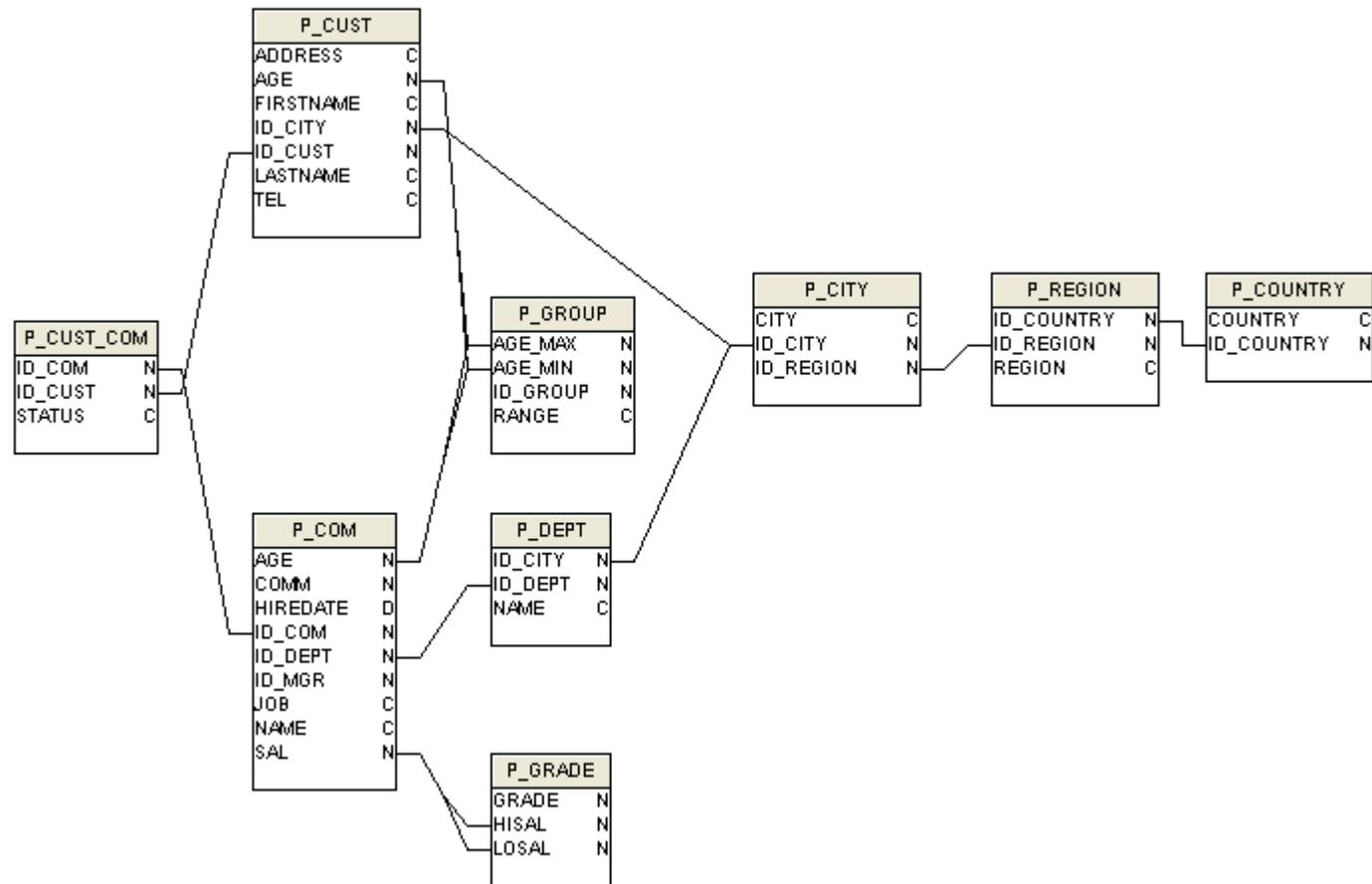


Créer un Univers étape par étape

➤ Présentation du schéma relationnel de la base (schéma 1)



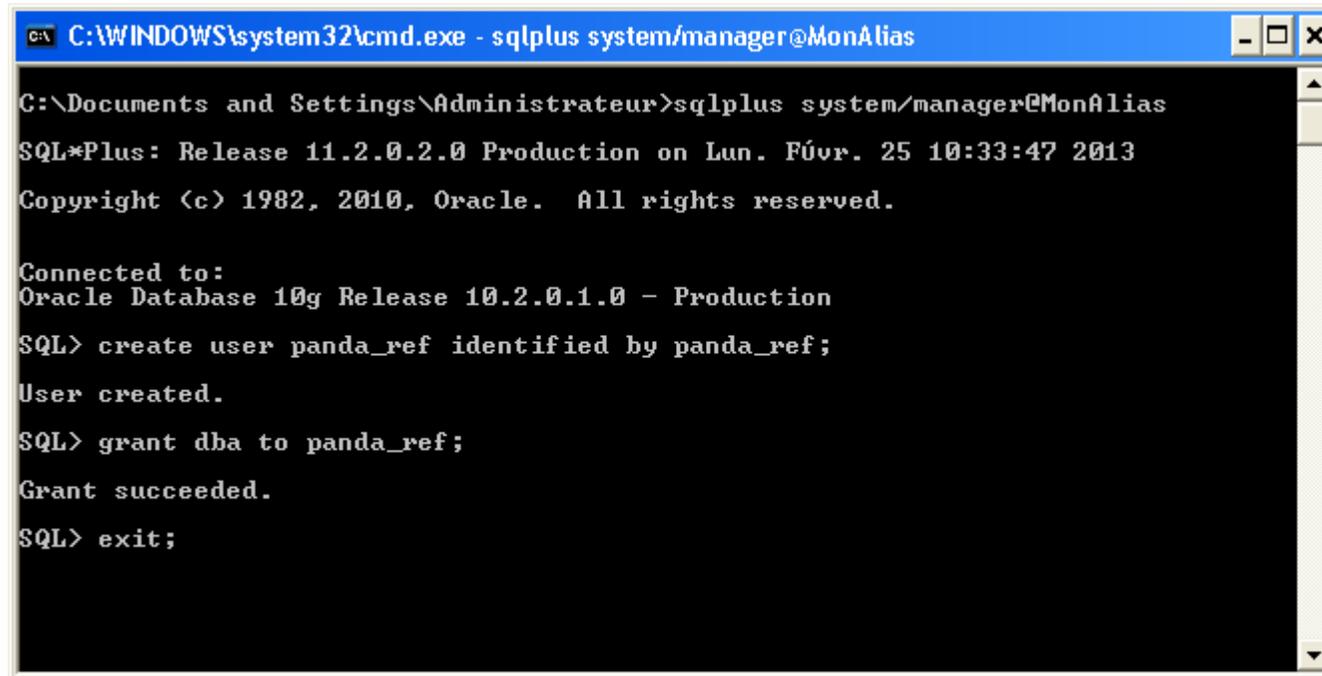
Créer un Univers étape par étape

Les étapes sont :

- 1 Création d'un schéma Oracle
- 2 Connexion au module d'administration
- 3 Création du référentiel
- 4 Création de l'univers
- 5 Le choix des tables
- 6 La création des alias de tables
- 7 La création des liens
- 8 La création des classes, objets
- 9 Enregistrer un univers
- 10 Connexion au module requêteur
- 11 Exécuter une requête

Créer un Univers étape par étape

- Etape 1 Création d'un schéma Oracle (9i minimum)



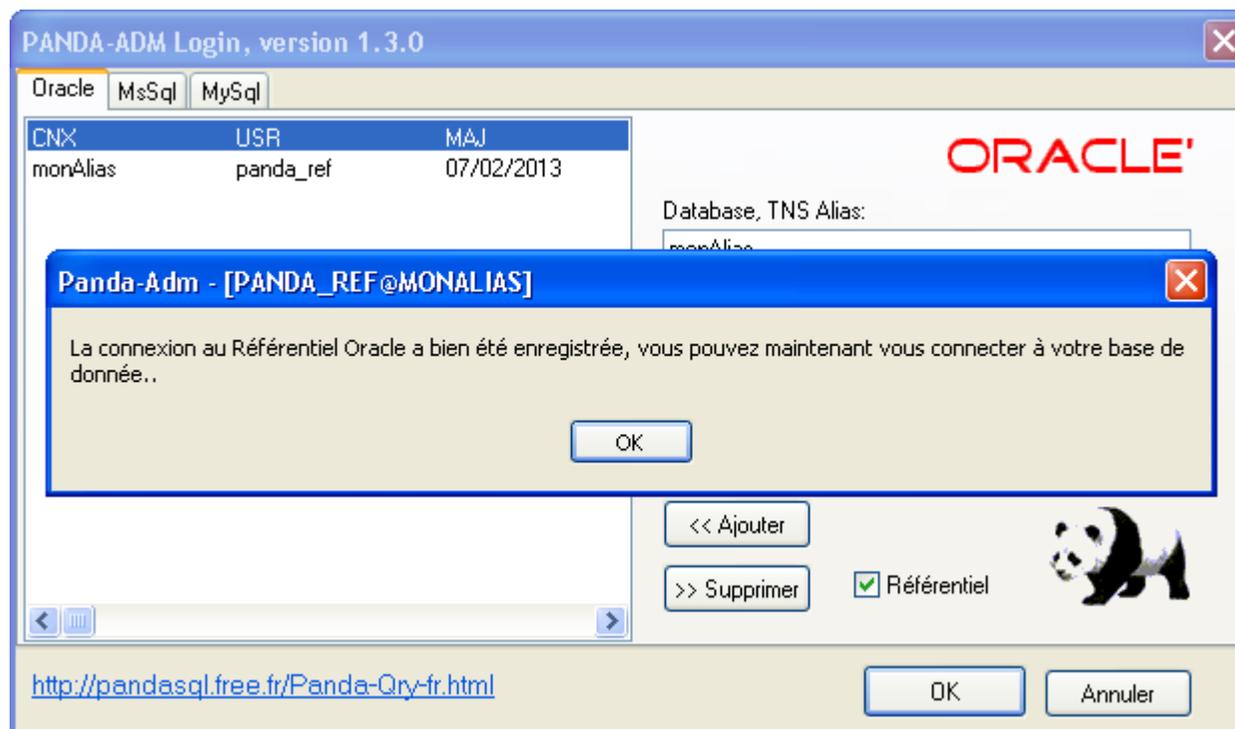
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus system/manager@MonAlias

C:\Documents and Settings\Administrateur>sqlplus system/manager@MonAlias
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Lun. Févr. 25 10:33:47 2013
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production
SQL> create user panda_ref identified by panda_ref;
User created.
