



Annexes – Installation de eXist et premières utilisations du SGBD

(La version utilisée ci-dessous : eXist-db 2.0)

1 Introduction

C'est un SGBD natif XML (présenté également comme NoSQL), entièrement écrit en Java. Il propose :

- Stockage intelligent de fichiers dans des collections
- Possibilités d'administration avancée (triggers, indexation, etc.)
- Peut-être interrogée à distance
- Plusieurs langages (Java, Perl, Php, etc.) peuvent utiliser eXist-db via des API

Le « quick start » se trouve sous :

<http://exist-db.org/exist/apps/doc/quickstart.xml>

2 Architecture

eXist-db a été conçu par son créateur de façon modulaire comme le montre le schéma ci-dessous, où on y retrouve des modules du cœur de eXist-db stockage, indexation journalisation etc. des modules qui s'occupe de l'interrogation et des modules pour la partie interface/protocole.

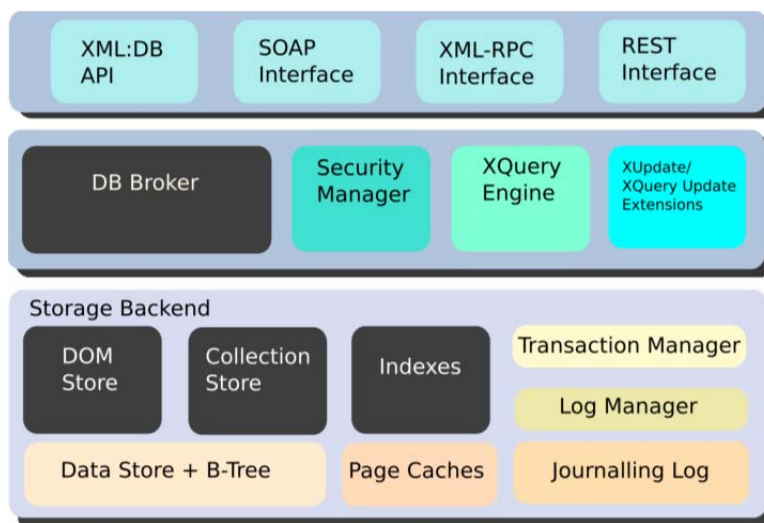


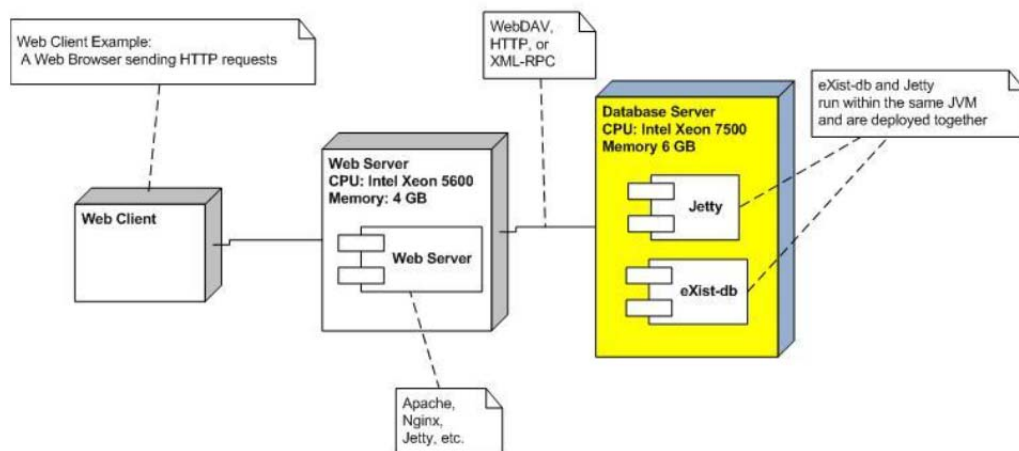
Figure 1: source Wolfgang Meier

2.1 Modes de déploiement (<http://demo.exist-db.org/exist/deployment.xml>)

eXist-db peut-être déployé de 3 façons différentes :

