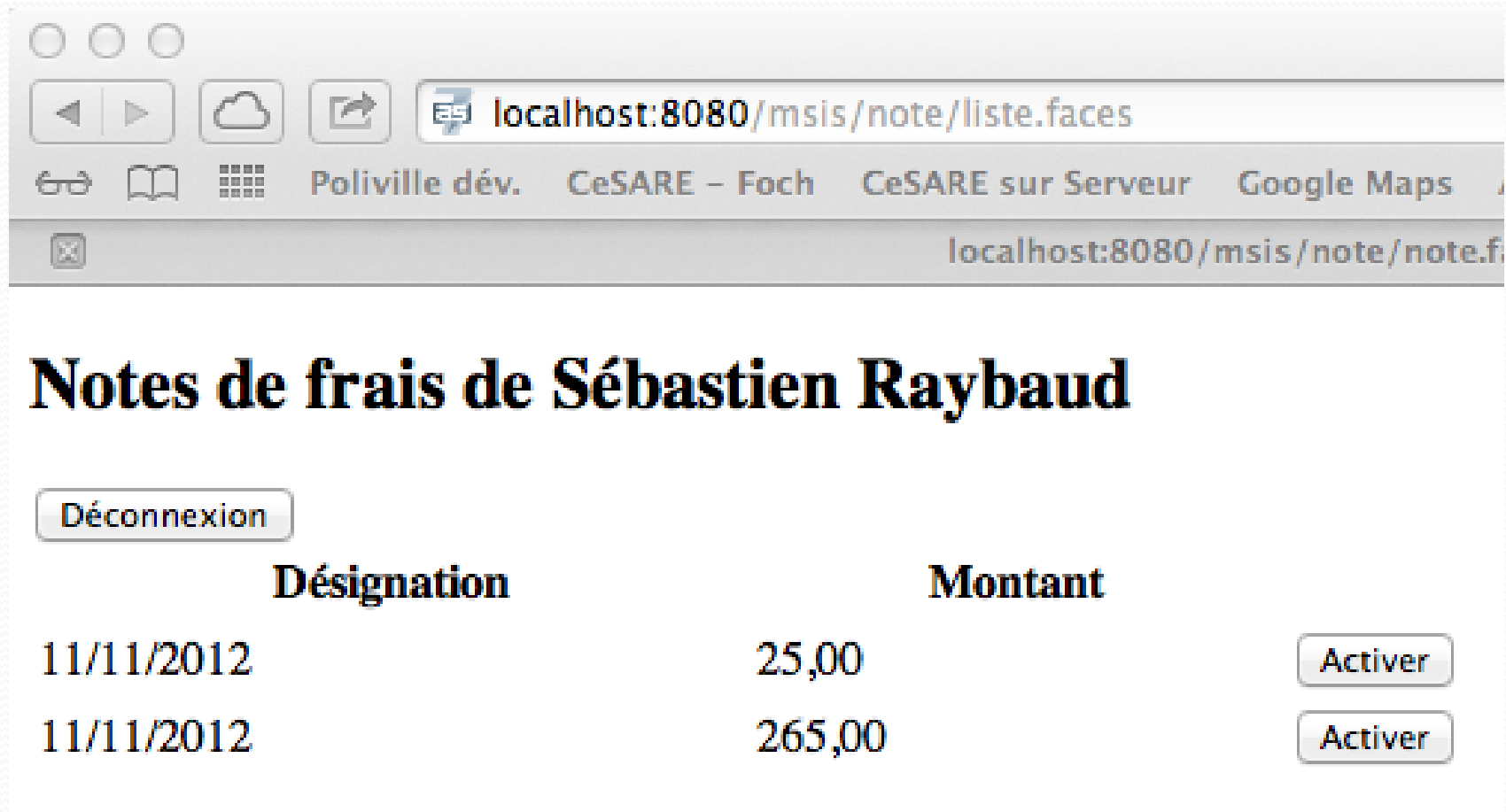
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8080/msis/index.faces`. The browser's tab bar shows several tabs: "Poliville dév.", "CeSARE - Foch", "CeSARE sur Serveur", "Google Maps", and "App". The main content area of the browser displays the following:

Bienvenue sur le gestionnaire de note de frais

Votre nom :

Votre prénom :

Rendu de la liste des notes



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8080/msis/note/liste.faces`. The browser's tab bar includes tabs for "Poliville dev.", "CeSARE - Foch", "CeSARE sur Serveur", and "Google Maps". The page content features a title "Notes de frais de Sébastien Raybaud" and a "Déconnexion" button. Below the title is a table with two columns: "Désignation" and "Montant". The table contains two rows of data, each with a date, a monetary value, and an "Activer" button.

| Désignation | Montant | |
|-------------|---------|---------|
| 11/11/2012 | 25,00 | Activer |
| 11/11/2012 | 265,00 | Activer |

Rendu du détail d'une note

localhost:8080/msis/note/note.faces

Poliville dév. CeSARE – Foch CeSARE sur Serveur Google Maps Apple

localhost:8080/msis/note/note.faces

Détail d'une note

[Déconnexion](#) [Liste](#) [Nouvelle](#) [Enregistrer](#) [Supprimer](#)

Date 11/11/2012 Collaborateur Raybaud Sébastien

[Nouveau frais](#)

| Désignation | Montant | |
|-------------|---------|---------------------------|
| Hôtel | 90,00 | Supprimer |
| Restaurant | 25,00 | Supprimer |
| Train | 150,00 | Supprimer |