



Formation Esup-Commons V2

Manipulations et exercices

Date et lieu de la formation :

Version du document : 0.0.1 (14/10/11 16:15)

Intervenant : à compléter

Introduction

Le but de cette formation est de parvenir à faire

Pour cela nous allons réaliser une application simplifiée de gestion de tâches de type todolist

Fonctionnement final attendu :

Schéma de la base de données finale :

Sommaire

INTRODUCTION	2
SOMMAIRE	3
INDEX DES EXERCICES	5
PRISE EN MAIN DE L'ENVIRONNEMENT	7
1 LA MACHINE VIRTUELLE	7
1.1 PRESENTATION	7
1.2 INSTALLATION DE LA MACHINE VIRTUELLE	7
1.3 DEMARRAGE	7
2 L'ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT ECLIPSE	8
3 DECOUVERTE AVEC ESUP-EXAMPLE	8
3.1 CHECKOUT DEPUIS SVN	8
3.2 ORGANISATION DES FICHIERS	9
3.3 FONCTIONNEMENT EN MODULES MAVEN	10
3.4 DEMARRAGE	13
CREATION D'UN PROJET	16
1 CREATION D'UN PROJET MAVEN A PARTIR DE BLANK	16
2 UN COUP DE MENAGE...	18
2.1 PREMIER LANCEMENT	18
2.2 MENAGE DANS LES LIBRAIRIES JSF	20
2.3 MENAGE DES MODULES INUTILES	21
BEANS SPRING	22
1 LE FICHIER DE CONFIGURATION PRINCIPAL	22
2 L'INJECTION	22
3 ACCES AUX PARAMETRES DE CONFIGURATION	25
GESTION DES LOGS ET TESTS UNITAIRES	27
1 GESTION DES LOGS	27
1.1 UTILISATION DANS LE CODE JAVA	27
1.2 ACTIVATION DU MECANISME DE LOG	27
2 LES TEST UNITAIRES	27
ACCES AUX DONNEES	32
1 L'OBJET METIER	32
2 LA COUCHE DAO	32
2.1 DANS LE MODULE VUE :	33
2.2 DANS LE MODULE DAO :	34
3 LA COUCHE SERVICES	34
4 PREMIERS TESTS D'ECRITURE ET LECTURE EN BASE	36
4.1 CREATION D'UN CONTROLEUR	36
LES VUES	40
1 GENERALITES	40
2 JSF	40
2.1 LES DIFFERENTES LIBRAIRIES	40

2.2	FACELET	40
2.3	PAGES ET NAVIGATION	41
INTERNATIONALISATION		46
1	CONFIGURATION	46
2	DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES	46
2.1	DECLARATION	46
2.1.1	Via un éditeur de texte	46
2.1.2	Via ResourceBundleEditor dans eclipse	46
2.2	UTILISATION	47
2.2.1	Du côté de la vue	47
2.2.2	Du côté du code Java	47
3	SURCHARGE DES ENTREES	47
4	DEFINITION DES LANGAGES	48
5	LES MESSAGES D'ERREUR PAR DEFAUT DE JSF	48
FORMULAIRES ET VALIDATION		49
1	FORMULAIRE ET BINDING	49
2	LES CONVERTISSEURS	50
3	LES VALIDATEURS	52
GESTION DES EXCEPTIONS		55
AUTHENTIFICATION		56
ACCES A UN ANNUAIRE LDAP		60
1	PARAMETRAGE DU LDAP	60
2	RECHERCHE ET UTILISATION DE L'ANNUAIRE	61
GESTION DES URL		64
ENVOI D'E-MAIL		66
TELECHARGEMENT DES FICHIERS		67
WEBSERVICES		68
DEPLOIEMENT EN PORTLET		69
DISTRIBUER UNE APPLICATION		70
LEGENDE CHAPITRE		71
1	TITRE NIVEAU 1	71
1.1	TITRE NIVEAU 2	71
1.1.1	Titre niveau 3	71
INDEX		72

Index des exercices

EXERCICE N°1 :	RECUPERATION D'UN PROJET DEPUIS SVN	8
EXERCICE N°2 :	LANCEMENT D'UNE APPLICATION MAVEN	13
EXERCICE N°3 :	CREATION D'UN PROJET A PARTIR DE L'ARCHETYPE MAVEN ESUP-BLANK	16
EXERCICE N°4 :	INSTANCIATION D'UN BEAN SIMPLE	23
EXERCICE N°5 :	PERSONNALISATION DES CONFIGURATIONS GRACE A L'INJECTION	25
EXERCICE N°6 :	TEST UNITAIRE SIMPLE	28
EXERCICE N°7 :	TEST UNITAIRE AVANCE	29
EXERCICE N°8 :	CREATION D'UN OBJET METIER SIMPLE.	32
EXERCICE N°9 :	CREATION D'UNE RELATION ENTRE OBJETS METIERS	38
EXERCICE N°10 :	TEST DE LA COUCHE DOMAIN DANS UN TEST UNITAIRE	38
EXERCICE N°11 :	AJOUT D'UN MENU VIA UN TEMPLATE FACELET	40
EXERCICE N°12 :	AJOUT D'UNE NOUVELLE PAGE AVEC REGLE DE NAVIGATION	41
EXERCICE N°13 :	PARCOURS D'UN TABLEAU	42
EXERCICE N°14 :	DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES	46
EXERCICE N°15 :	SURCHARGE D'UN BUNDLE	47
EXERCICE N°16 :	AJOUT D'UN LANGAGE	48
EXERCICE N°17 :	CREATION D'UN FORMULAIRE DE SAISIE SIMPLE	49
EXERCICE N°18 :	UTILISATION D'UN CONVERTISSEUR PREDEFINI	50
EXERCICE N°19 :	CREATION D'UN CONVERTISSEUR	51
EXERCICE N°20 :	VALIDATION DES CHAMPS GRACE A UN VALIDATEUR	52
EXERCICE N°21 :	VALIDATION DES CHAMPS GRACE A JSR 303	53
EXERCICE N°22 :	AMELIORATION DU FORMULAIRE : EDITION ET SUPPRESSION	53
EXERCICE N°23 :	AJOUT DE FONCTIONS AJAX POUR L'ERGONOMIE	54
EXERCICE N°24 :	CHANGER LA VUE DES EXCEPTIONS	55
EXERCICE N°25 :	REINITIALISER UN CONTROLEUR APRES UNE EXCEPTION	55
EXERCICE N°26 :	METTRE EN PLACE UNE AUTHENTIFICATION CAS	56

EXERCICE N°27 :	CREATION DE BOUTONS DE CONNEXION ET DECONNEXION	57
EXERCICE N°28 :	RECHERCHE DES INFORMATIONS D'UNE PERSONNE DANS LE LDAP	61
EXERCICE N°29 :	RECHERCHE D'UNE OU PLUSIEURS PERSONNES DANS L'ANNUAIRE	63
EXERCICE N°30 :	CREATION D'UN LIEN DIRECT	64
EXERCICE N°31 :	TITRE	71

Prise en main de l'environnement

1 La machine virtuelle

1.1 Présentation

Pour l'ensemble de cette formation nous utiliserons une machine virtuelle autonome sur laquelle sont installés :

- Java 6 (JDK)
- Maven
- Un serveur de base de données MySQL
- Un annuaire LDAP
- Un serveur CAS
- Un Portail Esup v3.2

1.2 Installation de la machine virtuelle

Créer une machine virtuelle dans VirtualBox

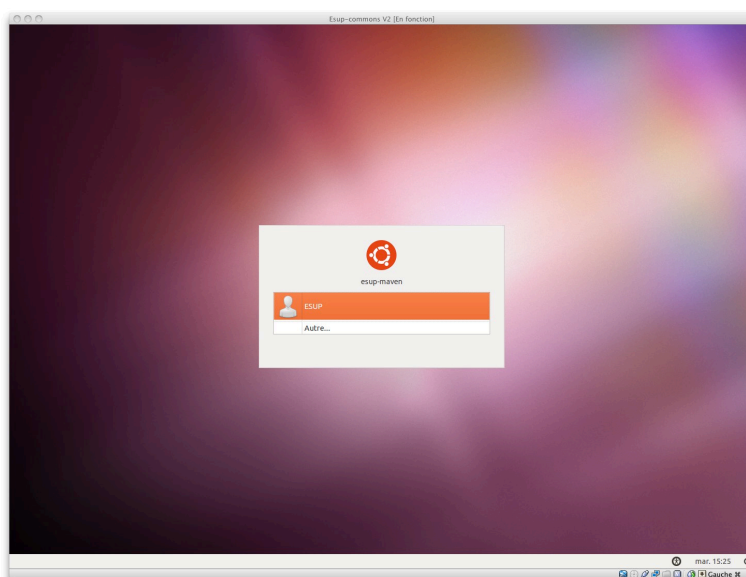
- Système : Linux / Version : Ubuntu
- Affecter au minimum 1024Mo de mémoire
- Utiliser un disque dur existant
 - Nouveaux supports virtuels
 - Pointer vers le fichier **esup-commons-formation-test-salle.vdi**
- Terminer

Activer les Virtualisations de processeur (si votre matériel le permet)

1.3 Démarrage

Lancer la machine virtuelle.

- Login / mot de passe : esup/esup



2 L'environnement de développement Eclipse

Eclipse est déjà installé sur la machine virtuelle. (Documentation d'installation : <http://www.esup-portail.org/x/fgEABg>)

Plugins installés :

- Spring IDE
- Checkstyle
- Maven
- Subclipse
- Resource Bundle Editor

☞ **Démarrer Eclipse**

3 Découverte avec esup-example

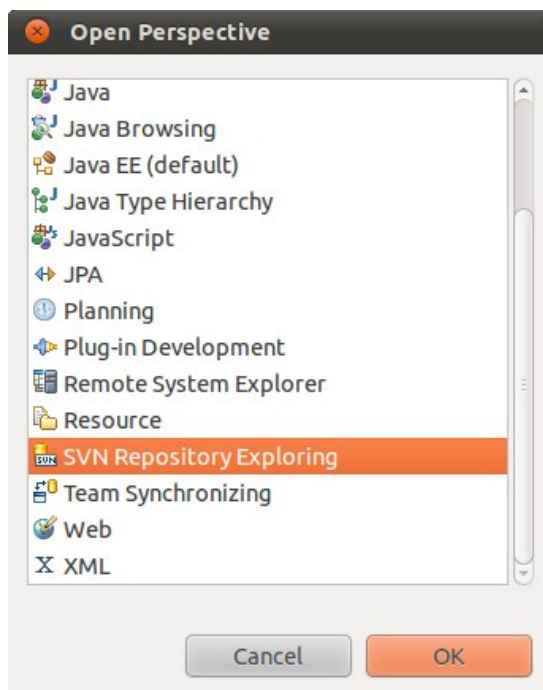
3.1 Checkout depuis SVN

Exercice N°1 : Récupération d'un projet depuis SVN

Récupérer le projet esup-example depuis le répertoire trunk du dépôt SVN de esup-commons.

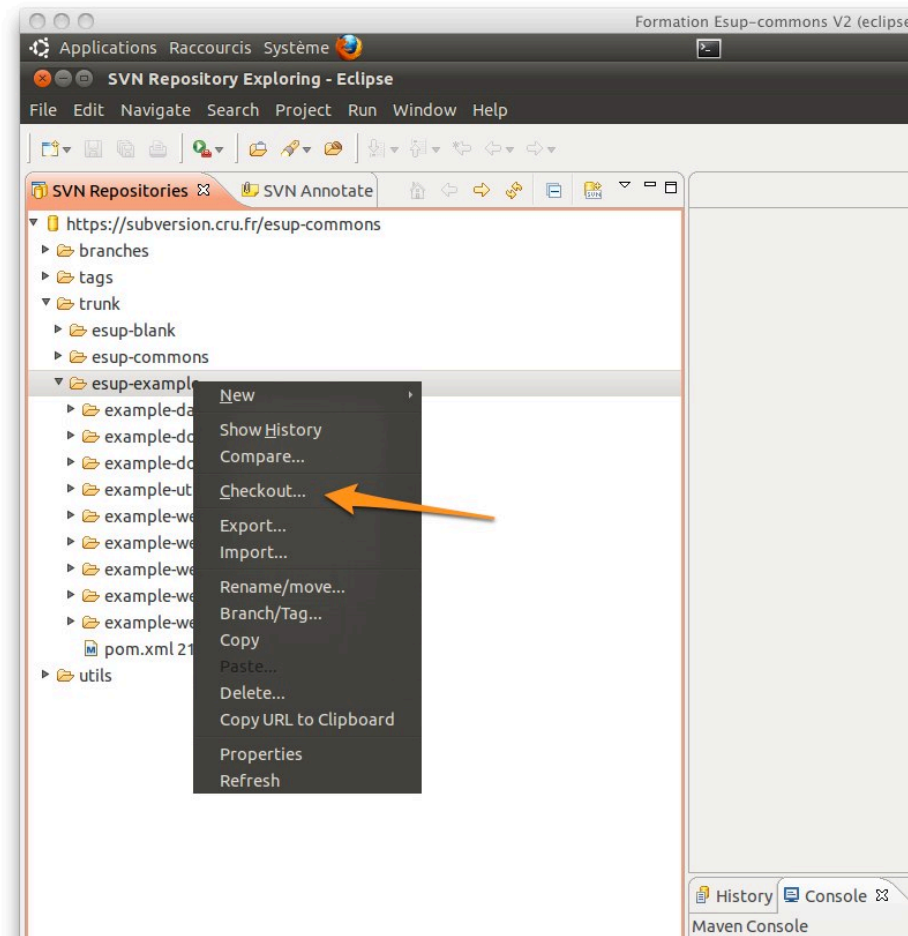
Passer en perspective *SVN Repository Exploring* dans Eclipse

☞ **Windows > Open Perspective > Other...**



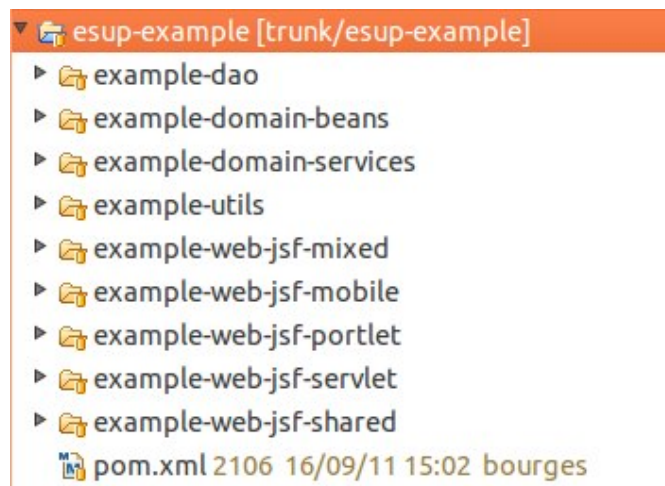
Le dépôt <https://subversion.cru.fr/esup-commons> doit déjà être configuré.

