

# *Gestion de version avec SubVersion et NetBeans*

Bruno Mermet  
Master 2 SIRES  
Le Havre



# Plan

- Principes de la Gestion de Version
  - Installation d'un serveur SVN
  - Configuration de NetBeans
  - Faire gérer un projet existant par svn
  - Récupérer un projet depuis un serveur svn
  - Travailler avec un projet svn
- 
-

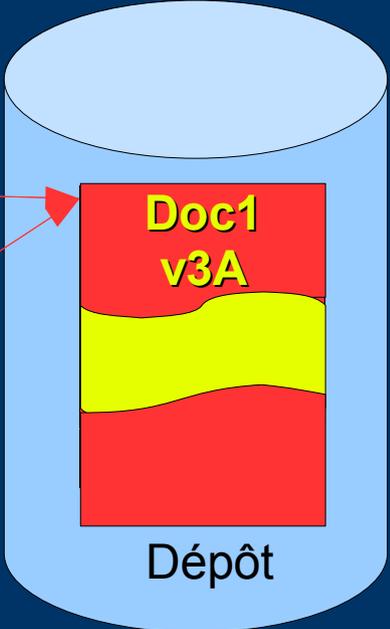
# *La gestion de version Mono-document*

- Permettre d'avoir un historique des différentes versions d'un document avec :
    - Explications
    - Retour en arrière possible
    - Identification des versions
  - Permettre le travail à plusieurs
  - Centraliser le dépôt des documents (sauvegardes)
- 
-

# GV mono-document : Conflits



Dév A



Dév B



# GV mono-document : solution

- Gestion des conflits :

Utilisation de verrous pour modifier un document :

- Check-out document (si pas de verrou sur le document, met un verrou puis le récupère)
- Édition du document en local
- Check-in document (met la nouvelle version du document dans le dépôt, libère le verrou, et supprime le document de la zone de travail)

- Implantations :

- SCCS
- RCS

- Stockage :

- Stockage différentiel des fichiers textes via l'utilitaire *diff*.
- 
-

# *GV multi-documents*

- Pourquoi :
  - Un projet = un ensemble de documents
  - Une version d'un projet peut correspondre à des versions différentes de chacun des documents le composant
  - Solution des verrous inexploitable
- Implantations :
  - CVS, reposant sur SCCS/RCS
  - Subversion (SVN)

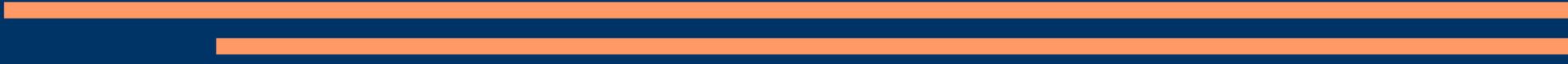
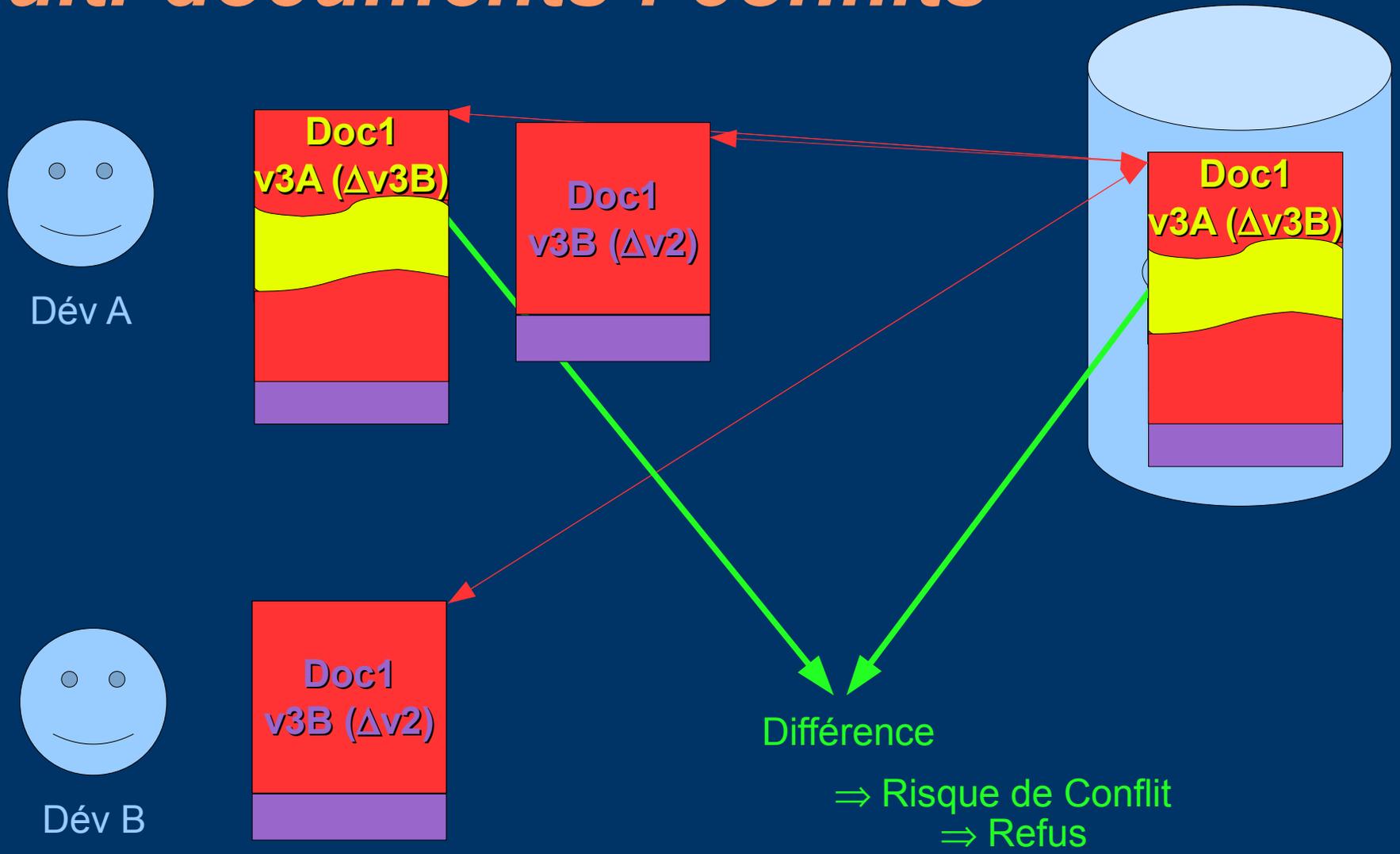


# *GV multi-documents : conflits*

- Pas de verrous :
  - La récupération (update) d'une version est libre
  - Les conflits sont détectés à la sauvegarde (commit) sur le dépôt :
    - Pas de conflit, sauvegarde effectuée
    - Conflit, sauvegarde refusée
  - Les conflits sont corrigés en local, lors de la récupération d'une nouvelle version



# GV multi-documents : conflits



# *Subversion*

## *Concepts de base*

- Un dépôt = un ensemble de répertoires
  - En général, un répertoire = un projet
  - Une seule numérotation des versions, y compris pour plusieurs projets
  - Plusieurs façons d'interagir avec un dépôt
    - En local
    - A distance via apache, sécurisé ou non
    - A distance directement par le serveur svn, avec SSL ou non
- 
-

# *Subversion côté client*



# *Faire gérer un projet actuel par svn*

- `svn import répertoireLocal URLdepot/sousRep`
- Structure conseillée (mais pas obligatoire) pour le répertoire du projet :
  - trunk : la branche principale
  - branches : pour les branches (voir plus loin)
  - tags : pour les étiquettes (voir plus loin)



# Obtenir une copie locale de travail

- `Svn checkout URLdepot/sousRep`
- `Svn checkout URLdepot/sousRep repLocal`
- Remarques :
  - Récupère la dernière version
  - Le répertoire local peut être supprimé n'importe quand sans risque sur le serveur
  - Le répertoire local contient un répertoire `.svn` à ne pas toucher.

# Opérations de base sur les fichiers

- Faire gérer un nouveau fichier

```
svn add fichier
```

- Supprimer un fichier

```
svn delete fichier
```

- Copier un fichier (et faire prendre en compte à svn qu'il y a bien copie)

```
svn copy fichier1 fichier2
```

- Déplacer un fichier (et faire prendre en compte à svn qu'il s'agit du même fichier déplacé)

```
svn move source destination
```

---

---

# Opérations de base de mise à jour

- Mettre à jour la copie locale à partir du serveur

```
svn update
```

- Transférer ses modifications sur le serveur

```
svn commit -m « message »
```

```
svn commit -F fichier
```

- Revenir à la dernière version « téléchargée »

```
svn revert fichier
```

---

---

# Informations sur les changements courants

- Statut des différents fichiers

- Commande

- ```
svn status / svn status -v
```

- Choix

- ? : non géré par svn
    - A : à ajouter
    - C : en conflit
    - D : marqué pour effacement
    - M : modifié

- Modifications faites (sur un fichier)

- ```
svn diff fichier
```

---

---

# Gestion des conflits

- Détection des conflits potentiels
    - Lors d'un svn commit
  - Détection des conflits réels
    - Lors d'un svn update
    - Choix possibles
      - p : conflit marqué pour résolution ultérieure
      - df : affichage de toutes les différences
      - e : édition pour résolution manuel
      - r : utilise la version fusionnée (après édition)
      - mf : utilise la version locale
      - tf : utilise la version distante
      - l : lance un outil externe de résolution
- 
-

