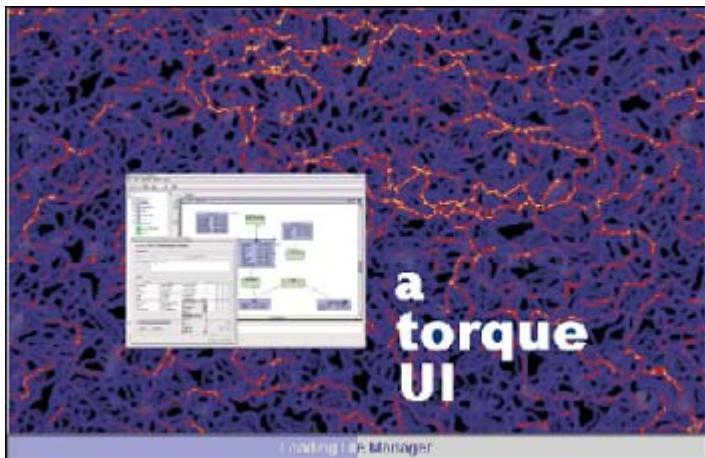


Présentation.....	2
Installation .....	3
Prérequis .....	3
Windows .....	3
Linux .....	3
Exécution .....	4
Concevoir une BDD avec Devaki NextObject .....	5
Nouveau MCD .....	5
Configurer la connexion à la base de données.....	5
Créer une entité .....	7
Ajouter une propriété à une entité .....	7
Propriété 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](http://sourceforge.net).

# DEVAKI NEXTOBJET

3

## INSTALLATION

### PREREQUIS

J2SDK-1.4 ou plus récent.

### WINDOWS

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

### LINUX

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

```
$ tar -xzvf 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 :