Faire un *checkout* sur `/trunk/esup-example`

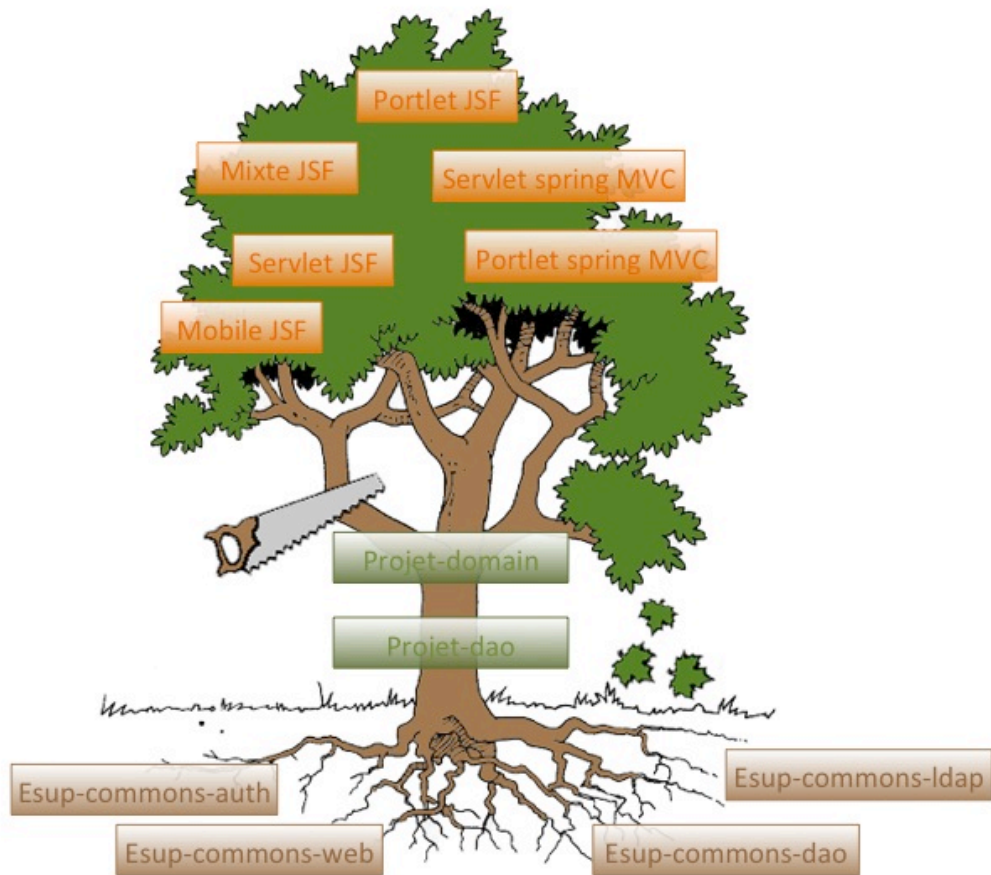


3.2 Organisation des fichiers

Passer en perspective Java EE

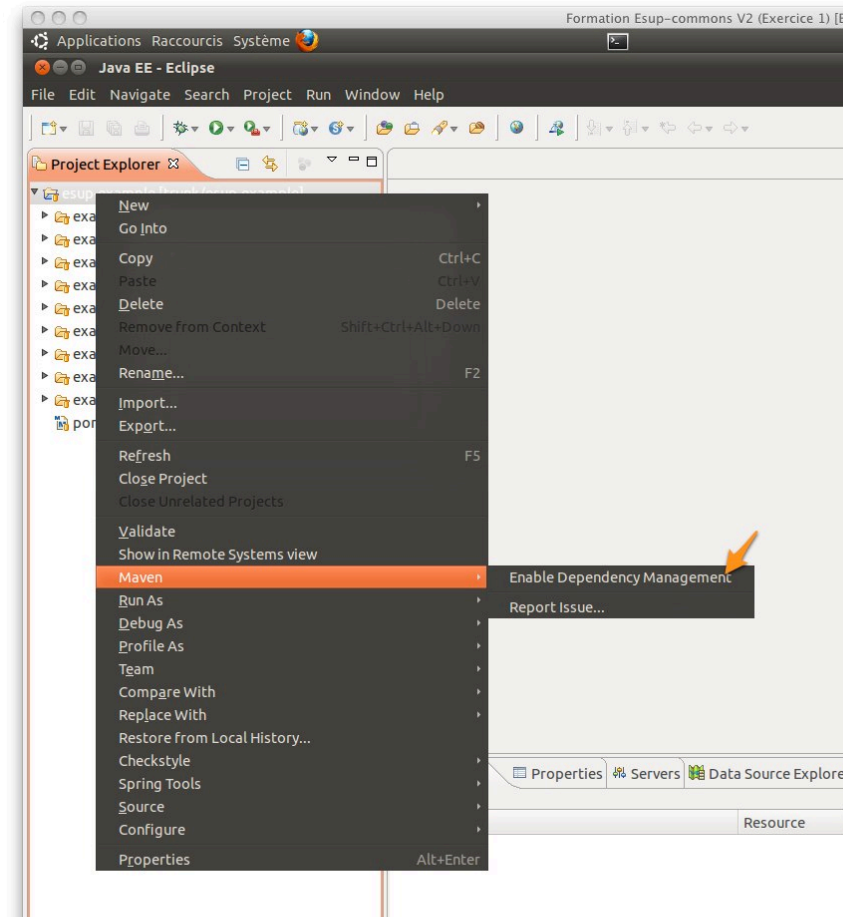


3.3 Fonctionnement en modules Maven



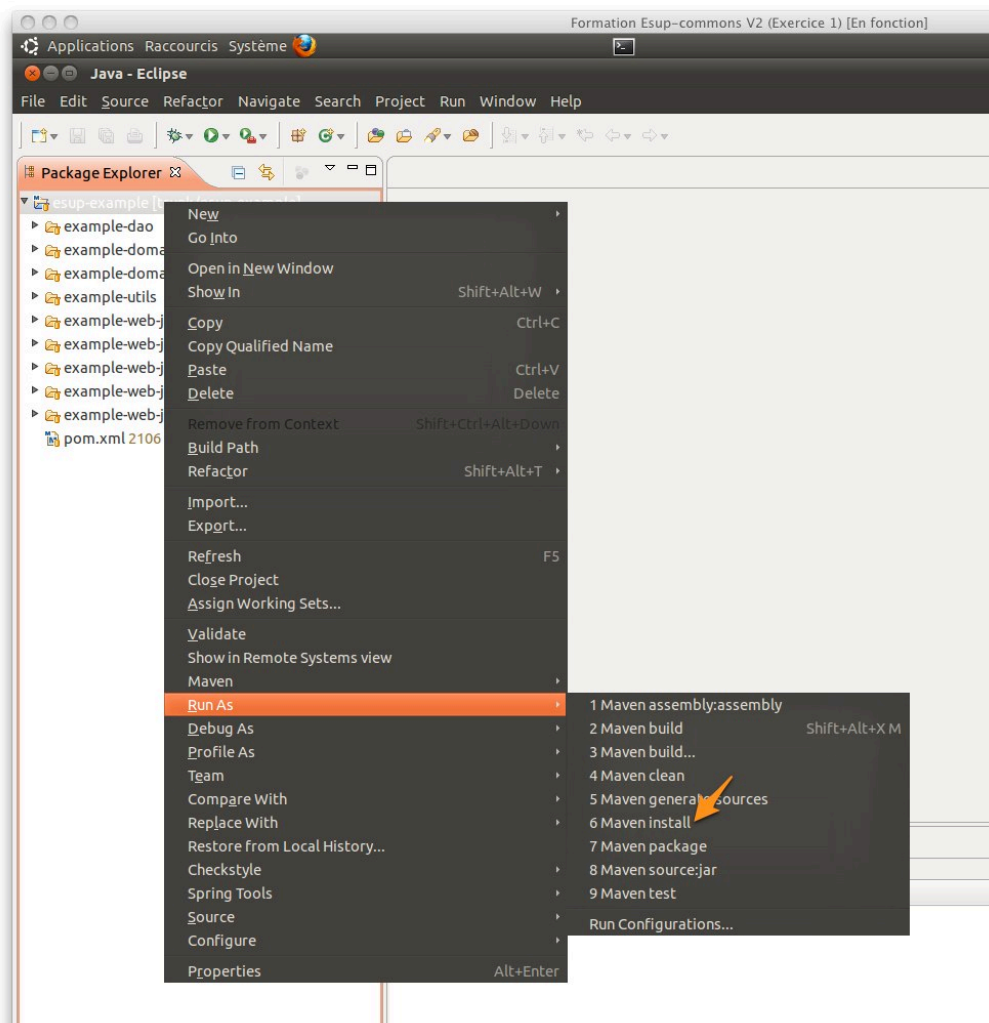
Activer la gestion des dépendances *Maven* sur le projet

☞ **Clique droit > Maven > Enable Dependency Management**



Puis construire le projet :

🖱️ **Clique droit > Run as... > 6 Maven install**



On observera dans la console Java :

```
13/10/11 16:01:57 CEST: /home/esup/workspace/esup-example
13/10/11 16:01:57 CEST: mvn -B install
```

Ceci prend un certain temps si les librairies ne figurent pas dans votre répertoire **.m2**

```
[INFO] -----
[INFO] Reactor Summary:
[INFO] -----
[INFO] esup-example .....
SUCCESS [43.472s]
[INFO] example-domain-beans .....
SUCCESS [1:12.760s]
[INFO] example-dao .....
SUCCESS [20.388s]
[INFO] example-domain-services .....
SUCCESS [1:40.356s]
[INFO] example-utils .....
SUCCESS [0.115s]
[INFO] example-web-jsf-shared .....
SUCCESS [44.605s]
[INFO] example-web-jsf-servlet .....
SUCCESS [19.458s]
[INFO] Unnamed - org.esupportail:example-web-jsf-mixed:war:1.0-
SNAPSHOT SUCCESS [1:12.226s]
[INFO] example-web-jsf-mobile .....
SUCCESS [4.589s]
```

```
[INFO] example-web-jsf-portlet .....
SUCCESS [37.499s]
[INFO] -----
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESSFUL
[INFO] -----
[INFO] Total time: 7 minutes 1 second
[INFO] Finished at: Thu Oct 13 16:08:59 CEST 2011
[INFO] Final Memory: 56M/169M
[INFO] -----
```

3.4 Démarrage

Exercice N°2 : Lancement d'une application Maven

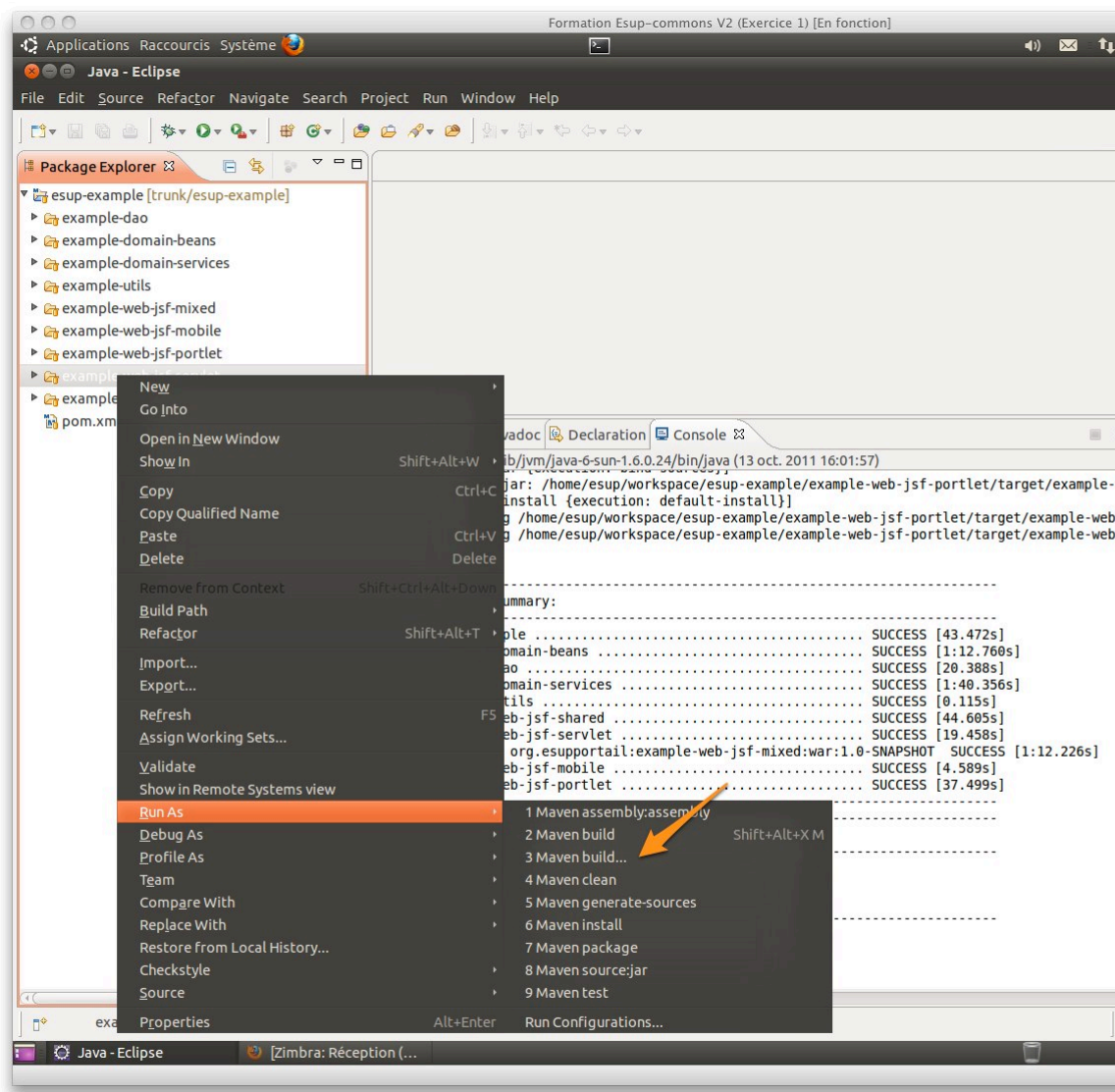
Nous allons commencer nos premiers tests sur une application de type *servlet* traditionnelle.

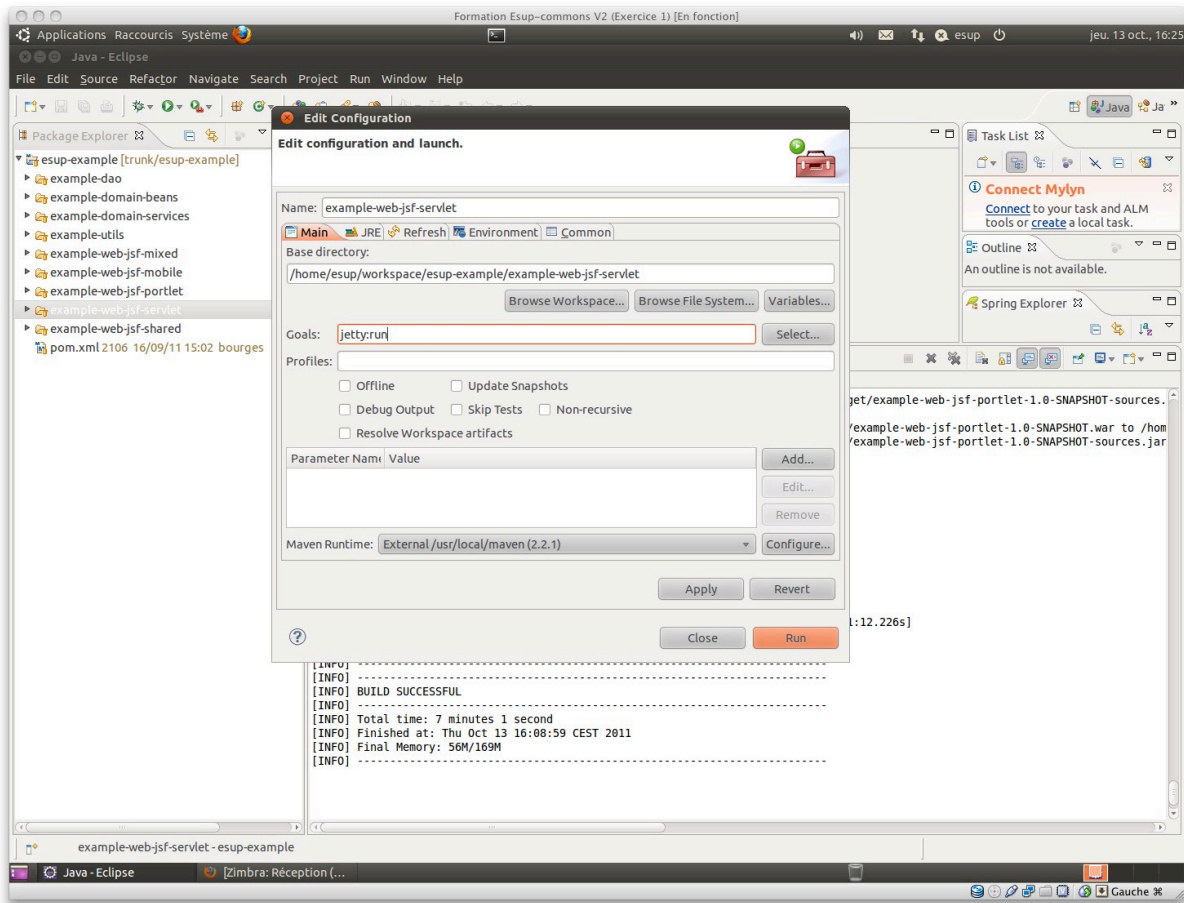
Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

🖱️ **Clique droit sur le projet web-jsf-servlet > Run As > 5 Maven build...**

🖱️ **Saisir un nom de tâche et goals : jetty:run**





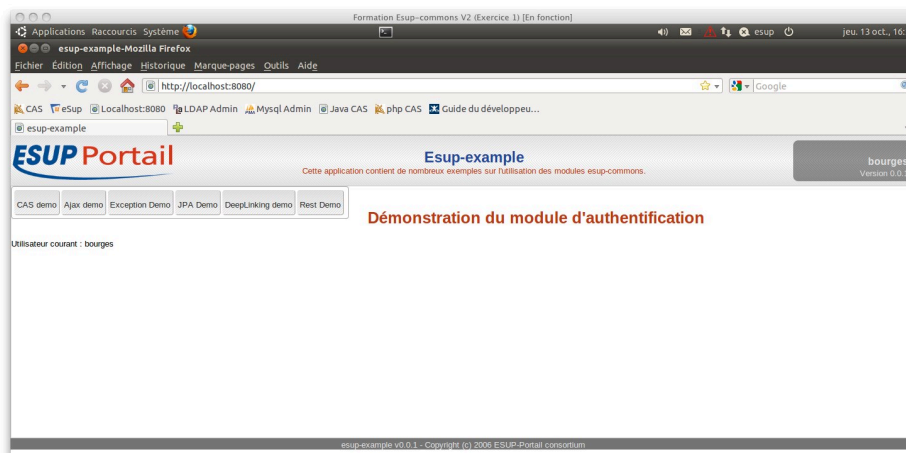
On observera dans la console Java :

```
13/10/11 16:28:41 CEST: /home/esup/workspace/esup-example/example-
web-jsf-servlet
13/10/11 16:28:41 CEST: mvn -B jetty:run
```

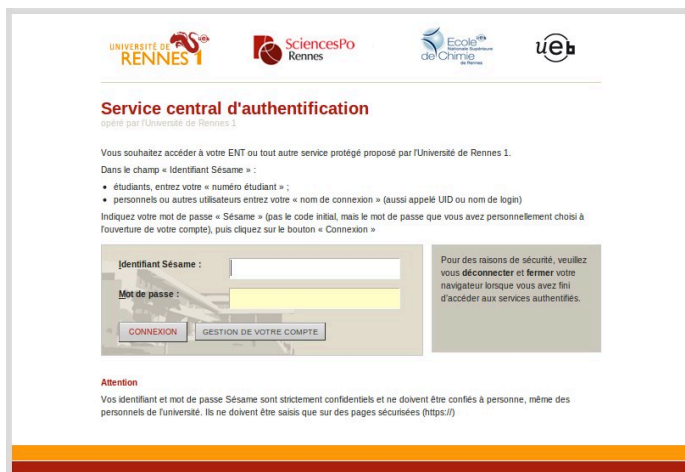
L'exécution doit se terminer par les messages suivants dans la console :

```
[...]
2011-10-13 16:29:53.395:INFO::Started
SelectChannelConnector@0.0.0.0:8080
[INFO] Started Jetty Server
```

Démarrer un navigateur et se rendre sur <http://localhost:8080>

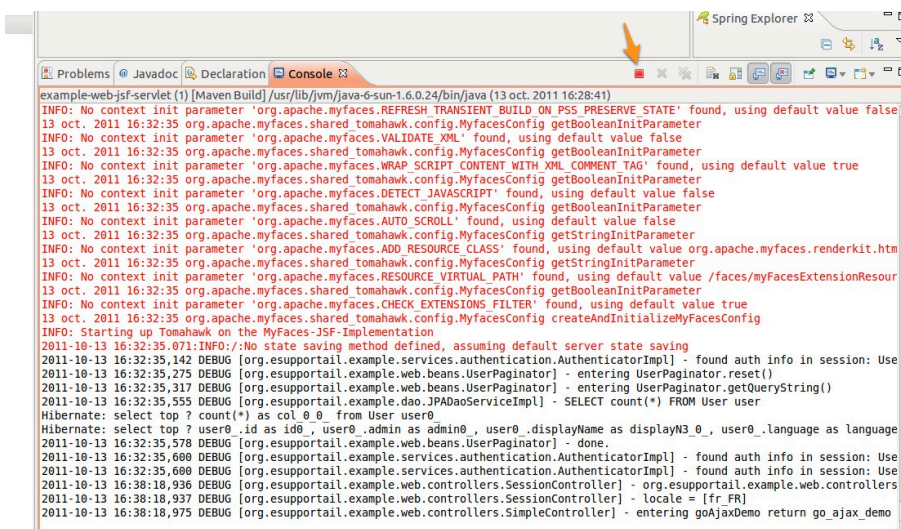


Tester les différentes options du menu



Stopper le serveur :

- Soit en lançant une execution maven jetty : stop equivalente à la commande :
`mvn jetty:stop`
- Soit via Eclipse



Création d'un projet

Exercice N°3 : Création d'un projet à partir de l'archetype Maven esup-blank

Esup-commons propose un archetype qui permet de créer automatiquement toute l'arborescence d'un projet vide qui respectera les préconisations du consortium pour le développement d'une application.

