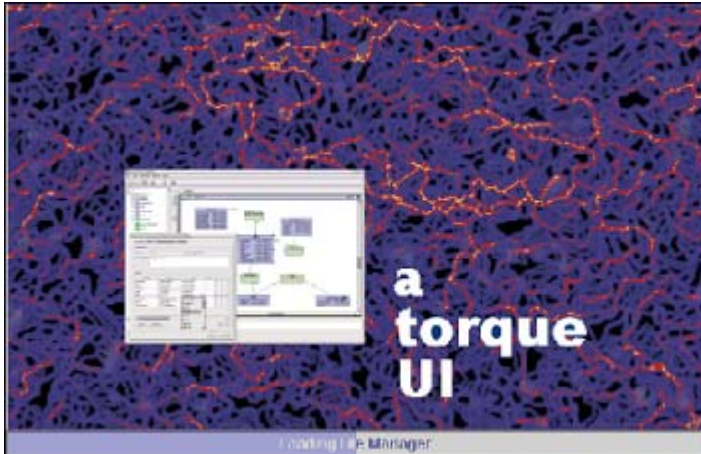


Présentation.....	2
Installation	3
Prérequis	3
Windows	3
Linux	3
Exécution	4
Concevoir une BDD avec Devaki NextObject	5
Nouveau MCD.....	5
Configurer la connexion à la base de données.....	5
Créer une entité.....	7
Ajouter une propriété à une entité	7
Propriété identifiante	8
Créer une relation entre des entités.....	9
Relation binaire.....	9
Relation n-aire	9
Relation porteuse d'information	10
Ajuster les cardinalités.....	11
Nouveau MPD	12
Générer un MPD depuis un MCD	12
Générer un MPD par Retro-conception d'une base.....	14
Générer le script de création de la base	16
Créer les tables dans la base de données	17

PRESENTATION



Devaki Nextobjects est un projet sous license GNU/Public.

C'est un IDE (Integrated Developpement Environment) permettant de réaliser les modèles de données de projets informatiques.

NextObject peut générer les scripts pour créer les schémas en utilisant le dialecte SQL des principales bases de données du marché. Il peut également générer le code Java des classes O/RM (Object Relational Mapping) correspondantes (featuring Torque).

Mais il se démarque surtout des autres outils gratuits de modélisation de base de données par sa capacité à gérer le niveau conceptuel.

Les modèles produits sont conformes à Merise, et permettent de générer des schémas de base de données normalisés.

A l'ombre des deux incontournables poids lourds de la modélisation relationnelle que sont AMC/Power Designer et WinDesign, Devaki NextObject représente une alternative intéressante pour ceux qui font leurs premiers pas dans la modélisation de bases de données relationnelles.

La page d'accueil de devaki-nextobjects est consultable sur sourceforge.net.

INSTALLATION

PREREQUIS

J2SDK-1.4 ou plus récent.

WINDOWS

Il suffit de décompacter l'archive devaki-nextobjects-0.3-alpha6.tar.gz dans le répertoire d'installation

LINUX

Décompacter l'archive devaki-nextobjects-0.3-alpha6.tar.gz dans le répertoire d'installation

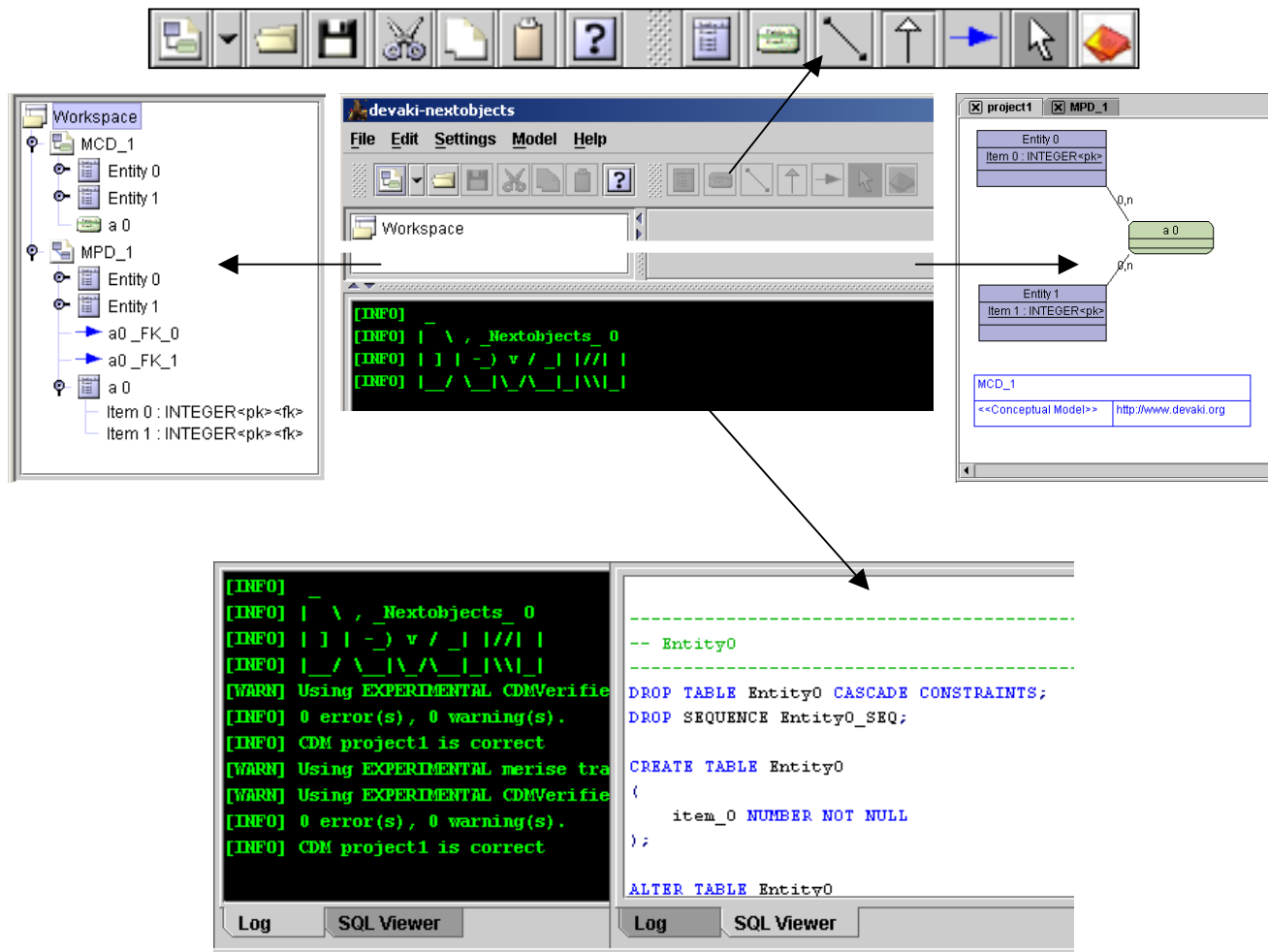
```
$ tar -xvzf devaki-nextobjects-${version}.tar.gz
```