SQL> grant dba to panda_ref;
Grant succeeded.
SQL> exit;
```

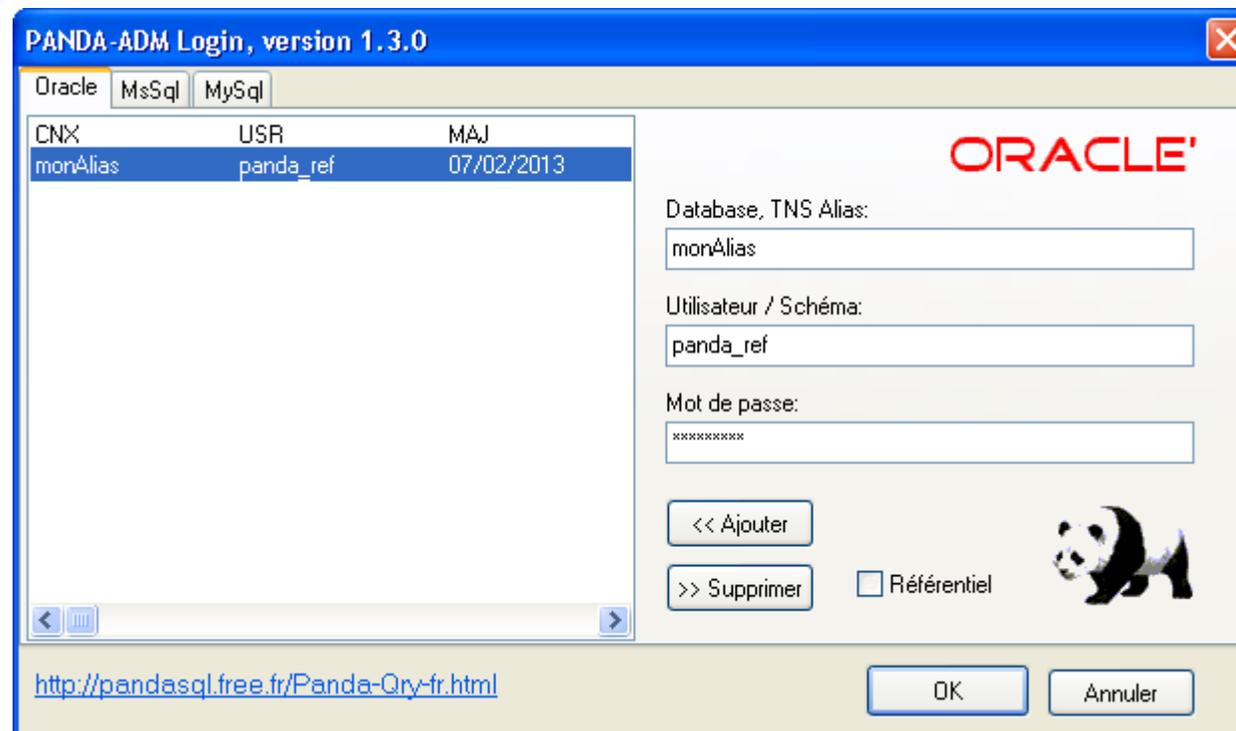
Créer un Univers étape par étape

- Etape 2, Connexion au module d'administration
- Lancer le module « Panda-Adm »
- Définir la connexion Oracle « Référentiel »
Entrer les paramètres de connexion, cocher «Référentiel», cliquer sur «OK»



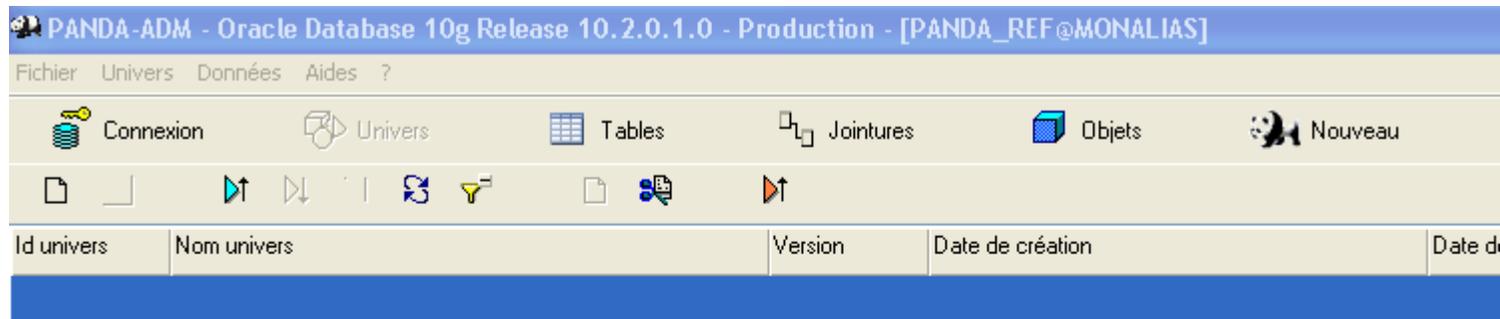
Créer un Univers étape par étape

- Définir la connexion Oracle « Données »
Entrer les paramètres de connexion, cliquer sur «OK»



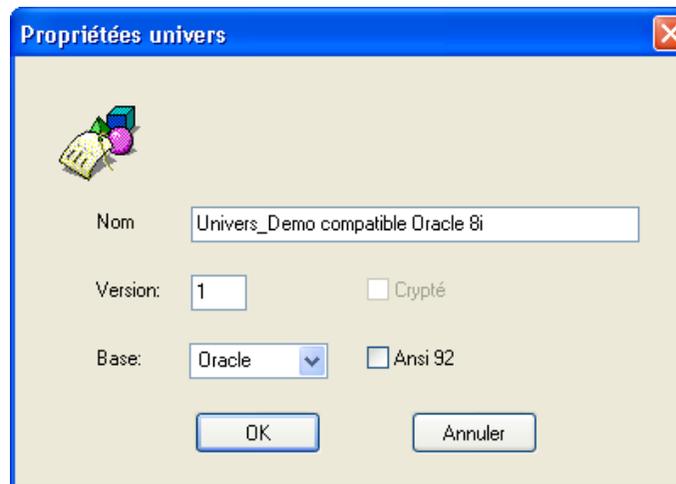
Créer un Univers étape par étape

- Etape 3, Création du Référentiel
- Cliquer sur l'icône « Créer le référentiel » :



Créer un Univers étape par étape

- Etape 4, Création de l'univers (cet univers de démonstration est disponible, pour le charger cliquer sur l'icône « Importer un univers », choisir « Univers_Demo_Ora8i.unv », puis passer à l'étape 9)
- Cliquant sur l'icône « Créer un univers » :



- L'univers est initialisé, il apparait dans la liste.

PANDA-ADM - Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS]

Fichier Univers Données Aides ?