1 Création d'un projet maven à partir de blank

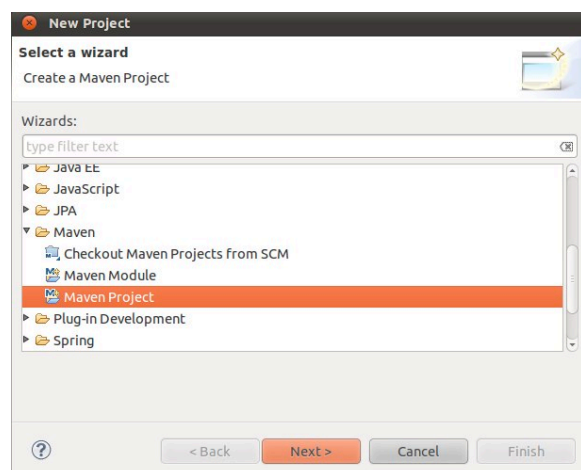
La documentation :

⇒ <http://www.esup-portail.org/pages/viewpage.action?pageId=100663444>

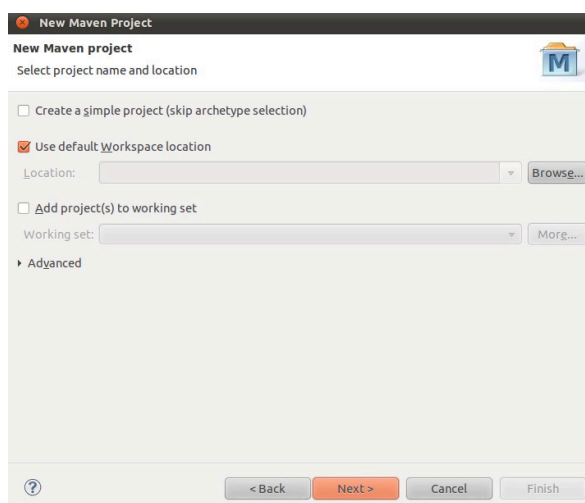
La structure du projet va être construite à partir d'un archetype Maven dont voici les paramètres :

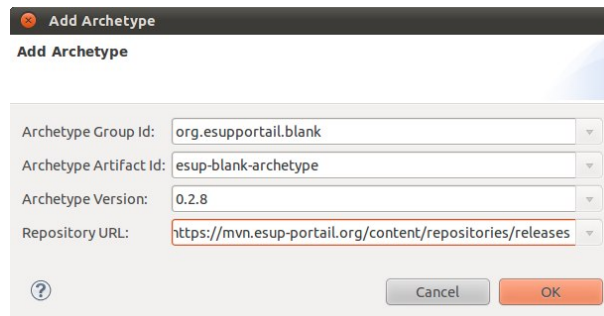
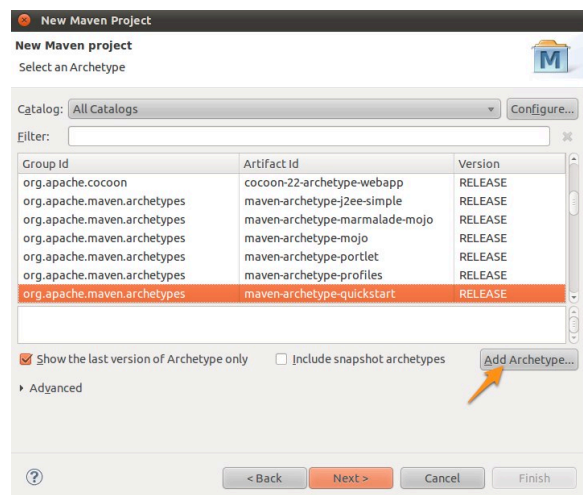
- *archetypeRepository=https://mvn.esup-portail.org/content/repositories/releases*
- *archetypeGroupId=org.esupportail.blank*
- *archetypeArtifactId=esup-blank-archetype*
- *archetypeVersion=0.2.8*
- *groupId=org.esupportail.formation*
- *artifactId=esup-formation*
- *package=org.esupportail.formation*
- *version=0.0.1-SNAPSHOT*

☞ **File > new > project > Project... > Maven > Maven project**

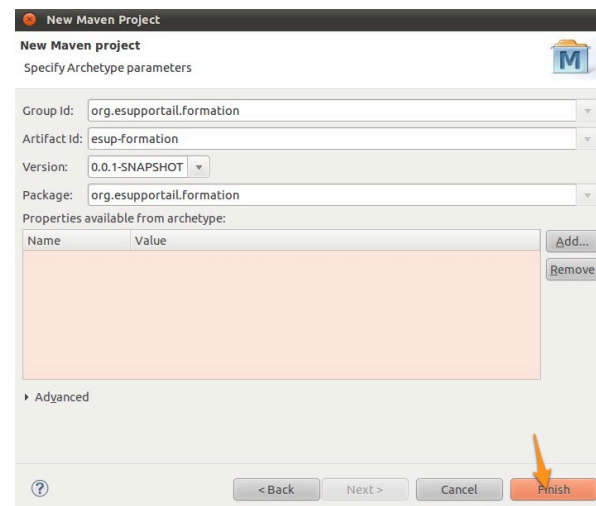
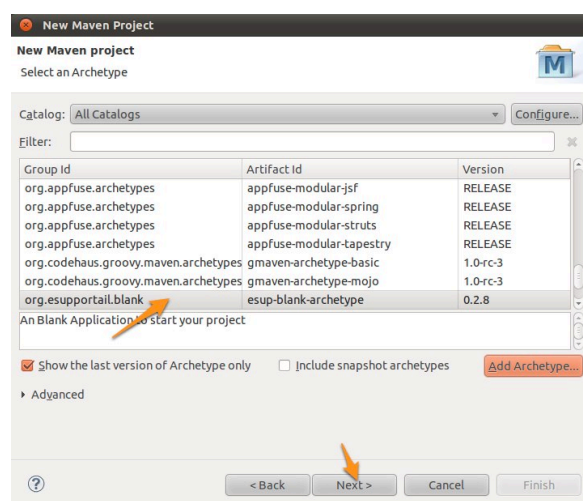


☞ **Add Archetype**





Création du projet



Soit l'équivalent en ligne de commande :

```
mvn archetype:generate -B
-DarchetypeRepository=https://mvn.esup-
portail.org/content/repositories/releases
-DarchetypeGroupId=org.esupportail.blank
-DarchetypeArtifactId=esup-blank-archetype
-DarchetypeVersion=0.2.8
-DgroupId=org.esupportail.formation
-DartifactId=esup-formation
-Dpackage=packageMonProjet
-Dversion=0.0.1-SNAPSHOT
```









puis...

```
mvn eclipse:eclipse
```

On constate alors qu'éclipse fait un *Build maven dependencies* et un *Build maven project*

Eclipse a alors construit plusieurs projets. Il s'agit en fait d'un projet racine, ici *esup-formation* et de l'ensemble de ses modules, ici *esup-formation-xxx*.

```

 esup-formation
 esup-formation-dao
 esup-formation-domain-beans
 esup-formation-domain-services
 esup-formation-utils
 esup-formation-web-jsf-mixed
 esup-formation-web-jsf-servlet
 esup-formation-web-springmvc-portlet
 esup-formation-web-springmvc-servlet

```

Le projet est alors complètement autonome et déconnecté du core esup-commons et de SVN. Maven ne sert qu'à gérer les dépendances. Ce projet pourra ensuite être partagé via SVN ou être lui-même déposé sur un repository maven (pour d'autres projets qui en dépendraient) et devenir archetype maven (modèle de projet).

2 Un coup de ménage...

2.1 Premier lancement

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

 **Clique droit sur le projet racine esup-formation > Run As > 6 Maven Install**

```

[INFO] Reactor Summary:
[INFO]
[INFO] esup-formation ..... SUCCESS
[0.933s]
[INFO] esup-formation-domain-beans ..... SUCCESS
[4.283s]
[INFO] esup-formation-dao ..... SUCCESS
[1.562s]
[INFO] esup-formation-utils ..... SUCCESS
[0.580s]
[INFO] esup-formation-domain-services ..... SUCCESS
[0.961s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-mixed ..... SUCCESS
[14.104s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-servlet ..... SUCCESS
[7.868s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-mobile ..... SUCCESS
[8.539s]
[INFO] esup-formation-web-jsf-portlet ..... SUCCESS
[8.928s]
[INFO] esup-formation-web-springmvc-servlet ..... SUCCESS
[4.476s]
[INFO] esup-formation-web-springmvc-portlet ..... SUCCESS
[10.112s]
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS

```

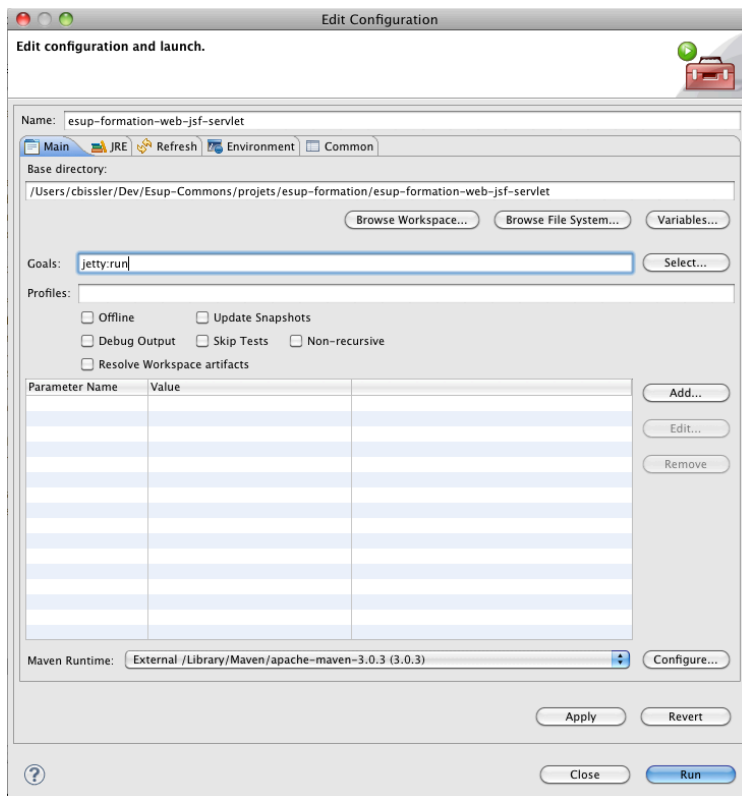
Si la trace est un peu différente et fait référence à des modules unnamed, c'est parce que sur la machine virtuelle on utilise Maven 2 qui recommande de préciser une balise <name> dans le pom.xml. En Maven 3, ce n'est plus nécessaire

Nous allons commencer nos premiers tests sur une application de type *servlet* traditionnelle.

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

- ☞ **Clique droit sur le projet web-jsf-servlet > Run As > 5 Maven build...**
- ☞ **Saisir un nom de tâche et goals : jetty:run**

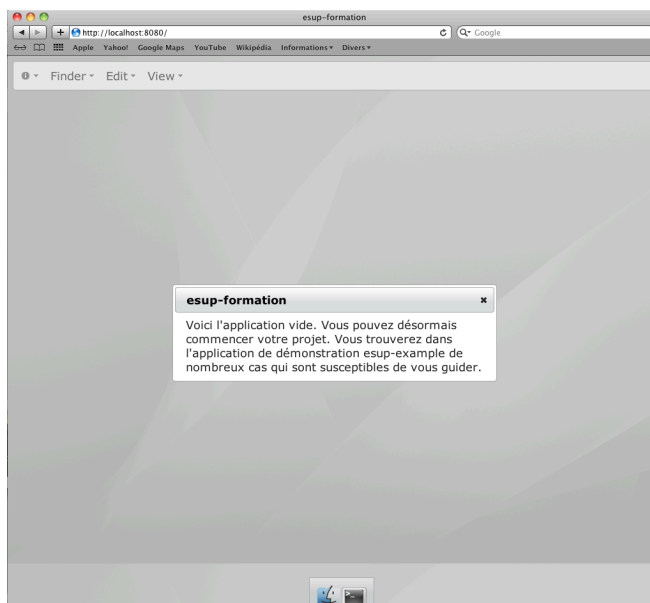


Vérifier que cela fonctionne

```
[INFO] Started Jetty Server
```

Et lancer dans un navigateur

⇒ <http://localhost:8080/>



2.2 Ménage dans les bibliothèques JSF

Stopper le serveur.

Dans le module `web-jsf-servlet` le fichier `/src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml` ôter tout ce qui est *primefaces*, *tomahawk* (corps + déclaration) et mettre du *JSF* standard.

On ôte donc *tomahawk*, *primefaces*, *esupportail* :

- <http://primefaces.prime.com.tr/ui>
- <http://commons.esup-portail.org>
- <http://myfaces.apache.org/tomahawk>

On laisse les bibliothèques *jsf* standard :

- <http://java.sun.com/jsf/core>
- <http://java.sun.com/jsf/facelets>
- <http://java.sun.com/jsf/html>

Faire de même dans `template.xhtml`, `_include/_header.xhtml` et `exception/exception.xhtml`

Oter la balise *primefaces* dans `exception.xhtml` en remplaçant...

```
<p:commandButton value="#{msgs['_BUTTON.BACK_WELCOME']}"
action="#{exceptionController.restart}" />
```

... par...

```
<h:commandButton value="#{msgs['_BUTTON.BACK_WELCOME']}"
action="#{exceptionController.restart}" />
```

Oter la balise *tomahawk* dans `template.xhtml` en remplaçant ...

```
<t:stylesheet path="#{path}" />
```

... par...

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="#{path}" />
```

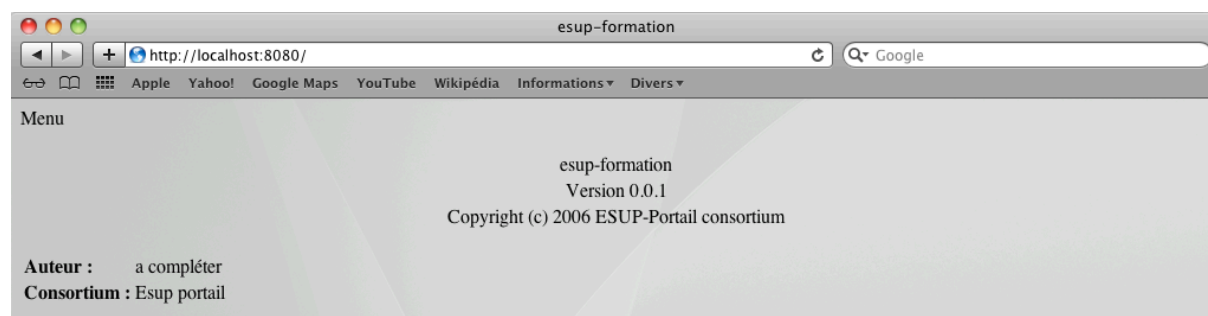
Sur le module `web-jsf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Eventuellement, faire une nouvelle tâche :

- ☞ **Clique droit sur le projet `esup-formation-web-jsf-servlet` > Run As > 5 Maven build...**
- ☞ **Saisir un nom de tâche et goals : `install jetty:run`**

Vérifier que cela fonctionne.



2.3 Ménage des modules inutiles

Enfin, supprimer les modules dont nous ne nous servons pas au cours de cette formation à savoir :

- esup-formation-web-jsf-mixed
- esup-formation-web-springmvc-servlet

Puis dans **pom.xml** du projet racine esup-formation, ôter ou commenter les modules fils correspondants :

```
<modules>
  <module>esup-formation-dao</module>
  <module>esup-formation-utils</module>
  <module>esup-formation-domain-beans</module>
  <module>esup-formation-domain-services</module>
  <!--      <module>esup-formation-web-jsf-mixed</module> -->
  <module>esup-formation-web-jsf-servlet</module>
  <!--      <module>esup-formation-web-springmvc-servlet</module> -->
  <module>esup-formation-web-springmvc-portlet</module>
</modules>
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Beans Spring

1 Le fichier de configuration principal

Spring permet de créer des objets (appelés alors *beans*) en les déclarant dans un fichier de configuration *XML*.