EXECUTION

L'application se lance avec
nextobjects.bat sous Windows
ou
\$./nextobjects.sh sous Unix/Linux

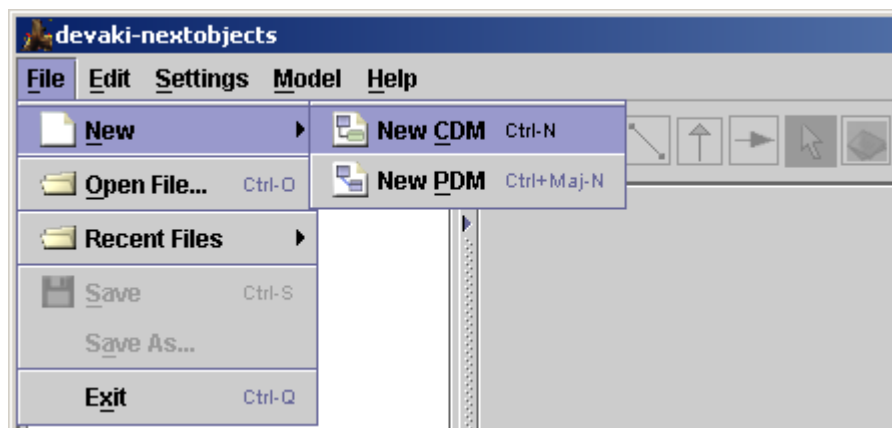
L'espace de travail de Nextobjects est découpé en 4 parties :

- Une barre d'outils
- L'explorateur d'objets
- L'espace de travail
- Une console



CONCEVOIR UNE BDD AVEC DEVAKI NEXTOBJECT

NOUVEAU MCD



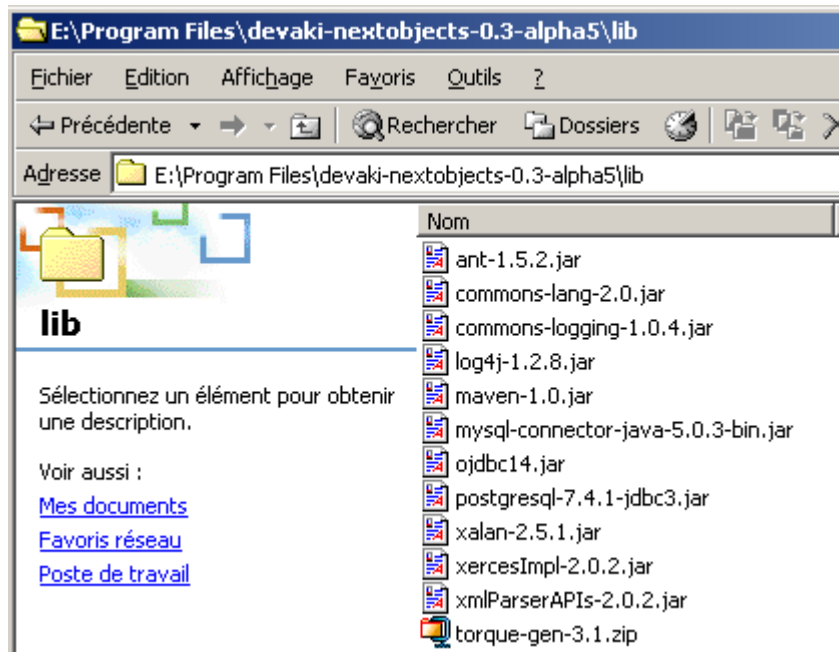
Pour commencer un nouveau Modèle conceptuel de données

Ouvrir le menu File, puis /New/New CDM ou faire un clic droit sur WorkSpace dans l'explorateur d'objets, puis /New/New CDM (Conceptual Data Model = Modèle Conceptuel des Données)

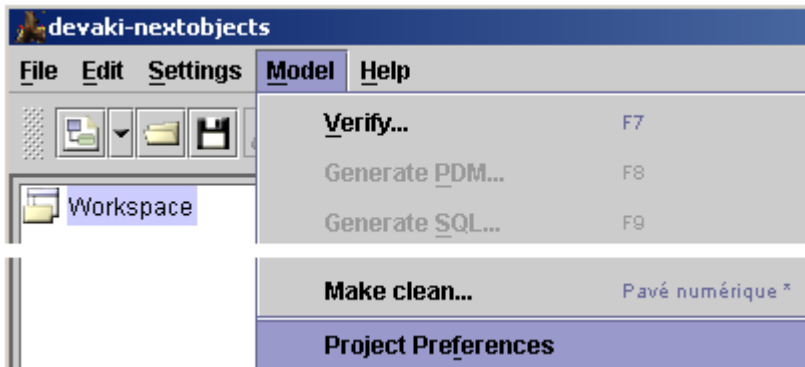
CONFIGURER LA CONNEXION A LA BASE DE DONNEES

Comme pour toute application Java, l'archive contenant le pilote JDBC utilisé doit être localisée dans le CLASSPATH.

La doc conseille de le copier dans le répertoire \$JAVA_HOME/jre/lib/ext,

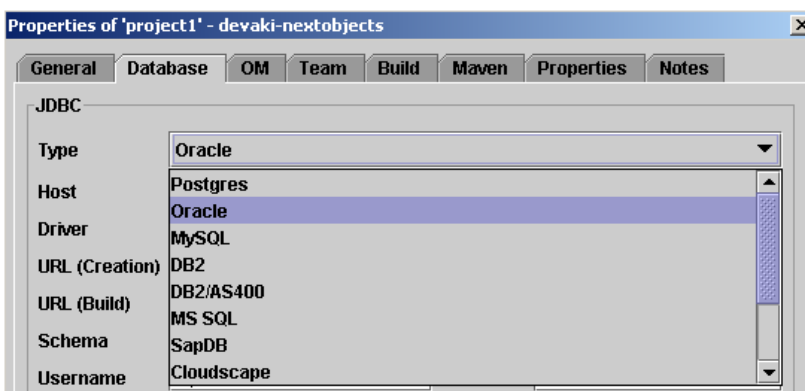


Une autre façon de faire est de le copier dans le répertoire lib de l'installation de NextObject.