Connexion Univers Tables Jointures Objets Nouveau

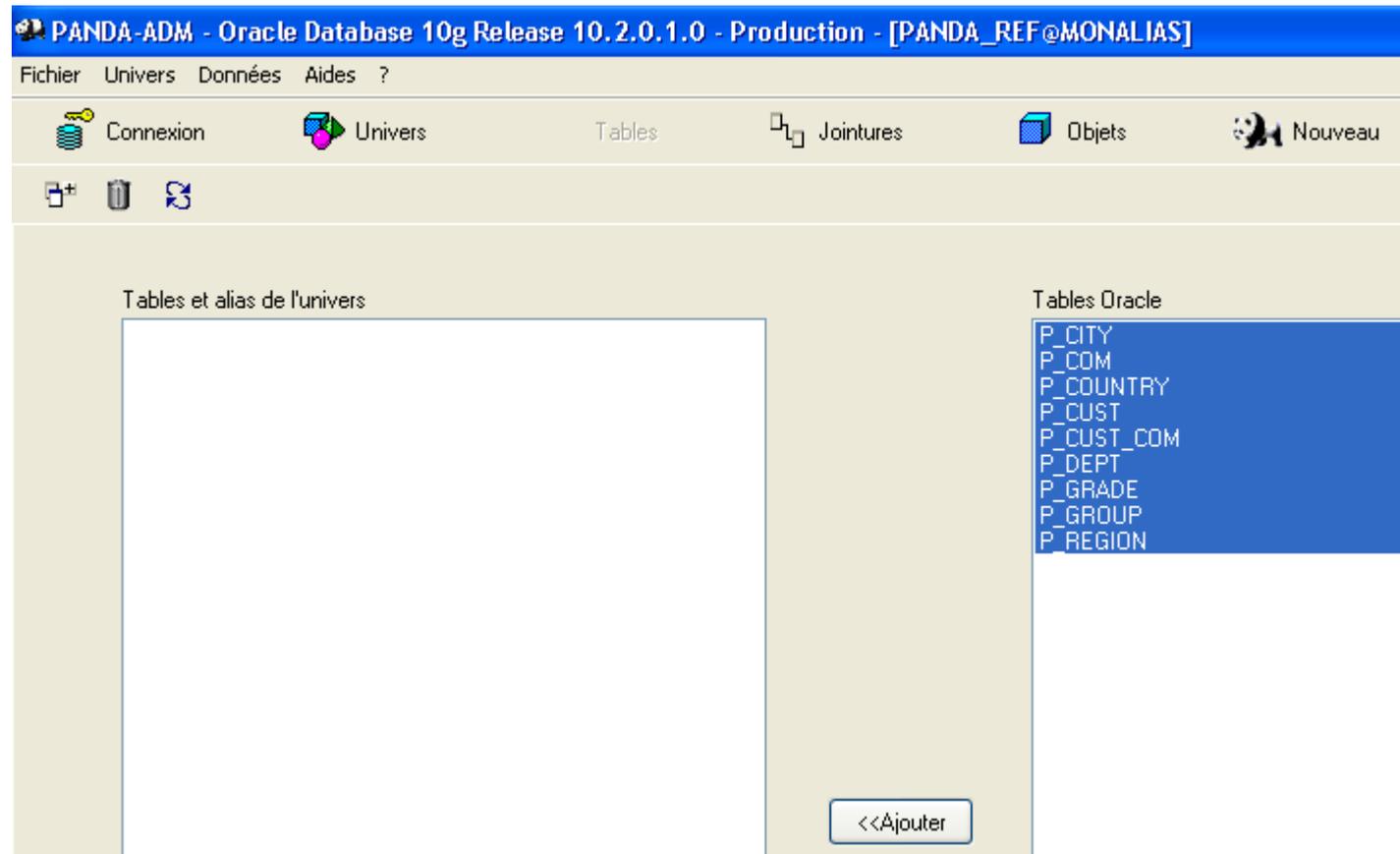
Id univers	Nom univers	Version	Date de création	Date de modification
1	Univers_Demo compatible Oracle 8i	1	24/05/2012 10:56:46	19/02/2013 15:13:44

Créer un Univers étape par étape

- Etape 5, Le choix des tables
- Cliquer sur l'icône « Importer les tables de démonstrations »
- Cliquer sur le bouton « Tables »
- Insérer uniquement les tables utiles à la construction de l'univers, Sélectionner les tables suivantes :
 - P_CITY
 - P_COUNTRY
 - P_CUST_COM
 - P_CUST
 - P_DEPT
 - P_COM
 - P_GRADE
 - P_GROUP
 - P_REGION

Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur le bouton « <<Ajouter »



Créer un Univers étape par étape

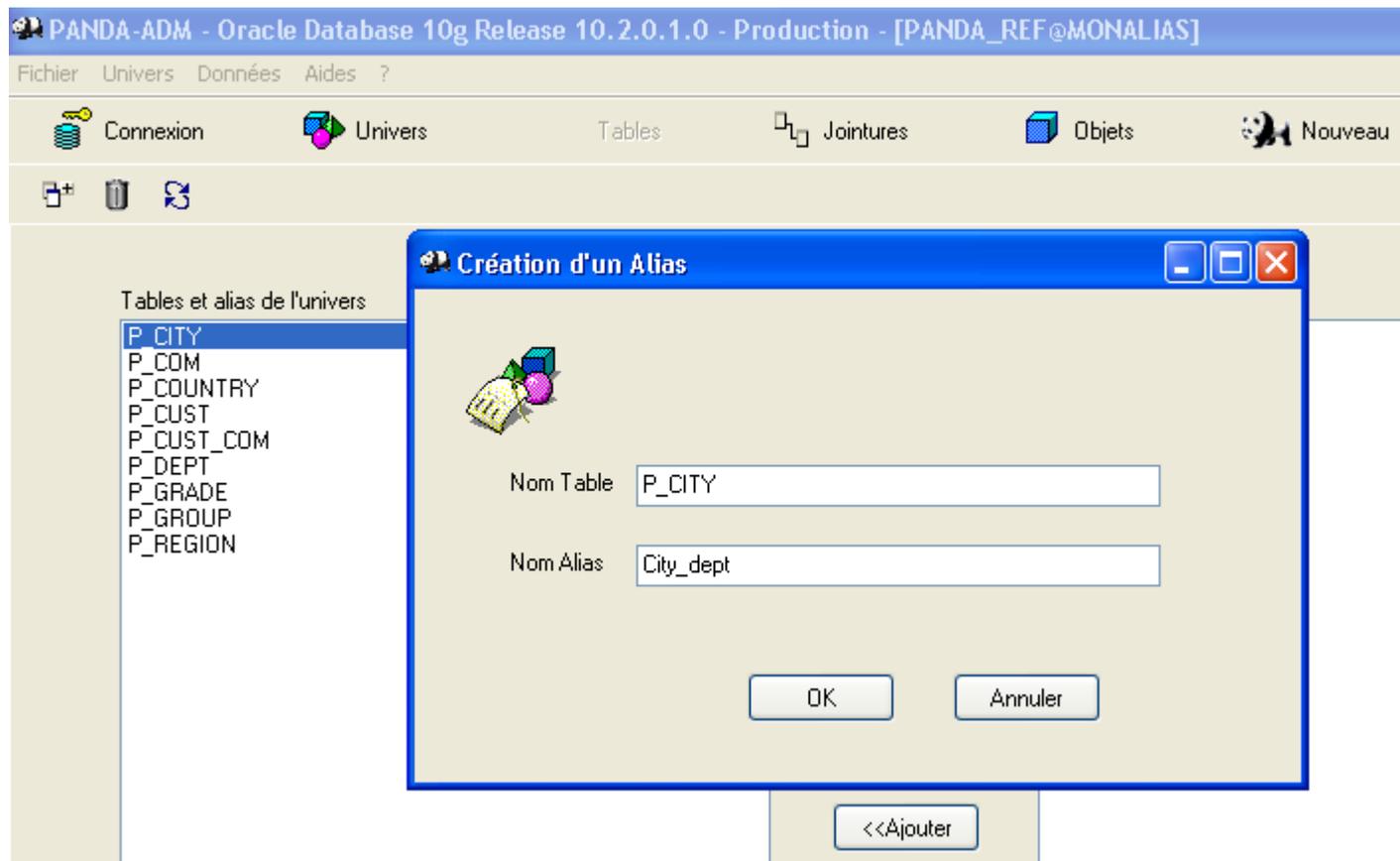
- Etape 6, La création des alias de tables
- Le (schéma 1) présente des boucles dans les liens entre les tables.
- Les boucles ne sont pas autorisées dans l'univers. Les alias sont nécessaires pour supprimer les boucles.

- Pour résoudre les boucles, créer les alias de table suivants :
 - City_dept pour P_CITY
 - Region_dept pour P_REGION
 - Country_dept pour P_COUNTRY
 - Group_com pour P_GROUP

- Pour lier la table P_COM avec elle-même, créer l'alias de table suivant :
 - Manager pour P_COM

Créer un Univers étape par étape

- Création des Alias de table
- Placer le curseur sur la table P_CITY à gauche, puis Cliquer sur l'icône « Créer un alias »



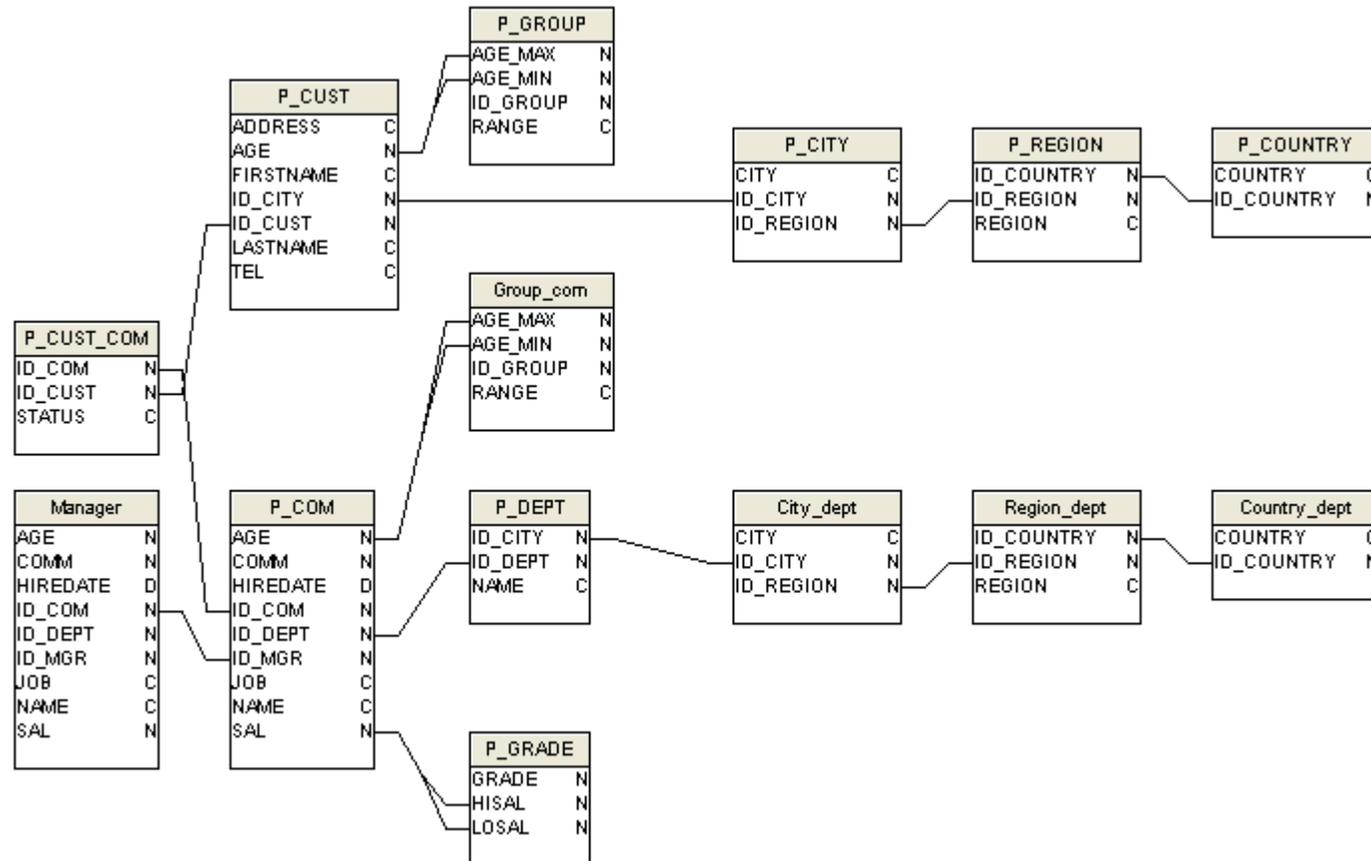
Créer un Univers étape par étape

- Renseigner le nom de l'alias puis cliquer sur le bouton « OK », l'Alias apparaît dans la liste des Tables et Alias.