Le fichier de configuration principal est déclaré dans le **web.xml** sous forme d'un paramètre de l'application. Il se trouvera donc dans le module de vue qui sera lancé.

Ouvrir par exemple dans le module `web-jspf-servlet` le fichier **src/main/resources/properties/applicationContext.xml**

Dans *esup-commons* ce fichier de configuration principal contient seulement des inclusions de fichiers de configurations spécialisés par domaine

L'import des différents fichiers

```
<import resource="i18n/i18n.xml" />
<import resource="smtp/smtp.xml" />
```

Cas des fichiers embarqués dans les modules sous-jacents

Afin de limiter la duplication des fichiers de configuration dans chaque module de vue. On peut décider de positionner des fichiers de configuration directement au niveau du module qui les utilise.

```
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-auth.xml" />
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-domain.xml" />
```

On retrouvera par exemple ces fichiers dans le module `domain-services` précisément dans **src/main/resources/META-INF** afin qu'ils se retrouvent à la racine du fichier *jar* généré à la compilation du module.

2 L'injection

Parcourir les différents fichiers de configuration.

Injection d'une chaîne de caractères

Exemple :

```
<property name="recipientEmail" value="webmaster@domain.edu"/>
```

Injection d'un autre bean

Exemple :

```
<property name="authenticationService" ref="authenticationService"/>
```

Injection d'une liste

Exemple :

```
<property name="servers">
  <list>
```

```
<ref bean="smtpServer1" />
<ref bean="smtpServer2" />
</list>
</property>
```

Externalisation dans un fichier

Ouvrir le fichier `src/main/resources/properties/smtp/smtp.xml` on remarque des paramètres externalisés par l'intermédiaire d'une variable.

Exemple :

```
<property name="interceptAll" value="${smtp.interceptAll}" />
```

La variable `smtp.interceptAll` sera renseignée dans un fichier de propriété distinct. Ce mécanisme permet de simplifier la tâche des exploitants, qui pourront configurer une application directement en éditant des fichiers de propriétés, plus simples que des fichiers XML de configuration *spring*.

Dans le module `web-jsf-servlet` le fichier `src/main/resources/properties/applicationContext.xml` on trouve :

```
<bean id="propertyConfigurer"
      class="org.springframework.beans.factory.config.PropertyPlaceholderConfigurer">
  <property name="locations">
    <list>
      <value>classpath:/properties/defaults.properties</value>
      <value>classpath:/properties/config.properties</value>
    </list>
  </property>
</bean>
```

L'utilisation du *PropertyPlaceholderConfigurer* de *spring* propose un mécanisme de surcharge des fichiers de propriétés. On voit ainsi dans l'exemple l'utilisation d'un fichier `/properties/defaults.properties` qui contiendra la configuration par défaut de l'application. Il suffira alors de surcharger dans le fichier `/properties/config.properties` les paramètres qui ne conviennent pas dans `/properties/defaults.properties`.

On constate que config.properties est vide. En effet, par défaut une application vierge utilise les paramètres par défaut.

Exercice N°4 : Instanciation d'un bean simple

L'objectif de cet exercice est de créer un bean simple et d'y injecter les valeurs des attributs grâce à *spring*.

Dans `domain-beans` ajouter le bean *Task*

```
package org.esupportail.formation.domain.beans;

public class Task{
    private boolean publicTask;

    private String title;

    private String description;

    public String getTitle() {
        return title;
    }
    public void setTitle(String title) {
```

```

        this.title = title;
    }
    public String getDescription() {
        return description;
    }
    public void setDescription(String description) {
        this.description = description;
    }

    public boolean isPublicTask() {
        return publicTask;
    }
    public void setPublicTask(boolean publicTask) {
        this.publicTask = publicTask;
    }
}

```

Récupérer le fichier Task.java-exo4

Déclarer une instance de ce bean dans **src/main/resources/properties/beans.xml**

```

<bean id="task1"
      class="org.esupportail.formation.domain.beans.Task"
      scope="session">
    <property name="title" value="titre 1"/>
    <property name="publicTask" value="true"/>
    <property name="description" value="description blabla"/>
</bean>

```

Importer **beans.xml** dans **src/main/resources/properties/applicationContext.xml**

```
<import resource="web/beans.xml" />
```

Pour l'exemple, injecter ce bean dans *sessionController* du module web-jsf-servlet.

Pour cela, ajouter une propriété de type *Task* à l'objet *sessionController* ainsi que ses accesseurs.

```

private Task task;
[...]
    public Task getTask() {
        return task;
    }
    public void setTask(Task task) {
        this.task = task;
    }
}

```

Injecter par référence *task1* dans le *sessionController* par configuration *Spring*

Dans **src/main/resources/properties/web/controllers.xml**

```

<bean id="sessionController"

      class="org.esupportail.formation.web.controllers.SessionControl
ler" parent="abstractDomainAwareBean" scope="session">

    [...]

    <property name="task" ref="task1">
        <description>The task</description>
    </property>
</bean>

```

Faire afficher ce bean dans la méthode *afterPropertiesSetInternal()* de *sessionController*


```
import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;
import org.esupportail.commons.utils.BeanUtils;
[...]
public class SessionController extends AbstractDomainAwareBean {
[...]
    @Override
    public void afterPropertiesSetInternal() {
        [...]
        System.out.println("Test injection => "+task.getTitle()+
"+task.getDescription());
    }
[...]
}
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

Se connecter sur l'application pour instancier le *SessionController*. Pour cela, lancer dans un navigateur

⇒ `http://localhost:8080/`

On trouvera alors dans les logs :

```
Test injection => titre 1 description blabla
```

3 Accès aux paramètres de configuration

Exercice N°5 : Personnalisation des configurations grâce à l'injection

Dans cet exercice nous allons observer le fonctionnement global du paramétrage d'une application et modifier pour l'exemple la configuration du système d'authentification qui sera vu plus tard grâce aux mécanismes d'injection *spring*.

Dans le module `domain-services` vérifier dans le fichier `src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-auth.xml` que la méthode d'authentification est bien « offline » (utilisation de la classe *org.esupportail.commons.services.authentication.OfflineFixedUserAuthenticationService* au niveau de *authenticator*)

Changer le login qui sera positionné en dur par défaut et le type d'authentification qui sera simulé.

Exemple :

```
<bean id="OfflineFixedUserAuthenticationService"
    class="org.esupportail.commons.services.authentication.OfflineFixedUserAuthenticationService">
    <property name="authId" value="cbissler" />
    <property name="authType" value="application" />
</bean>
```

Faire afficher la version de l'application dans la méthode *afterPropertiesSetInternal()* de *sessionController* du module `web-jsf-servlet`.

On constate que dans `src/main/resources/properties/misc/application.xml` on peut paramétrer la version de l'application.

```

        <property name="versionMajorNumber" value="0" >
            <description>
                The major number of the application (1 for version
1.2.3).
            </description>
        </property>
        <property name="versionMinorNumber" value="0" >
            <description>
                The minor number of the application (2 for version
1.2.3).
            </description>
        </property>
        <property name="versionUpdate" value="1" >
            <description>
                The update of the application (3 for version
1.2.3).
            </description>
        </property>

```

Ensuite dans **sessionController** du module `web-jsf-servlet` on constate que *esup-commons* fournit par héritage la méthode `getApplicationService()`.

```

public void afterPropertiesSetInternal() {
    [...]
    System.out.println("Test Version =>
"+getApplicationService().getVersion().toString()); }

```

`getVersion()` fournira bien une concaténation des 3 numéros passés en configuration. En effet dans **org.esupportail.commons.services.application.SimpleApplicationServiceImpl**

On a

```

public Version getVersion() {
    return new Version(versionMajorNumber + "." +
versionMinorNumber + "." + versionUpdate);
}

```

Sur le module `web-jsf-servlet`.

```
mvn jetty:run
```

Se connecter sur l'application pour instancier le **SessionController**. Pour cela, lancer dans un navigateur

⇒ `http://localhost:8080/`

On trouvera alors dans les logs :

```
Test Version => 0.0.1
```

Nous avons fait ceci à titre d'exemple. Supprimer la déclaration du bean dans **beans.xml** et sa récupération dans **SessionController**. Nous ne garderons que la classe **Task** pour la suite.

Gestion des Logs et tests unitaires

1 Gestion des logs

esup-commons utilise la librairie standard *commons-logging* d'Apache qui permet d'utiliser différents mécanismes de log (standard Java, Log4j, etc.).

1.1 Utilisation dans le code Java

Pour pouvoir utiliser un logger dans une classe de votre application vous devez le définir. Suivant le cas, vous aurez deux définitions. Exemple :

```
private static final Logger LOGGER = new
LoggerImpl(NonClasse.class);
```

ou

```
private final Logger logger = new LoggerImpl(getClass());
```

Le premier exemple est adapté à l'utilisation d'un logger à l'intérieur d'une classe utilitaire constituée de méthodes définies static. Le second exemple est adapté aux classes dynamiques. Dans ce cas l'utilisation de `getClass()` permet d'avoir une information sur la classe concrète utilisée. C'est particulièrement utile en cas d'héritage de classes.

Ensuite vous pouvez utiliser ce logger dans vos méthodes pour logger en mode TRACE, DEBUG, INFO, WARN ou ERROR. Exemple :

```
logger.error("Nous avons un problème");
```

Afin de ne pas pénaliser les performances avec la gestion des logs en mode DEBUG et TRACE il est conseillé de tester leur activation. Exemple :

```
if (logger.isDebugEnabled()) {
    logger.debug("set language " + locale + " for user '" +
        currentUser.getId() + "'");
}
```

1.2 Activation du mécanisme de log

Le mécanisme de gestion des logs est configuré dans le fichier **src/main/resources/log4j.properties** du module `web-jsf-servlet`

Dans **config.properties** paramétrer la gestion des logs à votre convenance. Ajouter par exemple :

```
log.level=DEBUG
log.output=stdout
```

2 Les test unitaires

Les tests unitaires sont (ou devraient être !) une partie importante de toute application Java. Maven intègre complètement les tests unitaires dans le cycle de développement.

Pour exécuter l'ensemble des tests unitaires, on appelle la phase test du cycle de vie :

```
mvn test
```

Exercice N°6 : Test unitaire simple

Afin de voir comment *maven* intègre la gestion des tests unitaires nous allons mettre en place un test unitaire simple sur le bean *Task*.

Dans le fichier pom.xml du module domain-beans ajouter la dépendance vers JUnit.

```
<dependency>
  <groupId>junit</groupId>
  <artifactId>junit</artifactId>
  <version>4.8.2</version>
  <type>jar</type>
  <scope>test</scope>
</dependency>
```

☞ **clique droit sur le projet > Maven > Update dépendancies**

On notera l'utilisation du scope *test* qui indique à maven que cette librairie ne sera utilisée que pour les tests unitaires du module. De ce fait, il est impossible de généraliser l'utilisation de la librairie *jUnit* en déclarant la dépendance au niveau du le module père de l'application puisque la portée reste dans les limites du module.

Puis créer le répertoire **src/test/java** (convention maven)

☞ **clique droit sur java > Build path > Build as source folder**

Créer une classe de test (tesCase) sur *Task*

☞ **clique droit sur task > new > JUnit Test Case**

☞ **Attention ! changer le répertoire source proposé par défaut**

☞ **Next > Choisir une ou deux méthodes**

Laisser la classe proposée par défaut (qui provoque un échec à chaque fois)

```
package org.esupportail.formation.domain.beans;

import static org.junit.Assert.*;

import org.junit.Test;

public class TaskTest {

    @Test
    public void testSetTitle() {
        fail("Not yet implemented");
    }

    @Test
    public void testGetDescription() {
        fail("Not yet implemented");
    }

}
```

Lancer

```
mvn test
```

☞ **Clique droit sur le module > Run as > Maven Test**

On constate alors dans la console :

```
Running org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest
[...]
```

```
Failed tests:
  testSetTitle(org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest): Not
  yet implemented
[...]
Tests run: 2, Failures: 2, Errors: 0, Skipped: 0
[...]
Failed to execute goal org.apache.maven.plugins:maven-surefire-
plugin:2.7.2:test (default-test) on project esup-formation-domain-
beans: There are test failures.
```

Et si on tente de compiler ou lancer l'application on obtient la même erreur :

- Sur le module ou sur le projet racine

```
mvn install
```

- Sur le module web-jsf-servlet

```
mvn jetty:run
```

En effet, *maven* exige que l'ensemble des tests unitaires soit validé avant de poursuivre.

Il est toujours possible d'indiquer explicitement à *maven* d'ignorer les tests

- Dans *eclipse*

Fenêtre Run > Run configurations

- En ligne de commande

```
-Dmaven.test.skip=true
```

ou

```
-DskipTests=true
```

Ajouter maintenant un test qui passe (ou qui peut passer pour être exact !)

```
@Test
public void testSetTitle() {
    Task t=new Task();
    t.setTitle("test titre");
    assertEquals("test titre",t.getTitle());
}
```

Et là ça passe

```
Running org.esupportail.formation.domain.beans.TaskTest
Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed:
0.051 sec

Results :

Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0
```

Exercice N°7 : Test unitaire avancé

On souhaite par exemple tester que l'authenticator injecté est bien de la classe *AuthenticatorImpl*. Ce test est complètement absurde dans un cas réel mais il va nous permettre de voir comment lancer des tests en mode batch (hors conteneur J2EE) dépendant d'une arborescence de fichiers de configurations traditionnellement gérés par le conteneur J2EE dans un contexte web.

Démarrer comme l'exercice précédent dans le module *domain-services*

Créer une classe de test sur *Authenticator*

```

package org.esupportail.formation.domain;

import org.esupportail.formation.services.auth.Authenticator;
import org.junit.Assert;
import org.junit.Test;

public class AuthenticatorTest {
    private Authenticator authenticator;

    @Test
    public void testSetAuthenticationService() {

        Assert.assertEquals("org.esupportail.formation.services.auth.AuthenticatorImpl", authenticator.getClass().getName());
    }
}

```

Dans `src/test/resources/META-INF` (à créer) créer un fichier de configuration spring similaire à `applicationContext.xml` (`testApplicationContext.xml` par exemple) qui contiendra :

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
    http://www.springframework.org/schema/aop
http://www.springframework.org/schema/aop/spring-aop-3.0.xsd">

<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-auth.xml" />
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-
services-domain.xml" />
</beans>

```

Si ces fichiers importés utilisent des paramètres externalisés dans un fichier de propriétés, copier/coller ces fichiers **config.properties** et **default.properties** ou créer un fichier minimal contenant uniquement les propriétés nécessaires.

Il faudra alors ajouter un *propertyConfigurer*

```

<bean id="propertyConfigurer"
    class="org.springframework.beans.factory.config.PropertyPlaceholderConfigurer">
<property name="locations">
    <list>
        <value>classpath:META-INF/defaults.properties</value>
        <value>classpath:META-INF/config.properties</value>
    </list>
</property>
</bean>

```

Simuler enfin le travail du contexte d'application en y ajoutant les fichiers de configurations nécessaires.

Cela se traduira de la façon suivante dans la classe de test

```

import org.junit.Before;
import org.springframework.context.ApplicationContext;
import
org.springframework.context.support.ClassPathXmlApplicationContext;

[...]

```

```
@Before
public void setUp() throws Exception {
    String[] springFiles = { "classpath*:META-
INF/testApplicationContext.xml" };
    ApplicationContext applicationContext = new
    ClassPathXmlApplicationContext(springFiles);
    authenticator = (Authenticator)
    applicationContext.getBean("authenticator");
}
```

Impossible de faire afficher le nom de la classe d'authentification choisie car elle est protected

Accès aux données

Exercice N°8 : Création d'un objet métier simple.

L'objectif de ce premier exercice est de créer l'objet métier représentant une tâche et de mettre en place les mécanismes d'écritures et lecture en base de donnée.

Pour cela on utilisera une base de donnée embarquée **Compléter**

1 L'objet métier

Créer un objet métier qui sera mappé en base.

Dans le **pom.xml** du module **domain-beans** y mettre la couche JPA

```
<dependency>
  <groupId>org.esupportail</groupId>
  <artifactId>esup-commons2-jpa</artifactId>
  <version>${esupcommons.version}</version>
  <scope>provided</scope>
</dependency>
```

Dans **domain-beans** adapter le bean **Task** créé précédemment avec :

- id (long généré en base) : Identifiant
- title (chaîne obligatoire) : Titre
- date (type date) : Date de limite d'exécution de la tâche
- description (type chaîne) : Description de la tâche
- publicTask (type boolean) : Booléen précisant si la tâche est publique ou pas

Ajouter 2 requêtes de récupération des tâches :

- allTasks : pour récupérer toutes les tâches.
- publicTasks : pour récupérer les tâches publiques.

 **Récupérer le fichier Task.java-exo8**

2 La couche DAO

Créer une classe d'accès DAO **JPADaoServiceImpl** qui étendra **org.esupportail.commons.dao.AbstractGenericJPADaoService** ainsi que son interface **DaoService** qui devra se présenter comme suit :

```
package org.esupportail.formation.dao;

import java.io.Serializable;
import java.util.List;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

/**
 * The DAO service interface.
 */
```



```

public interface DaoService extends Serializable {

    /**
     * Get all public task.
     */
    public List<Task> getPublicTasks() ;
    /**
     * Get all task.
     */
    public List<Task> getTasks();

    /**
     * Add a task.
     * @param task
     */
    void addTask(Task task);

    /**
     * Delete a task.
     * @param task
     */
    void deleteTask(Task task);

    /**
     * Update a task.
     * @param task
     */
    Task updateTask(Task task);
    /**
     * @param id
     * @return the Task instance that corresponds to an id.
     */
    Task getTask(long id);
}

```

On ajoute ensuite les fichiers de configuration nécessaires **dao.xml** et **persistence.xml**

Pour cela 2 façon de faire :

- Soit dans le module de vue qui sera lancé (ex : web-jsf-servlet) à faire à chaque module s'il y en a plusieurs
- Soit dans le module dao directement de manière à avoir la configuration dans le jar généré par maven et s'assurer d'avoir la même choses quel que soit le module de vue lancé.