# Traitement différé des conflits

- Si conflit reporté (via option 'p') sur fichier fic, on retrouve 4 fichiers dans le répertoire :
    - fic
      - Fichier sous forme 'diff'
    - fic.mine
      - Le fichier tel qu'on l'a modifié avant la mise à jour
    - fic.r#ancienneVersion
      - Le fichier tel qu'on l'avait chargé avant de le modifier
    - fic.r#nouvelleVersion
      - Le fichier qui vient d'être récupéré du serveur
  - Après choix (et éventuellement modification) du bon fichier, utiliser `svn resolve` :
    - `svn resolve --accept working`
    - `svn resolve --accept mine-full`
    - `svn resolve --accept base`
    - `svn resolve --accept theirs-full`
- 
-

# Format 'diff'

- Exemple

- L1
- L2
- <<<<<<<<< .mine
- L3
- L4
- =====
- L5
- L6
- >>>>>>>> .r2
- L7
- L8

- Interprétation

- L1, L2, L7, L8 présents dans les 2 versions
- L3, L4 présents dans la version locale (« .mine »)
- L5, L6 présents dans la version 2 distante (« .r2 »)

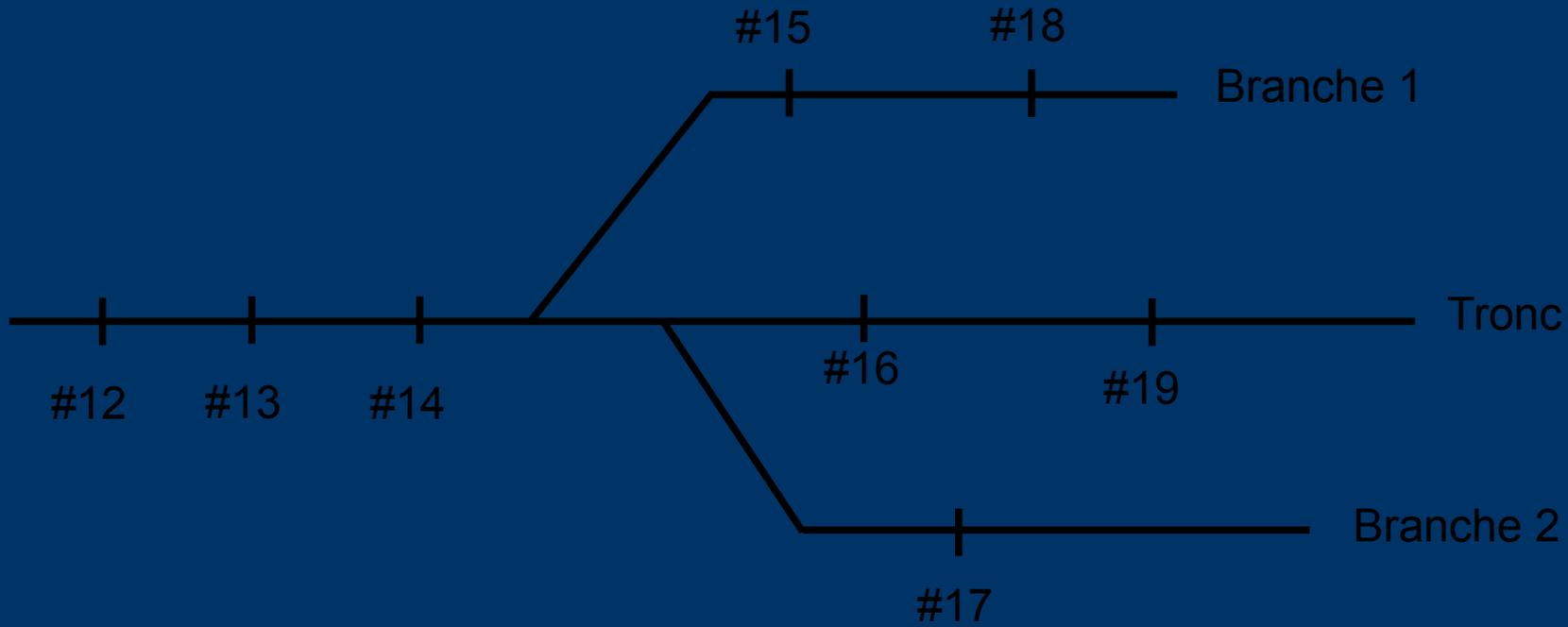


# Options diverses d'information

- `svn log fichier`
  - Détails des différentes version d'un fichier
- `svn cat -r #num fichier`
  - Affichage de la version #num de fichier
- `svn list URLdepot`
  - Affichage de la liste des fichiers d'un dépôt



# Notion de *branche*



# *Utilisation des branches*

- Introduire une nouvelle fonctionnalité, potentiellement longue à développer, sans perturber le développement principal
- Étiqueter une version particulière, pouvant donner lieu à une version « publiable »
- Débugger et tester une version sans bloquer les développeurs



# Mise en œuvre des branches avec svn

- Création d'une branche

- `svn copy URLdepot/rep/trunk  
URLdepot/branches/maBranche -m « message »`
- `svn copy URLdepot/rep/trunk URLdepot/tags/maBranche  
-m « message »`

- Travail sur la branche créée

- `svn checkout URLdepot/rep/branches/maBranche`

- Synchroniser une branche avec l'évolution du tronc

- `svn merge URLdepot/rep/trunk`

- Réintégrer le développement effectué dans une branche dans le tronc

- Transférer les dernières évolutions de la branche : `svn commit`
  - Récupérer une copie du tronc : `svn switch  
URLdepot/rep/trunk`
  - Intégrer la branche : `svn merge --reintegrate URLbranche`
  - Valider la modification : `svn commit`
- 
-

# Fichiers non textes

## Utilisation de verrous

- Les delta ne peuvent pas être gérées => utilisation de verrous
  - Gestion manuelle des verrous
    - Prise d'un verrou : `svn lock fichier -m « message »`
    - Libération automatique lors d'un « commit »
    - Libération manuelle : `svn unlock fichier`
    - Libération par un tiers : `svn unlock --force URLfichier`
  - Gestion semi-automatique
    - `svn propset svn:needs-lock`
    - Fichier en lecture seule si pas de verrou
    - Fichier en lecture-écriture si verrou
- 
-

# Subversion côté serveur

## Création du dépôt

- Au choix
    - 1 dépôt par projet
    - 1 seul dépôt
    - 1 dépôt par groupes de projets voisins
  - Structure
    - Quelconque, mais suggestion
      - Proj1
        - Trunk
        - Branches
        - Tags
      - Proj2
        - Trunk
        - Branches
        - Tags
  - Création : `svnadmin create rep`

Initialisation d'un dépôt dans *rep* avec le type de système de fichier par défaut (FSFS maintenant)
  - Définition de procédures automatiques

Via sous-répertoire hook
- 
-

# *Subversion côté serveur*

## *commandes d'administration*

- Svnadmin
    - Transfert d'un dépôt
      - Svnadmin dump depot > fichier
      - Svnadmin load depot < fichier
      - (filtrage possible via svndumpfilter)
    - Sauvegarde d'un dépôt
      - Svnadmin hotcopy depot
  - Svnlook
  - Svnsync
    - Pour générer des serveurs secondaires en lecture seule
- 
-

# *Installation serveur subversion*

- Installer un serveur
    - Par exemple (Ubuntu) : `apt-get install subversion`
    - Créer un dépôt :
      - `mkdir /var/toto`
      - `svnadmin create /var/toto`
    - Créer un script de lancement automatique du serveur (doit lancer `svnserve -d /var/toto`)
  - Installer éventuellement `websvn`
  - Configurer les accès
- 
-

# Configuration des accès

- Dans le répertoire de configuration du dépôt (/var/toto/conf) :
  - Fichier général svnserve.conf : déclarer les accès

```
auth-access = write
passwd-db=passwd
auth=authz
```
  - Fichier passwd : Déclarer utilisateurs et mots de passe

```
login = motDePasse
```
  - Fichier authz : préciser qui fait quoi

```
[chemin]
login = rw
```
- 
-

# Configuration Netbeans

- Installer un client subversion
- Préciser à netbeans où est le client svn (Tools/Options/Versioning/Subversion) et **redémarrer** NetBeans
- Préciser la connexion au serveur (Tools/Options/Versioning/Subversion/Manage connection settings) :