## • Espace de travail

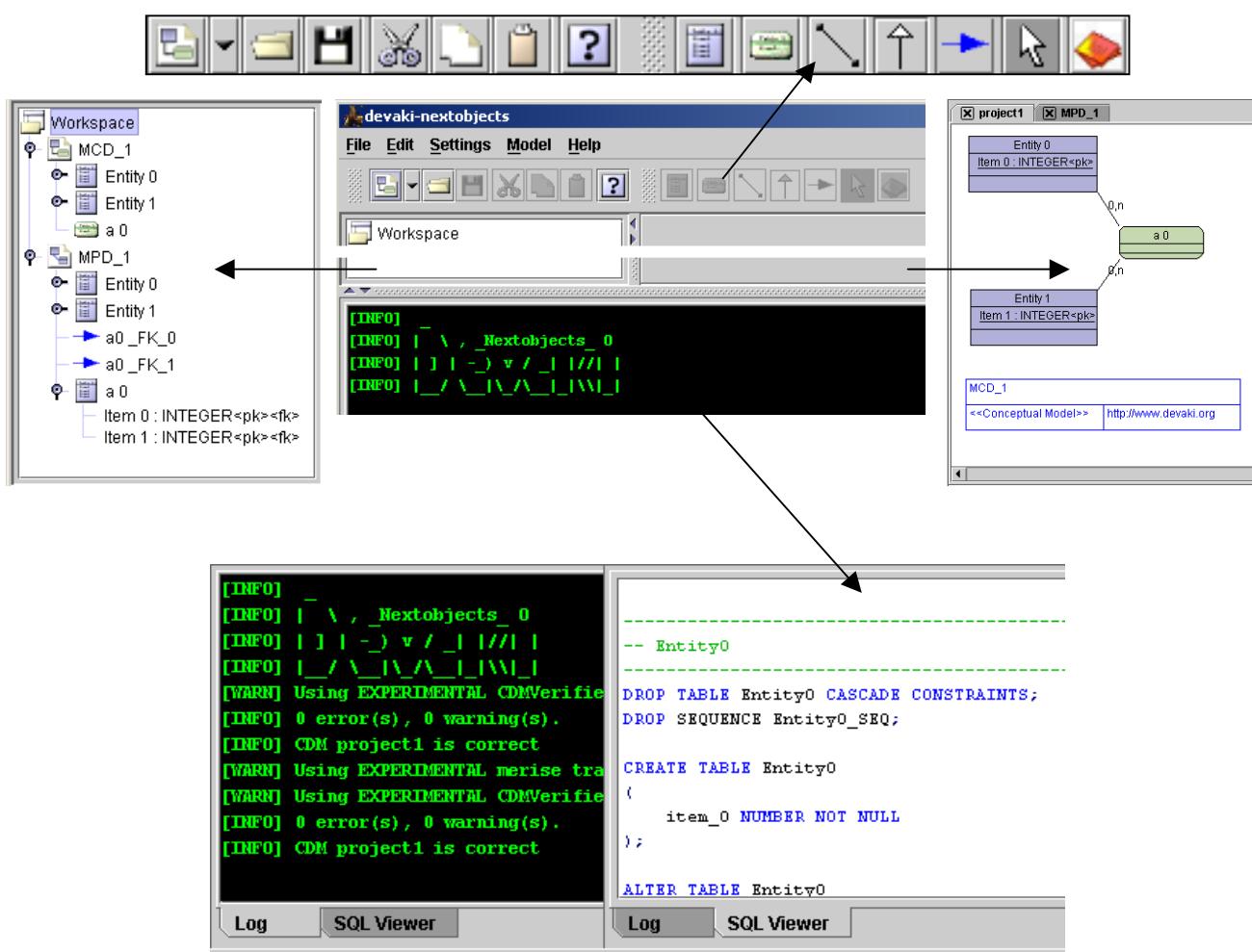
### Une barre d'outils

## Une barre d'outils

### L'explorateur d'objets

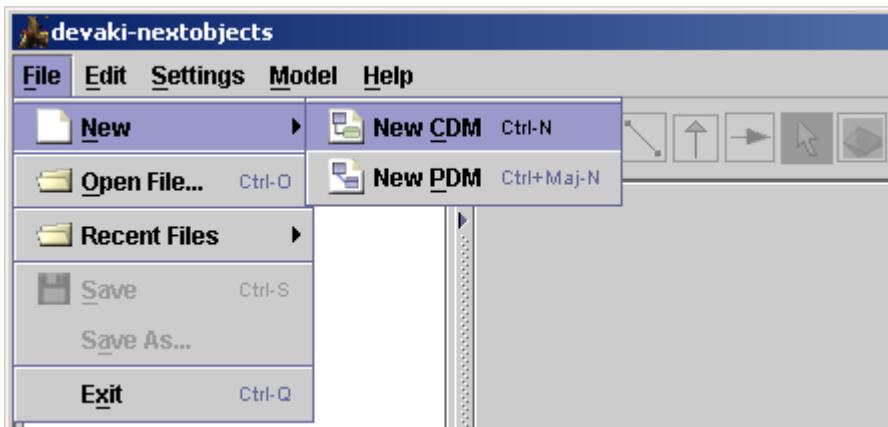
## L'explorateur d'Excel

## L'espace de l'Iné console



## CONCEVOIR UNE BDD AVEC DEVAKI NEXTOBJECT

### NOUVEAU MCD



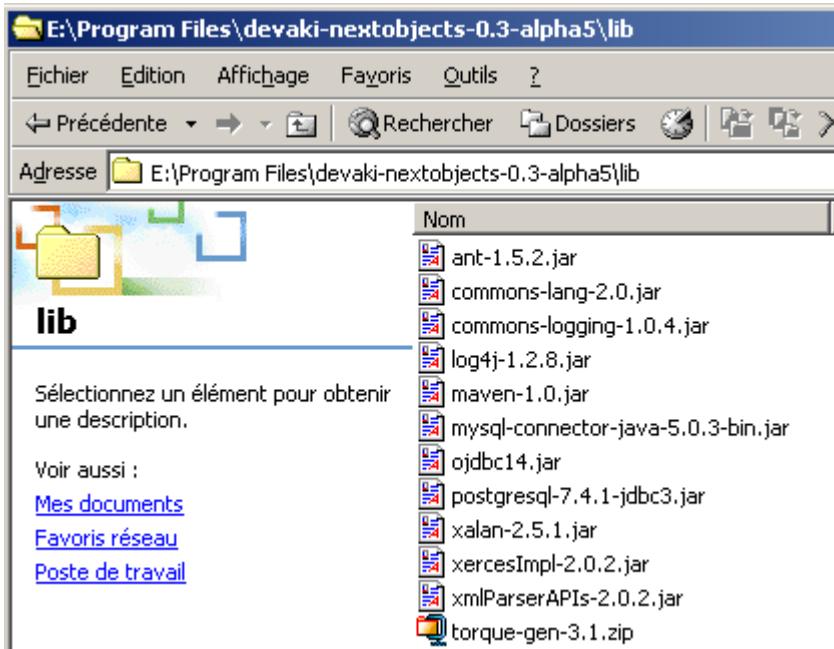
Pour commencer un nouveau Modèle conceptuel de données

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)

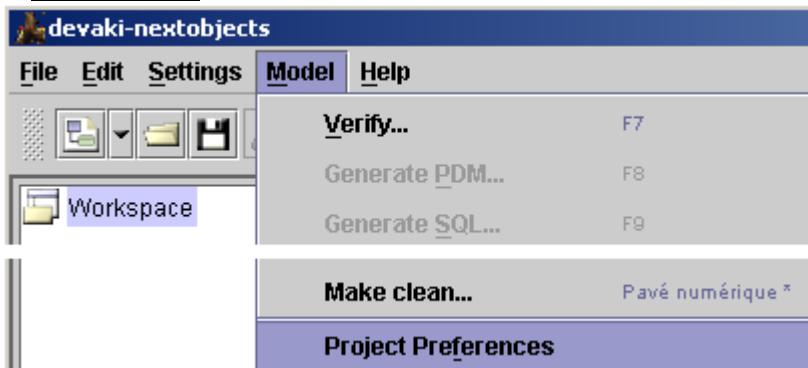
## CONFIGURER LA CONNEXION A LA BASE DE DONNEES

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,

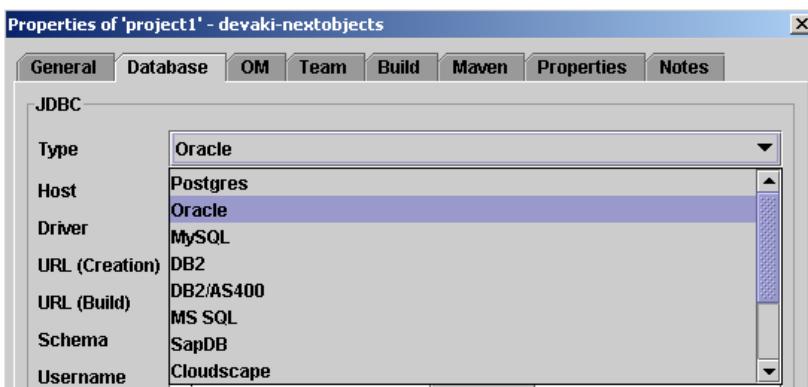


Une autre façon de faire est de le copier dans le répertoire lib de l'installation de NextObject.