On constate dans **dao.xml** que les paramètres sont passés par l'intermédiaire de variables qui seront positionnées dans le fichier de properties.

2.1 Dans le module vue :

Dans **src/main/resources/properties/dao** copier les fichiers **dao.xml** et **persistence.xml**

On peut d'ores et déjà prévoir que la couche dao sera appelée par la couche domain-services. On devra donc ajouter l'import de la dao dans le fichier **src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-domain.xml** du module domain-services de la façon suivante :

```
<import resource="classpath*:./properties/dao/dao.xml" />
```

2.2 Dans le module dao :

Copier/coller/renommer respectivement les fichiers **dao.xml** et **persistence.xml** vers **src/main/resources/META-INF** (à créer) en **esup-formation-dao-dao.xml** et **esup-formation-dao-persistence.xml**

Dans **dao-dao.xml** adapter le chemin vers **dao-persistence.xml** en remplaçant :

```
<property name="persistenceXmlLocation"
value="classpath:/properties/dao/persistence.xml" />
```

par

```
<property name="persistenceXmlLocation" value="classpath*:META-INF/
esup-formation-dao-persistence.xml" />
```

On peut d'ores et déjà prévoir que la couche dao sera appelée par la couche domain-services. On devra donc ajouter l'import de la dao dans le fichier **src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-domain.xml** du module domain-services de la façon suivante

```
<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-dao-dao.xml" />
```

Selon la méthodes choisie

- ✍ Récupérer les fichiers **dao.xml-exo8** et **persistence.xml-exo8** ou **dao-dao.xml-exo8** et **dao-persistence.xml-exo8**

Enfin sur le module dao faire

```
mvn install
```

3 La couche Services

La couche service va faire appel à la couche dao pour récupérer les tâches en base.

Dans le fichier **pom.xml** du module domain-services ajouter la dépendance vers le module dao

```
<dependency>
  <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
  <artifactId>esup-formation-dao</artifactId>
  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
  <type>jar</type>
</dependency>
```

Ajouter dans **DomainService** et son implémentation **DomainServiceImpl** l'attribut **daoService** et les accesseurs correspondants

```
private DaoService daoService;
```

- ✍ En cas d'erreurs de reconnaissance des classes dao générer à nouveau le jar du module dao.

Ajouter les méthodes permettant de lister les tâches et d'ajouter une tâche.

```
public List<Task> getTasks() {
    return daoService.getTasks();
}

public void addTask(Task task) {
    Task tmp = daoService.getTask(task.getId());
    if (tmp == null) {
        // task does not already exists in database
    }
}
```

```

        logger.debug("addTask -> not found "+task.getId());
        daoService.addTask(task);
    }
    else {
        daoService.updateTask(task);
        logger.debug("addTask -> found "+task.getId());
    }
}

```

Ajouter dans *afterPropertiesSet()* la vérification que l'objet **DaoService** est bien injecté

```

Assert.notNull(this.daoService,
                "property daoService of class " +
                this.getClass().getName() + " can not be null");

```

Ajouter l'injection spring du **daoService** dans **META-INF/esup-formation-domain-services-domain.xml**

```

<bean id="domainService"
class="org.esupportail.formation.domain.DomainServiceImpl">
    <property name="daoService" ref="daoService" />
</bean>

```

Ainsi que **AOP** (aspect-oriented programming via Spring AOP) pour gérer les connexions aux bases de données et les transactions.

```

<aop:config>
    <aop:pointcut id="domainMethods"
        expression="execution(*
org.esupportail.*.domain.DomainServiceImpl.*(..))" />
    <aop:advisor advice-ref="txAdvice" pointcut-
ref="domainMethods" />
</aop:config>

<tx:advice id="txAdvice" transaction-manager="txManager">
    <tx:attributes>
        <tx:method name="add*" propagation="REQUIRED" />
        <tx:method name="delete*" propagation="REQUIRED" />
        <tx:method name="update*" propagation="REQUIRED" />
        <tx:method name="*" propagation="SUPPORTS" read-
only="true"/>
    </tx:attributes>
</tx:advice>

```

Dans **src/main/resources/properties/config.properties** configurer la connexion à la base de données (cf. variables utilisées dans **dao.xml**)

```

#####
####
# Database
#

jdbc.connection.driver_class=org.hsqldb.jdbcDriver
jdbc.connection.url=jdbc:hsqldb:file:formationData
jdbc.connection.username=sa
jdbc.connection.password=

jndi.datasource=jdbc/formationDB

# JNDI/JDBC
# for JDBC datasource.bean=JDBCDataSource
# for JNDI datasource.bean=JNDIDataSource
datasource.bean=JDBCDataSource

jpa.database.type=HSQL

```

Enfin, si cela n'a pas été fait ajouter l'import du fichier de propriétés DAO **selon la méthode choisie**

```
<import resource="classpath:/properties/dao/dao.xml" />
```

Ou

```
<import resource="classpath*:META-INF/dao-dao.xml" />
```

4 Premiers tests d'écriture et lecture en base

4.1 Création d'un contrôleur

Dans **src/main/java** du module **web-jsp-servlet** créer **TaskController** du package **org.esupportail.formation.web.controllers**.

```
package org.esupportail.formation.web.controllers;
import java.util.Date;
import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

public class TaskController extends AbstractContextAwareController {

    /**
     * VersionId
     */
    private static final long serialVersionUID = -
872218604638760392L;

    public String getTestDao(){
        Task task=new Task();
        task.setDate(new Date());
        task.setTitle("titre de test");
        task.setPublicTask(true);
        getDomainService().addTask(task);
        return "OK";
    }
}
```

Déclarer le contrôleur dans **src/main/resources/properties/web/controllers.xml**

```
<bean id="taskController"
    class="org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController"
    parent="abstractContextAwareController"
    scope="session"/>
```

Et l'appeler dans **src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml** en ajoutant un

```
<h:outputText value="#{taskController.testDao}" />
```

Sur le projet racine :

```
mvn install
```

Sur le module **web-jsf-servlet**

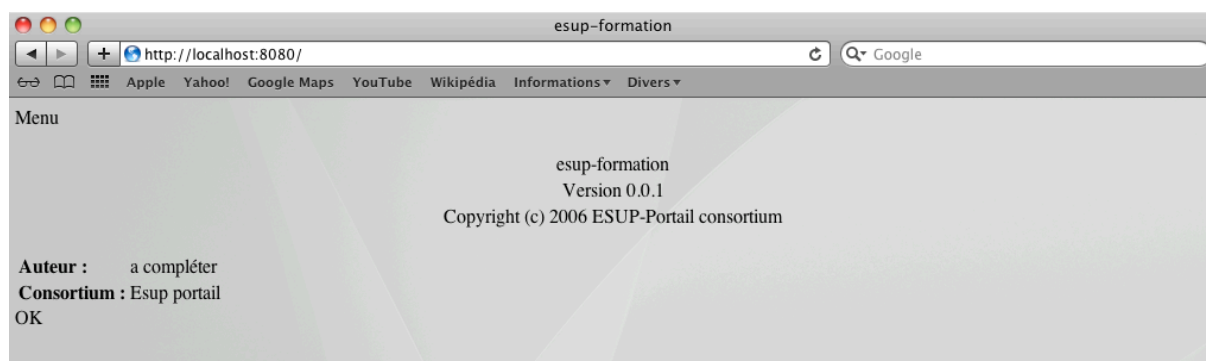
```
mvn jetty:run
```

Vérifier que cela fonctionne

```
[INFO] Started Jetty Server
```

et

⇒ <http://localhost:8080/>



"OK" s'affiche la méthode a été appelée

Dans la console on a ...

```
Hibernate: select task0_.id as id0_0_, task0_.date as date0_0_,
task0_.description as descript3_0_0_, task0_.publicTask as
publicTask0_0_, task0_.title as title0_0_ from Task task0_ where
task0_.id=?
Hibernate: insert into Task (id, date, description, publicTask,
title) values (null, ?, ?, ?, ?)
Hibernate: call identity()
```

... ce qui semble dire que la tâche a été ajoutée.

Dans Eclipse faire un *refresh* sur `web-jsf-servlet`. On constate que 3 fichiers ont été créés à la racine du module :

-  formationData.log
-  formationData.properties
-  formationData.script

Dans **formationData.script** on trouve le script de création de la base généré à partir de ce qu'on a déclaré par JPA.

```
CREATE SCHEMA PUBLIC AUTHORIZATION DBA
CREATE MEMORY TABLE TASK(ID BIGINT GENERATED BY DEFAULT AS
IDENTITY(START WITH 1) NOT NULL PRIMARY KEY,DATE
TIMESTAMP,DESCRIPTION VARCHAR(255),PUBLICTASK BOOLEAN NOT NULL,TITLE
VARCHAR(255) NOT NULL)
ALTER TABLE TASK ALTER COLUMN ID RESTART WITH 2
CREATE USER SA PASSWORD ""
GRANT DBA TO SA
SET WRITE_DELAY 10
SET SCHEMA PUBLIC
```

En revanche, il ne contient pas les données.

On stoppe jetty toujours pas de données.

On redémarre et là on a

```
INSERT INTO TASK VALUES(1,'2011-07-27
13:17:27.957000000',NULL,TRUE,'titre de test')
```

!\ expliquer pourquoi on a les inserts au redémarrage et pas au stop

Ajouter la récupération de l'ensemble des tâches en base dans la méthode `getTestDao()` et le lister dans la console

```
List<Task> liste=getDomainService().getTasks();
for (Task t : liste) {
    System.out.println(t.getId()+" : "+t.getTitle());
}
```

```
    }
```

On doit alors retrouver les lignes suivantes

```
Hibernate: select task0_.id as id0_, task0_.date as date0_,
task0_.description as descript3_0_, task0_.publicTask as
publicTask0_, task0_.title as title0_ from Task task0_
1 : titre de test
2 : titre de test
```

Exercice N°9 : Création d'une relation entre objets métiers

On trouve par défaut dans le module `domain-beans` l'objet `User`. Nous allons maintenant gérer ce type d'objet en base et ajouter une relation avec l'objet `Task`. Il s'agira donc d'ajouter la propriété `owner` qui sera le `User` qui a créé la tâche.

Pour aller plus loin :

- Ajouter et tester la modification d'une Tâche
- Ajouter et tester la suppression d'une Tâche
- Ajouter la recherche des tâches d'un user
- Faire en sorte que lorsqu'on supprime un `User` en base, l'ensemble de ses tâches soient supprimées également

Dans `User` :

- Ajouter `id` comme identifiant généré automatiquement grâce à l'annotation `@GeneratedValue`
- Ne stocker que `id`, et `login` les autres propriétés seront ignorées grâce à `@Transient`
- Ajouter le bean `User` dans `persistence.xml`

Dans `Task`

- Ajouter la relation sur une propriété `User owner` en utilisant l'annotation `@ManyToOne(optional = true)`

Dans `domain-services` et `dao` :

- Ajouter les accès à la persistance des objets `User` (add, remove, etc.)

Tester en logant dans la console comme précédemment

Exercice N°10 : Test de la couche domain dans un test unitaire

Pour être propre `blablabla` (voir Les test unitaires)

Créer un testCase sur `domainService` qui pourra ressembler à ça :

```
package org.esupportail.formation.domain;

import java.util.Date;
import java.util.List;

import junit.framework.Assert;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;
import org.junit.Before;
import org.junit.Test;
import org.springframework.context.ApplicationContext;
import
org.springframework.context.support.ClassPathXmlApplicationContext;
```

```
public class DomainServiceTest {
    DomainService domainService;
    @Before
    public void setUp() throws Exception {
        String[] springFiles = { "classpath*:META-INF/testApplicationContext.xml" };
        ApplicationContext applicationContext = new
        ClassPathXmlApplicationContext(springFiles);
        domainService = (DomainService)
        applicationContext.getBean("domainService");
    }
    @Test
    public void testAddTask() {
        Task t=new Task(true, "Test de tache", "Tache de test",
new Date());
        domainService.addTask(t);
        List<Task> listedestaches = domainService.getTasks();
        //on cherche la tâche en base
        Task task=null;
        for (int i = 0; i < listedestaches.size(); i++) {
            if(listedestaches.get(i).getTitle().equals("Test de
tache"))
                task=listedestaches.get(i);
        }
        Assert.assertNotNull("La tache de test créée en base n'a
pas été retrouvée" , task);
    }
}
```

Pourquoi reste en mémoire et pas de base comme dans module vue ?

Documentation JPA :

- ⇒ <http://tahe.developpez.com/java/jpa/>
- ⇒ <http://www.dil.univ-mrs.fr/~massat/ens/jee/tp-JPA.html>
- ⇒ <http://docs.jboss.org/hibernate/annotations/3.5/reference/en/html/entity.html>

Les vues

1 Généralités

Spring MVC vs JSF

Bien insister sur le fait que des formations supplémentaires spécifiques à chaque technologie de vues seront proposées.

2 JSF

2.1 Les différentes bibliothèques

Explications

Indiquer que l'on ne va travailler que sur la vue dans les prochains chapitres

2.2 Facelet

Exercice N°11 : Ajout d'un menu via un template facelet

On souhaite ajouter un menu et qui sera fixe pour toutes les pages de notre application. Pour cela nous allons créer un template facelet que l'on chaînera sur le template proposé par défaut.

Se placer dans l'arborescence **src/main/webapps/stylesheets**

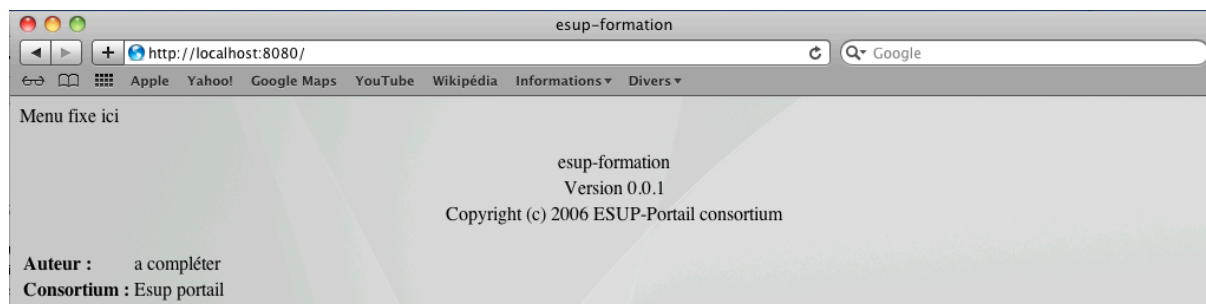
Dans créer un fichier **pageTemplate.xhtml** qui lui-même appellera **template.xhtml** et dans lequel on ne définira que le menu que l'on souhaite fixe

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
  xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
  xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
  template="/stylesheets/template.xhtml">
  <ui:define name="navigation">
    Menu fixe ici
  </ui:define>
</ui:composition>
```

Dans **welcome.xhtml**

- supprimer la définition de navigation puisqu'elle est définie dans le template
- remplacer le template utilisé par **pageTemplate.xhtml**

Tester



2.3 Pages et navigation

Exercice N°12 : Ajout d'une nouvelle page avec règle de navigation

Nous allons créer un lien de redirection vers une nouvelle page : le Task Manager qui permettra de gérer les tâches.

Nous allons d'abord créer une nouvelle page JSP qui n'affichera rien pour l'instant

Dans **src/main/webapps/stylesheets** créer un fichier **taskManager.xhtml** qui ressemblera à ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
  xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
  xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
  template="/stylesheets/pageTemplate.xhtml">
  <ui:define name="content">
    Ici le Task Manager !
  </ui:define>
</ui:composition>
```

Dans **src/main/java** du module **web-jsp-servlet** ajouter la méthode **doToTaskManager()** à **org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController**.

Cette méthode retourne la chaîne « **go_taskManagerPage** »

```
public String goToTaskManagerPage(){
    return "go_taskManagerPage";
}
```

Enfin on ajoute la règle de navigation dans **src/main/webapps/WEB-INF/navigation-rules.xml**.

Cette déclaration doit préciser que lorsque la chaîne **go_taskManagerPage** est retournée par JFS il faut alors rediriger vers la page **taskManager.xhtml**

```
<navigation-rule>
  <description>Gestion des tâches</description>
  <navigation-case>
    <from-outcome>go_taskManagerPage</from-outcome>
    <to-view-id>/stylesheets/taskManager.xhtml</to-view-id>
    <redirect/>
  </navigation-case>
</navigation-rule>
```

Tester en ajoutant un lien sur la page d'accueil

Dans **src/main/webapps/stylesheets/welcome.xhtml** en ajoutant un lien

```
<h:form>
  <h:commandLink action="#{taskController.goToTaskManagerPage}">
    Task Manager
```

```
</h:commandLink>
</h:form>
```

La balise `<h:form>` est obligatoire. Nous verrons plus loin la création de formulaires.

Ne compiler que le module `web-jspf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Vérifier que cela fonctionne

Pour aller plus loin faites en sorte que ce lien soit le premier onglet du menu de notre application.