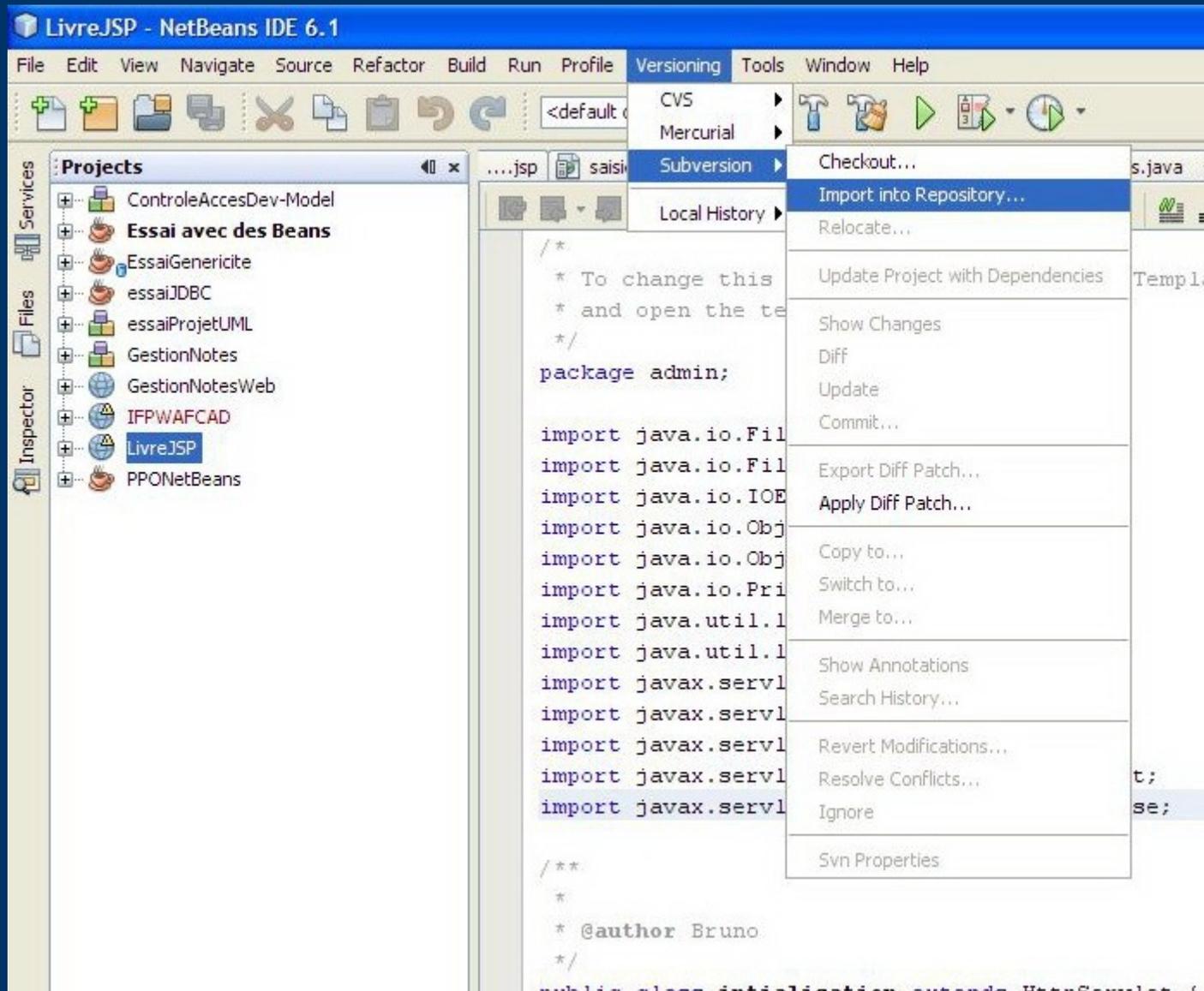
- protocole://URL
- nom
- mdp

Quelques Protocoles possibles :

- file
- svn
- http

...

# Faire gérer un projet existant par svn (1)



# Faire gérer un projet existant par svn (2)

**Import**

**Steps**

- Subversion Repository**
- Repository Folder
- Files to Import

**Subversion Repository**

Specify the location of Subversion repository.

Repository URL:

svn://hostname/repository\_path[@REV]

User:  (leave blank for anonymous access)

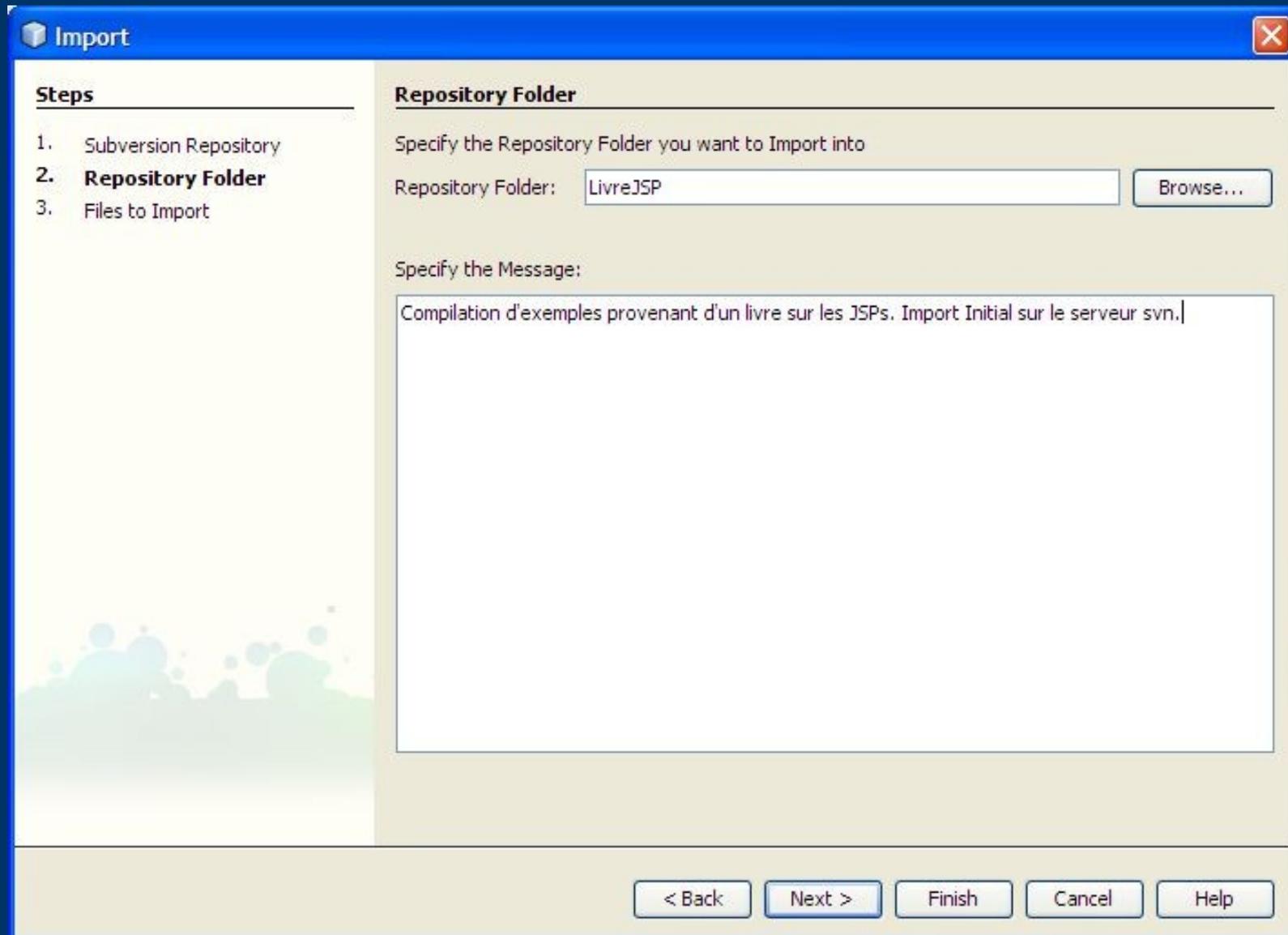
Password:

Save Username and Password

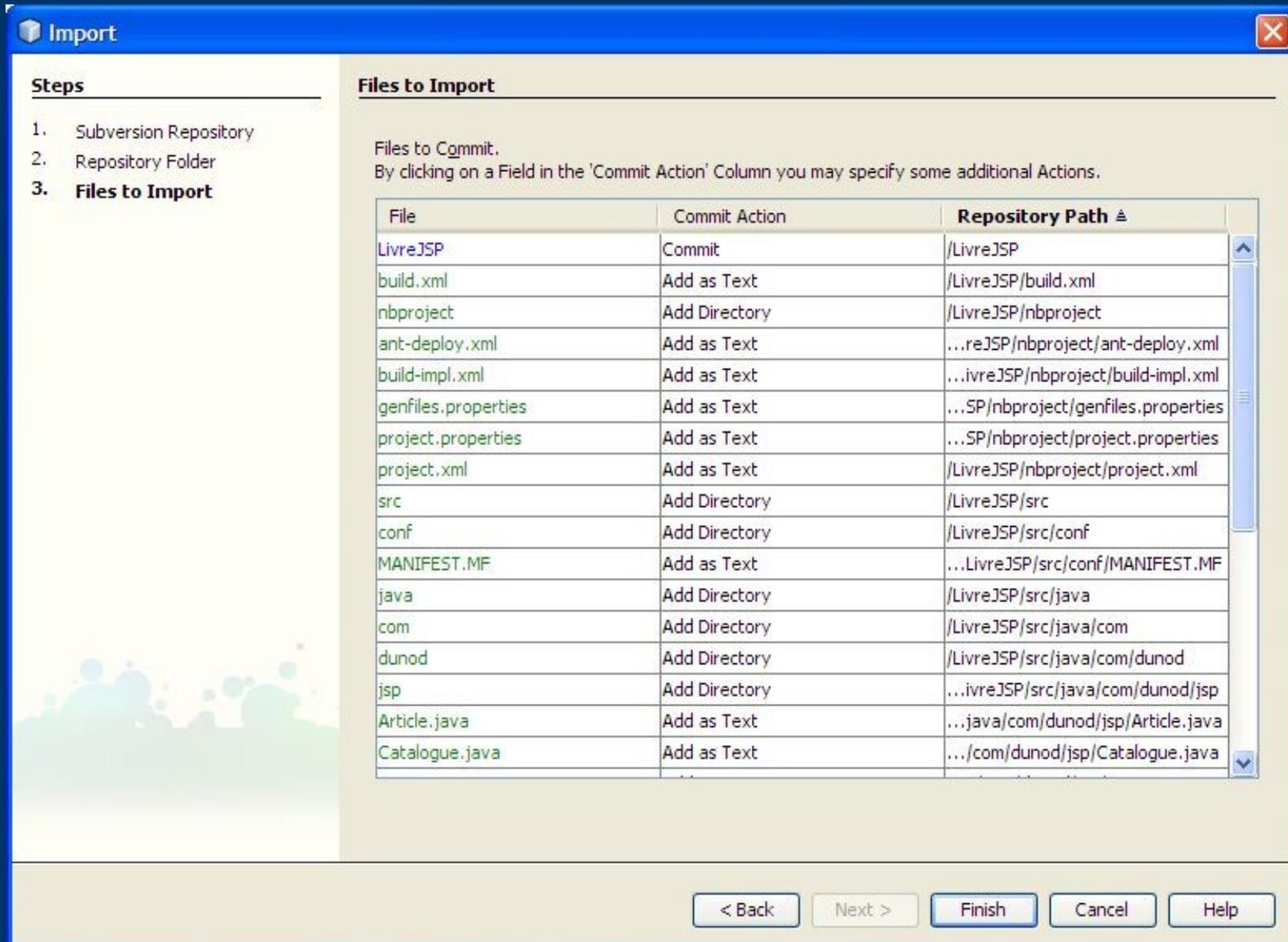
[Proxy Configuration...](#)