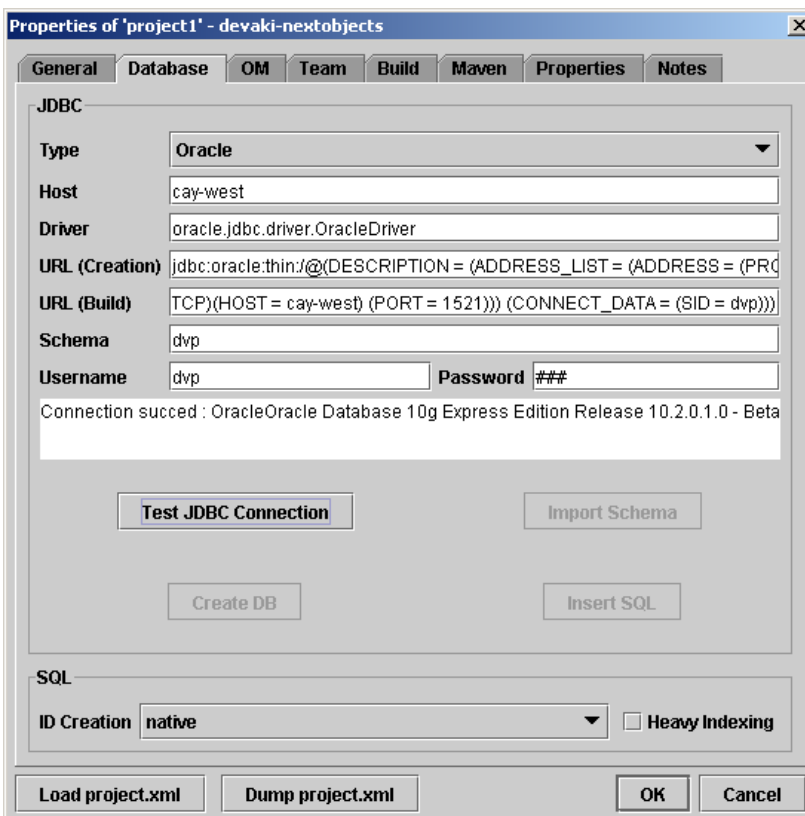


Ouvrir les propriétés du projet

Menu "Model",
puis "Project Preference ..."



Dans l'onglet "DataBase",
choisir l'éditeur de la base de
donnée cible.



Renseigner les paramètres
requis

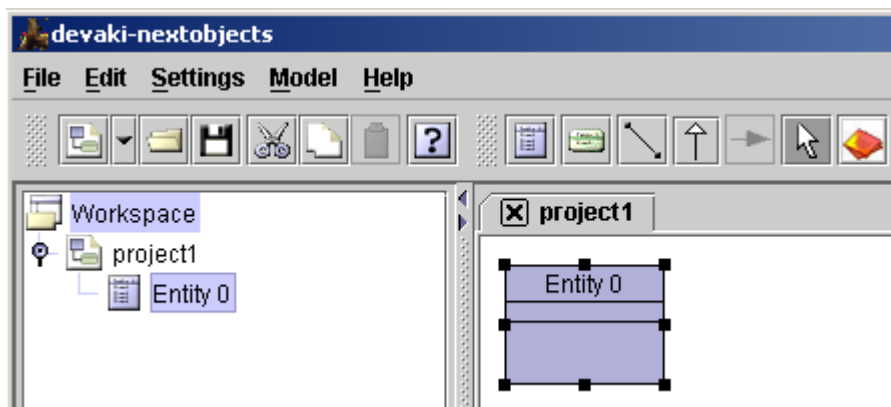
puis


cliquer sur le bouton
"Test JDBC Connection"

Test JDBC Connection

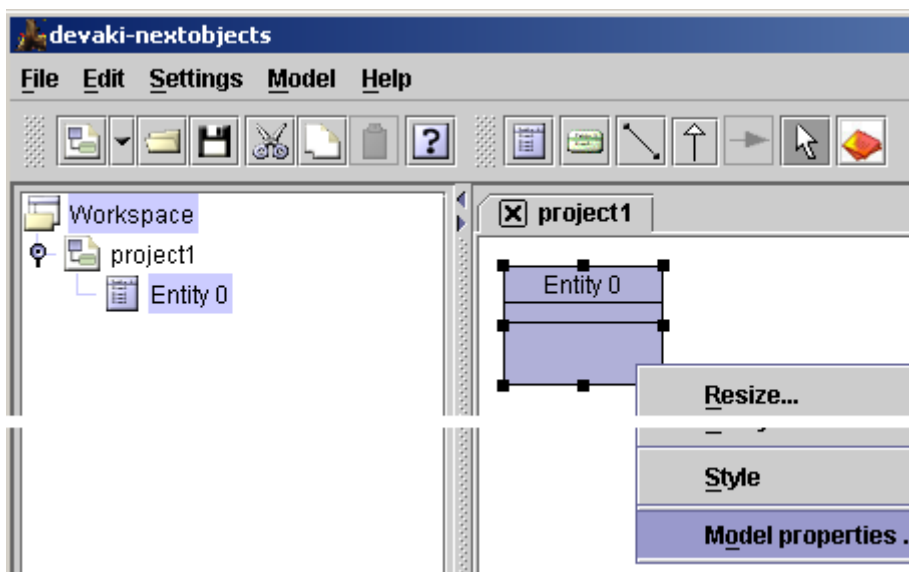
Un message confirme que la
connexion à la base de donnée
s'effectue correctement.

CREER UNE ENTITE



Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans l'espace de travail du modèle pour créer une nouvelle entité.

AJOUTER UNE PROPRIETE A UNE ENTITE



Pour ouvrir la fenêtre des propriétés de l'entité, faire 1 clic droit sur l'entité, puis cliquer sur "Model Properties ..." ou faire un double-clic sur l'entité.