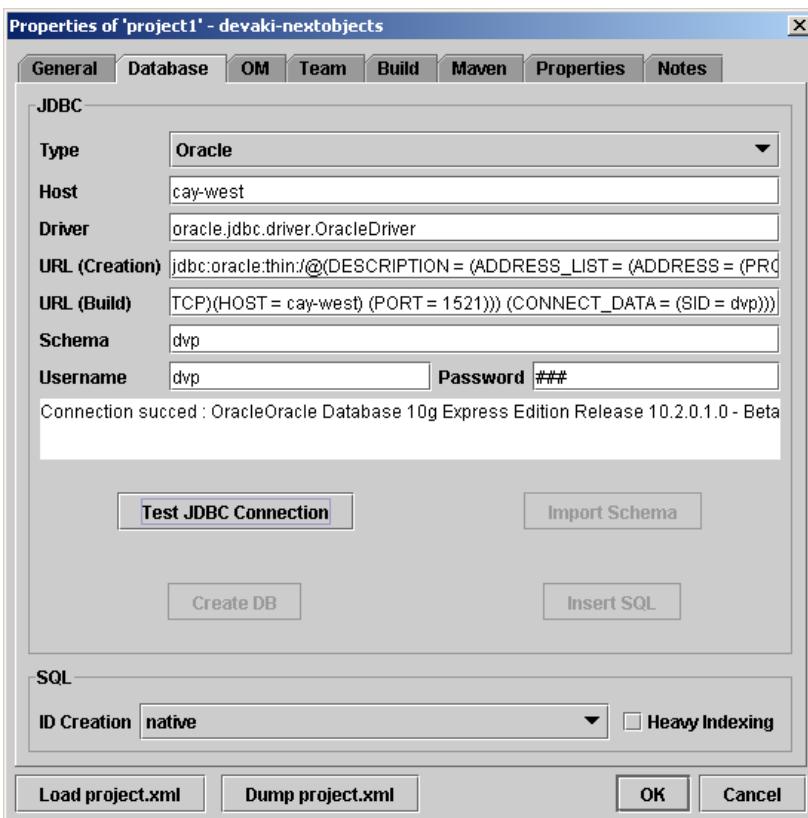


Ouvrir les propriétés du projet

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



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



Renseigner les paramètres requis

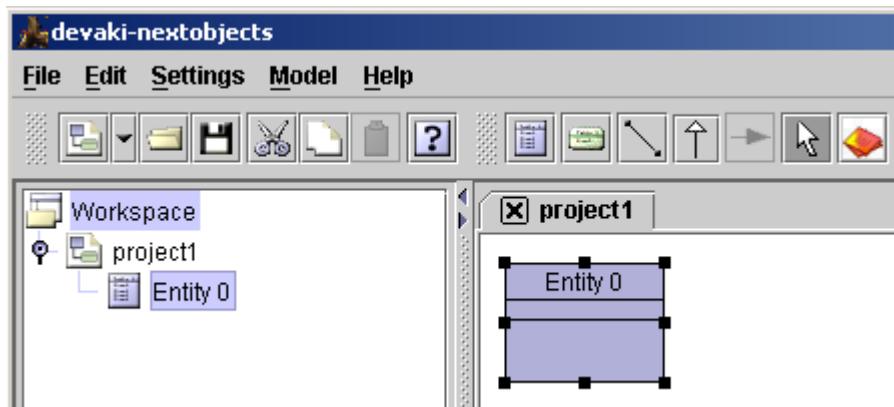
puis

cliquer sur le bouton  
"Test JDBC Connection"

**Test JDBC Connection**

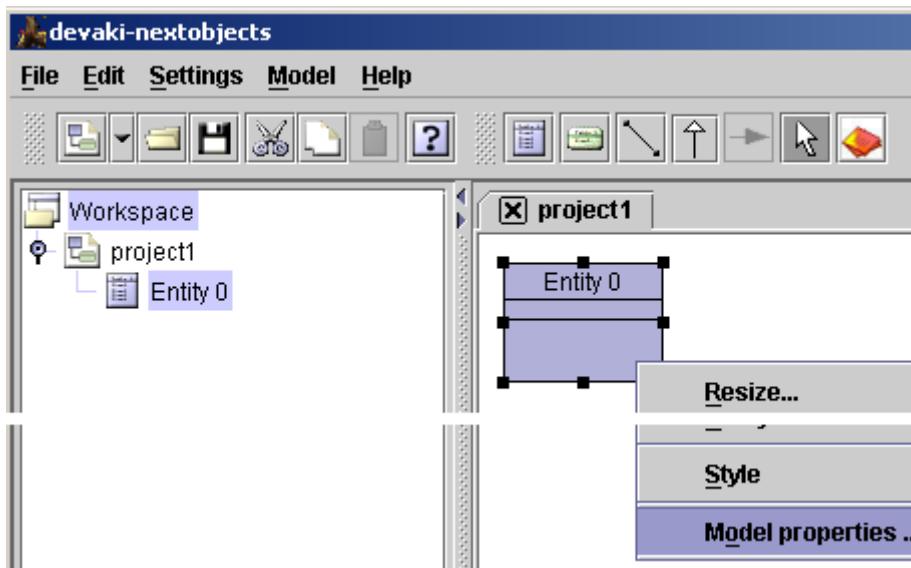
Un message confirme que la connexion à la base de donnée s'effectue correctement.

## CREER UNE ENTITE

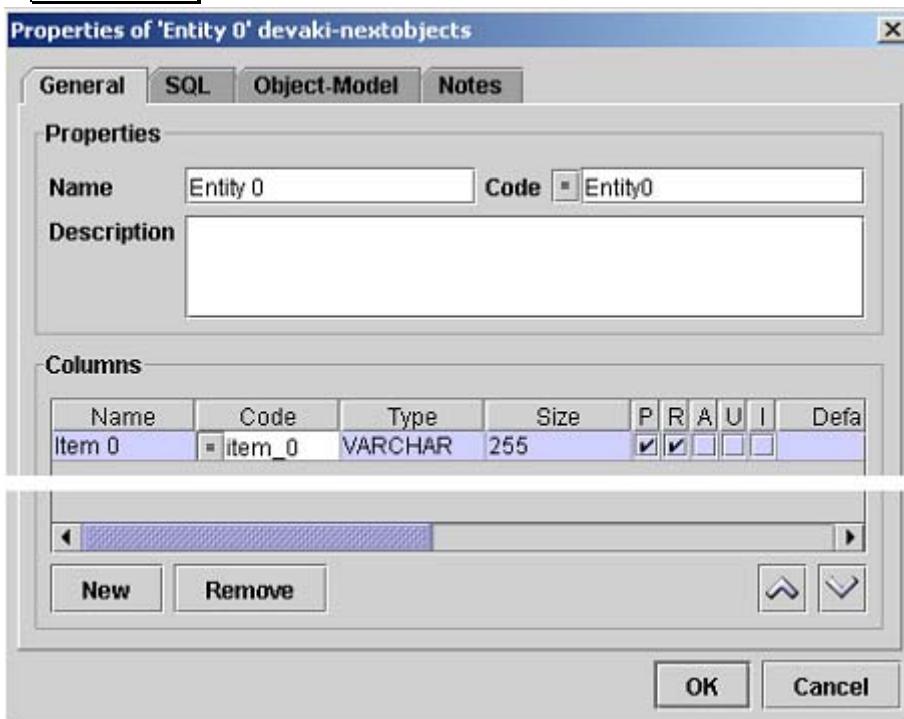


Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans l'espace de travail du modèle pour créer une nouvelle entité.