< Back   **Next >**   Finish   Cancel   Help

# Faire gérer un projet existant par svn (3)



# Faire gérer un projet existant par svn (4)



# Se connecter à un projet svn (1)

**Checkout**

**Steps**

- Subversion Repository**
- Folders to Checkout

**Subversion Repository**

Specify the location of Subversion repository.

Repository URL:  ▼

svn://hostname/repository\_path[@REV]

User:  (leave blank for anonymous access)

Password:

Save Username and Password

[Proxy Configuration...](#)

< Back   **Next >**   Finish   Cancel   Help

# Se connecter à un projet svn (2)

**Checkout**

**Steps**

1. Subversion Repository
2. **Folders to Checkout**

**Folders to Checkout**

Specify the folder(s) to checkout from Subversion repository.

Repository Folder(s):

Repository Revision:    
(empty means repository HEAD)

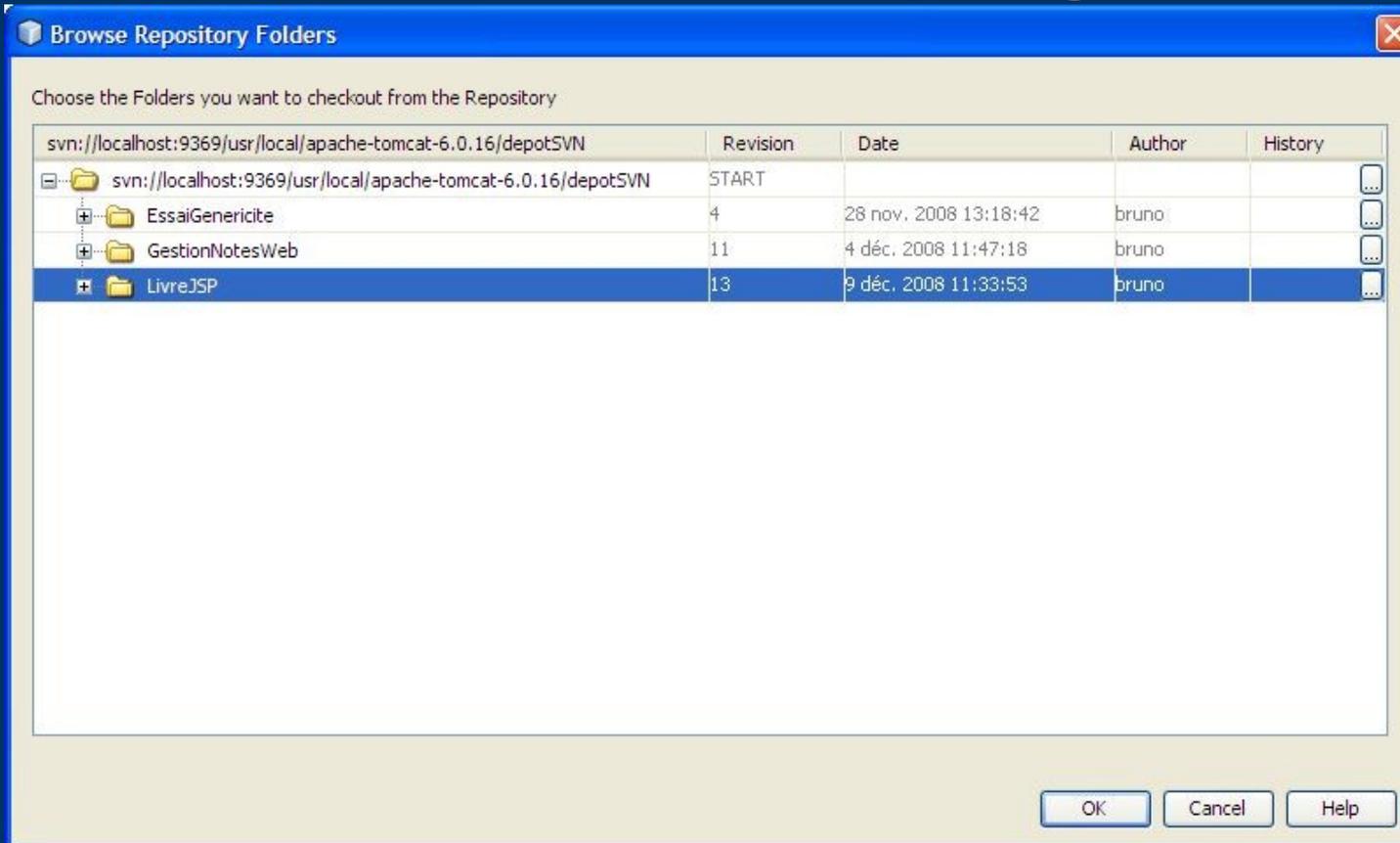
Skip "<selected-folder>" and checkout only its content

Specify the local folder to checkout folders into.

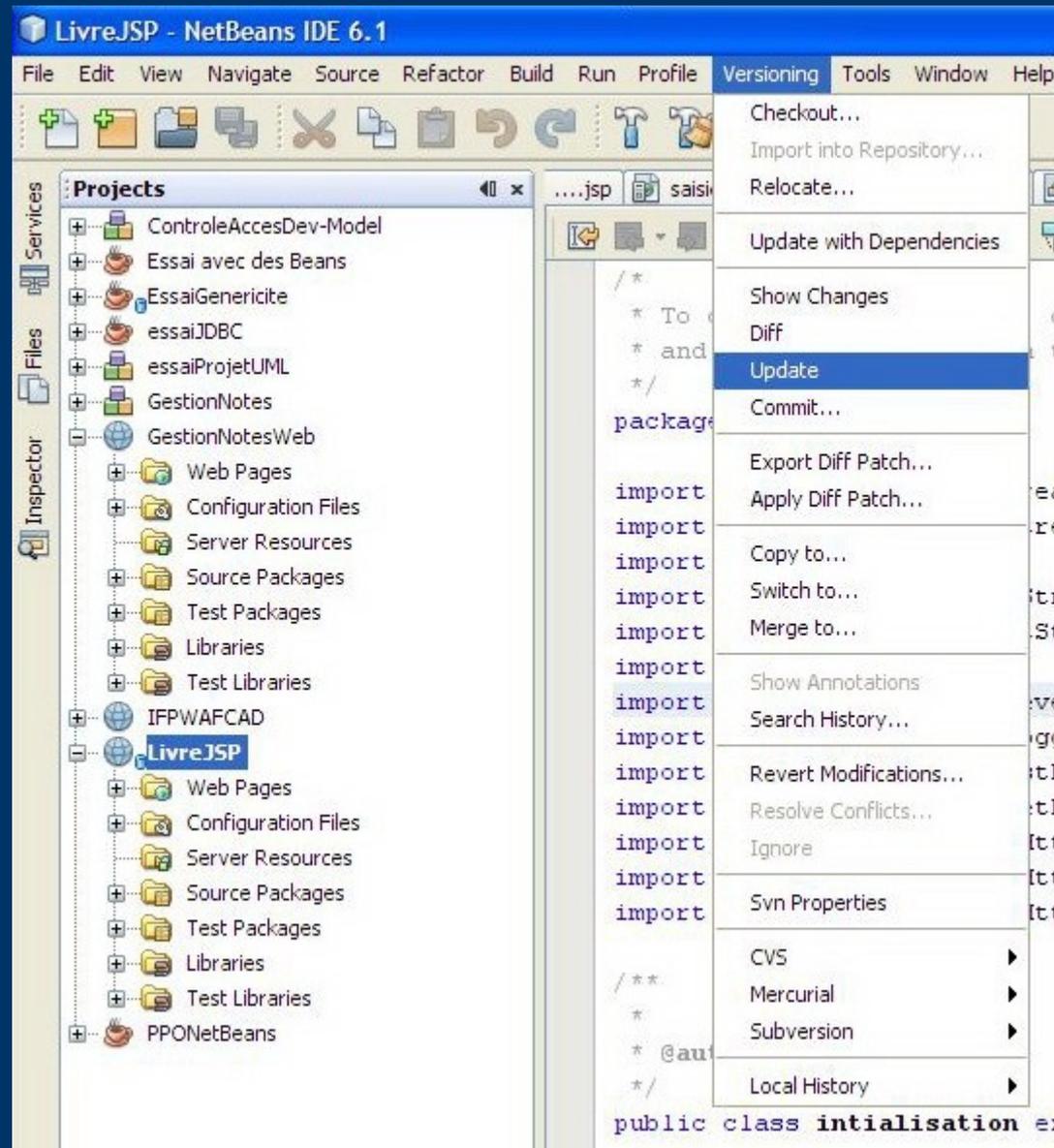
Local Folder:    
(local Subversion working copy)