Properties of 'Entity 0' devaki-nextobjects

General SQL Object-Model Notes

Properties

Name: Entity 0 Code: Entity0

Description:

Columns

Name	Code	Type	Size	P	R	A	U	I	Defa
Item 0	item_0	VARCHAR	255	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

New Remove

OK Cancel

Cliquer sur le bouton "New"

New

pour créer un attribut et l'ajouter à l'entité

Puis renseigner les champs requis

PROPRIETE IDENTIFIANTE

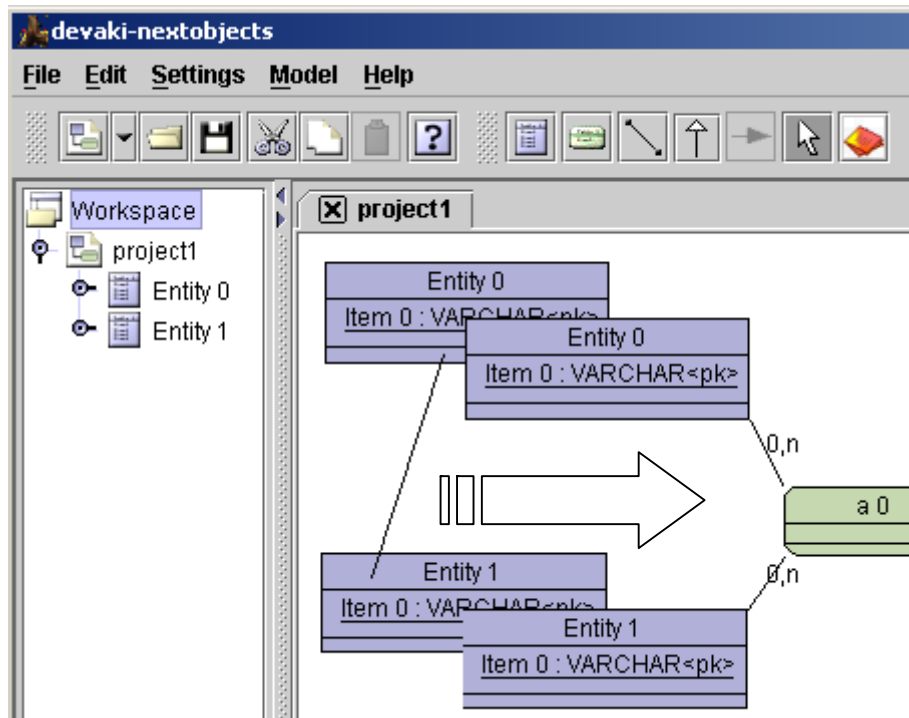
Pour indiquer que la propriété est l'identifiant de l'entité et qu'elle deviendra la clef primaire (PK) de la table dans le modèle physique, il suffit de cocher la case correspondante (P).


Il est possible également de préciser si elle doit être auto-incrémentée (identity) et de renseigner des clefs alternatives (AK).

- P ☒ Clef Primaire
- R ☒ Obligatoire
- A ☐ Auto-Incrément
- U ☐ Clef Alternative
- I ☐ Index

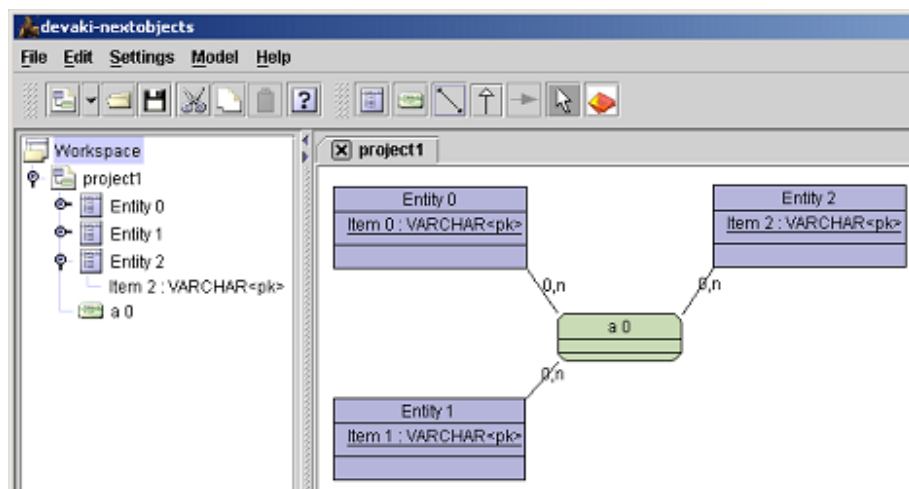
CREER UNE RELATION ENTRE DES ENTITES


RELATION BINAIRE



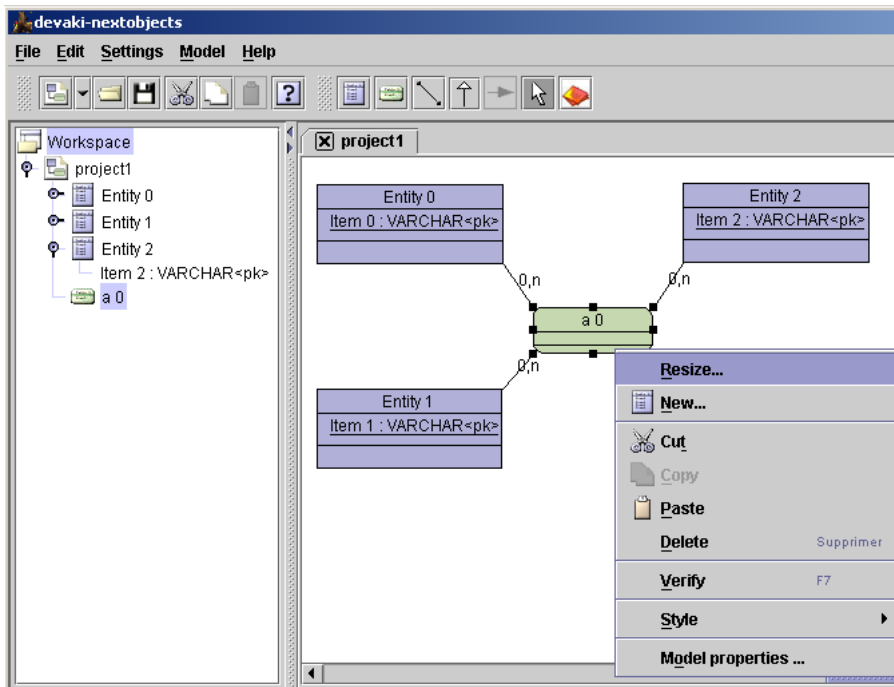
Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans une entité. Tirer le lien jusque dans la seconde entité de l'association. Une relation est créée automatiquement.