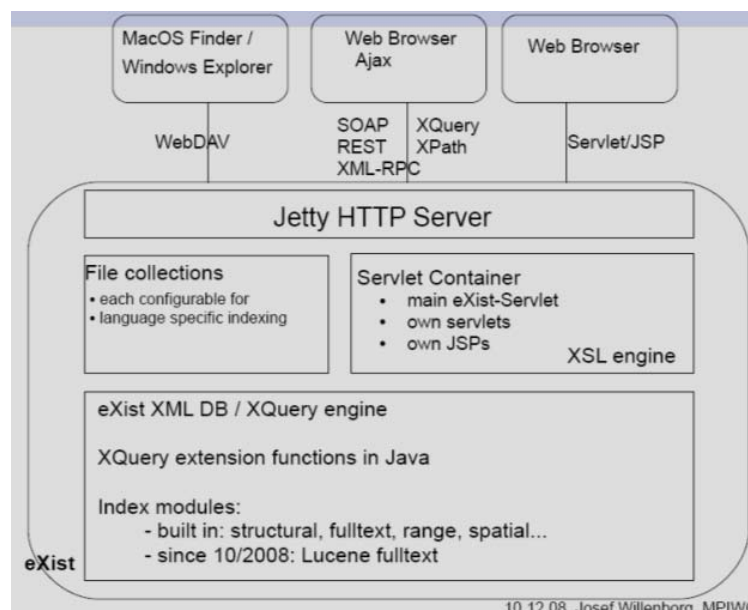
- **En mode autonome (stand-alone) :** En mode autonome, eXist-db s'exécute dans sa propre machine virtuelle Java (JVM). Les clients doivent accéder à la base à travers le réseau, soit en utilisant le XML-RPC ou le protocole WebDAV ou le type REST API http. La base de données lancée comme serveur autonome utilise le conteneur de Servlet en mode dégradé sur le port 8080. Ce port doit être modifié s'il est déjà utilisé par un autre logiciel (Tomcat par exemple). Pour changer le port, modifier le fichier *jetty.xml*. eXist-db s'exécute comme un processus serveur, fournissant des interfaces HTTP, REST et XMLRPC pour l'accès distant.

eXist-db Stand Alone Deployment



source : <http://www-users.cselabs.umn.edu/classes/Fall-2011/seng5861/Examples/eXistsDB/eXistDB%20Phase%204.pdf>

- **En mode Servel Context (mode par défaut):** installe eXist-db comme une application Web déployée dans Jetty : un conteneur de servlets. Toutes les ressources utilisées par eXist dans ce mode aura des chemins relatifs au contexte actuel de l'application Web. Par exemple, eXist va stocker tous ses fichiers dans le répertoire de base de données **WEB-INF/data** de l'application web. eXist utilise le port 8080. Pour modifier ce port il faut modifier le fichier *jetty.xml*.



- **En mode “Embedded in an application”**: En mode intégré, la base est essentiellement utilisée comme une bibliothèque Java, contrôlée par l'application cliente. eXist-db fonctionne dans la même JVM que le client, ainsi aucune connexion réseau n'est nécessaire et le client a un accès complet à la base.

2.2 Les fichiers de configurations

Les fichiers de configurations qui peuvent vous être utiles sont :

- **conf.xml** : permet de configurer les paramètres de fonctionnement du moteur de la base de données eXist-db. Contient par exemple le paramètre validation qui peut-être «auto» ou «no». Permet à eXist-db d'effectuer une vérification du fichier xml lors de l'ajout du fichier dans la base de données.
- **server.xml** : contient le profil et le mot de passe de l'administrateur.
- **Client.properties** : fichier de config lu par le client et permet de configurer des éléments optionnels liés à l'environnement du client de eXist-db.

3 Téléchargement

eXist-db peut être téléchargé sous deux formes, JAR ou EXE à l'adresse suivante :

<http://exist-db.org/exist/apps/homepage/index.html>

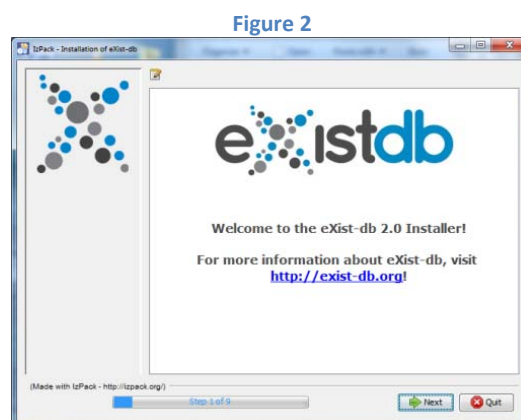
Ce document utilise des « print screens » de **l'installation avec l'exécutable**, toutefois l'installation avec le fichier JAR suit le même principe avec quelques différences.

4 Guide d'installation de eXist-db en Servlet Context

Pour commencer l'installation,

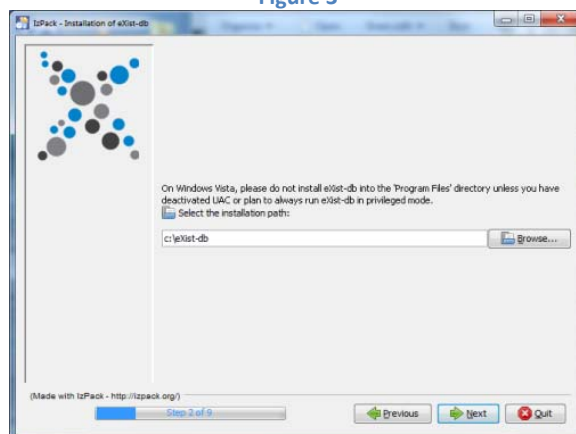
- Avec l'exécutable (uniquement sur Windows) : double-cliquez sur l'exécutable téléchargé
- Avec le JAR (sous Windows, Linux et Mac OS X): démarrer une console, allez dans le dossier où se trouve le JAR et tapez « **java -jar eXist-setup-[version]-revXXXXX.jar** » en remplaçant « [version] » et « revXXXXX » suivant la version téléchargée

Dans les deux cas, un assistant s'ouvre.