Scan for Netbeans Projects after Checkout

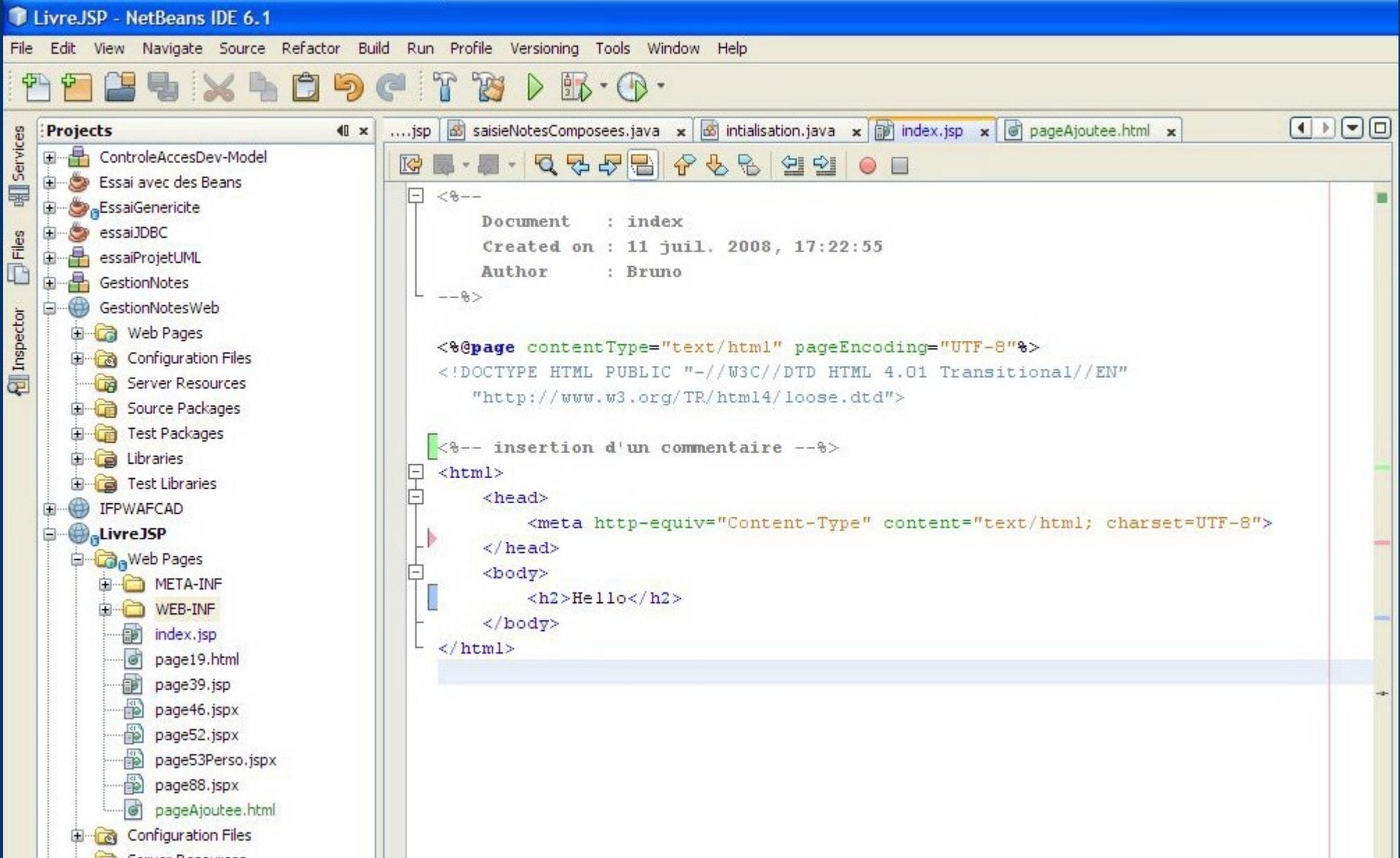
# Se connecter à un projet svn (3)



# Récupérer la dernière version



# Travailler en local



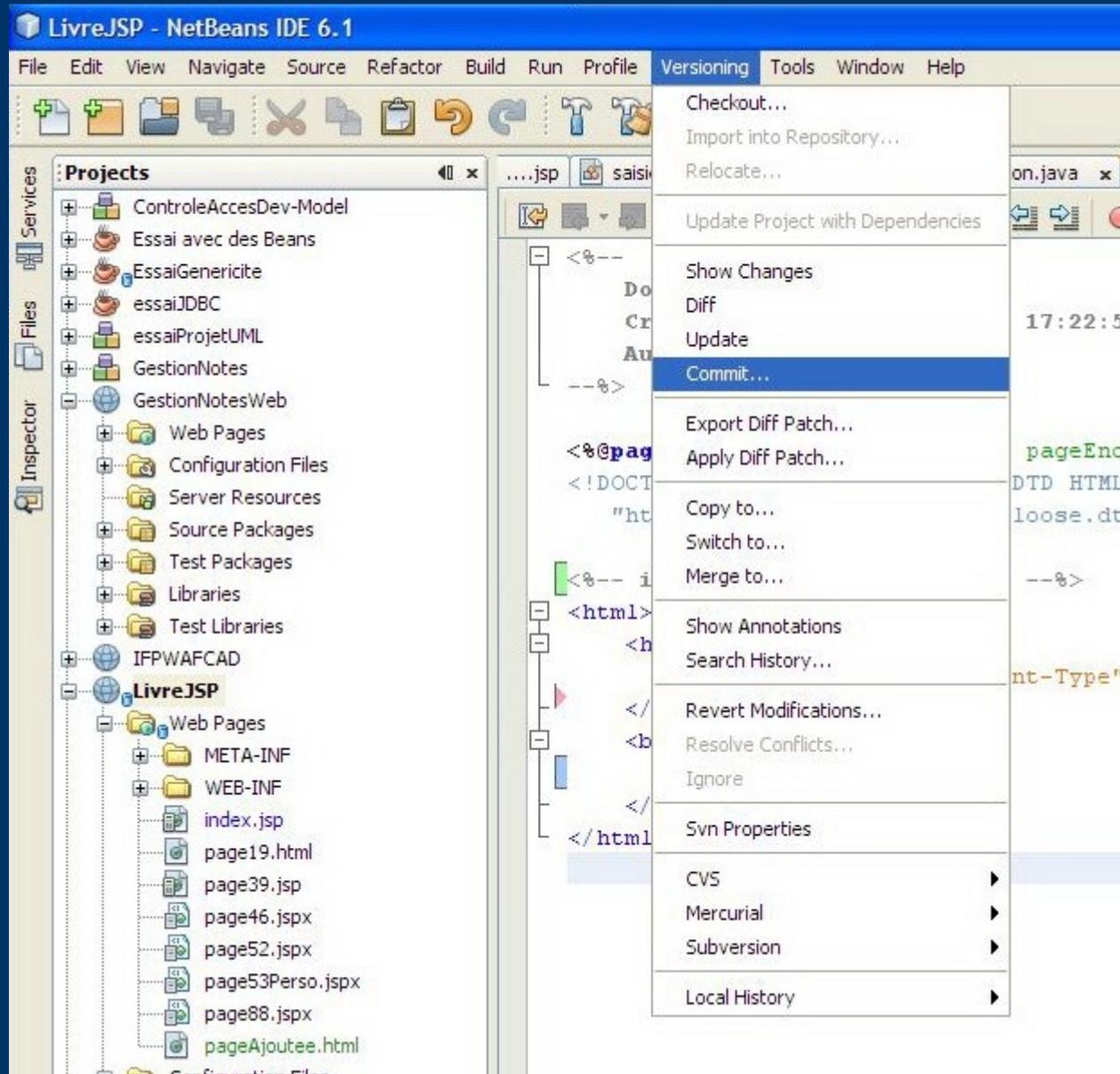
The screenshot shows the NetBeans IDE 6.1 interface. The title bar reads "LivreJSP - NetBeans IDE 6.1". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Navigate", "Source", "Refactor", "Build", "Run", "Profile", "Versioning", "Tools", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and development actions. On the left, the "Projects" pane shows a tree view of the project structure, with "LivreJSP" expanded to show "Web Pages" containing files like "index.jsp" and "pageAjoutee.html". The main editor window displays the content of "index.jsp", which includes a page header with document information and an HTML body with a "Hello" message.

```
<%--
  Document   : index
  Created on : 11 juil. 2008, 17:22:55
  Author    : Bruno
--%>

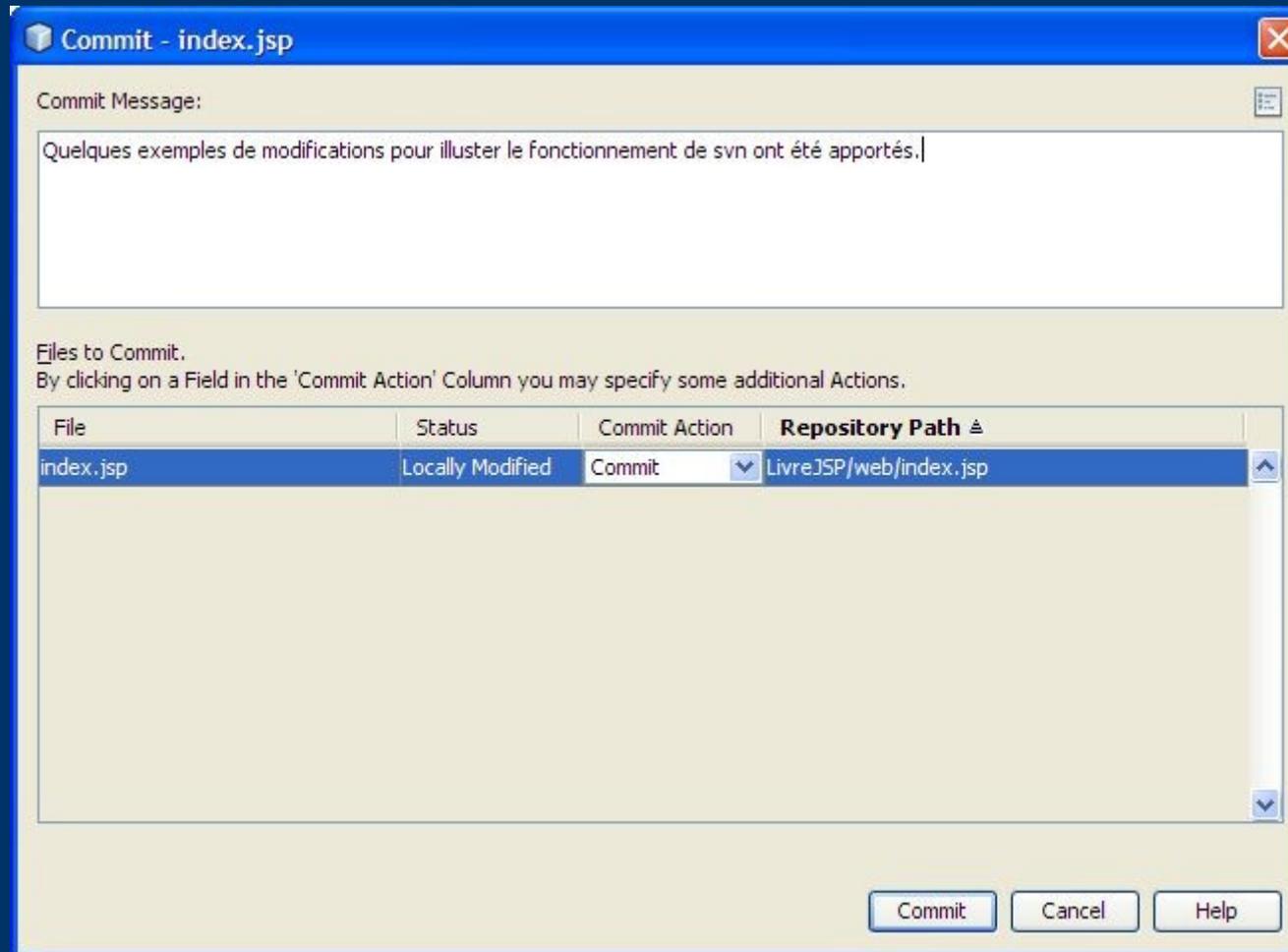
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<%-- insertion d'un commentaire --%>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  </head>
  <body>
    <h2>Hello</h2>
  </body>
</html>
```