RELATION N-AIRE



Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans la relation. Tirer le lien jusque dans la troisième entité de la relation.

RELATION PORTEUSE D'INFORMATION



Pour ouvrir la fenêtre des propriétés de la relation, faire 1 clic droit sur la relation, puis cliquer sur "Model Properties ..."
ou faire un double-clic sur la relation.

The screenshot shows the 'Properties of 'a 0' - nextObjects' dialog box. The 'General' tab is selected. Under 'Properties', there are fields for 'Name' (containing 'a 0'), 'Code' (containing '= a0'), and a 'Description' text area. Below this is a 'Columns' section with a table:

Name	Code	Type	Size	P	R
Item 0	= item_0	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

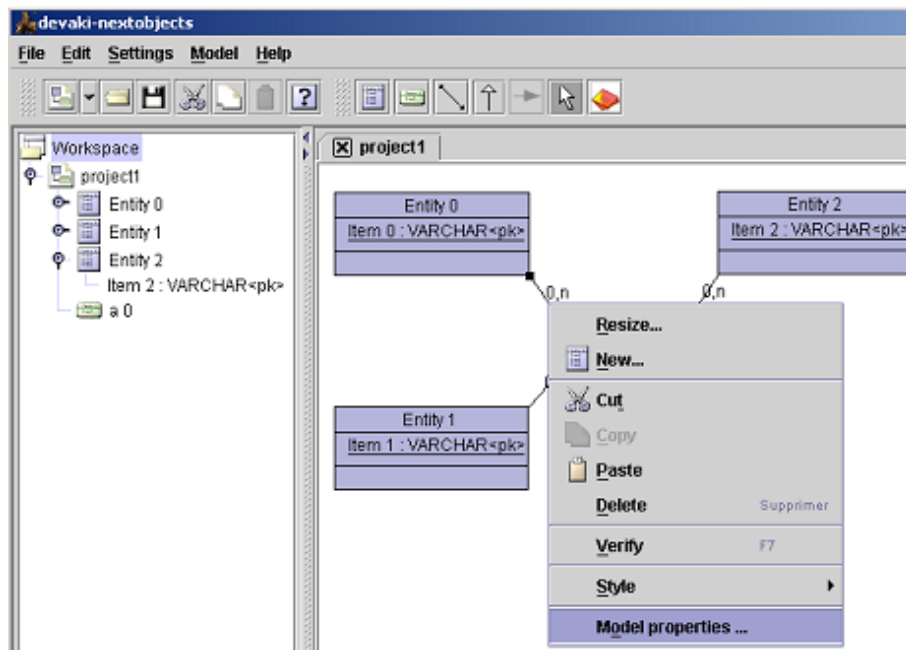
At the bottom of the dialog, there are 'New' and 'Remove' buttons, and 'OK' and 'Cancel' buttons.

Renseigner les champs requis

Cliquer sur le bouton "New"

New
pour créer un attribut et l'ajouter à la relation.

AJUSTER LES CARDINALITES



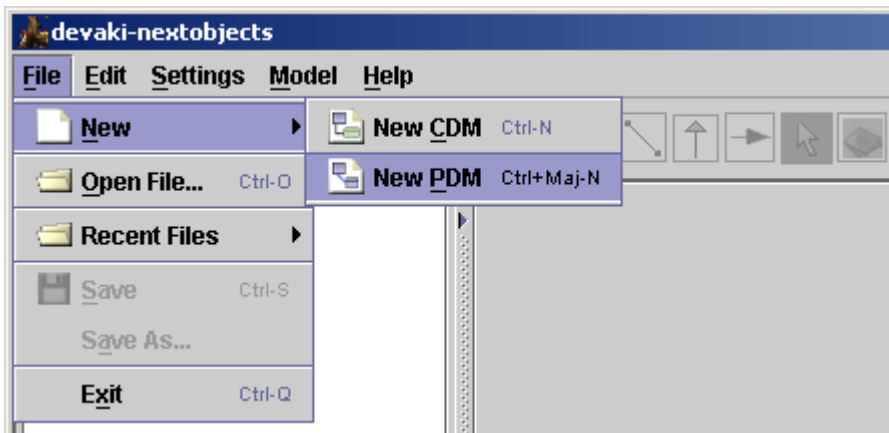
Pour ouvrir la fenêtre des propriétés, faire 1 clic droit sur la patte de la relation, puis cliquer sur "Model Properties ..."
ou faire un double-clic sur la patte de la relation.

The screenshot shows the 'Properties of Association Link 1' dialog box. It has two tabs: 'General' and 'Notes'. The 'General' tab is active. It contains a 'Properties' section with a 'Name' field (Association Link 1) and a 'Description' field (Description of the association link). Below this is a 'Cards' section with a 'Parent Association' dropdown (a 0) and a 'Linked Entity' dropdown (Entity 0). At the bottom, there are four radio buttons for cardinalities: 0,1, 1,1, 0,n (selected), and 1,n. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

NOUVEAU MPD

NextObject ne gère pas le niveau Logique.
On saute du Modèle Conceptuel au Modèle Physique.
Il y a plusieurs manières d'obtenir 1 MPD avec NextObject.

Il est possible de commencer directement un MPD.



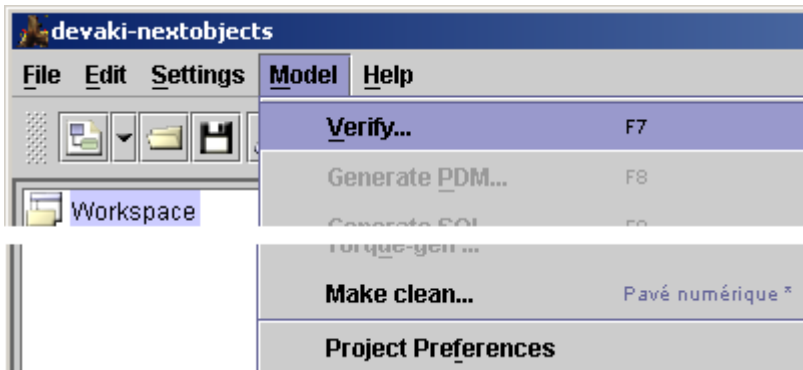
Pour commencer un nouveau Modèle Physique de Données