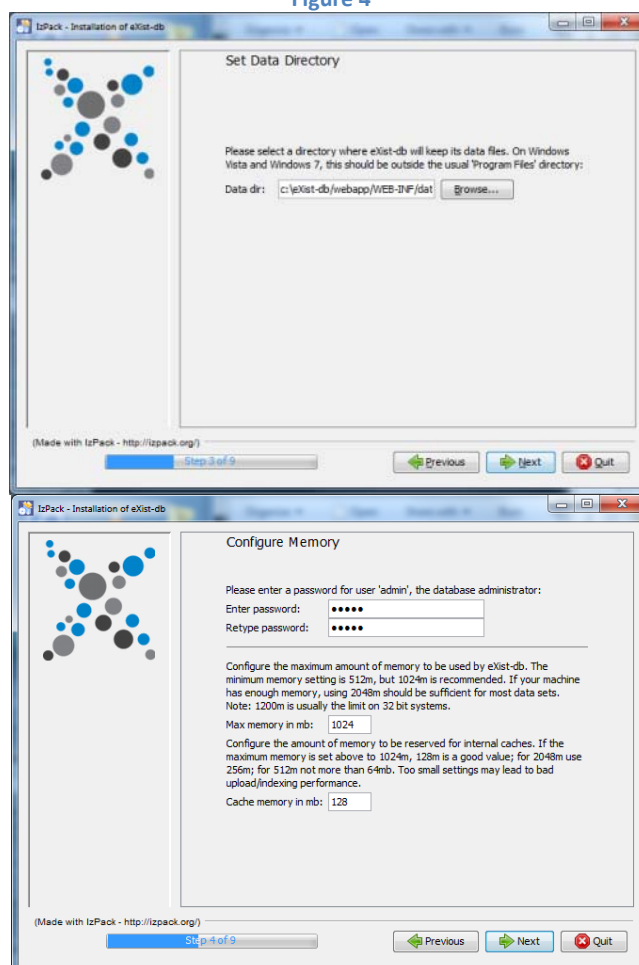
La première page de cet assistant (cf. Figure 2) sert d'accueil. Cliquez sur « Next ».

Figure 3



Sur la deuxième page (cf. Figure 3), vous pouvez indiquer le chemin d'installation. Par défaut, l'assistant installe eXist dans le dossier « c:\eXist » cela vaut mieux que sous « Programs Files », **ce qui est déconseillé pour que vous puissiez l'utiliser sans le mode « administrateur »**. Si vous voulez un autre dossier cliquez sur « Browse », sélectionnez un dossier où installer l'application. Cliquez sur « Next ».

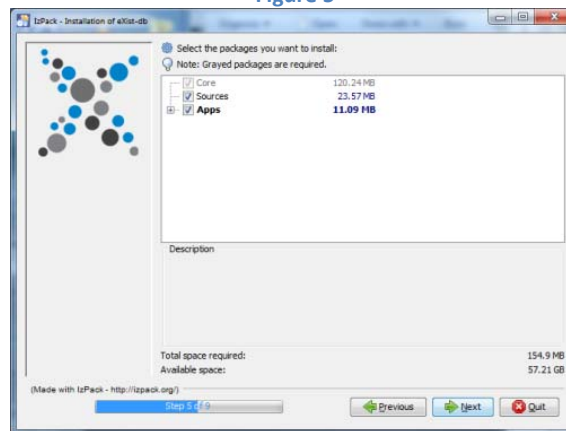
Figure 4



Sur cette page (cf. Figure 4), vous pouvez modifier le chemin où les données de la base seront sauvegardées. Vous pouvez laisser le chemin par défaut.

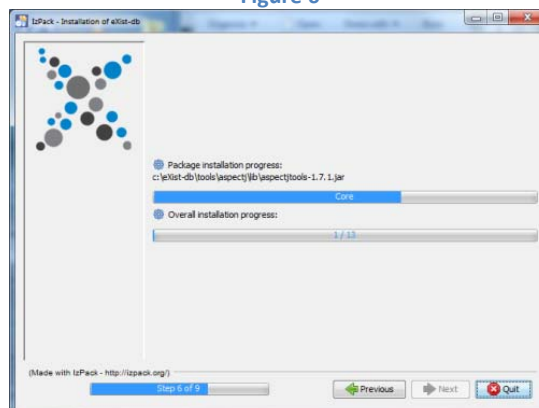
L'étape suivante permet de définir un mot de passe pour le user **admin** pour pouvoir se connecter à la base de données. Veuillez inscrire le même dans les deux champs et vous en souvenir. Cliquez ensuite sur « Next ».