- Répéter l'opération pour chaque Alias, vous devez obtenir :



Créer un Univers étape par étape

➤ Grâce aux Alias le schéma sans boucle à atteindre sera le suivant (schéma 2) :



Créer un Univers étape par étape

- Etape 7, La création des liens
- Les tables sans jointures : Produit cartésien

```
select P_COM.NAME, P_DEPT.NAME from P_COM, P_DEPT ;
```

Table P_COM

ID_COM	NAME	JOB	ID_MGR	HIREDATE	SAL	COMM	ID_DEPT	AGE
7369	SMITH	CLERK	7902	17/12/1980	800		20	40
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20/02/1981	1600	300	30	28
7521	WARD	SALESMAN	7698	22/02/1981	1250	500	30	35

Table P_DEPT

ID_DEPT	NAME	ID_CITY
10	ACCOUNTING	17
20	RESEARCH	11

- Résultat de la requête : « Produit cartésien non autorisé »

NAME	NAME_1
SMITH	ACCOUNTING
ALLEN	ACCOUNTING
WARD	ACCOUNTING
SMITH	RESEARCH
ALLEN	RESEARCH
WARD	RESEARCH

Créer un Univers étape par étape

➤ Définition

Une jointure établit une relation entre deux tables portant sur une ou plusieurs colonnes de chaque table. Elle permet de synchroniser les lignes des deux tables.

➤ Quatre types de jointures

- Equi-jointure
- Jointure externe
- Jointure complexe
- Auto-jointure

Créer un Univers étape par étape

➤ Equi-jointure

```
select P_COM.ID_COM, P_COM.NAME, P_COM.JOB, P_DEPT.NAME from P_COM, P_DEPT  
where P_DEPT.ID_DEPT = P_COM.ID_DEPT;
```

Table P_COM

ID_COM	NAME	JOB	ID_MGR	HIREDATE	SAL	COMM	ID_DEPT	AGE
7369	SMITH	CLERK	7902	17/12/1980	800		20	40
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20/02/1981	1600	300	30	28
7521	WARD	SALESMAN	7698	22/02/1981	1250	500	30	35

Table P_DEPT

ID_DEPT	NAME	ID_CITY
10	ACCOUNTING	17
20	RESEARCH	11

Résultat de la requête

ID_COM	NAME	JOB	NAME_1
7369	SMITH	CLERK	RESEARCH

Créer un Univers étape par étape

➤ Jointure externe

```
select P_COM.ID_COM, P_COM.NAME, P_COM.JOB, P_DEPT.NAME from P_COM, P_DEPT
where P_DEPT.ID_DEPT(+) = P_COM.ID_DEPT;
```

Table P_COM

ID_COM	NAME	JOB	ID_MGR	HIREDATE	SAL	COMM	ID_DEPT	AGE
7369	SMITH	CLERK	7902	17/12/1980	800		20	40
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20/02/1981	1600	300	30	28
7521	WARD	SALESMAN	7698	22/02/1981	1250	500	30	35

Table P_DEPT

ID_DEPT	NAME	ID_CITY
10	ACCOUNTING	17
20	RESEARCH	11

Résultat de la requête

ID_COM	NAME	JOB	NAME_1
7369	SMITH	CLERK	RESEARCH
7521	WARD	SALESMAN	
7499	ALLEN	SALESMAN	

Créer un Univers étape par étape

➤ Jointure complexe

```
select P_COM.ID_COM, P_COM.NAME, P_COM.JOB, P_GROUP.RANGE from P_COM, P_GROUP  
where P_COM.AGE >= P_GROUP.AGE_MIN and P_COM.AGE <= P_GROUP.AGE_MAX;
```

Table P_COM

ID_COM	NAME	JOB	ID_MGR	HIREDATE	SAL	COMM	ID_DEPT	AGE
7369	SMITH	CLERK	7902	17/12/1980	800		20	40
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20/02/1981	1600	300	30	28
7521	WARD	SALESMAN	7698	22/02/1981	1250	500	30	35

Table P_GROUP

ID_GROUP	AGE_MIN	AGE_MAX	RANGE
1	18	30	18-30
2	31	40	30-40
3	41	50	40-50
4	51	60	50-60
5	61	100	60

Résultat de la requête

ID_COM	NAME	JOB	RANGE
7369	SMITH	CLERK	30-40
7521	WARD	SALESMAN	30-40
7499	ALLEN	SALESMAN	18-30

Créer un Univers étape par étape

➤ Auto-Jointure

```
select * from P_CUST_COM where STATUS = 1;
```

Table P_CUST_COM

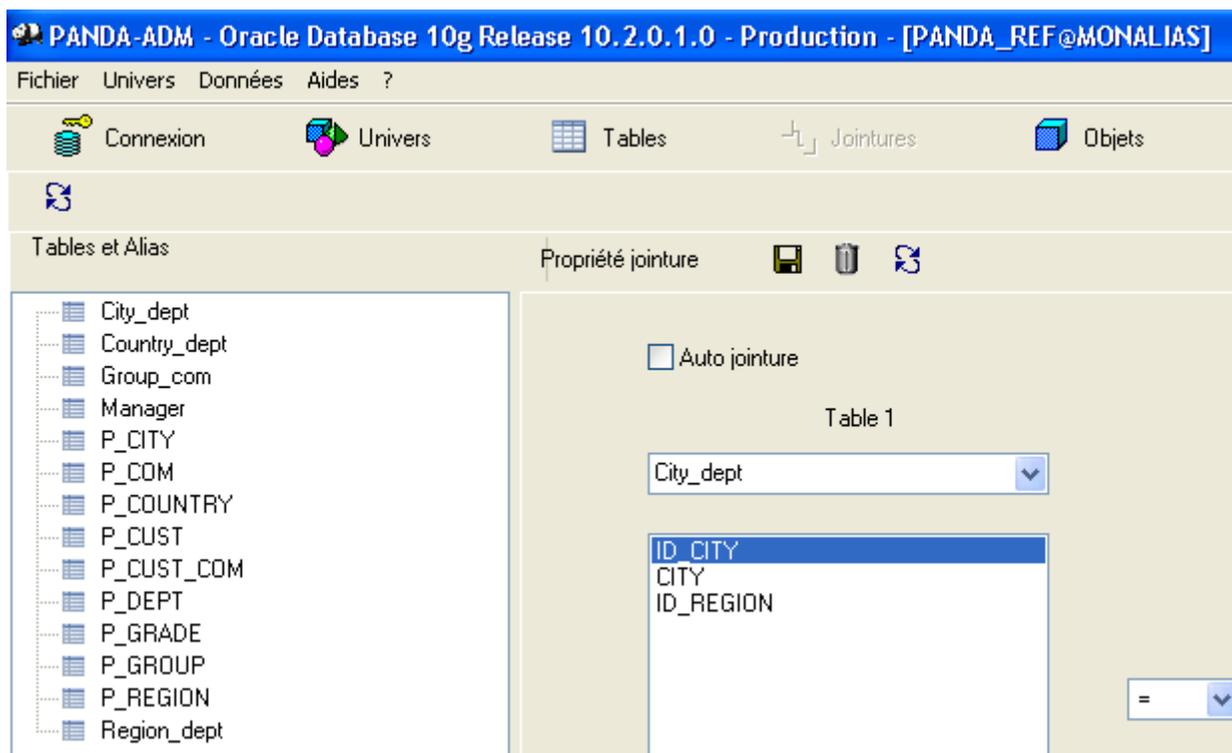
ID_CUST	ID_COM	STATUS
101	7499	1
102	7499	1
103	7499	0
104	7499	1
105	7499	0

Résultat de la requête

ID_CUST	ID_COM	STATUS
101	7499	1
102	7499	1
104	7499	1

Créer un Univers étape par étape

- Editer une jointure
- Cliquer sur le bouton « Jointure »



- Les tables disponibles apparaissent toutes au même niveau à gauche. Elles ne sont pas liées entre elles.