Exercice N°13 : Parcours d'un tableau

Lister les tâches en base avec un tri par date avec comparable

Dans `src/main/java` du module `web-jspf-servlet` ajouter la méthode `getTasks()` à `org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController`

```
private List<Task> sortedTasks=null;
[...]
public List<Task> getTasks() {
    if (this.sortedTasks==null)
        sortedTasks = getDomainService().getTasks();
    return sortedTasks;
}
```

Dans `src/main/webapps/stylesheets/taskManager.xhtml` on aura ceci :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<ui:composition xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core"
    xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
    xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
    template="/stylesheets/pageTemplate.xhtml">
    <ui:define name="content">
        <h:dataTable var="task" value="#{taskController.tasks}">
            <h:column>
                <h:outputText value="#{task.id}"></h:outputText>
            </h:column>
            <h:column>
                <h:outputText value="#{task.name}"></h:outputText>
            </h:column>
            <h:column>
                <h:outputText value="#{task.date}"></h:outputText>
            </h:column>
        </h:dataTable>
    </ui:define>
</ui:composition>
```

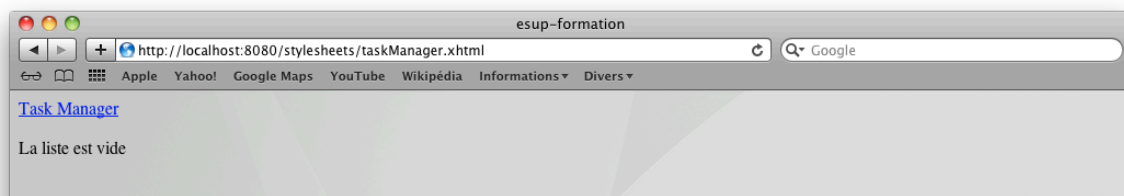
Améliorer le rendu ...

... en ajoutant les entêtes aux colonnes dans les balises `<h:column>`

```
<f:facet name="header">
    <h:outputText value="id" />
</f:facet>
```

...en testant si la liste contient des éléments dans le cas contraire on affichera un message :

```
rendered="#{taskController.tasks != null and !empty
taskController.tasks}"
```



... en ajoutant un bouton qui permet d'ajouter des tâches bidons décrites en dur ainsi qu'un bouton qui supprime tout.

```
<h:form>
  <h:commandButton action="#{taskController.addFakeTask}"
value="Ajouter une tâche bidon"/>
  <h:commandButton action="#{taskController.supprimeTout}"
value="Supprimer toutes les tâches"/>
</h:form>
```

Et dans **src/main/java** de **web-jsp-servlet** ajouter les méthodes *addFakeTask()* et *supprimerTout()* à **org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController**

```
public void addFakeTask() {
    User user1=getDomainService().getUser("cbissler");
    if(user1 == null){
        user1=new User();
        user1.setLogin("cbissler");
        getDomainService().addUser(user1);
    }
    //On ajoute la tâche
    getDomainService().addTask(new Task(true, "titre de tache
bidon", "", new Date(), user1));
}
public void supprimeTout() {
    List<Task> listeTask=getDomainService().getTasks();
    for (Task t : listeTask) {
        getDomainService().deleteTask(t);
    }
    List<User> listeUser=getDomainService().getUsers();
    for (User u : listeUser) {
        getDomainService().deleteUser(u);
    }
}
```

... en triant les tâches par ordre alphabétique, date à l'aide de comparateurs

Pour cela dans le module **utils** ajouter la dépendance dans **pom.xml**

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
    <artifactId>esup-formation-domain-beans</artifactId>
    <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
    <type>jar</type>
  </dependency>
</dependencies>
```

Sur le module **utils**

```
mvn install
```

Dans **src/main/java** du module **utils**, créer les classes *TaskDateComparator* et *TaskTitleComparator* à l'image de celle-ci :

```
package org.esupportail.formation.utils;
```

```
import java.util.Comparator;

import org.esupportail.formation.domain.beans.Task;

public class TaskDateComparator implements Comparator<Task> {
    public int compare(Task t1, Task t2)
    {
        int result = t1.getDate().compareTo(t2.getDate());
        //si la date est identique on trie ensuite par le titre
        if(result==0)
            result = t1.getTitle().compareTo(t2.getTitle());
        return result;
    }
}
```

Sur le module utils refaire

```
mvn install
```

Ensuite, il va falloir faire dépendre module web-jsp-servlet de utils en ajoutant dans le **pom.xml** du module module web-jsp-servlet

```
<dependency>
    <groupId>org.esupportail.formation</groupId>
    <artifactId>esup-formation-utils</artifactId>
    <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
</dependency>
```

Dans **src/main/java** de web-jsp-servlet ajouter les méthodes *sortTasksByDate ()* et *sortTasksByTitle ()* à **org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController**

```
public void sortTasksByDate() {
    if (this.sortedTasks==null)
        sortedTasks = getDomainService().getTasks();
    Collections.sort(sortedTasks, new TaskDateComparator());
}
public void sortTasksByTitle() {
    if (this.sortedTasks==null)
        sortedTasks = getDomainService().getTasks();
    Collections.sort(sortedTasks, new TaskTitleComparator());
}
```

Enfin ajouter les boutons de tri à la vue

```
<h:commandButton action="#{taskController.sortTasksByTitle}"
value="titre" />
[...]
<h:commandButton action="#{taskController.sortTasksByDate}"
value="date" />
```

The screenshot shows a web browser window titled "esup-formation" with the address bar displaying "http://localhost:8080/stylesheets/taskManager.xhtml". The browser's search bar contains "Google". Below the browser window, the "Task Manager" page is visible, featuring a table with the following data:

id	titre	date
45	fb - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
46	ue - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
47	bw - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
48	re - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
49	sh - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
50	zi - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
51	oz - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
52	vw - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
53	ew - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
54	jd - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
55	rv - Titre de tache bidon	5 sept. 2011
56	fù - Titre de tache bidon	5 sept. 2011

Below the table, there are two buttons: "Ajouter une tâche bidon" and "Supprimer toutes les tâches".

Internationalisation

1 Configuration

L'internationalisation est définie dans le fichier de configuration `src/main/resources/properties/i18n/i18n.xml`. On y trouvera par exemple :

```
<bean id="i18nService"
      class="org.esupportail.commons.services.i18n.ResourceBundleMessageSourceI18nServiceImpl">
    <property name="messageSource" ref="msgs" />
</bean>

<bean id="msgs"
      class="org.springframework.context.support.ReloadableResourceBundleMessageSource">
    <property name="basenames">
    <list>
        <value>classpath:properties/i18n/bundles/Custom</value>
        <value>classpath:properties/i18n/bundles/Messages</value>
        <value>classpath:properties/i18n/bundles/Commons</value>
    </list>
    </property>
    <property name="cacheSeconds" value="60" />
</bean>
```

2 Déclaration et utilisation des entrées

Exercice N°14 : Déclaration et utilisation des entrées

Adapter la vue `taskManager.xhtml` précédemment créée de manière à ce que tous les libellés de l'interface soient externalisés et non plus en « durs » dans les pages JSP

2.1 Déclaration

2.1.1 Via un éditeur de texte

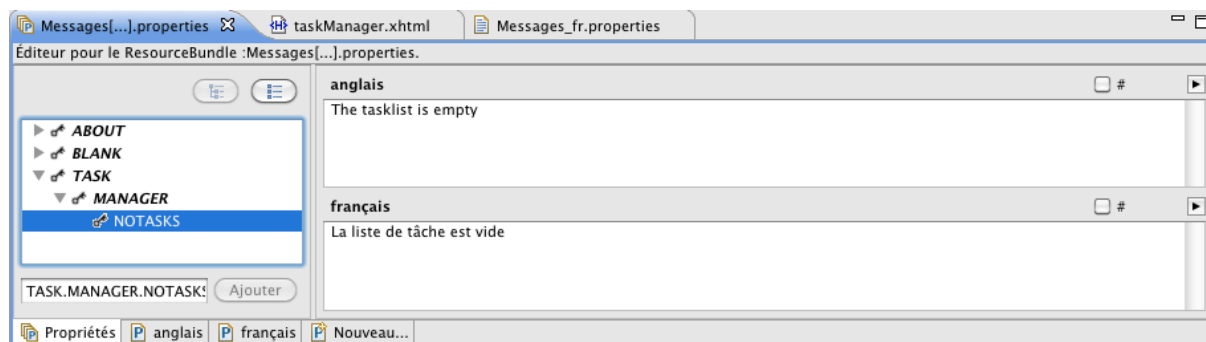
Par exemple nous allons ajouter par exemple l'entrée `TASK.MANAGER.NOTASKS` dans le fichier `bundles/Messages_fr.properties`.

```
TASK.MANAGER.NOTASKS = La liste de tâches est vide
```

2.1.2 Via `ResourceBundleEditor` dans eclipse

Editer `bundles/Messages_fr.properties` avec `resourceBundleEditor`

☞ Cliquez droit sur le fichier > open with... > éditeur de resourceBundle



2.2 Utilisation

2.2.1 Du côté de la vue

Dans `src/main/webapps/stylesheets/taskManager.xhtml` on déclarera les clés de traduction de la manière suivante :

```
<h:outputText value="#{msgs['TASK.MANAGER.NOTASKS']}"...
```

Changer la langue dans les préférences de votre navigateur et tester.

Et dans Firefox :

☰ **Préférences > Contenus > Langues > Choisir...**

Tester

2.2.2 Du côté du code Java

Essayer maintenant d'envoyer directement une chaîne traduite depuis le contrôleur

```
public String getChaineTraduite(){
    return getString("TASK.MANAGER.NOTASKS");
}
```

Et

```
<h:outputText value="#{taskController.chaineTraduite}"...
```

3 Surcharge des entrées

Exercice N°15 : Surcharge d'un bundle

Surcharger dans `Custom_fr.properties` une des entrées de `Messages_fr.properties` et tester.

Par exemple nous allons modifier le nom de l'auteur présent dans le fichier `bundles/Messages_fr.properties`.

```
ABOUT.AUTHOR.NAME = a compl\u00E9ter
```

Dans `bundles/Custom_fr.properties` ajouter la clef `ABOUT.AUTHOR.NAME` et modifier son contenu :

```
ABOUT.AUTHOR.NAME = C\u00E9line Didier
```

Vérifier dans la page d'accueil que le nom de l'auteur est bien celui déclaré dans `Custom`

4 Définition des langages

Exercice N°16 : Ajout d'un langage

Ajouter le langage japonais et traduire tout esup-commons.

L'ajout d'un langage se fait dans le fichier de configuration `src/main/webapps/WEB-INF/jsf/faces-config.xml`. Il suffit ensuite d'écrire le bundle correspondant.

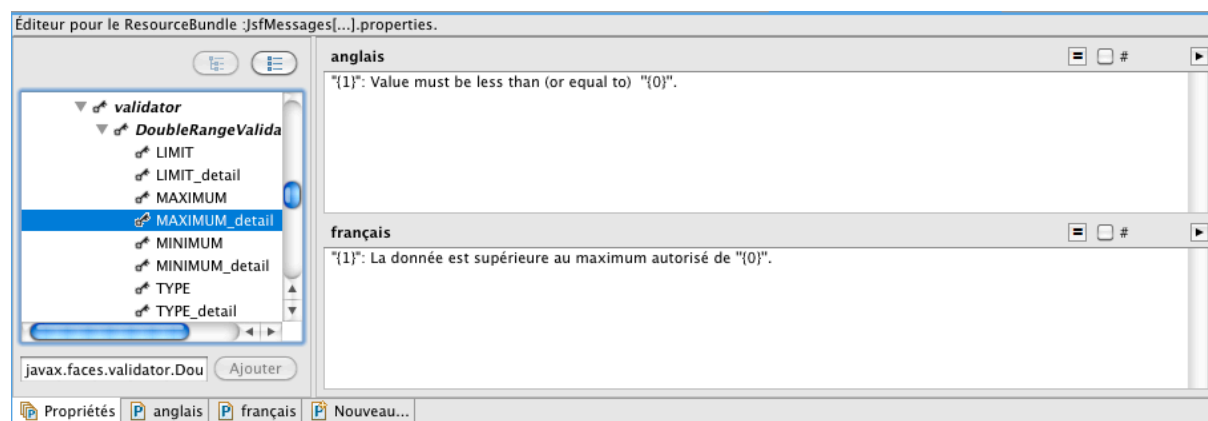
5 Les messages d'erreur par défaut de JSF

Dans `src/main/webapps/WEB-INF/jsf/faces-config.xml` on remarque

```
<message-bundle>properties.i18n.bundles.JsfMessages</message-bundle>
```

... qui indique que les messages utilisés par JFaces sont déclaré dans `properties/i18n/bundles/JsfMessages`.

On notera dans l'exemple ci-après, l'usage du passage de variable.



Formulaires et Validation

1 Formulaire et binding

Exercice N°17 : Création d'un formulaire de saisie simple

Nous allons ajouter un formulaire de saisie d'une nouvelle tâche.

Les données saisies à travers le formulaire vont être bindées sur un objet.

Dans *org.esupportail.formation.web.controllers.TaskController* ajouter une propriété *currentTask* de type *Task* ainsi que les accesseurs correspondants.

```
private Task currentTask=null;
[...]
public Task getCurrentTask() {
    return currentTask;
}

public void setCurrentTask(Task currentTask) {
    this.currentTask = currentTask;
}
```

Nous allons d'abord créer un formulaire simple qui permet la saisie du titre (obligatoire), de la description et du caractère public ou non de la tâche.

Créer de formulaire dans *taskManager.xhtml*. On fera afficher les messages d'erreur correspondant à chaque champ.

```
<h:form id="newTask">
    <h:panelGrid id="grid" columns="1">
        <f:facet name="header">
            <h:outputText
value="#{msgs['TASK.MANAGER.ADD.TASK']}" />
        </f:facet>
        <h:panelGroup>
            <h:outputLabel for="title"
value="#{msgs['TASK.TITLE']}" />
            <h:inputText id="title"
value="#{taskController.currentTask.title}" required="#{true}" />
            <h:message for="title" />
        </h:panelGroup>
        <h:panelGroup>
            <h:outputLabel for="description"
value="#{msgs['TASK.DESCRPTION']}" />
            <h:inputTextarea id="description"
value="#{taskController.currentTask.description}" />
            <h:message for="description" />
        </h:panelGroup>
        <h:panelGroup>
            <h:outputLabel for="publicTask"
value="#{msgs['TASK.PUBLICTASK']}" />
            <h:selectBooleanCheckbox id="publicTask"
value="#{taskController.currentTask.publicTask}" />
            <h:message for="publicTask" />
        </h:panelGroup>
    </h:panelGrid>
    <h:commandButton action="#{taskController.addTask}"
value="#{msgs['TASK.MANAGER.ADD.TASK']}" />
</h:form>
```

✍ Récupérer le fichier `taskManager.xhtml-exo17`

Enfin dans ***TaskController*** ajouter la méthode `addTask()` appelée à la validation du formulaire et qui ajoute la tâche saisie en base de données :

```
public void addTask() {
    getDomainService().addTask(currentTask);
    currentTask=new Task();
    sortedTasks = getDomainService().getTasks();
}
```

Sur le module `web-jsf-servlet`

```
mvn install jetty:run
```

Tester le formulaire et l'affichage des erreurs de saisie.

2 Les convertisseurs

JSF propose des convertisseurs par défaut (`DateTimeConverter` et `NumberConverter`). Ceux-ci permettent de transformer une date ou un nombre suivant différentes règles.

Exercice N°18 : Utilisation d'un convertisseur prédéfini

Ajouter le champ de saisie de la date et convertir ce type complexe grâce au convertisseur `DateTime` fourni par JSF qui transformera la date saisie en objet `Date`.

```
<h:panelGroup>
  <h:outputLabel for="date" value="#{msgs['TASK.DATE']}" />
  <h:inputText id="date"
value="#{taskController.currentTask.date}">
    <f:convertDateTime type="date" pattern="ddMMyyyy" />
  </h:inputText>
  <h:message for="date" />
</h:panelGroup>
```

Tester le formulaire et l'affichage des erreurs de saisie.

Notez que si vous souhaitez changer le format de saisie il faudra également aller changer le message d'erreur correspondant dans **`bundles/JsfMessages_fr.properties`**

```
javax.faces.convert.DateTimeConverter.CONVERSION = Veuillez
saisir les dates sous la forme jjmmaaaa.
javax.faces.convert.DateTimeConverter.CONVERSION_detail = "{1}":
Conversion en Date impossible, Veuillez saisir sous la forme
jjmmaaaa.
```

Dans certains cas, il est aussi nécessaire de définir des convertisseurs manuellement. C'est notamment le cas pour les listes déroulantes.

Exercice N°19 : Création d'un convertisseur

Ajouter une liste déroulante pour le choix de l'utilisateur propriétaire de la tâche. La liste proposera l'ensemble des *Users* en base de données.

On souhaite mapper directement le *User* qui sera sélectionné avec la propriété *owner* du bean *task* mappé au formulaire. D'où la nécessité d'un convertisseur qui pour un *login* fourni le *User* correspondant en base et pour un *User* le *login* correspondant

Pour cela, ajouter un élément `<h:selectOneListbox>` dans le formulaire.

```
<h:selectOneListbox value="#{taskController.currentTask.owner}"
  converter="#{userConverter}">
  <f:selectItems value="#{taskController.userItems}" />
</h:selectOneListbox>
```

Ajouter la méthode `getUserItems()` qui permet de récupérer l'ensemble des utilisateurs en base dans *TaskController*

```
public List<SelectItem> getUserItems() {
    List<User> les_users= getDomainService().getUsers();
    ArrayList<SelectItem> userItems = new ArrayList<SelectItem>();
    for (User user : les_users) {
        if (user.getDisplayName() !=null)
            userItems.add(new SelectItem(user,
            user.getDisplayName()+" (" +user.getLogin()+")"));
        else
            userItems.add(new SelectItem(user, "Inconnu
            (" +user.getLogin()+")"));
    }
    return userItems;
}
```

Dans *org.esupportail.formation.web.converters* une classe *UserConverter*. Elle devra implémenter l'interface *javax.faces.convert.Converter* et notamment les méthodes `getAsObject()` et `getAsString()`.

```
package org.esupportail.formation.web.converters;
[...]
public class UserConverter implements Converter, InitializingBean {
    DomainService domainService;

    [...]

    @Override
    public Object getAsObject(FacesContext arg0, UIComponent arg1,
    String arg2) throws ConverterException {
        User u=domainService.getUser(arg2);
        return u;
    }

    @Override
    public String getAsString(FacesContext arg0, UIComponent arg1,
    Object arg2) throws ConverterException {
        if (arg2!=null && (arg2 instanceof User))
            return ((User)arg2).getLogin();
        else
            return null;
    }
    [...]
}
```

On souhaite aller rechercher l'objet *User* en base de données. On n'utilisera la méthode `getUser()` de *domainService* que l'on injectera via la déclaration des beans *Spring*.