Figure 5



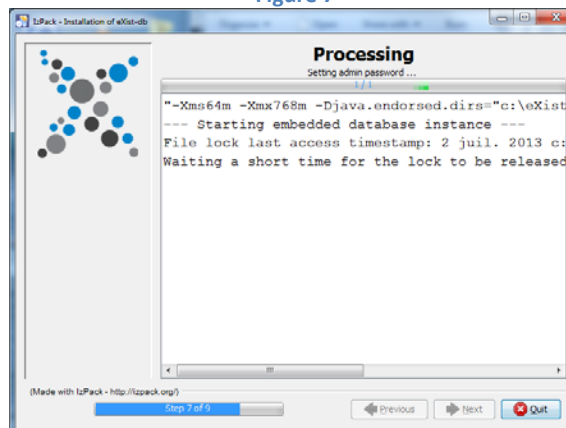
A cette étape (cf. Figure 5), l'assistant permet de sélectionner les composants à installer. Vous pouvez laisser l'installation par défaut et cliquer sur « Next ».

Figure 6



Durant l'étape suivante (cf. Figure 6), l'assistant installe les différents composants. Une fois les deux barres de progression pleine, cliquez sur « Next ».

Figure 7



L'assistant prépare ensuite la base de données (cf. Figure 7). Une fois celle-ci prête, cliquez sur « next ».

La dernière étape vous demande pour les shortcuts. Une fois votre choix fait cliquez sur « quit ».

L'installation de eXist-db est maintenant terminée.

5 Démarrage de la base de données

Le démarrage de la base de données eXist-db doit se faire manuellement à chaque utilisation de celle-ci à moins de l'installer comme service (se référer à la documentation).

5.1 Via la ligne de commande : version script

Pour cela, il faut ouvrir une console et aller dans le dossier d'installation de eXist-db.

```
cd <install_path>/eXist/bin
```

Dans ce dossier, différents scripts sont disponibles. Pour démarrer eXist-db, il faut lancer le script :

Sous Windows : *startup.bat*

Autrement : *startup.sh*

5.2 Via la ligne de commande : version java

Pour cela, il faut ouvrir une console et aller dans le dossier d'installation de eXist-db.

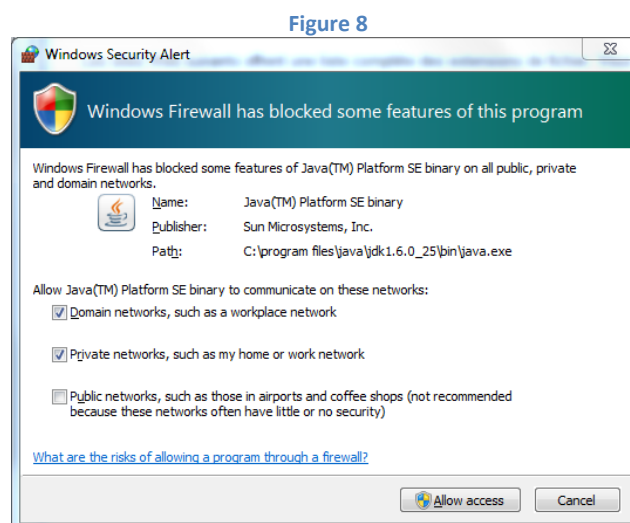
```
cd <install_path>/eXist
```

Dans ce dossier, différents scripts sont disponibles. Pour démarrer eXist-db, il faut lancer le script :

```
java -jar start.jar
```