Ouvrir le menu File, puis /New/New PDM

ou faire un clic droit sur Workspace dans l'explorateur d'objets, puis /New/New PDM (Physical Data Model = Modèle Physique des Données)

GENERER UN MPD DEPUIS UN MCD

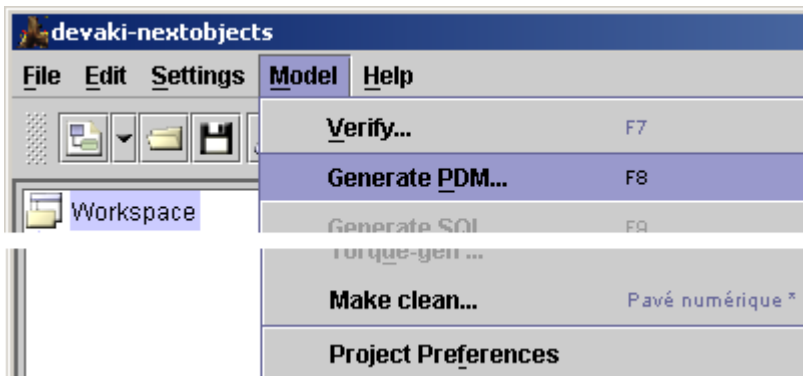
Une autre façon de faire est de dériver le MPD depuis le MCD.



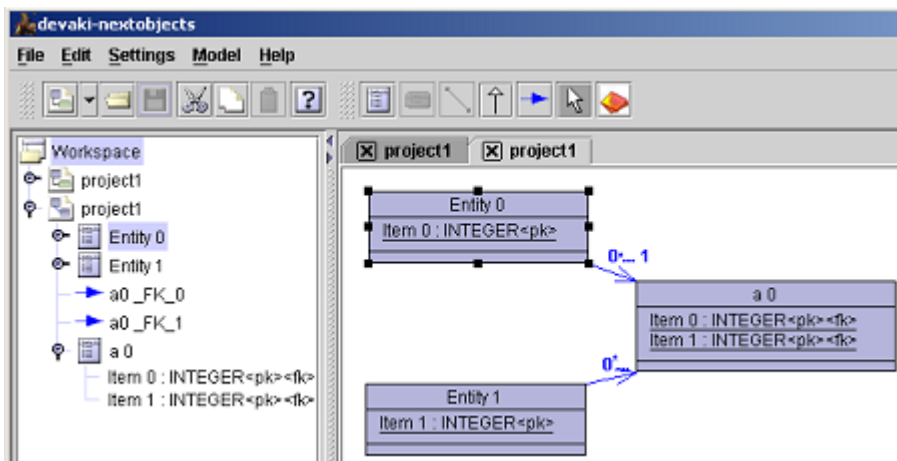
Toutefois, avant de générer le Modèle Physique, il faut vérifier la conformité du Modèle Conceptuel.

```
[WARN] Using EXPERIMENTAL CDMVerifier
[ERROR] Entity Entity 2 has no identifier
[INFO] 1 error(s), 0 warning(s).
[ERROR] I can't continue cause the model is wrong
```

Les erreurs détectées sont affichées dans la console.

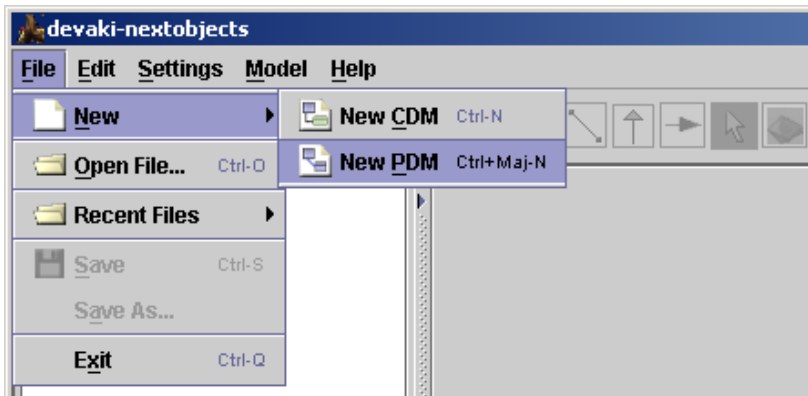


L'option de menu Generate PDM n'est accessible que lorsque le modèle a passé avec succès la validation.

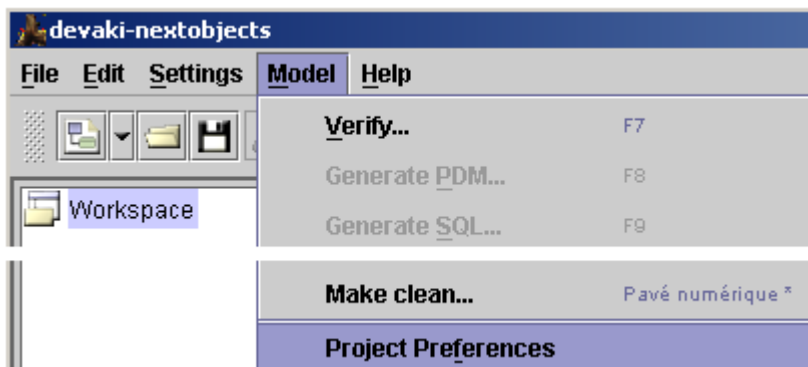


GENERER UN MPD PAR RETRO-CONCEPTION D'UNE BASE

Ses auteurs ne le présentent pas comme un outil de retro-conception, il est possible malgré tout de reconstituer le MPD d'une base de données existante avec NextObject.