## 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.



## PROPRIETE IDENTIFIANTE

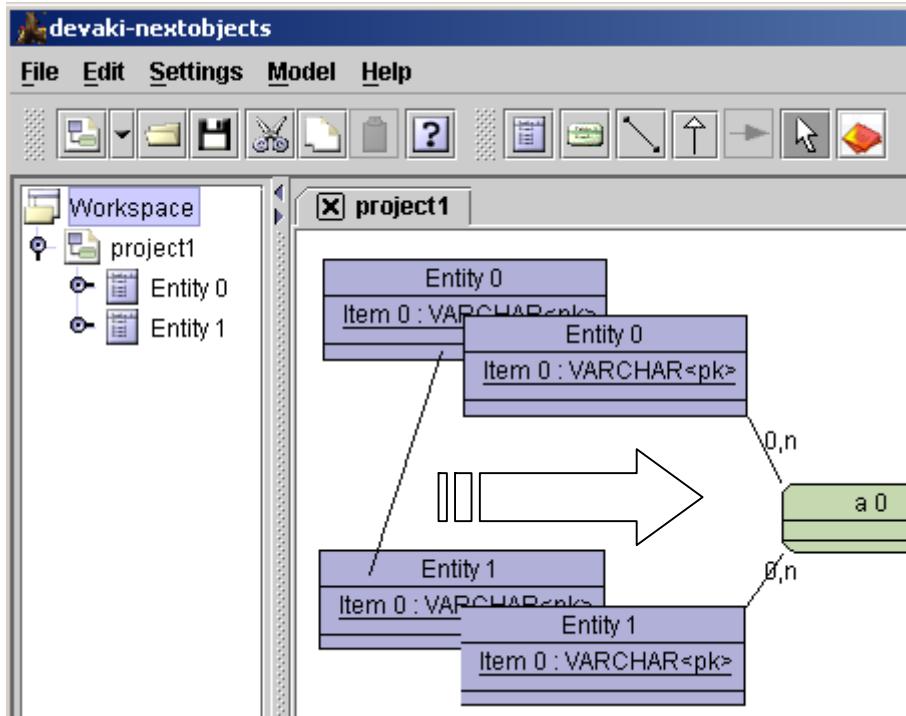
Pour indiquer que la propriété est l'identifiant de l'entité et qu'elle deviendra la clef primaire (PK) de la table dans le modèle physique, il suffit de cocher la case correspondante (P).

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            |

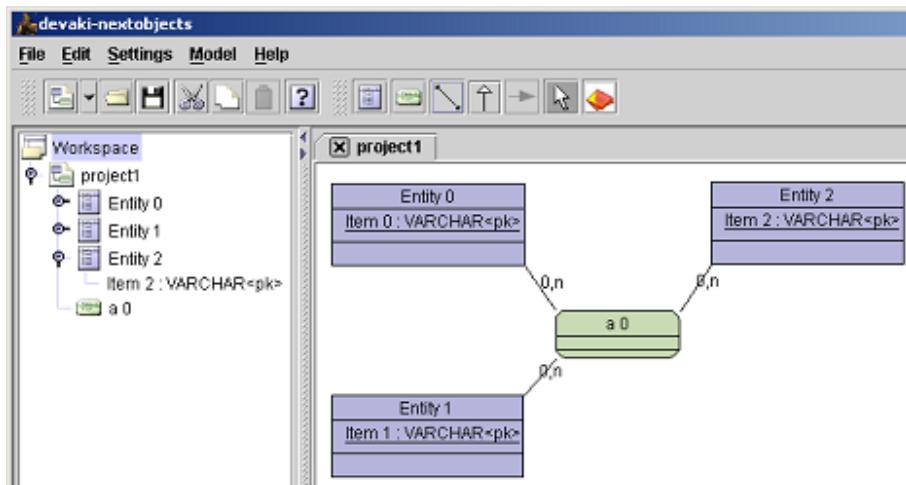
## CREER UNE RELATION ENTRE DES ENTITES

### RELATION BINAIRE



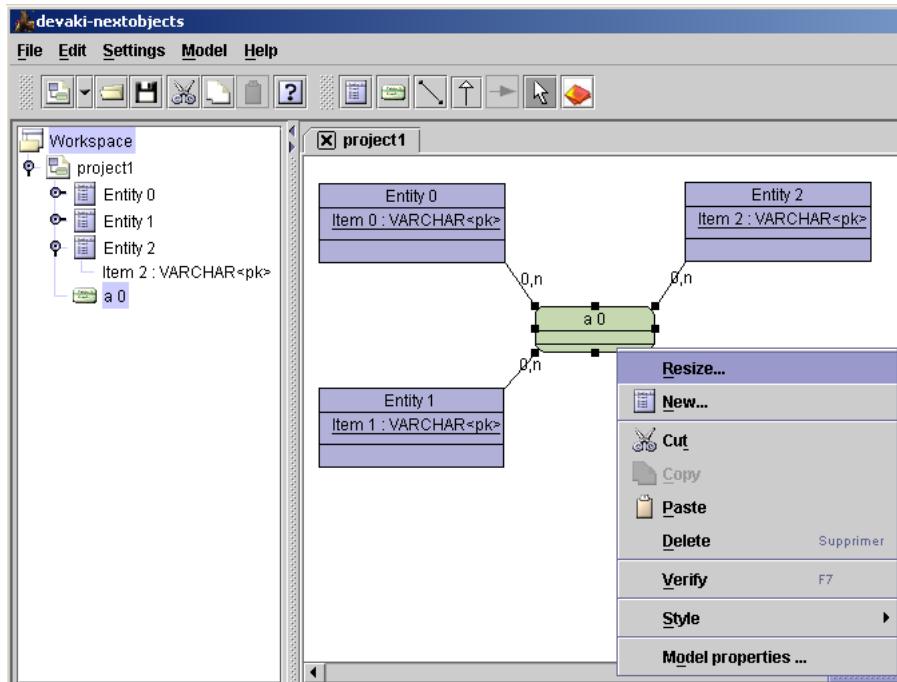
Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans une entité. Tirer le lien jusqu'à la seconde entité de l'association. Une relation est créée automatiquement.