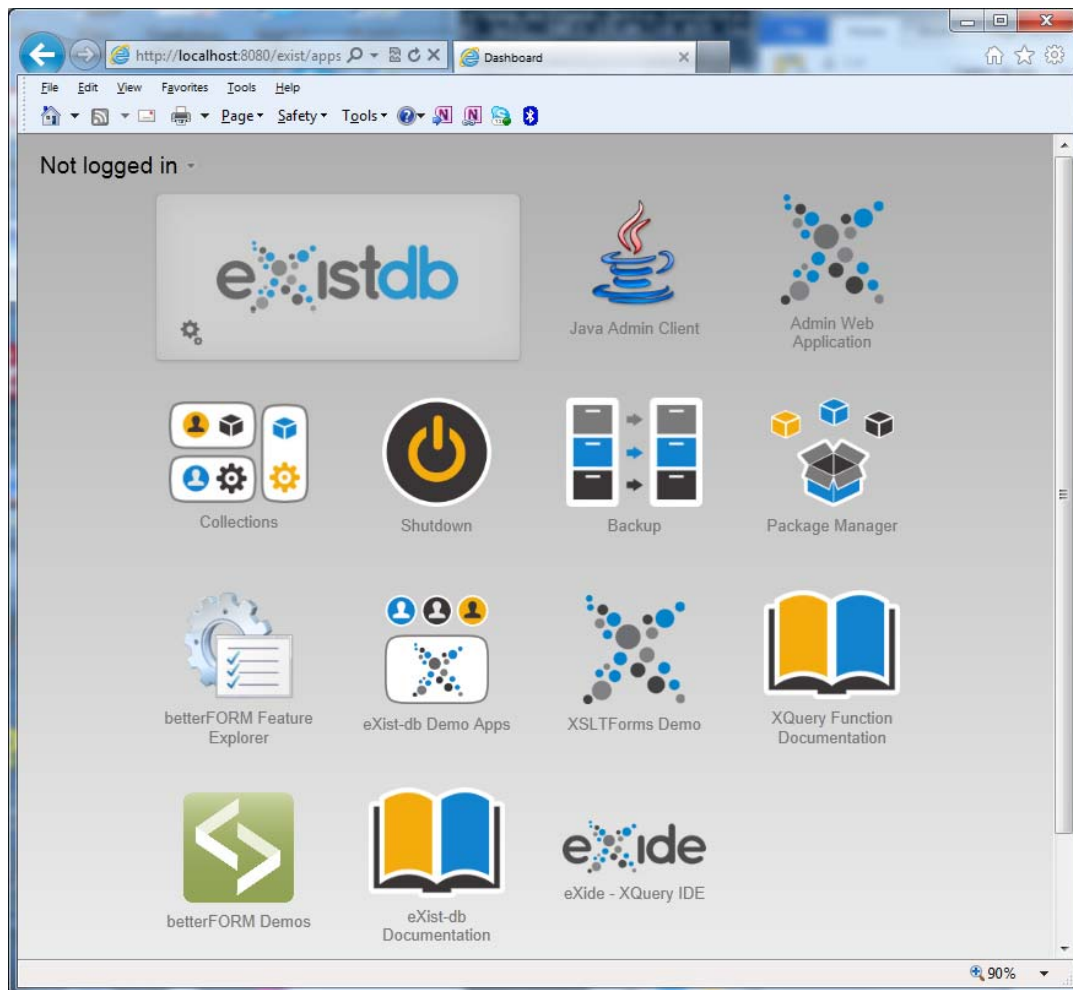
5.3 Attention

Dans les deux cas, vous risquez sous Windows d'avoir un message d'alerte s'affiche (cf. Figure 7). Cliquez sur le bouton « Allow access » pour démarrer eXist-db.



Une fois ceci effectué, vous pouvez accéder depuis votre navigateur à la base de données eXist-db. Pour cela, il suffit d'aller à l'adresse :

<http://localhost:8080/exist/>

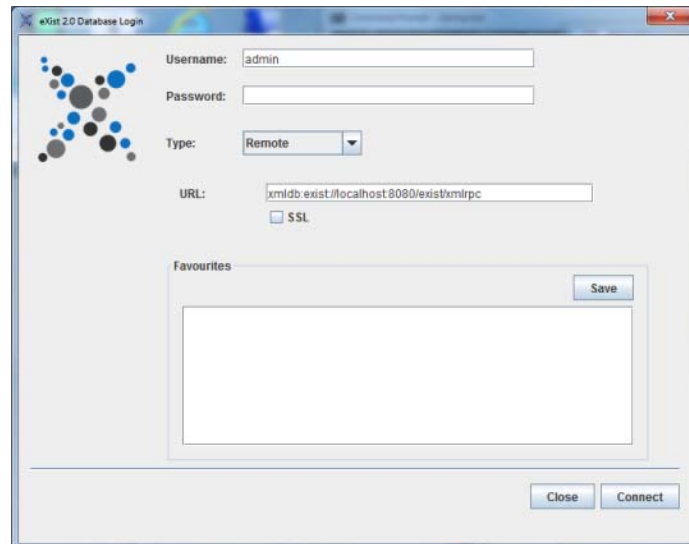


Attention : Tout le temps de l'utilisation de la base de données eXist, il ne faut pas fermer la console (laisser le serveur en vie).