Créer un Univers étape par étape

- Edition de la jointure entre la table P_COM et Manager, il s'agit d'une jointure externe.
- Placer le curseur à gauche sur la table P_COM, Choisir à droite « Manager » dans la liste « Table 2 »
- Placer le curseur sur la colonne « ID_MGR » de «table 1»
- Placer le curseur sur la colonne « ID_COM» de «table 2», cocher « jointure externe » sous «table 1»

The screenshot shows a configuration window for defining a join between two tables. At the top left, there is a checkbox labeled "Auto jointure" which is unchecked. Below this, the interface is divided into two columns: "Table 1" and "Table 2".

Table 1: A dropdown menu shows "P_COM". Below it is a list of columns: ID_COM, NAME, JOB, ID_MGR (highlighted with a blue selection bar), HIREDATE, SAL, COMM, ID_DEPT, and AGE. Below the list is a checkbox labeled "Jointure externe" which is checked with a green checkmark.

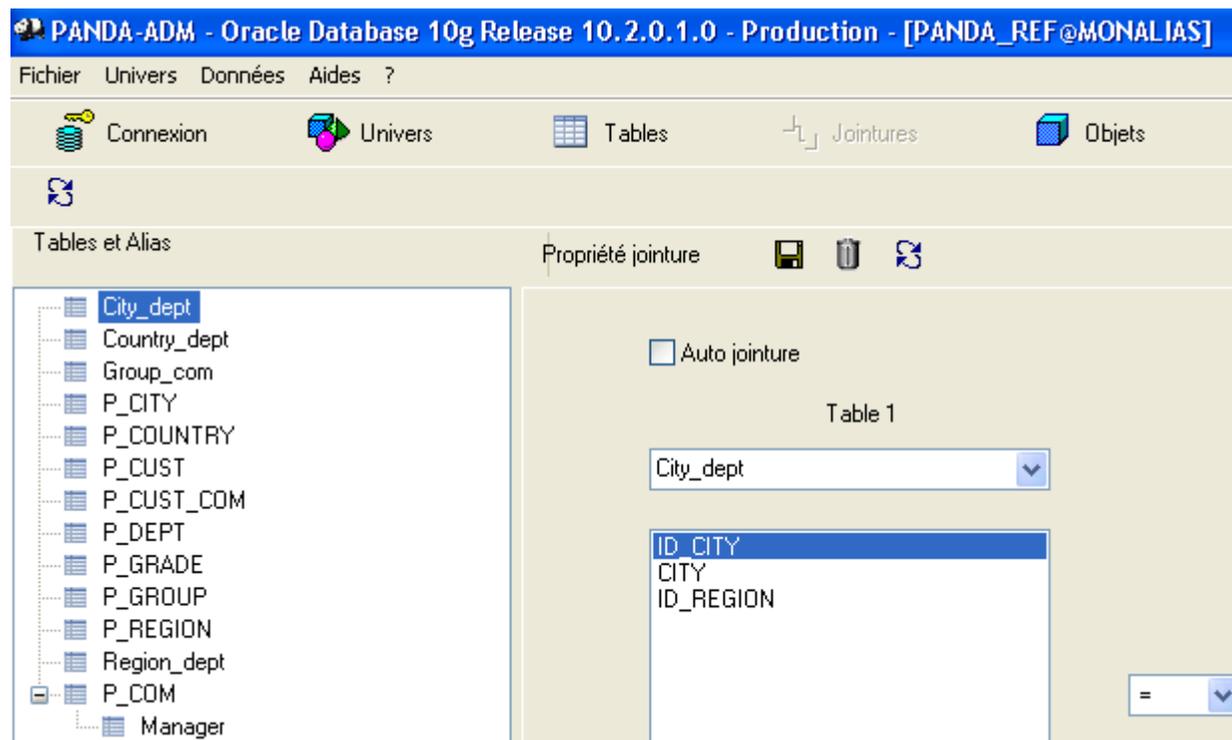
Table 2: A dropdown menu shows "Manager". Below it is a list of columns: ID_COM (highlighted with a blue selection bar), NAME, JOB, ID_MGR, HIREDATE, SAL, COMM, ID_DEPT, and AGE. Below the list is an unchecked checkbox labeled "Jointure externe".

In the center, between the two column lists, there is an equals sign "=" followed by a small dropdown arrow.

At the bottom, there is a text field labeled "Expression" containing the text: `P_COM.ID_MGR=Manager.ID_COM(+)`. To the right of this field are up and down arrow buttons. At the bottom right corner, there is a button labeled "Analyser".

Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur l'icône « Enregistrer »
- A gauche les tables « P_COM » et « Manager » apparaissent liées.



Créer un Univers étape par étape

- Répéter l'opération pour réaliser toutes les jointures apparaissant dans le (schéma 2)
- Voici la liste complète des expressions à obtenir dans la zone « expression » avant d'enregistrer la jointure.

Table 1	Table 2	Expression
P_COM	Manager	P_COM.ID_MGR=Manager.ID_COM(+)
P_COM	P_CUST_COM	P_COM.ID_COM=P_CUST_COM.ID_COM(+)
P_CUST_COM	P_CUST	P_CUST.ID_CUST(+)=P_CUST_COM.ID_CUST
P_CUST	P_CITY	P_CUST.ID_CITY=P_CITY.ID_CITY(+)
P_CITY	P_REGION	P_REGION.ID_REGION(+)=P_CITY.ID_REGION
P_REGION	P_COUNTRY	P_REGION.ID_COUNTRY=P_COUNTRY.ID_COUNTRY(+)
P_CUST	P_GROUP	P_CUST.AGE >=P_GROUP.AGE_MIN(+) and P_CUST.AGE <=P_GROUP.AGE_MAX(+)
P_COM	P_DEPT	P_COM.ID_DEPT=P_DEPT.ID_DEPT
P_DEPT	City_dept	City_dept.ID_CITY=P_DEPT.ID_CITY
City_dept	Region_dept	City_dept.ID_REGION=Region_dept.ID_REGION
Region_dept	Country_dept	Country_dept.ID_COUNTRY=Region_dept.ID_COUNTRY
P_COM	Group_com	P_COM.AGE >= Group_com.AGE_MIN and P_COM.AGE <= Group_com.AGE_MAX
P_COM	P_GRADE	P_COM.SAL >=P_GRADE.LOSAL and P_COM.SAL <=P_GRADE.HISAL

Créer un Univers étape par étape

- Créer une Auto-jointure
- Sélectionner la table « P_CUST_COM » dans la liste « Table 1 »
- Cocher la case « Auto jointure »
- Sélectionner la colonne « STATUS » de la table « P_CUST_COM »
- Renseigner la zone « Expression » avec « P_CUST_COM.STATUS='1' »
- Cliquer sur l'icône « Enregistrer »

Auto jointure

Table 1

P_CUST_COM

ID_CUST
ID_COM
STATUS

Table 2

P_CUST_COM

ID_CUST
ID_COM
STATUS

=

Jointure externe

Jointure externe

Expression

P_CUST_COM.STATUS='1'

Créer un Univers étape par étape

- Une fois les jointures créées, cliquer sur le bouton « Tout développer » on obtient à gauche l'arbre suivant :

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The title bar reads "PANDA-ADM - Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS]". The menu bar includes "Fichier", "Univers", "Données", and "Aides ?". The toolbar contains icons for "Connexion", "Univers", "Tables", "Jointures", and "Objets".