### RELATION N-AIRE

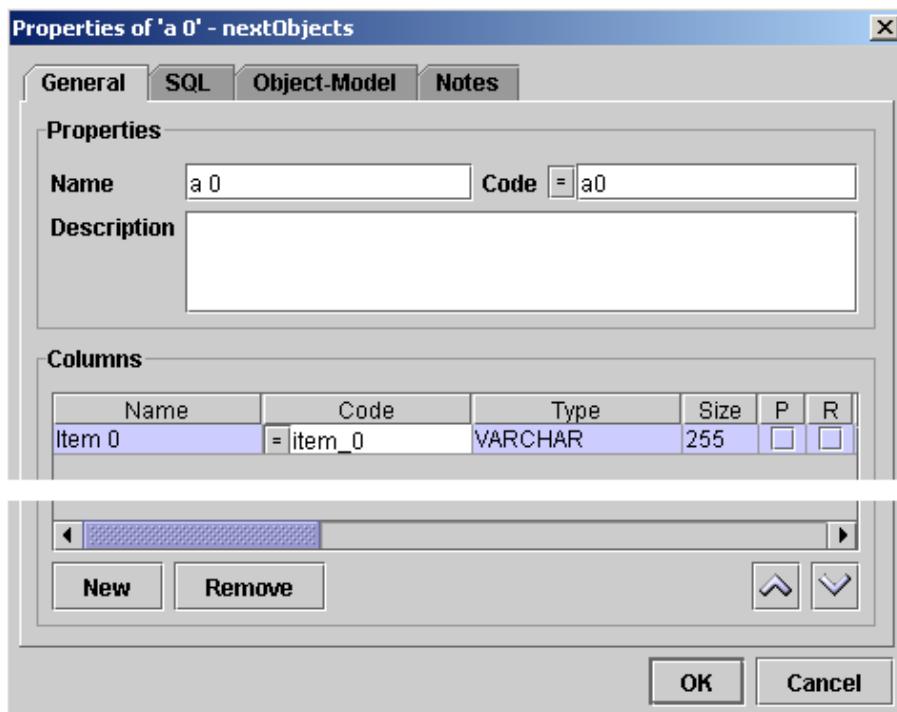


Sélectionner  dans la barre d'outils, puis cliquer dans la relation. Tirer le lien jusqu'à la troisième entité de la relation.

## RELATION PORTEUSE D'INFORMATION

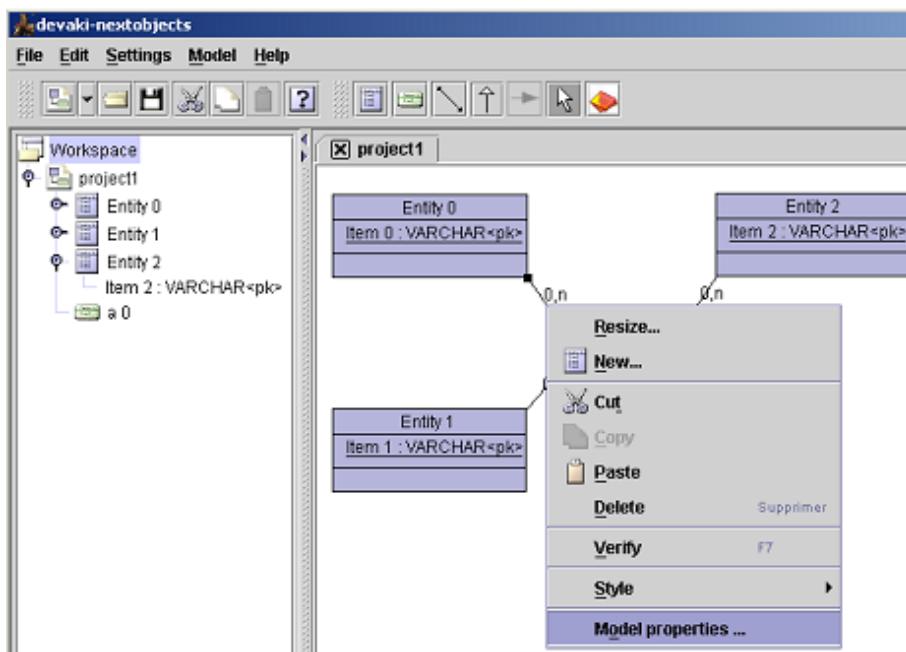


Pour ouvrir la fenêtre des propriétés de la relation, faire 1 clic droit sur la relation, puis cliquer sur "Model Properties ..." ou faire un double-clic sur la relation.

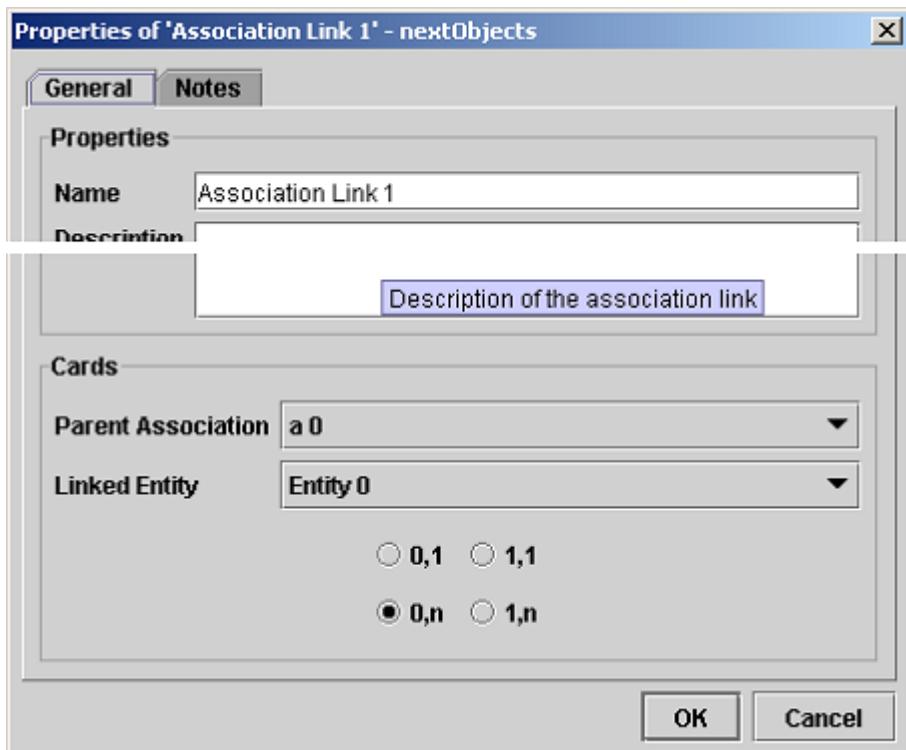


Cliquer sur le bouton "New"  
 pour créer un attribut et l'ajouter à la relation.