6 Accéder à la base de données

6.1 Via le « Java Admin Client »

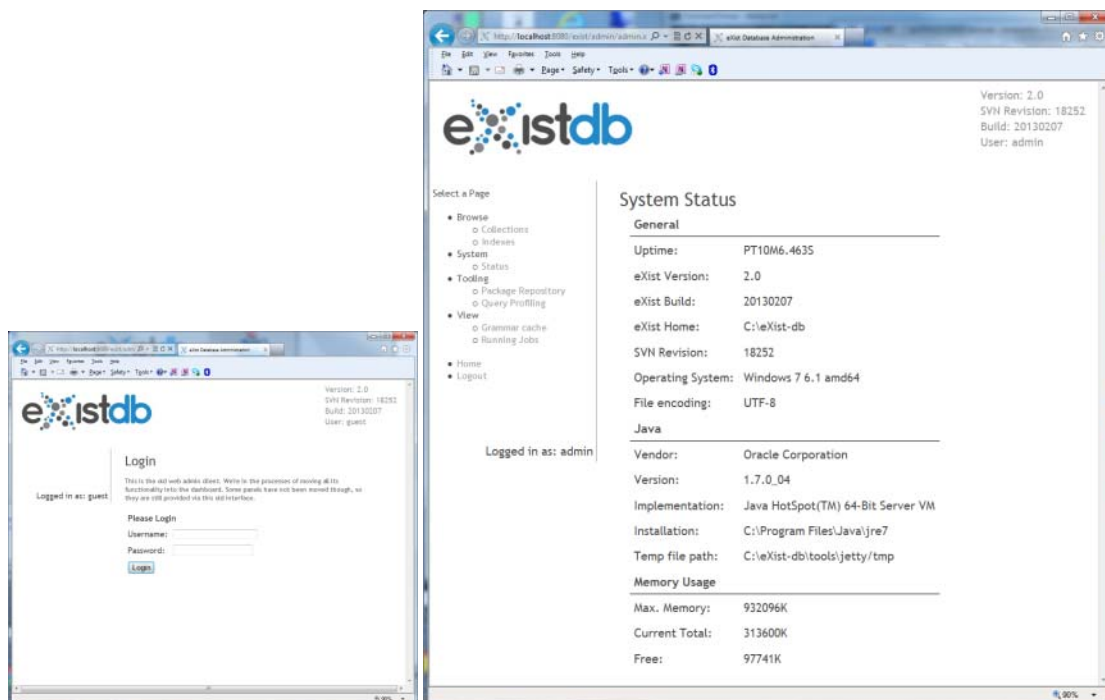
L'accès à la base peut se faire à travers le « Java Admin Client » de la fenêtre précédente. La fenêtre suivante apparaît :



Saisissez alors le *nom d'un utilisateur* et *mot de passe* avec lequel vous voulez vous connecter, l'administrateur par exemple.

6.2 Via le « Admin Web Application »

La page suivante apparait et une fois connecté vous voyez la 2ieme page.



7 La documentation

Sur l'ordinateur sur lequel vous avez fait l'installation vous avez votre documentation.

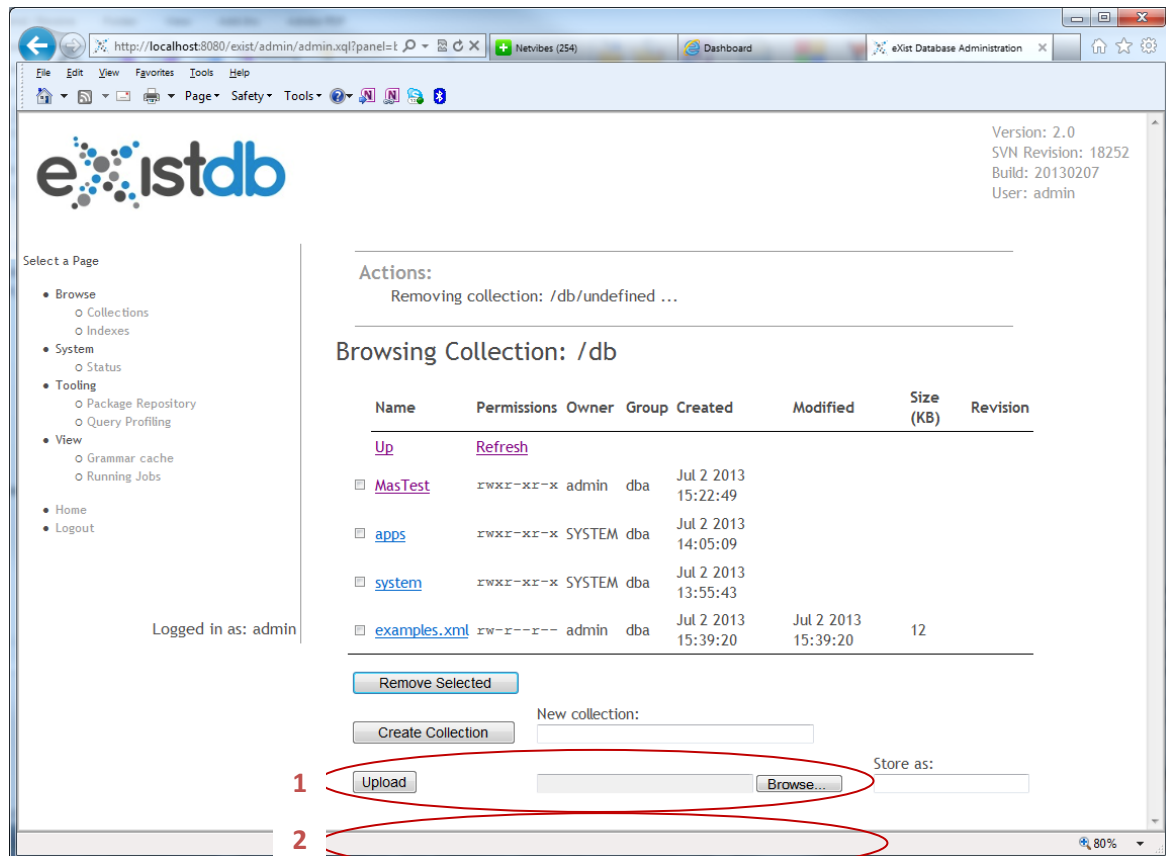
<http://localhost:8080/exist/apps/doc/documentation.xml>