The main window is titled "Tables et Alias" and "Propriété jointure". On the left, a tree view shows the following structure:

- P_COM
 - Group_com
 - Manager
 - P_CUST_COM
 - P_CUST
 - P_CITY
 - P_REGION
 - P_COUNTRY
 - P_GROUP
 - P_DEPT
 - City_dept
 - Region_dept
 - Country_dept
 - P_GRADE

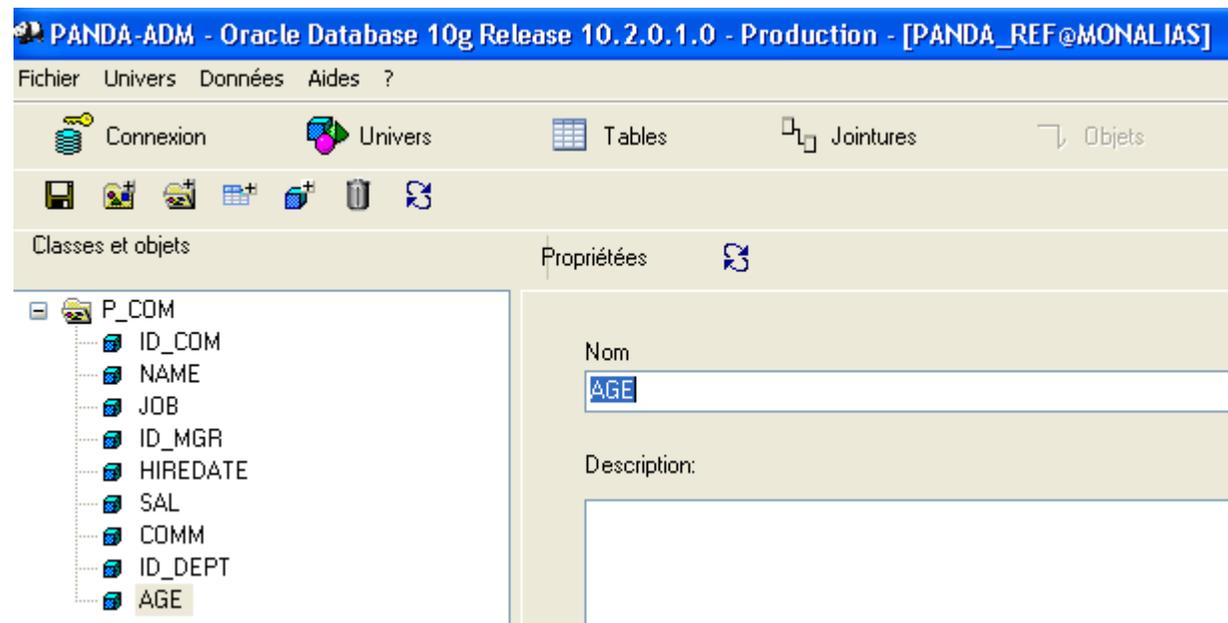
On the right, the "Propriété jointure" dialog is open. It has an "Auto jointure" checkbox which is unchecked. Below it, a dropdown menu labeled "Table 1" is set to "P_COM". A list of columns is shown below, with "ID_COM" selected:

- ID_COM
- NAME
- JOB
- ID_MGR
- HIREDATE
- SAL
- COMM
- ID_DEPT

At the bottom right of the dialog, there is a dropdown menu with "=" selected.

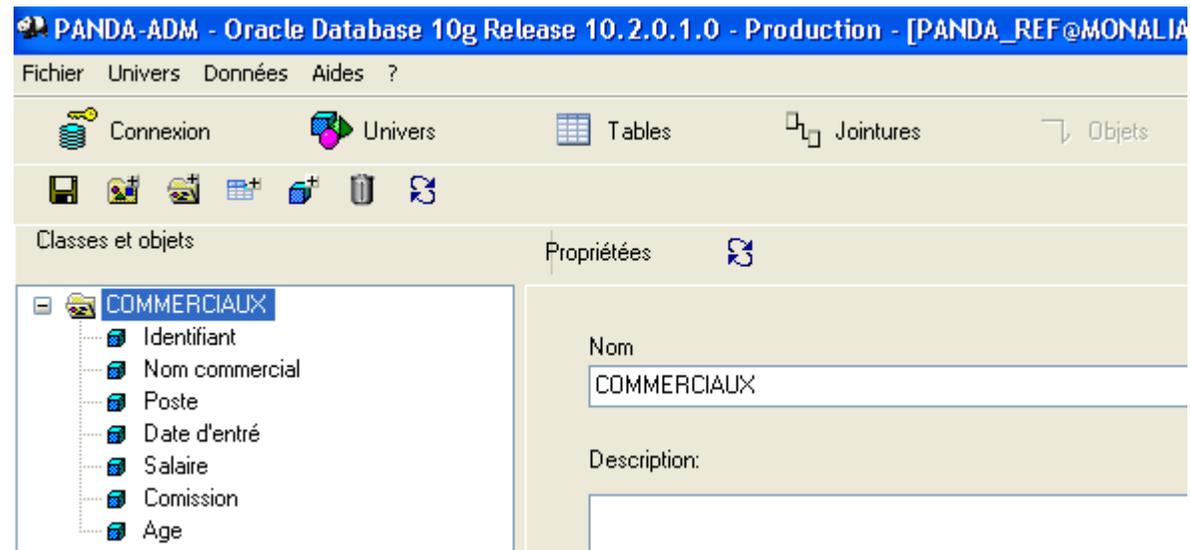
Créer un Univers étape par étape

- Etape 8, La création des classes, objets
- Les classes sont un regroupement logique d'objets
- Cliquer sur le bouton « Objets »
- Cliquer sur l'icône « Ajouter une table » et créer la classe « COMMERCIAUX » à partir de la table « P_COM », on obtient :



Créer un Univers étape par étape

- Cliquer deux fois (lentement) sur le libelle de la classe et des objets pour les renommer
- Cliquer sur la touche « Suppr » pour supprimer un objet, on obtient :



Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur l'icône « Ajouter un objet », rajouter les objets suivants:

Nom	Type	Select
Grade	AlphaNumérique	P_GRADE.GRADE
Responsable	AlphaNumérique	Manager.NAME
Groupe d'âge	AlphaNumérique	Group_com.RANGE

- De la même façon créer la classe « SERVICES » à partir de la table « P_DEPT »
- Cliquer sur l'icône « Ajouter une sous classe », ajouter une sous classe « LOCALISATION »
- Dans la classe « LOCALISATION » rajouter les objets suivants:

Nom	Type	Select
Ville	AlphaNumérique	City_dept.CITY
Région	AlphaNumérique	Region_dept.REGION
Pays	AlphaNumérique	Country_dept.COUNTRY

Créer un Univers étape par étape

- De la même façon créer la classe « CLIENTS » à partir de la table « P_CUST », rajouter les objets suivants :

Nom	Type	Select
Nombre de clients	Numérique	Count(P_CUST.ID_CUST)
Groupe d'âge	AlphaNumérique	P_GROUP.RANGE

- Ajouter une sous classe « LOCALISATION », puis rajouter les objets suivants:

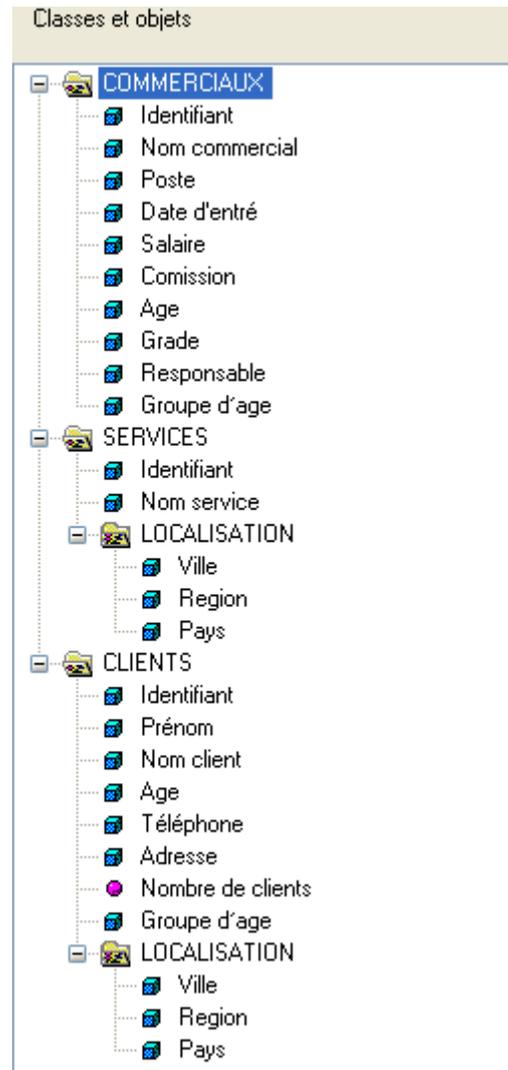
Nom	Type	Select
Ville	AlphaNumérique	P_CITY.CITY
Région	AlphaNumérique	P_REGION.REGION
Pays	AlphaNumérique	P_COUNTRY.COUNTRY

- Toujours Cliquer sur le bouton « OK » pour valider les saisies ou modifications, puis sur l'icône « Enregistrer »

The screenshot shows a software interface with a 'Where:' label above a large empty text box. To the right of the text box are two small vertical arrows (up and down) and a button with '>>' on it. Below the text box are two buttons: 'Tables...' and 'Analyser'. At the bottom of the interface are two buttons: 'OK' and 'Annuler'.