## AJUSTER LES CARDINALITES



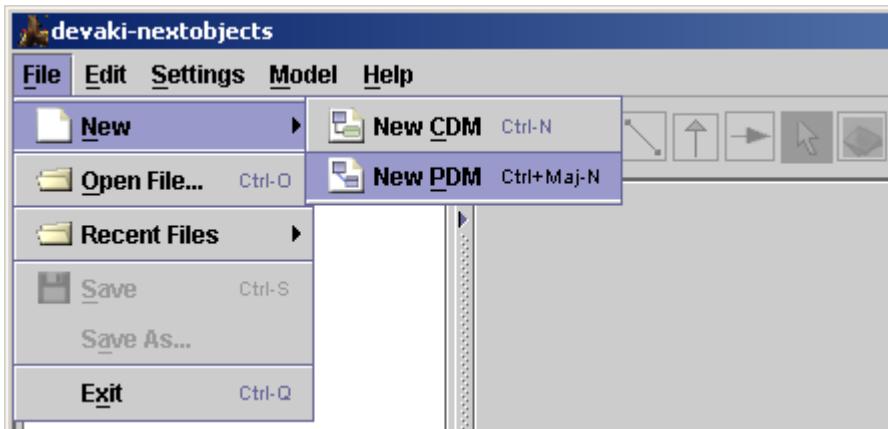
Pour ouvrir la fenêtre des propriétés, faire 1 clic droit sur la patte de la relation, puis cliquer sur "Model Properties ..." ou faire un double-clic sur la patte de la relation.



## 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.

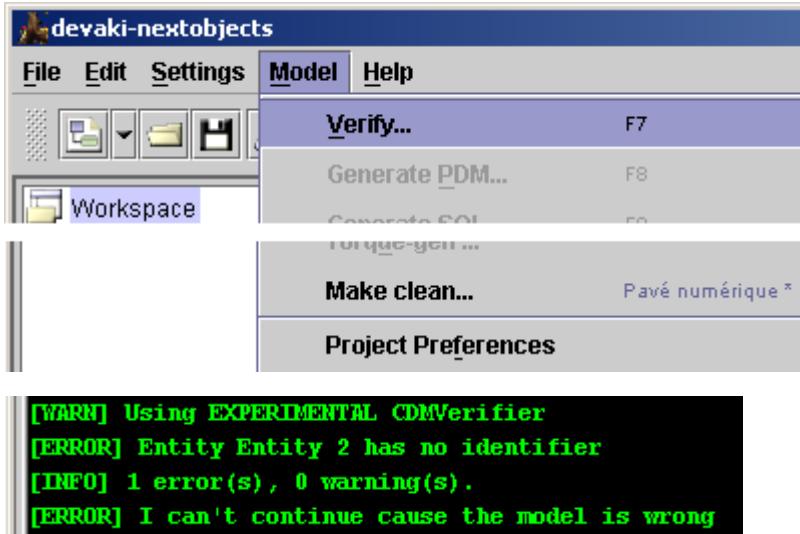


Pour commencer un nouveau Modèle Physique de Données

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)

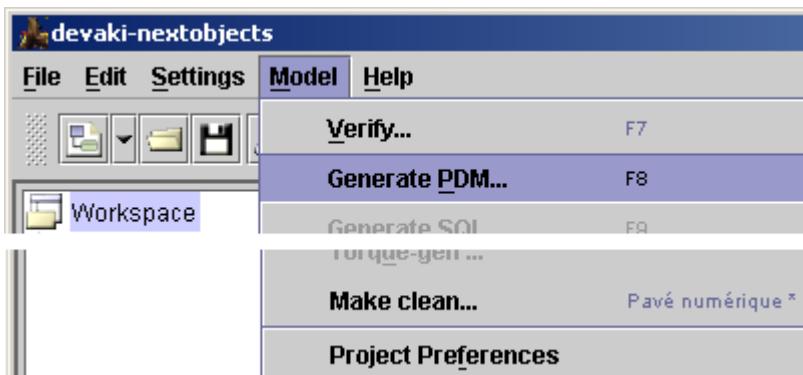
## GENERER UN MPD DEPUIS UN MCD

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

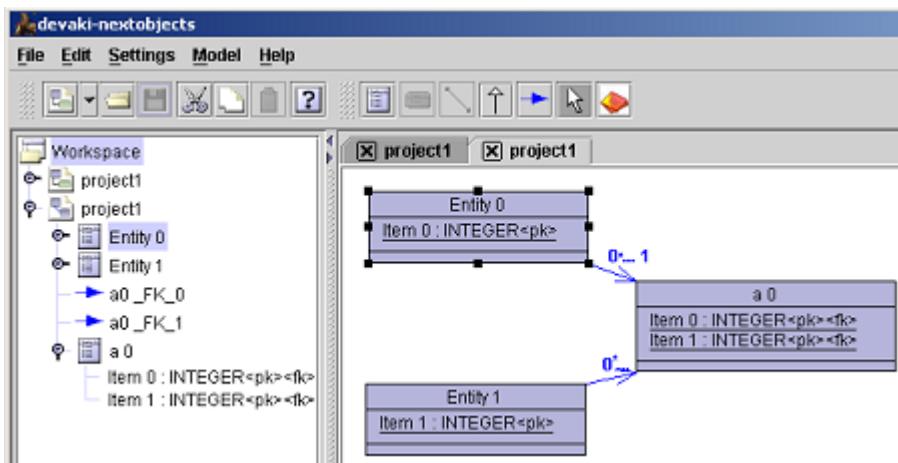


Toutefois, avant de générer le Modèle Physique, il faut vérifier la conformité du Modèle Conceptuel.

Les erreurs détectées sont affichées dans la console.