8 Administration de la base de données

La page <http://localhost:8080/exist/admin/admin.xql> ou le <http://localhost:8080/exist/apps/dashboard/index.html> ou le « Java Admin Client » permet de configurer les utilisateurs, les collections et les statuts du système.

8.1 Création de collections et chargements de fichiers:

- Exemple : Créez une collection du nom de *MasTest* (1):



- En Double-cliquant sur le nom de la collection vous trouverez dans cette collection (~ changement de base)
- Vous pouvez y uploader des fichiers (2) (binaires, xml ...) ou créer des fichiers vides (« Java Admin Client ») :

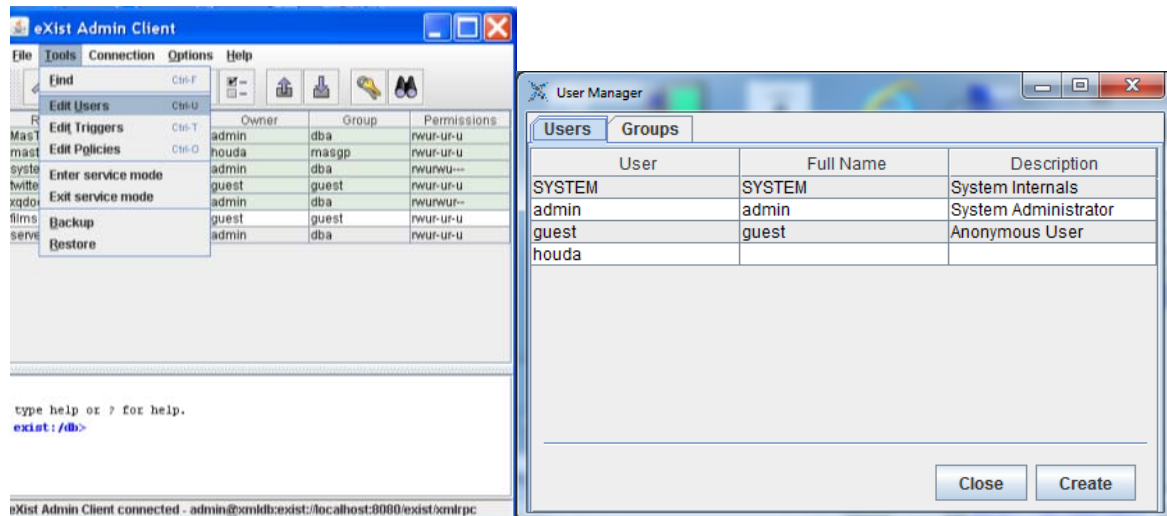
Exemple :

- Ajoutez à la collection *MasTest* un document « *masdoc.xml* » vide. Y mettre la ligne qui est une variante d'un élément du fichier « *server.xml* »:

```
<query>
  <description>Simple full text query on the Shakespeare plays</description>
  <code><![CDATA[/SPEECH[ft:query(., 'amour')]]]></code>
</query>
```

- Ajoutez à la collection *MasTest* le document « *C:\eXist-db\samples\examples.xml* » de eXist.
- Ajoutez à la collection racine le même document « *C:\eXist-db\samples\examples.xml* » de eXist.