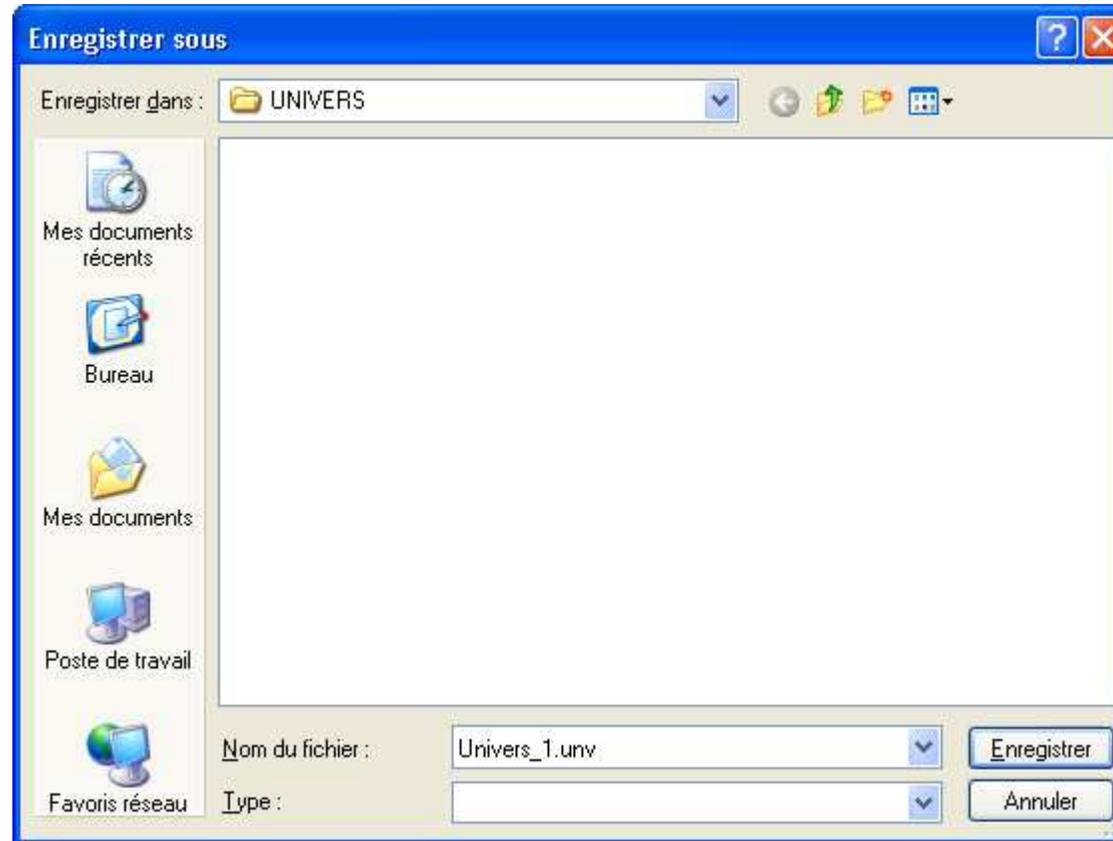
Créer un Univers étape par étape

Cliquer sur le bouton « Tout développer », on obtient à gauche l'arbre suivant :



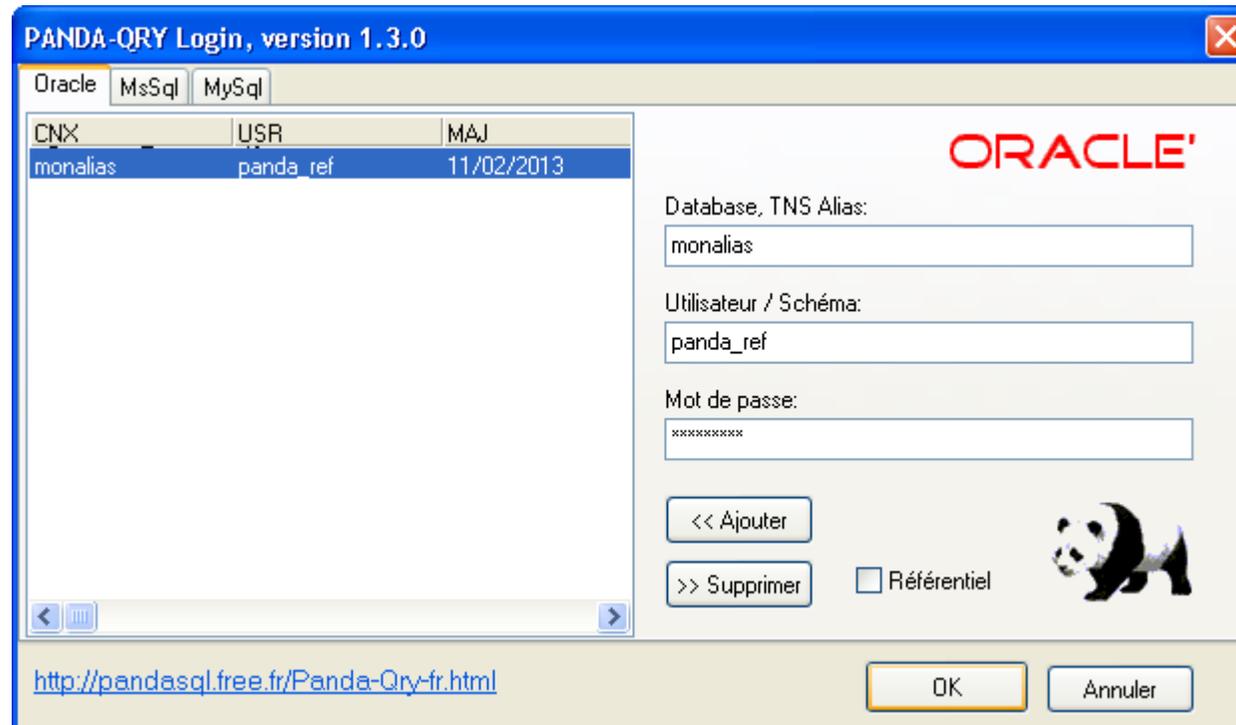
Créer un Univers étape par étape

- Etape 9, Enregistrer un univers
- Cliquer sur le bouton « Univers », puis sur l'icône « Exporter l'univers »



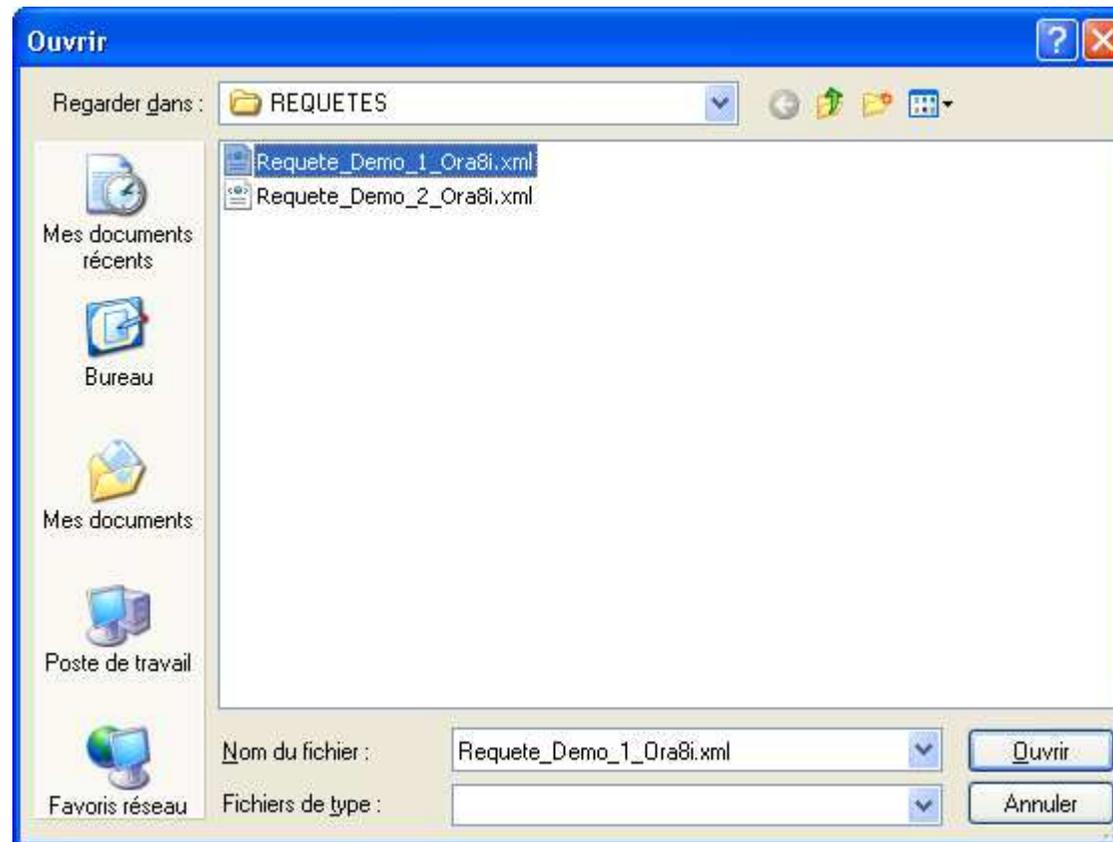
Créer un Univers étape par étape

- Etape 10, Connexion au module requêteur
- Connexion à la base de données Oracle, Lancer le module « Panda-Qry»



Créer un Univers étape par étape

- Etape 11, Exécuter une requête
- Cliquer sur le bouton « Requête »
- Cliquer sur l'icône « Ouvrir une requête », choisir « Requete_Demo_1_Ora8i.xml »



Créer un Univers étape par étape

➤ On obtient l'écran suivant :

The screenshot shows the PANDA-QRY Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS] interface. The main window displays a table of objects from the 'Objets du resultat' view. The table has three columns: Id, Mesure, and Objet. The first row is highlighted in blue.