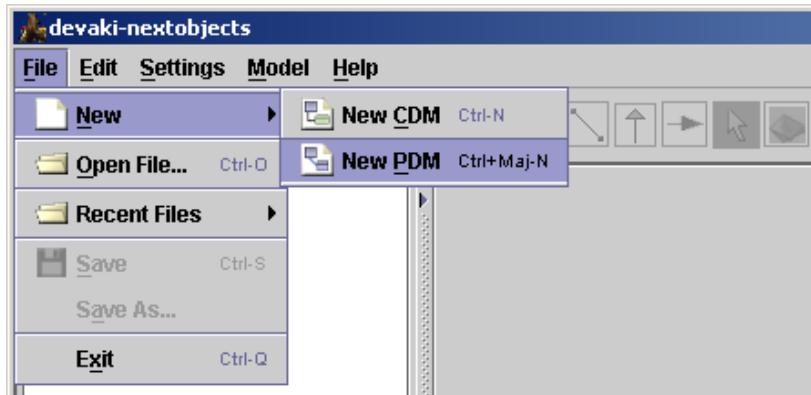


L'option de menu Generate PDM n'est accessible que lorsque le modèle a passé avec succès la validation.

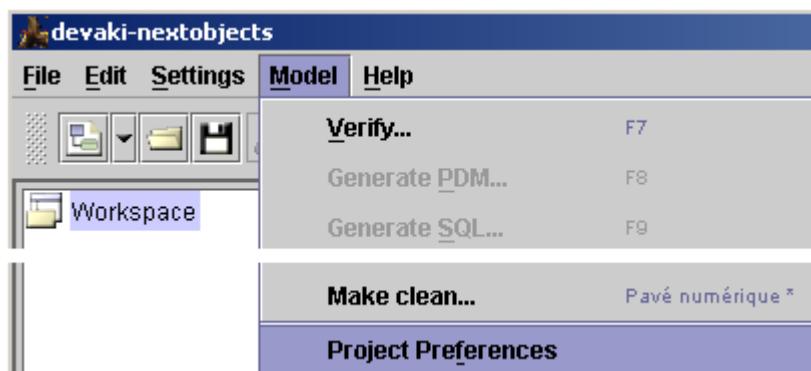


## GENERER UN MPD PAR RETRO-CONCEPTION D'UNE BASE

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.



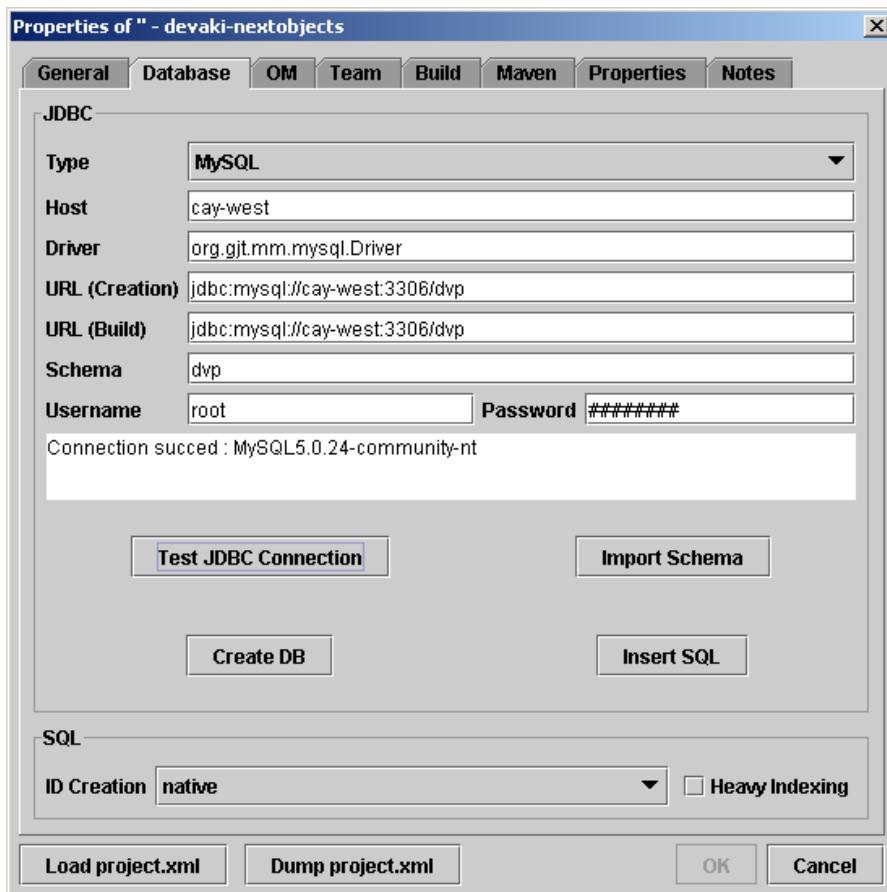
Ouvrir le menu "File",  
puis "New"/"New PDM"



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".

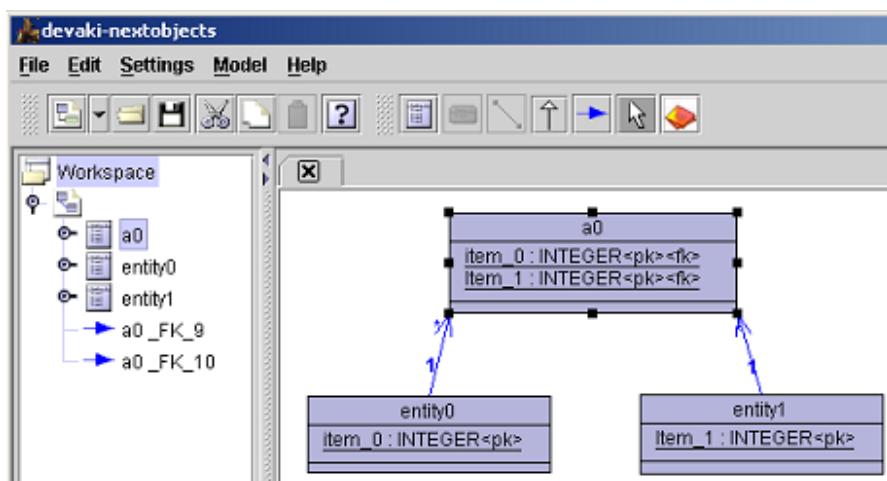
### Test JDBC Connection

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

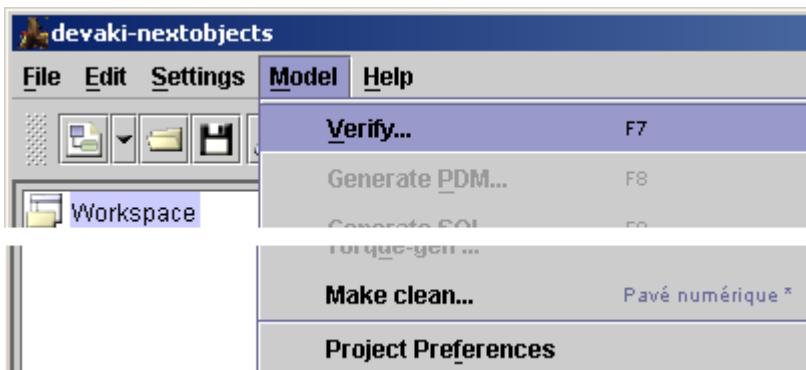
Le niveau physique donne accès à des fonctions supplémentaires, qui n'apparaissent pas au niveau conceptuel.