8.2 Création d'utilisateurs

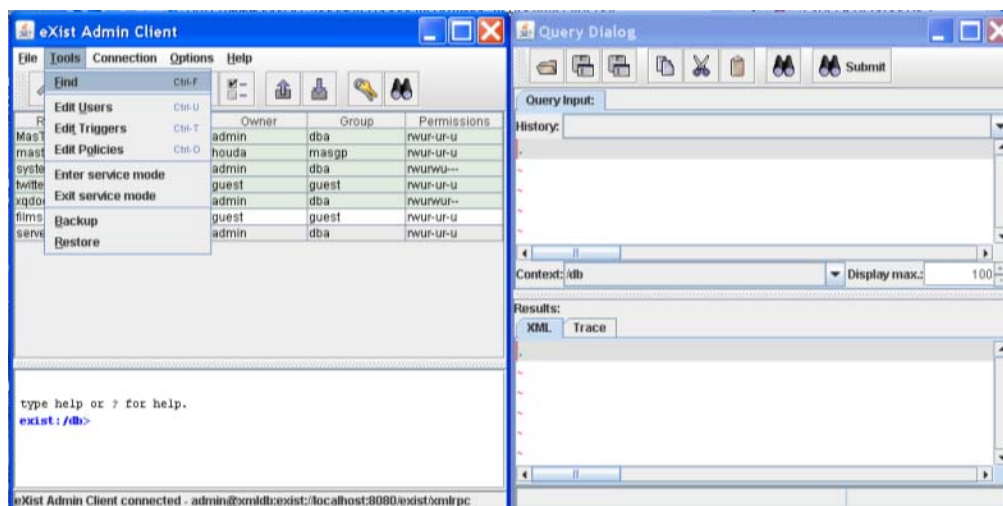


Exemple : Créer un utilisateur à « votre nom » qui appartienne au groupe « masgp ».

9 Interrogation de la base de données

9.1 Via la fenêtre « Query Dialog »

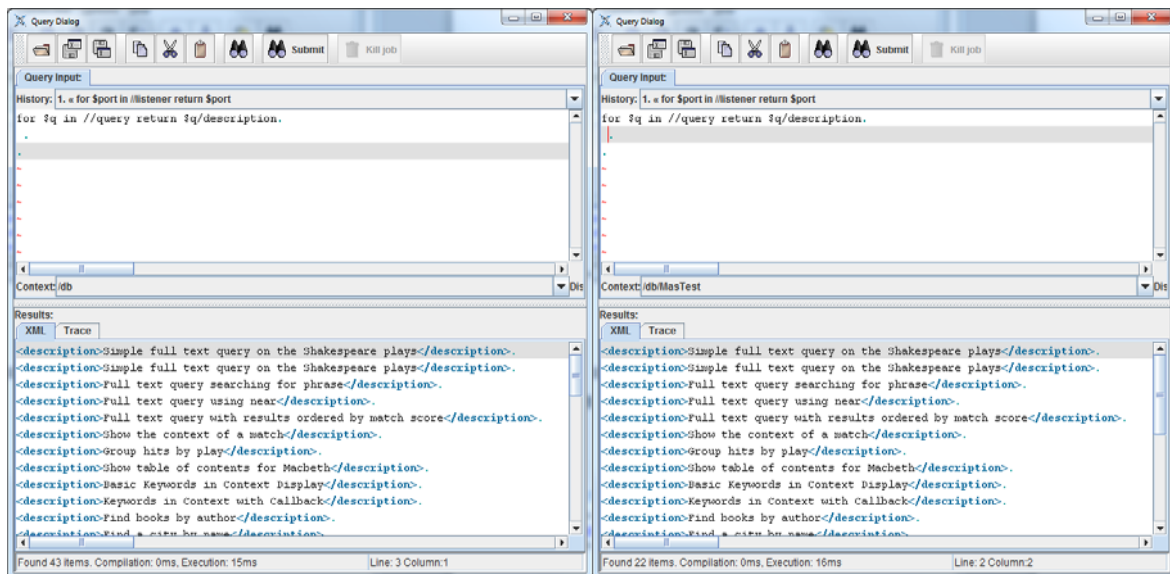
Principe : Dans la fenêtre « eXist Admin Client », cliquez sur « tools » → « query » ou encore en utilisant les icones (les jumelles).



Vous pouvez dès lors lancer des requêtes « xquery ».

- Le champ « Context » : permet de choisir la collection db étant la globale
- La fenêtre du haut permet de lancer des requêtes « Xquery »
- La fenêtre du bas affiche les résultats.

Exemple : Lancez la requête « for \$q in //query return \$q/description » : une fois dans le contexte « /db » et une autre dans le contexte « /db/MasTest ». Observez la différence.



Le context « db » s'adresse à toute sa descendance pour faire sa recherche !

10 Arrêt de la base de données

L'arrêt de la base de données eXist-db doit se faire manuellement.

10.1 Via la ligne de commande : version scripts

Pour cela, il faut ouvrir une console et aller dans le dossier d'installation de eXist-db.

```
cd <install_path>/eXist/bin
```

Dans ce dossier, différents scripts sont disponibles. Pour démarrer eXist-db, il faut lancer le script :

Sous Windows : `shutdown.bat -u admin -p youradminpassword`

Autrement : `shutdown.sh -u admin -p youradminpassword`

10.2 Via la ligne de commande : version java

Pour cela, il faut ouvrir une console et aller dans le dossier d'installation de eXist-db.

```
cd <install_path>/eXist
```

Dans ce dossier lancer :

```
java -jar start.jar shutdown -u admin -p youradminpassword
```

11 Annexe :

11.1 eXist-db et Java (XML:DB) voir :

<http://exist-db.org/api/>

http://exist.sourceforge.net/devguide_xmlldb.html

11.2 eXist-db vs BaseX

Un lien qui peut vous intéresser : <http://vschart.com/compare/basex/vs/exist-db>