Déclarer ce convertisseur dans **converters.xml**

```
<bean id="userConverter"
      class="org.esupportail.formation.web.converters.UserConverter">
  <description>A converter for User.</description>
  <property name="domainService" ref="domainService" />
</bean>
```

Tester le formulaire.

3 Les validateurs

Exercice N°20 : Validation des champs grâce à un validateur

Tester la taille du champ titre grâce à un validateur prédéfini.

Ajouter le validateur dans **taskManager.xhtml**

```
<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
  required="#{true}">
  <f:validateLength minimum="5" />
</h:inputText>
```

Tester le formulaire et l'affichage des erreurs de saisie.

Faire l'équivalent avec un validateur personnalisé.

Ajouter la méthode `validateTitle()` dans **TaskController**

```
public void validateTitle(FacesContext ctx, UIComponent ui, Object
obj)
  throws ValidationException {
  if (obj != null){
    if (((String)obj).length()<5)
      throw new ValidationException("Erreur le titre
ne doit pas comporter moins de 5 caractères");
  }
}
```

Puis l'appel :

```
<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
  required="#{true}" validator="#{taskController.validateTitle}" />
```

Tester le formulaire et l'affichage des erreurs de saisie.

Exercice N°21 : Validation des champs grâce à JSR 303

Gérer la validation de la classe métiers `Task` grâce la normalisation *Bean Validation* (JSR303). Le titre de la tâche sera obligatoire et devra contenir de 5 et 15 caractères. La description devra contenir un maximum de 30 caractères.

Commencer par ajouter la dépendance dans le `pom.xml` du module `domain-beans`

```
<dependency>
  <groupId>javax.validation</groupId>
  <artifactId>validation-api</artifactId>
  <version>1.0.0.GA</version>
  <scope>provided</scope>
</dependency>
```

Dans `Task.java` du module `domain-beans`, ajouter les annotations

```
@Column(nullable = false)
@NotNull
@Size(max = 15, min = 5)
private String title;

@Size(max = 30)
private String description;
```

Sur le module `domain-beans`

```
mvn install
```

Tester le formulaire et l'affichage des erreurs de saisie.

Exercice N°22 : Amélioration du formulaire : édition et suppression

Ajouter un bouton d'édition et un bouton de suppression d'une tâche dans le tableau listant les tâches.

Dans `TaskController` ajouter la propriété `taskToEditOrDelete` de type `Task` ainsi que les accesseurs correspondants.

```
private Task taskToEditOrDelete=null;
[...]
```

```

public Task getTaskToEditOrDelete() {
    return taskToEditOrDelete;
}

public void setTaskToEditOrDelete(Task taskToEditOrDelete) {
    this.taskToEditOrDelete = taskToEditOrDelete;
}

```

Puis les méthodes *deleteTask()* et *editTask()*

```

public void deleteTask() {
    getDomainService().deleteTask(currentTask);
    taskToEditOrDelete=new Task();
    sortedTasks = getDomainService().getTasks();
}

public void editTask() {
    currentTask = taskToEditOrDelete;
    taskToEditOrDelete=new Task();
    sortedTasks = getDomainService().getTasks();
}

```

Dans **taskManager.xhtml** ajouter les deux boutons *Editer* et *Supprimer* pour chaque tâche

```

<h:commandButton action="#{taskController.editTask}"
value="#{msgs[ 'TASK.MANAGER.EDIT.TASK' ]}">
    <f:setPropertyActionListener value="#{task}"
target="#{taskController.taskToEditOrDelete}"/>
</h:commandButton>

<h:commandButton action="#{taskController.deleteTask}"
value="#{msgs[ 'TASK.MANAGER.DELETE.TASK' ]}">
    <f:setPropertyActionListener value="#{task}"
target="#{taskController.taskToEditOrDelete}"/>
</h:commandButton>

```

On notera l'utilisation de la balise *<f:setPropertyActionListener* pour mapper la tâche à éditer ou à supprimer sur une propriété du contrôleur.

Exercice N°23 : Ajout de fonctions Ajax pour l'ergonomie

Ajouter l'affichage en direct via ajax de ce qui a été tapé dans le titre de la tâche.

JSF permet l'ajout de fonction ajax de bas niveau.

Ajouter *<f:ajax* dans **taskManager.xhtml**

```

<h:inputText id="title" value="#{taskController.currentTask.title}"
required="#{true}">
    <f:ajax event="keyup" render="outAjax" />
</h:inputText>
<h:outputText id="outAjax"
value="#{taskController.currentTask.title}" />

```

Des librairies propose des composant JSF intégrant directement par exemple :

Ajouter un champ texte pour indiquer l'uid du User attaché à la tâche et proposer une auto-complétion Ajax qui proposera les utilisateurs existants déjà en base.

A faire pour le plaisir 😊

Gestion des exceptions

Exercice N°24 : Changer la vue des exceptions

Copier `exception.jsp` en `exception-prod.jsp` et simplifier la page pour ne garder que les informations qui vous intéressent. Configurer l'application pour utiliser cette nouvelle vue en cas d'exception.

A reprendre

1. Création de la page `exception-prod.jsp` dans le répertoire `webapp/stylesheets/`
2. Modification du fichier `exceptionHandling.xml` :

Ajout d'une entrée dans la property `exceptionViews`.

```
<entry key="java.lang.Exception" value="/stylesheets/exception-prod.jsp" />
```

3. Créer puis provoquer une exception afin de tester la redirection vers `exception-prod.jsp`.

Exercice N°25 : Réinitialiser un contrôleur après une exception

Faire en sorte que sur une exception, l'attribut `value` de `test2Controller` soit vidé.

Implémenter la méthode `reset` dans le contrôleur `Test2Controller` :

```
/**
 * @see
 * org.esupportail.formation.web.controllers.AbstractDomainAwareBean#reset()
 */
@Override
public void reset() {
    super.reset();
    value = null;
}
```

Authentification

Exercice N°26 : Mettre en place une authentification CAS

Activer l'authentification CAS et faire en sorte qu'elle ne soit demandée que sur les pages de gestion des tâches et des utilisateurs, la page d'accueil sera publique et affichera la liste des tâches publiques.

Pour vérifier que l'on est authentifié on affichera dans le menu le login de la personne connecté sinon on affichera « invité »

Démarrer le serveur CAS installé sur la machine virtuelle en lançant le script **start.sh** situé dans **home/esup/**

Créer un contrôleur intitulé **UserController** qui se chargera de la gestion des utilisateurs de notre application

Injecter dans ce contrôleur le bean *authenticator* déclaré dans le module `domain-services`.

Pour cela adapter le fichier **src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-auth.xml** afin que le service d'authentification soit de type CAS :

```
<bean id="authenticator" lazy-init="true"
      class="org.esupportail.formation.services.auth.AuthenticatorImpl">
  <property name="authenticationService"
    ref="servletAuthenticationService" />
</bean>

<bean id="servletAuthenticationService" lazy-init="true"
      class="org.esupportail.commons.services.authentication.CasFilterAuthenticationService">
</bean>
```

Puis sur le module `domain-services` :

```
mvn install
```

Déclarer le contrôleur :

```
<bean id="UserController"
      class="org.esupportail.formation.web.controllers.UserController"
      parent="abstractContextAwareController"
      scope="session">
  <property name="authenticator" ref="authenticator"/>
</bean>
```

Ajouter la vue **userManager.xhtml** (ainsi que la navigation nécessaire + un lien dans le menu) qui nous permettra par la suite d'ajouter/modifier/supprimer des utilisateurs. Pour l'instant, ne faire afficher qu'un texte indiquant qu'on est bien dans la gestion des utilisateurs.

Dans **web.xml**

```
<filter>
  <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
  <filter-class>org.jasig.cas.client.authentication.AuthenticationFilter</filter-class>
  <init-param>
    <javaee:param-name>casServerLoginUrl</javaee:param-name>
```



```

        <javaee:param-value>
https://localhost/cas/login</javaee:param-value>
    </init-param>
    <init-param>
        <javaee:param-name>serverName</javaee:param-name>
        <javaee:param-value>http://localhost:8080</javaee:param-value>
    </init-param>
</filter>
<filter-mapping>
    <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
    <url-pattern>/stylesheets/taskManager.xhtml</url-pattern>
</filter-mapping>
<filter-mapping>
    <filter-name>CAS Authentication Filter</filter-name>
    <url-pattern>/stylesheets/userManager.xhtml</url-pattern>
</filter-mapping>
<filter>
    <filter-name>CAS Validation Filter</filter-name>
    <filter-
class>org.jasig.cas.client.validation.Cas10TicketValidationFilter</f
ilter-class>
    <init-param>
        <javaee:param-name>casServerUrlPrefix</javaee:param-name>
        <javaee:param-value>http://localhost/cas</javaee:param-value>
    </init-param>
    <init-param>
        <javaee:param-name>serverName</javaee:param-name>
        <javaee:param-value>http://localhost:8080</javaee:param-value>
    </init-param>
</filter>
<filter-mapping>
    <filter-name>CAS Validation Filter</filter-name>
    <url-pattern>/*</url-pattern>
</filter-mapping>

```

On pourra déplacer les fichiers taskManager et userManager.xhtml dans un sous répertoire afin de filtrer plus proprement la partie privée de la façon suivante :

```
<url-pattern>/stylesheets/private/*</url-pattern>
```

Ajouter l'affiche du Login de la personne authentifiée :

```

<h:outputText
    value="#{msgs['CURRENT.USER']}"
    #{userController.currentUserLogin}" />

```

Avec dans *userController*:

```

public String getCurrentUserLogin(){
    try {
        if (authenticator.getUser()!=null)
            return authenticator.getUser().getLogin();
        else
            return "Invité";
    } catch (Exception e) {
        return "Invité";
    }
}

```

Tester l'authentification.

Adapter la page d'accueil et la page de gestion des tâches pour qu'elles affichent respectivement les tâches publiques et les tâches de l'utilisateur connecté.

Exercice N°27 : Création de boutons de connexion et déconnexion

Faire en sorte que le menu ne s'affiche que pour une personne authentifiée et s'accompagne d'un bouton de déconnexion. Dans le cas contraire seul un bouton de connexion sera proposé.

On ajoutera dans la vue les boutons :

```
<h:outputText value="#{msgs['CURRENT.USER']}"
#{userController.currentUserLogin}"
rendered="#{userController.userLogged}"/>rendered="#{! userController.userLogged}"/>></h:commandLink>

<h:commandLink action="#{userController.goLogout}"><h:outputText
value="#{msgs['USER.LOGOUT']}"
rendered="#{userController.userLogged}"/>></h:commandLink>
]
```

Et les rendered sur les lien

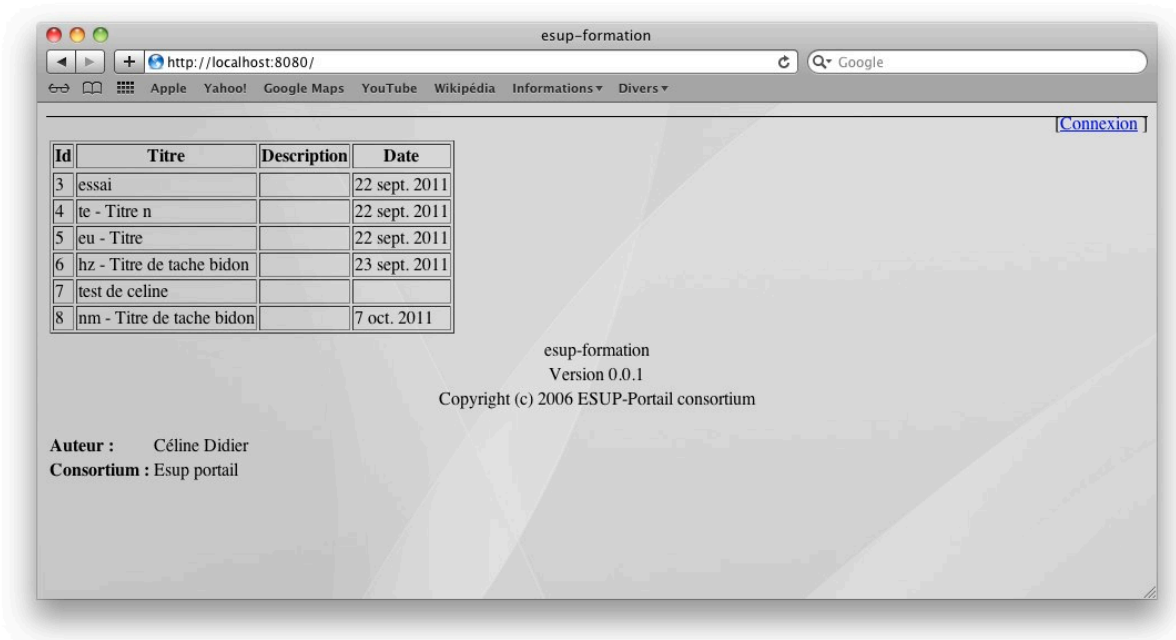
```
<h:commandLink action="#{taskController.goToTaskManagerPage}"
rendered="#{userController.userLogged}"><h:outputText
value="#{msgs['TASK.MANAGER']}" /></h:commandLink></li>
<h:commandLink action="#{userController.goToUserManagerPage}"
rendered="#{userController.userLogged}"><h:outputText
value="#{msgs['USER.MANAGER']}" /></h:commandLink>
```

Dans *userController* :

```
public boolean isUserLogged(){
    try {
        if (authenticator.getUser()!=null)
            return true;
        else
            return false;
    } catch (Exception e) {
        return false;
    }
}

public String goLogout(){
    try {
        getSessionController().logout();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return "go_home";
}
```

Quelques traductions et css plus tard...



Pour améliorer on pourra faire en sorte que le logout entraine un logout du serveur CAS grâce à une redirection, comme dans l'exemple suivant :

<https://sourcesup.cru.fr/scm/viewvc.php/trunk/src/org/esupportail/reunion/web/controllers/SessionController.java?root=esup-reunion>

On aura dans le web.xml

```

<filter>
    <filter-name>CASLogout</filter-name>
    <filter-
class>org.jasig.cas.client.session.SingleSignOutFilter</filter-
class>
</filter>
[...]
<filter-mapping>
    <filter-name>CASLogout</filter-name>
    <url-pattern>/*</url-pattern>
</filter-mapping>
    
```

Accès à un annuaire LDAP

Esup-commons propose un certains nombre d'objets facilitant l'accès à un annuaire LDAP.

1 Paramétrage du LDAP

Ajouter la dépendance vers le module LDAP de *esup-commons* dans le module où vous en aurez besoin et créer un fichier de configuration spring spécifique pour la gestion du LDAP.

Dans le fichier pom.xml :

```
<dependency>
  <groupId>org.esupportail</groupId>
  <artifactId>esup-commons2-ldap</artifactId>
  <version>${esupcommons.version}</version>
  <exclusions>
    <exclusion>
      <artifactId>spring-tx</artifactId>
      <groupId>org.springframework</groupId>
    </exclusion>
  </exclusions>
</dependency>
```

! *Un conflit de librairies nous oblige à exclure ici la librairie spring-tx*

Dans le module domain-services créer le fichier **src/main/resources/META-INF/esup-formation-domain-services-ldap.xml**

Le bean de connexion à l'annuaire LDAP utilise le ldapTemplate de spring.

```
[...]
<bean id="ldapUserService"
  class="org.esupportail.commons.services.ldap.SearchableLdapUser
ServiceImpl" lazy-init="true">
  <property name="i18nService" ref="i18nService"/>
  <property name="ldapTemplate" ref="ldapTemplate"/>
  <property name="dnSubPath" value="{ldap.dnSubPath}"/>
  <property name="idAttribute"
value="{ldap.uidAttribute}"/>
  <property name="attributesAsString"
value="{ldap.attributes}"/>
  <property name="searchAttribute"
value="{ldap.searchAttribute}"/>
  <property name="searchDisplayedAttributesAsString"
value="{ldap.searchDisplayedAttributes}"/>
  <property name="cacheManager" ref="cacheManager"/>
  <property name="cacheName" value=""/>
  <property name="testFilter" value="{ldap.testFilter}"/>
</bean>

<bean id="ldapTemplate"
  class="org.springframework.ldap.core.LdapTemplate"
  lazy-init="true">
  <property name="contextSource" ref="contextSource"/>
</bean>

<bean id="contextSource"
```

```

        class="org.esupportail.commons.services.ldap.MultiUrlLdapContextSource" lazy-init="true">
            <property name="url" value="{ldap.url}" />
            <property name="userDn" value="{ldap.userDn}" />
            <property name="password" value="{ldap.password}" />
            <property name="base" value="{ldap.base}" />
            <property name="baseEnvironmentProperties">
                <map>
                    <entry key="com.sun.jndi.ldap.connect.timeout"
                        value="{ldap.connectTimeout}" />
                </map>
            </property>
        </bean>
        [...]