# Valider les modifications (1)



# Valider les modifications (2)



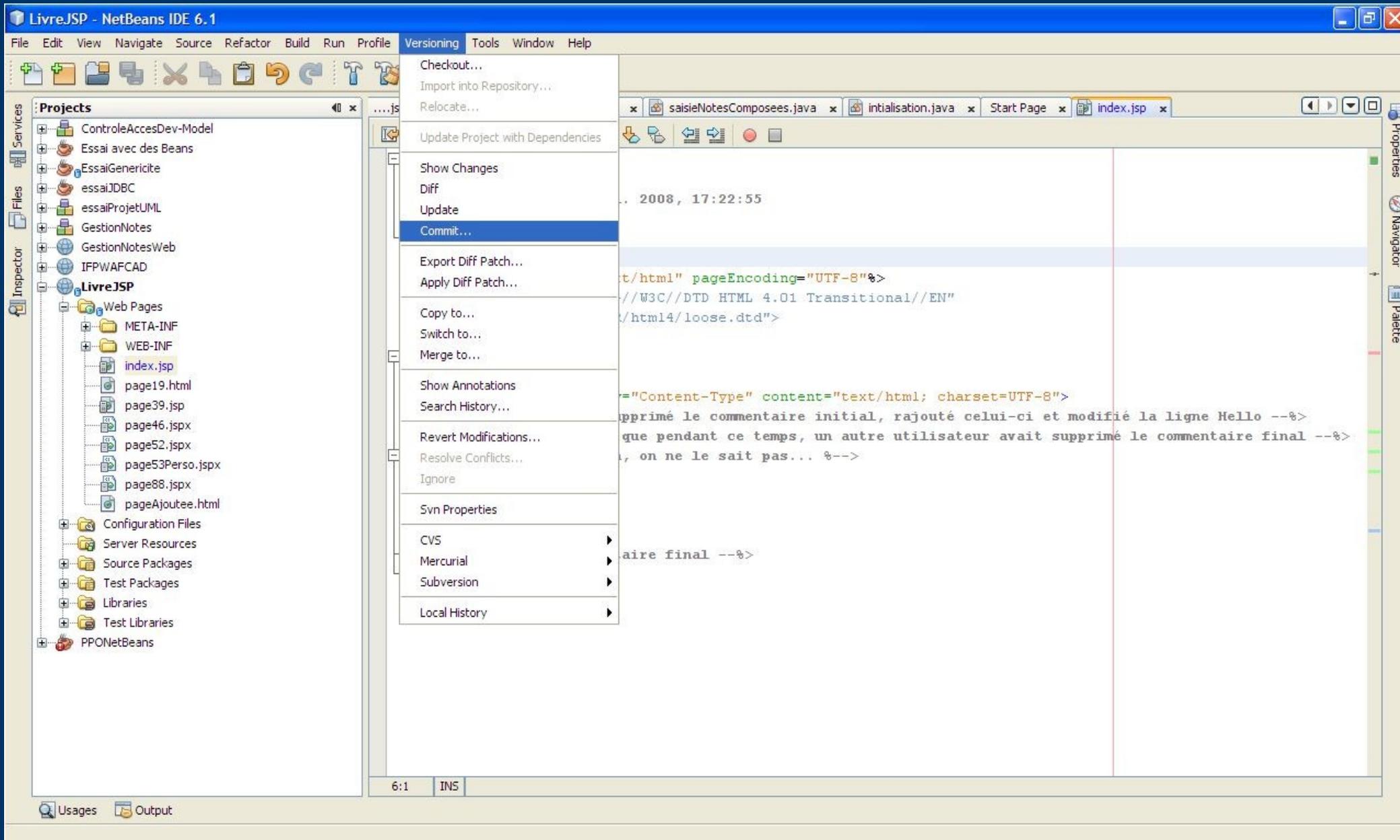
# Gestion des conflits potentiels (1)