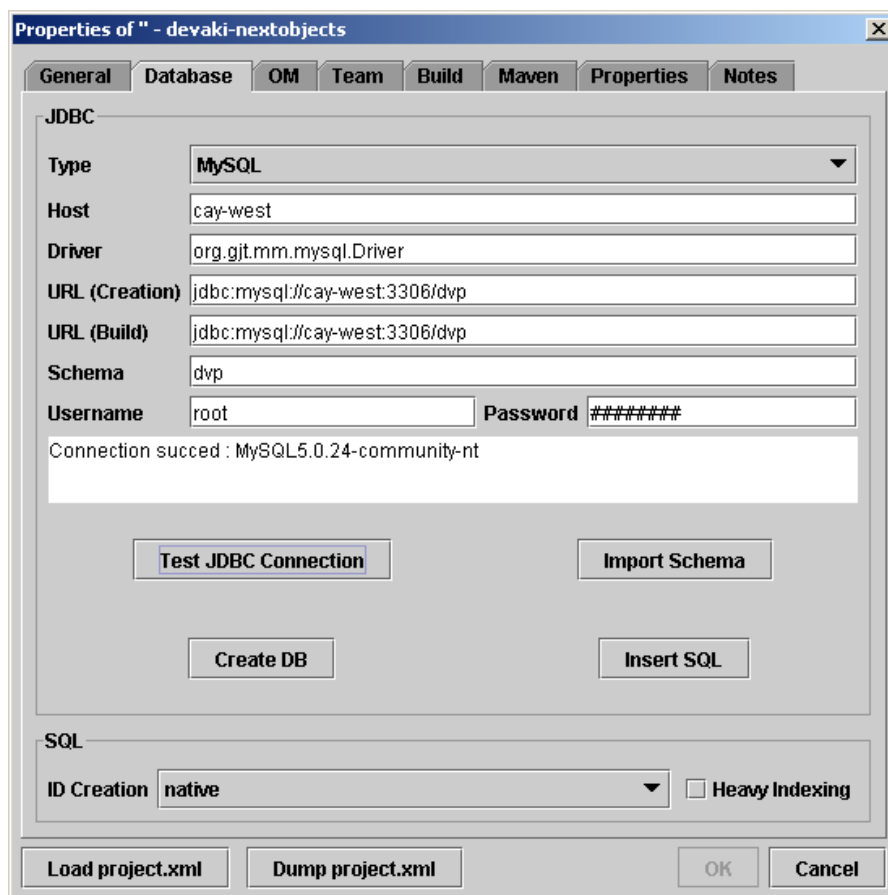
Ouvrir le menu "File",
puis "New"/"New PDM"



Comme il s'agit d'un nouveau
modèle, il faut commencer par
configurer l'accès à la base de
données contenant le schéma.

Ouvrir les propriétés du projet

Menu "Model",
puis "Project Preference ..."



Dans l'onglet "DataBase", choisir l'éditeur de la base de donnée cible.

Renseigner les paramètres requis

puis

cliquer sur le bouton "Test JDBC Connection".

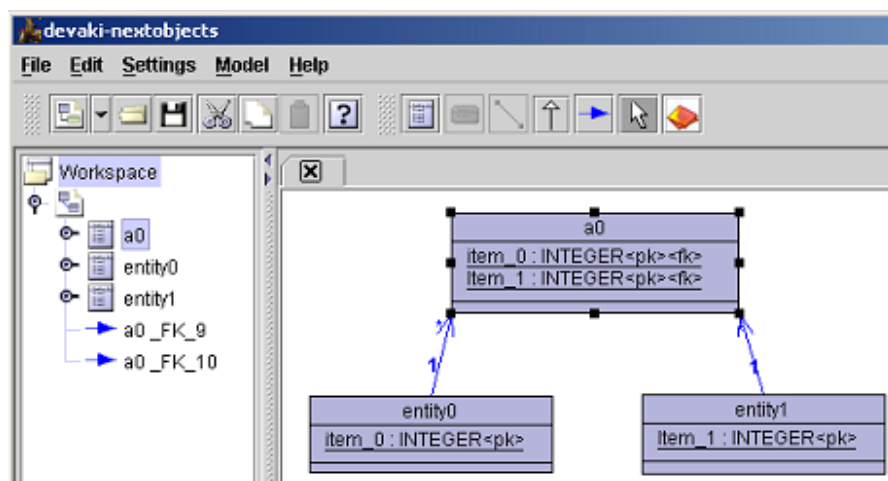
Test JDBC Connection

Un message confirme que la connection à la base de donnée s'effectue correctement.

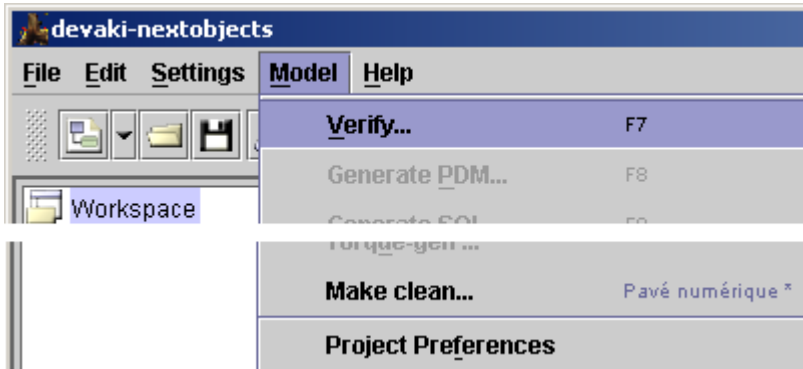
Le niveau physique donne accès à des fonctions supplémentaires, qui n'apparaissent pas au niveau conceptuel.

Cliquer sur "Import Schema"