Cliquer sur "Import Schema"

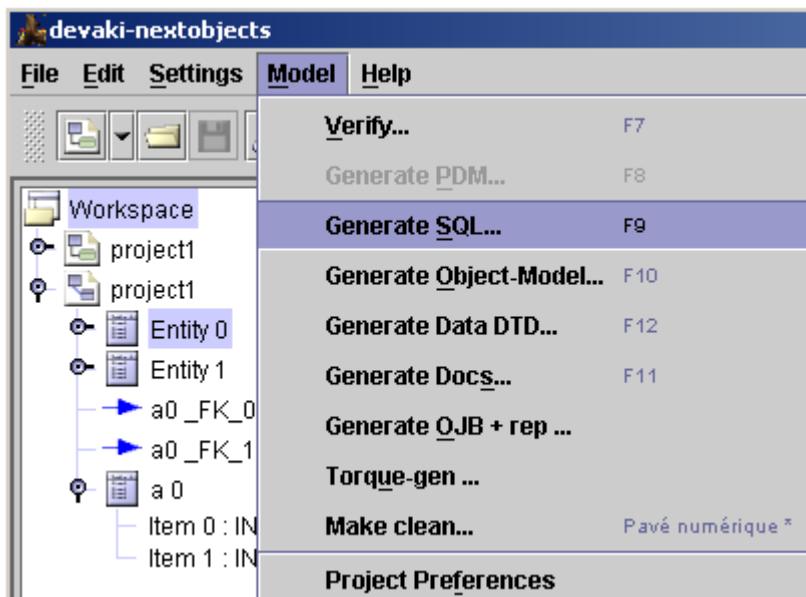
### Import Schema



## 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.

The screenshot shows the software interface with the title 'devaki-nextobjects'. The 'SQL Viewer' tab is selected, displaying the generated SQL script for Entity0. The script includes the creation of the Entity0 table with a primary key 'item\_0' and an ALTER TABLE command to set the column as NOT NULL.

```

-- Entity0
DROP TABLE Entity0 CASCADE CONSTRAINTS;
DROP SEQUENCE Entity0_SEQ;

CREATE TABLE Entity0
(
    item_0 NUMBER NOT NULL
);

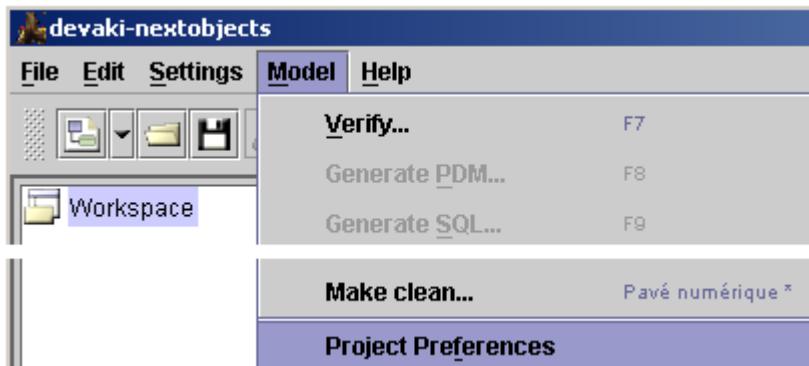
ALTER TABLE Entity0

```

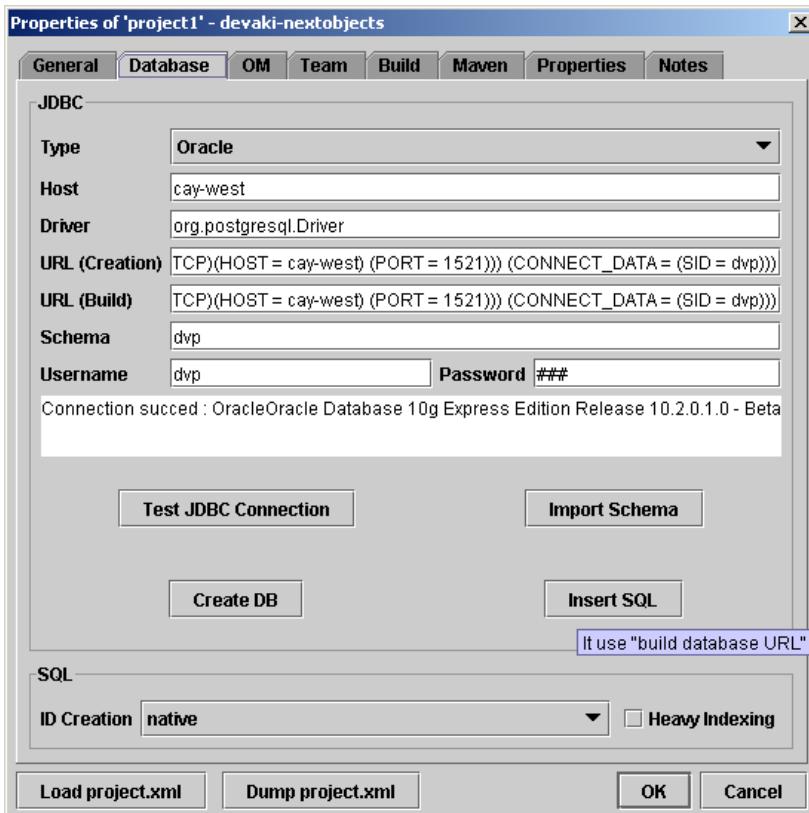
At the bottom of the interface, there are tabs for 'Log' and 'SQL Viewer', with 'SQL Viewer' being the active tab.

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'à 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.