The screenshot shows the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor displays the content of a JSP file named `index.jsp`. The code is as follows:

```
<%--  
    Document    : index  
    Created on  : 11 juil. 2008, 17:22:55  
    Author     : Bruno  
--%>  
  
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
  
<html>  
  <head>  
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
    <%-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello --%>  
    <%-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final --%>  
    <%-- mais ça, on ne le sait pas... %-->  
  </head>  
  <body>  
    <h2>Hello</h2>  
  </body>  
<%-- rajout d'un commentaire final --%>  
</html>
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, Help), a toolbar, a Projects window on the left showing a tree view of the project structure, and a Properties window on the right. The status bar at the bottom indicates the cursor is at line 10, column 4 in Insert mode.

# Gestion des conflits potentiels (2)



The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The main window is titled "LivreJSP - NetBeans IDE 6.1". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, and Help. The "Versioning" menu is open, showing options such as Checkout..., Import into Repository..., Relocate..., Update Project with Dependencies, Show Changes, Diff, Update, Commit..., Export Diff Patch..., Apply Diff Patch..., Copy to..., Switch to..., Merge to..., Show Annotations, Search History..., Revert Modifications..., Resolve Conflicts..., Ignore, Svn Properties, CVS, Mercurial, Subversion, and Local History. The "Commit..." option is highlighted. The code editor shows a JSP file with the following content:

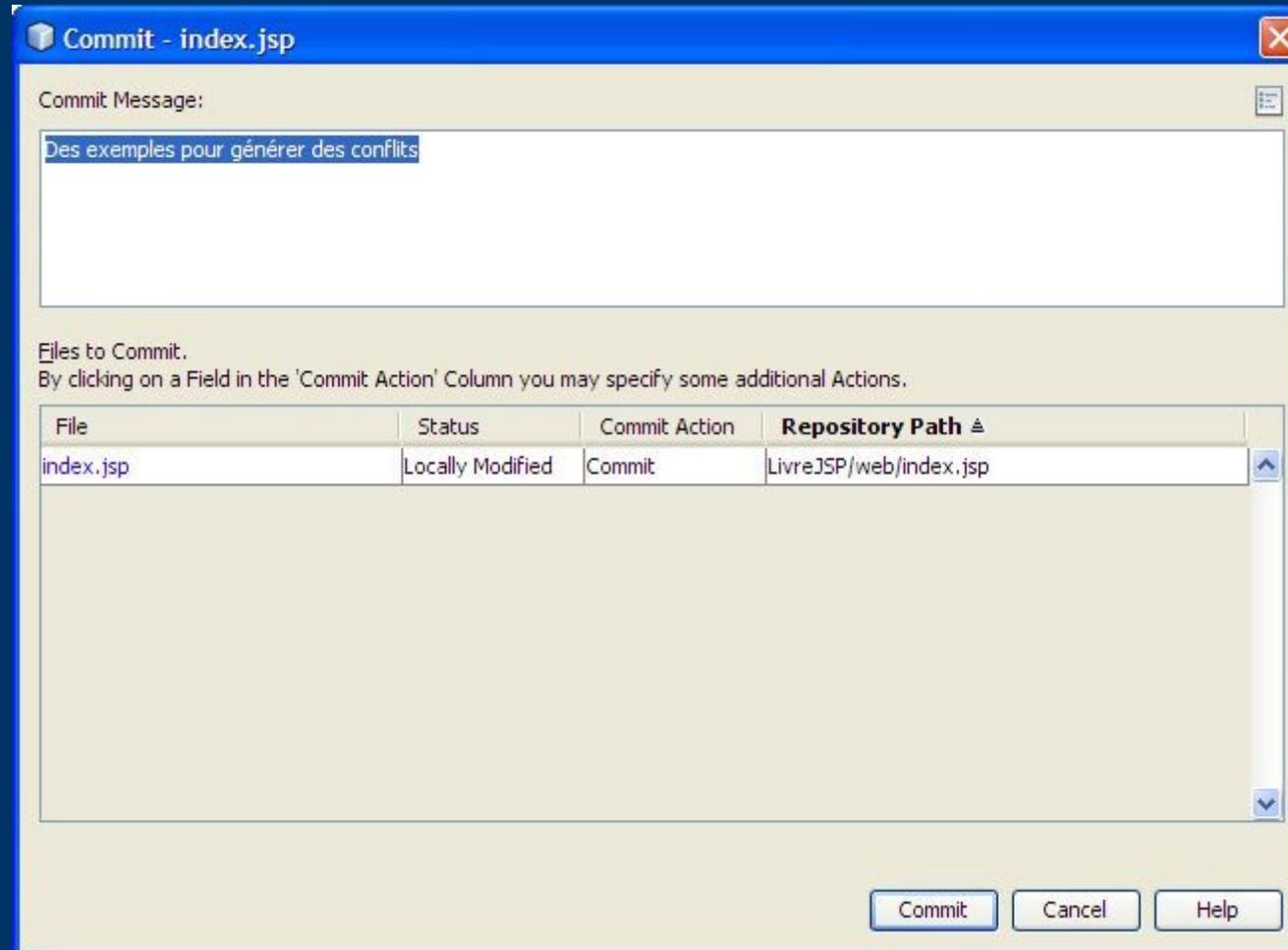
```
.. 2008, 17:22:55

<!--
  Content-Type: text/html; charset=UTF-8
  -->
<!--
  Content-Type: text/html; charset=UTF-8
  -->
<!--
  Content-Type: text/html; charset=UTF-8
  -->
  apprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->
  que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->
  , on ne le sait pas... %-->

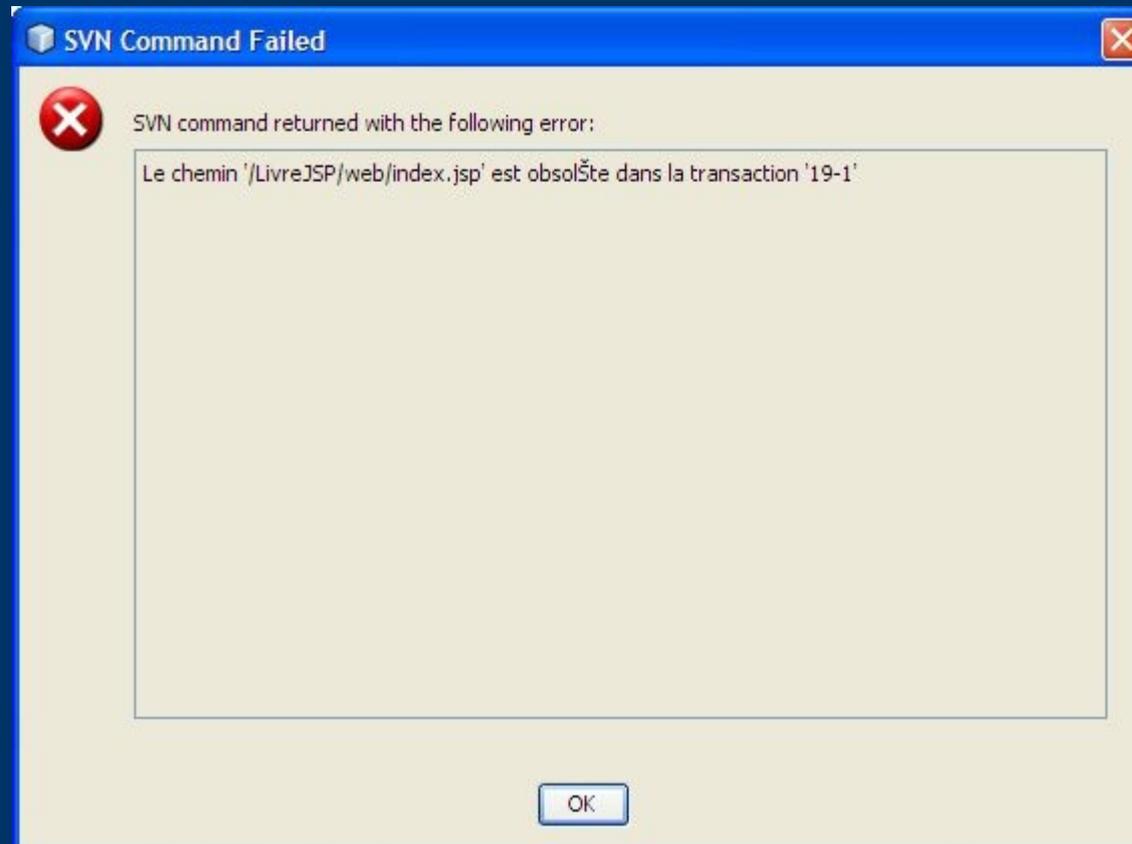
  aire final -->
```

The status bar at the bottom shows "6:1" and "INS". The left sidebar shows the "Projects" view with the "LivreJSP" project selected, and the "index.jsp" file highlighted. The right sidebar shows the "Properties", "Navigator", and "Palette" views.

# Gestion des conflits potentiels (3)



# Gestion des conflits potentiels (4)



# Gestion des conflits potentiels (5)

The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The 'Projects' window on the left shows the project structure for 'LivreJSP', including folders like 'Web Pages' and 'META-INF', and files such as 'index.jsp'. The 'Tools' menu is open, showing a list of version control actions. The 'Update' option is highlighted. The main editor window shows the content of 'index.jsp', which includes HTML headers and a comment in French: 'supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello --> que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final --> , on ne le sait pas... %-->'. The status bar at the bottom indicates the cursor is at line 22, column 8 in 'INS' mode.

File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help

Checkout...  
Import into Repository...  
Relocate...  
Update Project with Dependencies  
Show Changes  
Diff  
Update  
Commit...  
Export Diff Patch...  
Apply Diff Patch...  
Copy to...  
Switch to...  
Merge to...  
Show Annotations  
Search History...  
Revert Modifications...  
Resolve Conflicts...  
Ignore  
Svn Properties  
CVS  
Mercurial  
Subversion  
Local History

2008, 17:22:55

```
</html" pageEncoding="UTF-8"%>  
//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
/html4/loose.dtd">  
  
=>"Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->  
que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->  
, on ne le sait pas... %-->  
  
aire final -->
```

22:8 INS

Usages Output

# Gestion des conflits potentiels (6)

The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The main window title is "LivreJSP - NetBeans IDE 6.1". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development tools.

The left sidebar shows the "Projects" view with a tree structure:

- ControleAccesDev-Model
- Essai avec des Beans
- EssaiGenericite
- essaiJDBC
- essaiProjetUML
- GestionNotes
- GestionNotesWeb
- IPFWAFCAD
- LivreJSP**
  - Web Pages
    - META-INF
    - WEB-INF
    - index.jsp
    - page19.html
    - page39.jsp
    - page46.jspx
    - page52.jspx
    - page53Perso.jspx
    - page88.jspx
    - pageAjoutee.html
  - Configuration Files
  - Server Resources
  - Source Packages
  - Test Packages
  - Libraries
  - Test Libraries
- PPONetBeans

The right sidebar shows the "Versioning Output" window for the SVN update of `index.jsp`. The window title is "Versioning Output - SVN Update svn://localhost:9369/usr/local/apache-tomcat-6.0.16/depotSVN - index.jsp (15:48:11)". The table below shows the update result:

File Name	Status	Location
index.jsp	Merged	/LivreJSP/web/index.jsp

At the bottom right, a status bar indicates "Updating 'index.jsp' 100%".

# Gestion des conflits potentiels (7)

The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor window shows the source code of a JSP file named `index.jsp`. The code includes a header section with a `<meta>` tag and a `<body>` section containing `<h2>Hello</h2>`. A comment block in the header is highlighted in blue, indicating a conflict. The comment text is: `<!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->`, `<!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->`, and `<!-- mais ça, on ne le sait pas... -->`. The status bar at the bottom shows the time 16:51 and the mode INS.