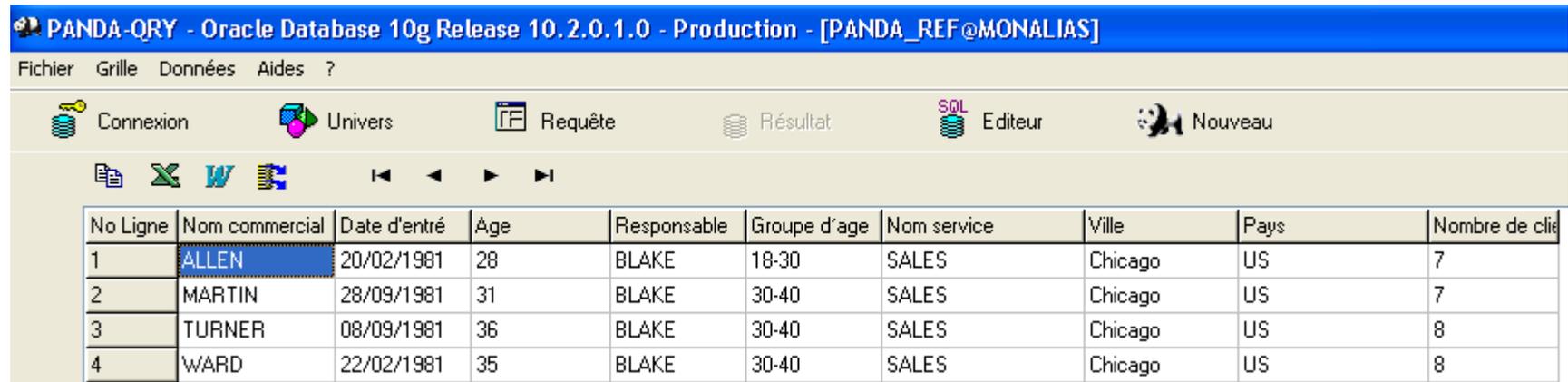
Id	Mesure	Objet
2	0	Nom commercial
5	0	Date d'entrée
9	0	Age
12	0	Responsable
13	0	Groupe d'âge
15	0	Nom service
17	0	Ville
19	0	Pays
27	1	Nombre de clients

Below the table, there is a 'Filtres de la requête' section with a toolbar containing icons for adding, removing, and applying filters. Below this is a summary table showing the filter configuration for the selected object.

Id	)	Op	(	Objet	Opérateur	? Opérande
27	)	ET	(	Nombre de clients	Supérieur à	'5'

Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur l'icône « Exécuter une requête »
- On obtient l'écran suivant :

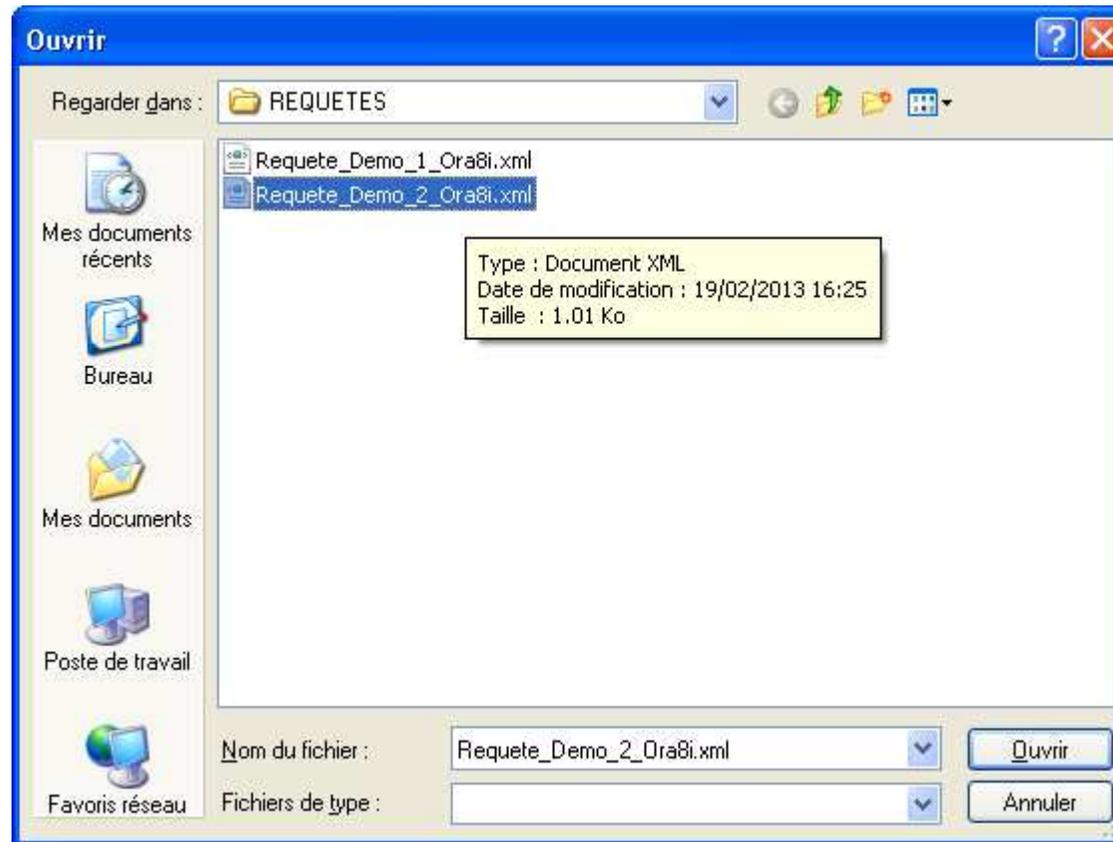


The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The title bar reads "PANDA-QRY - Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS]". The menu bar includes "Fichier", "Grille", "Données", "Aides", and "?". The toolbar contains icons for "Connexion", "Univers", "Requête", "Résultat", "Editeur", and "Nouveau". Below the toolbar is a navigation bar with icons for document, undo, redo, and navigation arrows. The main area displays a table with the following data:

No Ligne	Nom commercial	Date d'entré	Age	Responsable	Groupe d'age	Nom service	Ville	Pays	Nombre de clié
1	ALLEN	20/02/1981	28	BLAKE	18-30	SALES	Chicago	US	7
2	MARTIN	28/09/1981	31	BLAKE	30-40	SALES	Chicago	US	7
3	TURNER	08/09/1981	36	BLAKE	30-40	SALES	Chicago	US	8
4	WARD	22/02/1981	35	BLAKE	30-40	SALES	Chicago	US	8

Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur le bouton « Requête »
- Cliquer sur l'icône « Ouvrir une requête », choisir « Requete_Demo_2_Ora8i.xml »



Créer un Univers étape par étape

➤ On obtient l'écran suivant :

PANDA-QRY - Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS]

Fichier Grille Données Aides ?

Connexion Univers Requête Résultat Editeur Nouveau

Classes et objets Objets du resultat

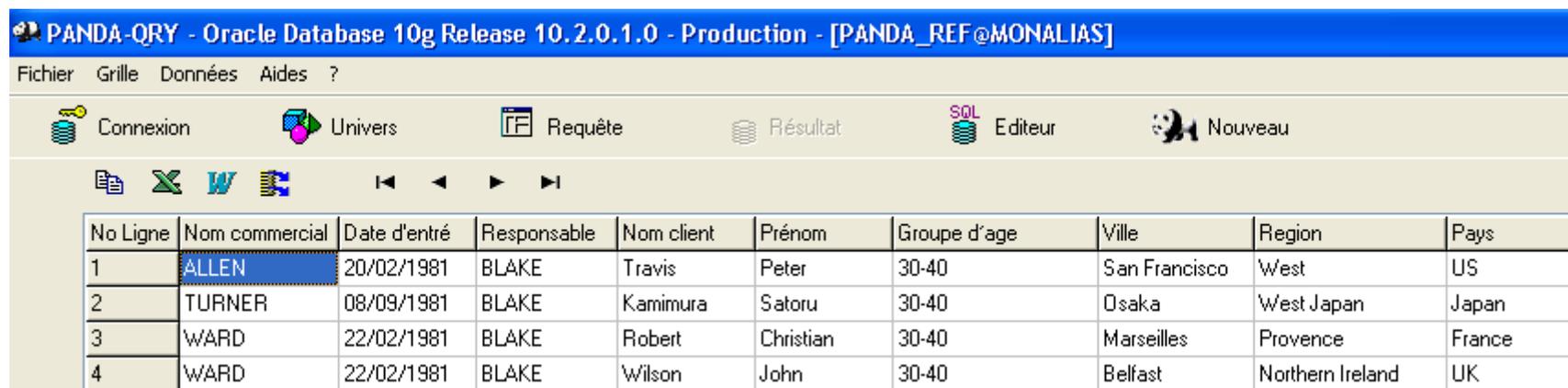
Id	Mesure	Objet
2	0	Nom commercial
5	0	Date d'entrée
12	0	Responsable
22	0	Nom client
21	0	Prénom
28	0	Groupe d'âge
29	0	Ville
30	0	Region
31	0	Pays

Filtres de la requête

Id	)	Op	(	Objet	Opérateur	? Opérande
22	)	ET	(	Nom client	Renseigné	
28	)	ET	(	Groupe d'âge	Egal à	'30-40'

Créer un Univers étape par étape

- Cliquer sur l'icône « Exécuter une requête »
- On obtient l'écran suivant :



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The title bar reads "PANDA-QRY - Oracle Database 10g Release 10.2.0.1.0 - Production - [PANDA_REF@MONALIAS]". The menu bar includes "Fichier", "Grille", "Données", and "Aides ?". The toolbar contains icons for "Connexion", "Univers", "Requête", "Résultat", "Editeur", and "Nouveau". Below the toolbar is a navigation bar with icons for document, close, save, and undo, along with navigation arrows. The main area displays a table with the following data:

No Ligne	Nom commercial	Date d'entrée	Responsable	Nom client	Prénom	Groupe d'âge	Ville	Region	Pays
1	ALLEN	20/02/1981	BLAKE	Travis	Peter	30-40	San Francisco	West	US
2	TURNER	08/09/1981	BLAKE	Kamimura	Satoru	30-40	Osaka	West Japan	Japan
3	WARD	22/02/1981	BLAKE	Robert	Christian	30-40	Marseilles	Provence	France
4	WARD	22/02/1981	BLAKE	Wilson	John	30-40	Belfast	Northern Ireland	UK

- Vous pouvez maintenant créer vos propres Univers et Requêtes !