```

✍ Récupérer le fichier esup-formation-domain-services-ldap.xml-exo28

On ajoutera l'import au niveau de du contexte d'application

```

<import resource="classpath*:META-INF/esup-formation-domain-services-ldap.xml" />

```

... et les propriétés dans **config.properties**

```

ldap.url=ldap://localhost:389
ldap.userDn=
ldap.password=
ldap.base=dc=univ,dc=fr
ldap.dnSubPath=ou=people
ldap.uidAttribute=uid
ldap.displayNameAttribute=displayName
ldap.emailAttribute=mail
ldap.searchAttribute=cn
ldap.attributes=cn,displayName,sn,mail,employeeType,department,homedirectory
ldap.searchDisplayedAttributes=cn,sn,mail,displayName,employeeType,department

```

2 Recherche et utilisation de l'annuaire

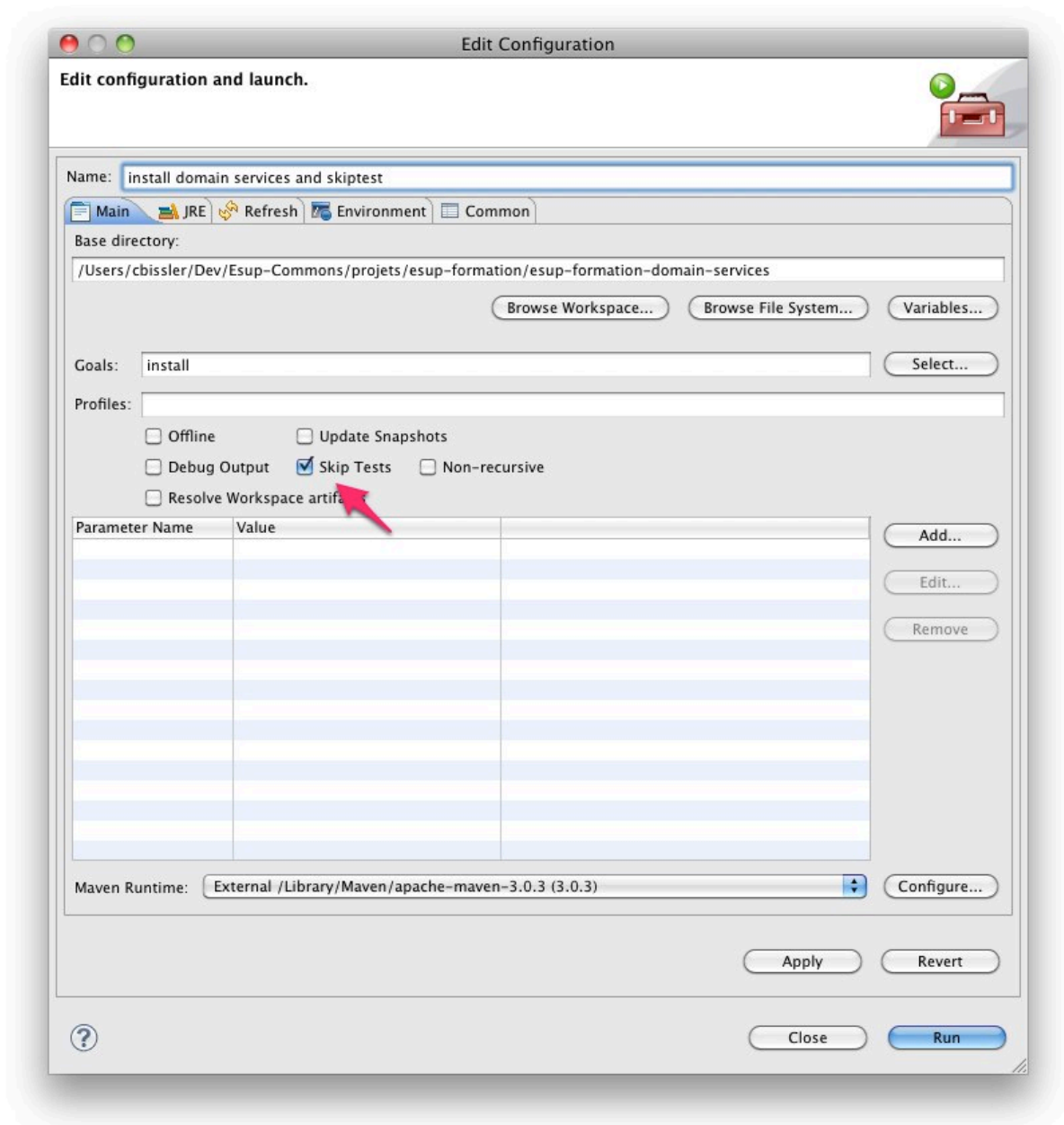
Exercice N°28 : Recherche des informations d'une personne dans le LDAP

Au moment où l'utilisateur se connecte sur notre application, faire en sorte que celle-ci renseigne la propriété `displayName` de l'objet `user` par la concaténation du nom et du prénom de l'utilisateur récupérés dans l'annuaire LDAP.

Dans le bean **Authenticator** du module `domain-services` déclarer une propriété de type **LdapUserService** qui sera renseignée par le mécanisme d'injection *spring*.

— — — — —
 | Les tests unitaires mis en place dans les exercices précédents vont maintenant
 | échouer à cause des fichiers de configuration spring qu'il aurait fallu ajouter dans
 | les répertoires de test. Pour palier ce problème nous allons passer outre

- ✍ Cliquez droit sur le projet `esup-formation-domain-services` > Run As > 5 Maven build...
- ✍ Saisir un nom de tâche et goals : "install" et cocher "skip Tests"



Dans la classe *AuthenticatorImpl* adapter la méthode *getUser()*.

```
public User getUser() throws Exception {
    [...]
    if (AuthUtils.CAS.equals(authInfo.getType())) {
        if (logger.isDebugEnabled()) {
            logger.debug("CAS authentication");
        }
        User user = new User();
        user.setLogin(authInfo.getId());
        LdapUser uLdap=LdapUserService.getLdapUser(user.getLogin());
        String displayName=uLdap.getAttribute("cn");
        user.setDisplayName(displayName);

        storeToSession(authInfo, user);
        return user;
    }
}
```

Du côté de la vue *getCurrentUserLogin()* deviendra *getCurrentUserName()*

```
public String getCurrentUserName() {
```

```

try {
    if (authenticator.getUser()!=null)
        if(authenticator.getUser().getDisplayName()!=null)
            return authenticator.getUser().getDisplayName();
        else
            return
    getString("USER.UNKNOWN",authenticator.getUser().getLogin());
    else
        return getString("USER.GUEST");
} catch (Exception e) {
    return getString("USER.GUEST");
}
}

```

Que l'on appellera de la même manière

```

<h:outputText value="#{msgs['CURRENT.USER']}"
#{userController.currentUserName}"
rendered="#{userController.userLogged}"/>

```

Tester

Exercice N°29 : Recherche d'une ou plusieurs personnes dans l'annuaire

Compléter la page de gestion des utilisateurs en ajoutant une recherche des utilisateurs dans l'annuaire qui affichera pour résultat une liste de personnes avec pour chaque entrée un bouton qui nous permettra d'importer l'utilisateur dans la base de donnée de l'application.

Pour réaliser cela il faudra :

- Créer un formulaire de recherche dans userManager.xhtml
- Ajouter un tableau qui affichera les résultats
- Ajouter les variables nécessaires à **UserController**
- Injecter le *LdapUserService*
- Déclarer une méthode de recherche

```

public void searchUserInLdap(){
    List<LdapUser> listOfLdapUser =
    ldapUserService.getLdapUsersFromToken(searchUser);
    resultSearch=new ArrayList<User>();
    for (LdapUser ldapUser : listOfLdapUser) {
        User user=new User();
        user.setLogin(ldapUser.getAttribute("uid"));
        user.setDisplayName(ldapUser.getAttribute("displayName"));
        resultSearch.add(user);
    }
}

```

- Et une méthode d'ajout

```

public void addUserFromLdap(){
    getDomainService().addUser(chosenUser);
}

```

Tester en recherchant "ens" ou "Antoine".

Gestion des URL

Exercice N°30 : Création d'un lien direct

Ajouter un page qui affiche le détail d'une tâche et qui propose une URL d'accès direct à cette tâche.

Pour cela créer une nouvelle vue qui affichera le détail d'une tâche ainsi qu'un lien sur chaque ligne du taskManager qui appellera cette vue.

Il faudra ajouter une méthode permettant de récupérer une tâche à partir de son identifiant au niveau de la couche domaine

La page de détail devra afficher le titre, la description, la date etc. de la tâche ainsi qu'une URL construite grâce à la classe `UrlGenerator` de esup-commons.

Dans le module de vue `web-jsf-servlet` créer le répertoire `src/main/resources/properties/deeplinking`

Créer ensuite le fichier `urlGenerator.xml` qui permettra de configurer la génération de l'url en suivant ce modèle.

```
<bean id="servletUrlGenerator"
class="org.esupportail.commons.services.urlGeneration.ServletUrlGene
ratorImpl" lazy-init="true">
  <property
    name="servletGuestUrl"
    value="http://localhost:8080/stylesheets/welcome.xhtml" />
</bean>
```

On ne paramètrera pour l'instant que l'URL permettant un accès non authentifié.

Dans un cas réel on préférera passer par une variable positionnée dans un fichier de propriétés afin qu'un exploitant n'ait pas à venir dans ce fichier pour adapter l'URL au moment de l'installation

Ainsi que le fichier `deepLinking.xml` qui permettra de configurer le `UrlPatternDescriptor` nécessaire au décryptage de l'url, au traitement des paramètres et à la redirection.

```
<bean id="urlTaskDetail"
class="org.esupportail.commons.jsf.UrlPatternDescriptor">
  <property name="params">
    <list>
      <value>taskId</value>
    </list>
  </property>
  <property name="actionBinding" >
    <bean class="org.esupportail.commons.jsf.ActionBinding">
      <property name="action"
value="taskController.goUrlTask"/>
      <property name="args">
        <list><value>java.lang.String</value></list>
      </property>
    </bean>
  </property>
</bean>
```

Pour des question de simplification, on choisi un argument de type String pour le passage de paramètre. En effet, on évite ainsi les problèmes de cast et de

conversion des types simples (long, ient etc.) au niveau de la signature de la méthode qui sera appelée par EL.

On pensera à ajouter l'import de ces fichiers dans `ApplicationContext.xml`

Enfin, dans `TaskController` ajouter :

- La méthode qui fourni l'URL

```
public String getUrlTask(){
    Map<String, String> params = new HashMap<String,
String>();
    params.put("taskId", new Long(taskId).toString());
    String url = getUrlGenerator().getUrl(params);

    return url;
}
```

On pensera à injecter le bean `urlGenerator` au niveau du contrôleur

- La méthode qui redirige positionne le `taskId` et redirige vers la bonne page

```
public String goUrlTask(String taskId){
    this.taskId = new Long(taskId).longValue();
    detailedTask = getTaskFromDomainService(new
Long(taskId).longValue());
    return "go_taskDetailPage";
}
```

On utilisera un filtre JSF proposé par *esup-commons* pour faire la redirection à partir de l'`UrlPatternDescriptor`.

Ainsi on ajoutera dans `/src/main/webapps/webapp/WEB-INF/faces-config.xml`

```
<lifecycle>
    <phase-
listener>org.esupportail.commons.jsf.ResourceBundlePhaseListener</ph
ase-listener>
    <phase-
listener>org.esupportail.commons.jsf.DeepLinkingPhaseListener</phase
-listener>
</lifecycle>
```

On pourra améliorer en proposant des URL qui nécessitent de passer par une authentification CAS.

Voir correction exo30bis

Envoi d'e-mail

Téléchargement des fichiers

Webservices

CXF

JSON

Déploiement en Portlet

Distribuer une application

Légende Chapitre

1 Titre niveau 1

1.1 Titre niveau 2

1.1.1 Titre niveau 3

Exercice N°31 : Titre

Sujet de l'exercice

Normal

- 🖱 **Navigation > de > ce > style**
- ✍ **Tips, astuces et gain de temps**
- ⇒ `http://urlquelconque`

Nom de fichier ou chemin/comme/ceci

Nom de projet ou de module Maven

Nom de classe ou package

Nom de méthode ou de variable

| Ligne de commande ou run eclipse |

| Lignes de script Java, html, xml etc
Plusieurs lignes |

| Ligne de log
Plusieurs lignes |

| *Alerte* |

| *Note* |

| *Infos* |

Index

INTRODUCTION	2
SOMMAIRE	3
INDEX DES EXERCICES	5
PRISE EN MAIN DE L'ENVIRONNEMENT	7
1 LA MACHINE VIRTUELLE	7
1.1 PRESENTATION	7
1.2 INSTALLATION DE LA MACHINE VIRTUELLE	7
1.3 DEMARRAGE	7
2 L'ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT ECLIPSE	8
3 DECOUVERTE AVEC ESUP-EXAMPLE	8
3.1 CHECKOUT DEPUIS SVN	8
Exercice N°1 : Récupération d'un projet depuis SVN	8
3.2 ORGANISATION DES FICHIERS	9
3.3 FONCTIONNEMENT EN MODULES MAVEN	10
3.4 DEMARRAGE	13
Exercice N°2 : Lancement d'une application Maven	13
CREATION D'UN PROJET	16
Exercice N°3 : Création d'un projet à partir de l'archetype Maven esup-blank	16
1 CREATION D'UN PROJET MAVEN A PARTIR DE BLANK	16
2 UN COUP DE MENAGE...	18
2.1 PREMIER LANCEMENT	18
2.2 MENAGE DANS LES LIBRAIRIES JSF	20
2.3 MENAGE DES MODULES INUTILES	21
BEANS SPRING	22
1 LE FICHIER DE CONFIGURATION PRINCIPAL	22
2 L'INJECTION	22
Exercice N°4 : Instanciation d'un bean simple	23
3 ACCES AUX PARAMETRES DE CONFIGURATION	25
Exercice N°5 : Personnalisation des configurations grâce à l'injection	25
GESTION DES LOGS ET TESTS UNITAIRES	27
1 GESTION DES LOGS	27
1.1 UTILISATION DANS LE CODE JAVA	27
1.2 ACTIVATION DU MECANISME DE LOG	27
2 LES TEST UNITAIRES	27
Exercice N°6 : Test unitaire simple	28
Exercice N°7 : Test unitaire avancé	29
ACCES AUX DONNEES	32
Exercice N°8 : Création d'un objet métier simple.	32
1 L'OBJET METIER	32
2 LA COUCHE DAO	32
2.1 DANS LE MODULE VUE :	33
2.2 DANS LE MODULE DAO :	34

3 LA COUCHE SERVICES	34
4 PREMIERS TESTS D'ECRITURE ET LECTURE EN BASE	36
4.1 CREATION D'UN CONTROLEUR	36
Exercice N°9 : Création d'une relation entre objets métiers	38
Exercice N°10 : Test de la couche domain dans un test unitaire	38
LES VUES	40
1 GENERALITES	40
2 JSF	40
2.1 LES DIFFERENTES LIBRAIRIES	40
2.2 FACELET	40
Exercice N°11 : Ajout d'un menu via un template facelet	40
2.3 PAGES ET NAVIGATION	41
Exercice N°12 : Ajout d'une nouvelle page avec règle de navigation	41
Exercice N°13 : Parcours d'un tableau	42
INTERNATIONALISATION	46
1 CONFIGURATION	46
2 DECLARATION ET UTILISATION DES ENTREES	46
Exercice N°14 : Déclaration et utilisation des entrées	46
2.1 DECLARATION	46
2.1.1 Via un éditeur de texte	46
2.1.2 Via ResourceBundleEditor dans eclipse	46
2.2 UTILISATION	47
2.2.1 Du côté de la vue	47
2.2.2 Du côté du code Java	47
3 SURCHARGE DES ENTREES	47
Exercice N°15 : Surcharge d'un bundle	47
4 DEFINITION DES LANGAGES	48
Exercice N°16 : Ajout d'un langage	48
5 LES MESSAGES D'ERREUR PAR DEFAUT DE JSF	48
FORMULAIRES ET VALIDATION	49
1 FORMULAIRE ET BINDING	49
Exercice N°17 : Création d'un formulaire de saisie simple	49
2 LES CONVERTISSEURS	50
Exercice N°18 : Utilisation d'un convertisseur prédéfini	50
Exercice N°19 : Création d'un convertisseur	51
3 LES VALIDATEURS	52
Exercice N°20 : Validation des champs grâce à un validateur	52
Exercice N°21 : Validation des champs grâce à JSR 303	53
Exercice N°22 : Amélioration du formulaire : édition et suppression	53
Exercice N°23 : Ajout de fonctions Ajax pour l'ergonomie	54
GESTION DES EXCEPTIONS	55
Exercice N°24 : Changer la vue des exceptions	55
Exercice N°25 : Réinitialiser un contrôleur après une exception	55
AUTHENTIFICATION	56
Exercice N°26 : Mettre en place une authentification CAS	56
Exercice N°27 : Création de boutons de connexion et déconnexion	57
ACCES A UN ANNUAIRE LDAP	60

1 PARAMETRAGE DU LDAP	60
2 RECHERCHE ET UTILISATION DE L'ANNUAIRE	61
Exercice N°28 : Recherche des informations d'une personne dans le LDAP	61
Exercice N°29 : Recherche d'une ou plusieurs personnes dans l'annuaire	63
GESTION DES URL	64
Exercice N°30 : Création d'un lien direct	64
ENVOI D'E-MAIL	66
TELECHARGEMENT DES FICHIERS	67
WEBSERVICES	68
DEPLOIEMENT EN PORTLET	69
DISTRIBUER UNE APPLICATION	70
LEGENDE CHAPITRE	71
1 TITRE NIVEAU 1	71
1.1 TITRE NIVEAU 2	71
1.1.1 Titre niveau 3	71
Exercice N°31 : Titre	71
INDEX	72