```
<!--
  Document   : index
  Created on : 11 juil. 2008, 17:22:55
  Author    : Bruno
-->

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->
    <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->
    <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->
  </head>
  <body>
    <h2>Hello</h2>
  </body>
</html>
```

# Gestion des conflits réels (1)

The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor window shows the file `index.jsp` with the following content:

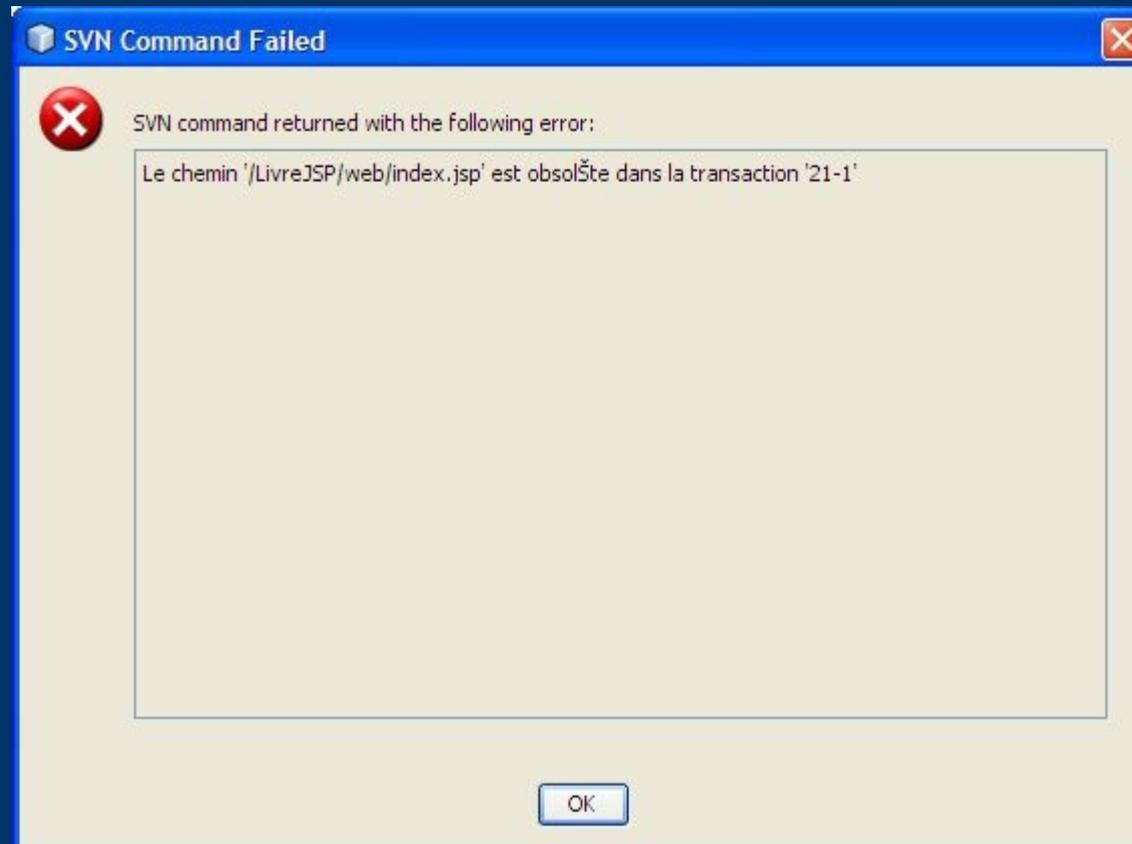
```
<!--
  Document   : index
  Created on : 11 juil. 2008, 17:22:55
  Author    : Bruno
-->

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->
    <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->
    <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->
  </head>
  <body>
    <h2>Bonjour tout le monde</h2>
  </body>
</html>
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, Help), a toolbar, a Projects view on the left showing the project structure for 'LivreJSP', and a Properties view on the right. The status bar at the bottom indicates the time as 12:11 and the cursor is in Insert (INS) mode.

# Gestion des conflits réels (2)



# Gestion des conflits réels (3)

The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The 'Projects' window on the left shows a tree view of the 'LivreJSP' project, with 'index.jsp' highlighted under the 'Web Pages' folder. The 'Versioning Output' window on the right shows the results of an SVN update, indicating a conflict for 'index.jsp' at the location '|LivreJSP/web/index.jsp'.

NetBeans IDE 6.1

File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help

Projects

- ControleAccesDev-Model
- Essai avec des Beans
- EssaiGenericite
- essaiJDBC
- essaiProjetUML
- GestionNotes
- GestionNotesWeb
- IFPWAFCAD
- LivreJSP**
  - Web Pages
    - META-INF
    - WEB-INF
      - index.jsp**
      - index.jsp.mine
      - index.jsp.r20
      - index.jsp.r21
      - page19.html
      - page39.jsp
      - page46.jspx
      - page52.jspx
      - page53Perso.jspx
      - page88.jspx
      - pageAjoutee.html
  - Configuration Files
  - Server Resources
  - Source Packages
  - Test Packages
  - Libraries
  - Test Libraries
- PPONetBeans

Versioning Output

SVN Update svn://localhost:9369/usr/local/apache-tomcat-6.0.16/depotSVN - index.jsp (15:52:52) x

File Name	Status	Location
index.jsp	Conflict	LivreJSP/web/index.jsp

Inspector Files Services Properties Navigator Palette

Usages Output

# Gestion des conflits réels (4)

NetBeans IDE 6.1

File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help

Projects: ...va, initialisation.java, Start Page, index.jsp, Merge Conflicts Resolver, All Projects [Diff], All Projects [Diff]

Conflict: 1 of 1, Unresolved: 1

Local Working File	Remote file
11 <html>	11 <html>
12 <head>	12 <head>
13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">	13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
14 <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->	14 <!-- on a supprimé le commentaire initial
15 <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->	15 <!-- tandis que pendant ce temps, un autre
16 <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->	16 <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->
17 </head>	17 </head>
18 <body>	18 <body>
19* <h2>Bonjour tout le monde</h2>	19* <h2>Hello World</h2>
20 </body>	20 </body>
21 </html>	21 </html>

Result after merge

index.jsp

OK Cancel Help

# Gestion des conflits réels (5)

NetBeans IDE 6.1

File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help

Conflict: 1 of 1, Unresolved: 0

Accept Accept & Next Accept Accept & Next

11 <html>  
12 <head>  
13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
14 <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->  
15 <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->  
16 <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->  
17 </head>  
18 <body>  
19\* <h2>Bonjour tout le monde</h2>  
20 </body>  
21 </html>

Local Working File

11 <html>  
12 <head>  
13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
14 <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->  
15 <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->  
16 <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->  
17 </head>  
18 <body>  
19\* <h2>Hello World</h2>  
20 </body>  
21 </html>

Remote file

10  
11 <html>  
12 <head>  
13 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
14 <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->  
15 <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->  
16 <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->  
17 </head>  
18 <body>  
19\* <h2>Bonjour tout le monde</h2>  
20 </body>  
21 </html>

Result after merge

index.jsp

OK Cancel Help

# Gestion des conflits réels (6)

The screenshot shows the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor window displays the content of the file `index.jsp`. The code is as follows:

```
<%--  
    Document    : index  
    Created on  : 11 juil. 2008, 17:22:55  
    Author     : Bruno  
--%>  
  
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
  
<html>  
    <head>  
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
        <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello --%>  
        <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final --%>  
        <!-- mais ça, on ne le sait pas... --%>  
    </head>  
    <body>  
        <h2>Bonjour tout le monde</h2>  
    </body>  
</html>
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, Help), a toolbar, a left-hand sidebar with a Project Explorer showing the project structure (LivresJSP, Web Pages, META-INF, WEB-INF, etc.), and a right-hand sidebar with a Properties window, a Navigator, and a Palette. The status bar at the bottom indicates the cursor is at line 21, column 8 in Insert mode.

# Gestion des conflits réels (7)

The screenshot shows the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor window displays the file `index.jsp` with the following content:

```
. 2008, 17:22:55

</html" pageEncoding="UTF-8">
//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
/html4/loose.dtd">

<="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
pprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->
que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->
, on ne le sait pas... -->

le monde</h2>
```

The Versioning menu is open, showing options such as Checkout..., Import into Repository..., Relocate..., Update Project with Dependencies, Show Changes, Diff, Update, Commit..., Export Diff Patch..., Apply Diff Patch..., Copy to..., Switch to..., Merge to..., Show Annotations, Search History..., Revert Modifications..., Resolve Conflicts..., Ignore, Svn Properties, CVS, Mercurial, Subversion, and Local History. The 'Commit...' option is highlighted.

The left sidebar shows the project structure for 'LivreJSP', including 'Web Pages' and 'META-INF'. The bottom status bar indicates the cursor is at line 21, column 8, in Insert mode (INS).

# Gestion des conflits réels (8)

The screenshot shows the NetBeans IDE 6.1 interface. The main editor window displays the content of `index.jsp`. The code is as follows:

```
<!--
  Document   : index
  Created on : 11 juil. 2008, 17:22:55
  Author    : Bruno
-->

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <!-- on a supprimé le commentaire initial, rajouté celui-ci et modifié la ligne Hello -->
    <!-- tandis que pendant ce temps, un autre utilisateur avait supprimé le commentaire final -->
    <!-- mais ça, on ne le sait pas... -->
  </head>
  <body>
    <h2>Bonjour tout le monde</h2>
  </body>
</html>
```

The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, Help), a toolbar, a Projects view on the left showing the project structure for 'LivreJSP', and a Properties view on the right. The status bar at the bottom indicates the cursor is at line 11, column 7, in Insert mode.