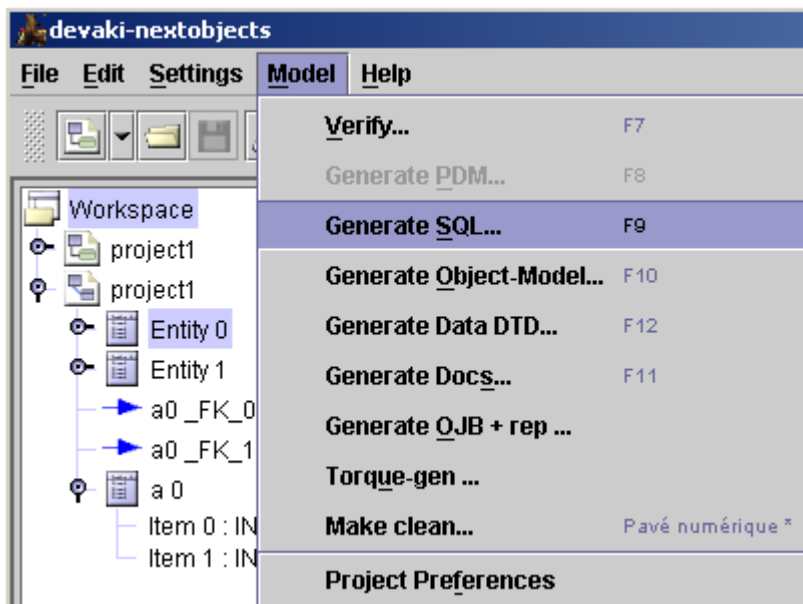
Import Schema



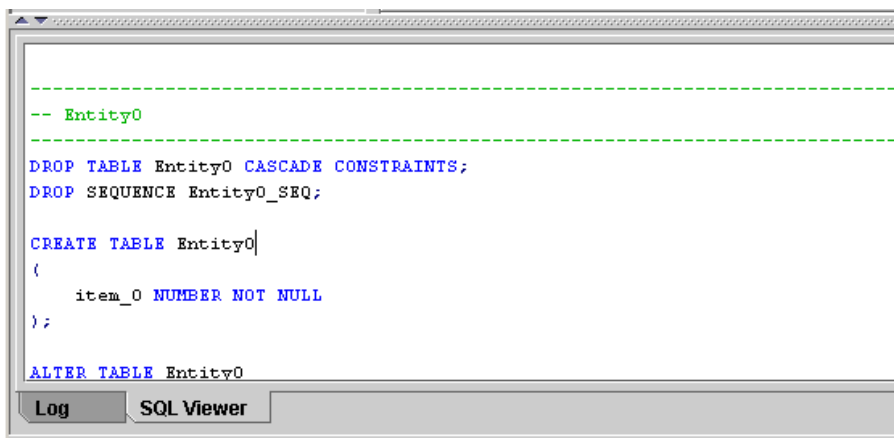
GENERER LE SCRIPT DE CREATION DE LA BASE



Avant de générer le script de création de la base, il faut vérifier la conformité du Modèle Physique.

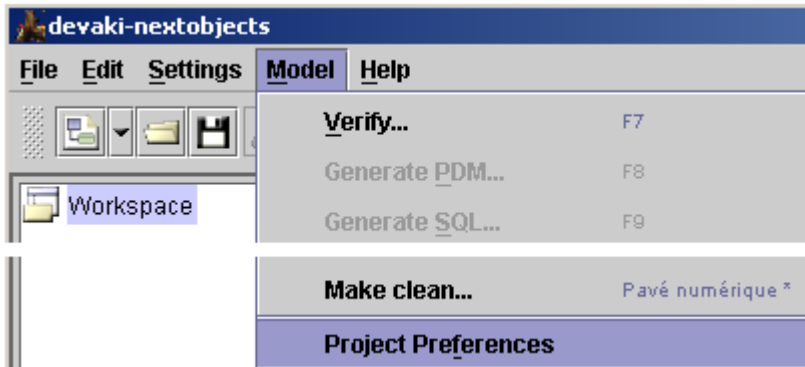


L'option de menu "Generate SQL" n'est accessible que lorsque le modèle a passé avec succès la validation.

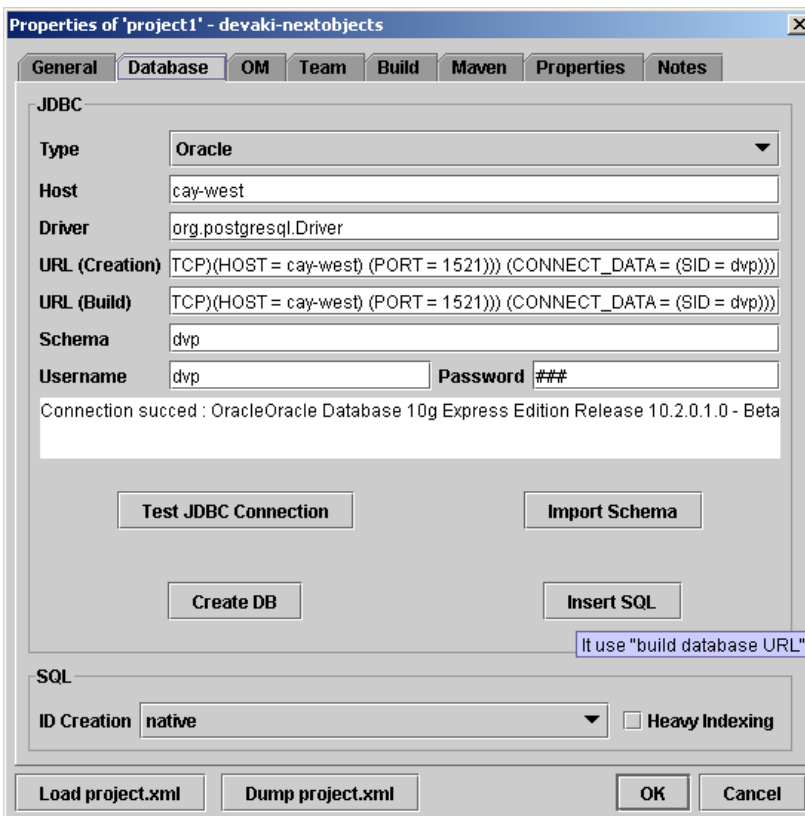


Le script généré est consultable dans l'onglet "SQL Viewer". Il tient compte des spécificités de la base de données cible.

CREER LES TABLES DANS LA BASE DE DONNEES



Il ne reste plus maintenant, qu'a créer le schéma dans la base de données.



Cliquer sur "Insert SQL"

Insert SQL

pour exécuter le script de création du schéma.

```
SQL>
SQL> -----
SQL> -- Entity0
SQL> -----
SQL> DROP TABLE Entity0 CASCADE CONSTRAINTS;
DROP TABLE Entity0 CASCADE CONSTRAINTS
*
```

ERREUR à la ligne 1 :
ORA-00942: Table ou vue inexistante

```
SQL> DROP SEQUENCE Entity0_SEQ;
DROP SEQUENCE Entity0_SEQ
```

Le résultat de l'exécution du script est visible dans la fenêtre log.

*

ERREUR Ó la ligne 1 :
ORA-02289: la séquence n'existe pas

```
SQL>  
SQL> CREATE TABLE Entity0  
2  (  
3    item_0 NUMBER NOT NULL  
4  );
```

Table créée.

```
SQL>  
SQL> ALTER TABLE Entity0  
2    ADD CONSTRAINT Entity0_PK  
3    PRIMARY KEY (item_0);
```

Table modifiée.

```
SQL>  
SQL> CREATE SEQUENCE Entity0_SEQ INCREMENT BY 1 START WITH 1  
NOMAXVALUE NOCYCLE NOCACHE ORDER;
```

Séquence créée.
