

Secteur Tertiaire Informatique  
Filière « Etude et développement »

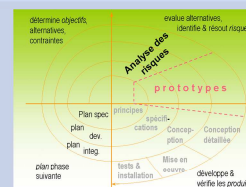
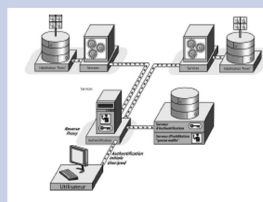
Séquence « Développer des composants d'accès  
aux données »

Cas Papyrus Oracle 11g :  
créer la base de données

Apprentissage

Mise en pratique

Evaluation





## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	3
1. PRESENTATION .....	5
1.1 Le cahier des charges.....	5
1.2 Le modèle conceptuel des données.....	6
2. CREATION DE LA BASE DE DONNEES .....	7
2.1 Le dictionnaire des données .....	7
2.2 Le modèle physique .....	8
2.3 Description des contraintes .....	9
3. LE TRAVAIL A EFFECTUER .....	10
3.1 Créer un utilisateur/schéma .....	10
3.2 Activité 2 : Créer des tables et des contraintes.....	11

## **Préambule**

Ce document présente le cas Papyrus et guide dans les principales manipulations nécessaires pour implémenter la base de données dans Oracle (version 10 minimum).

## **Objectifs**

## **Méthodologie**

# 1. PRESENTATION

## 1.1 LE CAHIER DES CHARGES

Le souci majeur de M. PURCHASE, chef de la production informatique de la société BIDOUILLE EXPRESS, est d'assurer la gestion et le suivi des produits consommables tels que :

- papier listing en continu sous toutes ses formes,
- papier pré imprimé (commandes, factures, bulletins paie, ...)
- rubans pour imprimantes
- bandes magnétiques,
- disquettes,
- .....

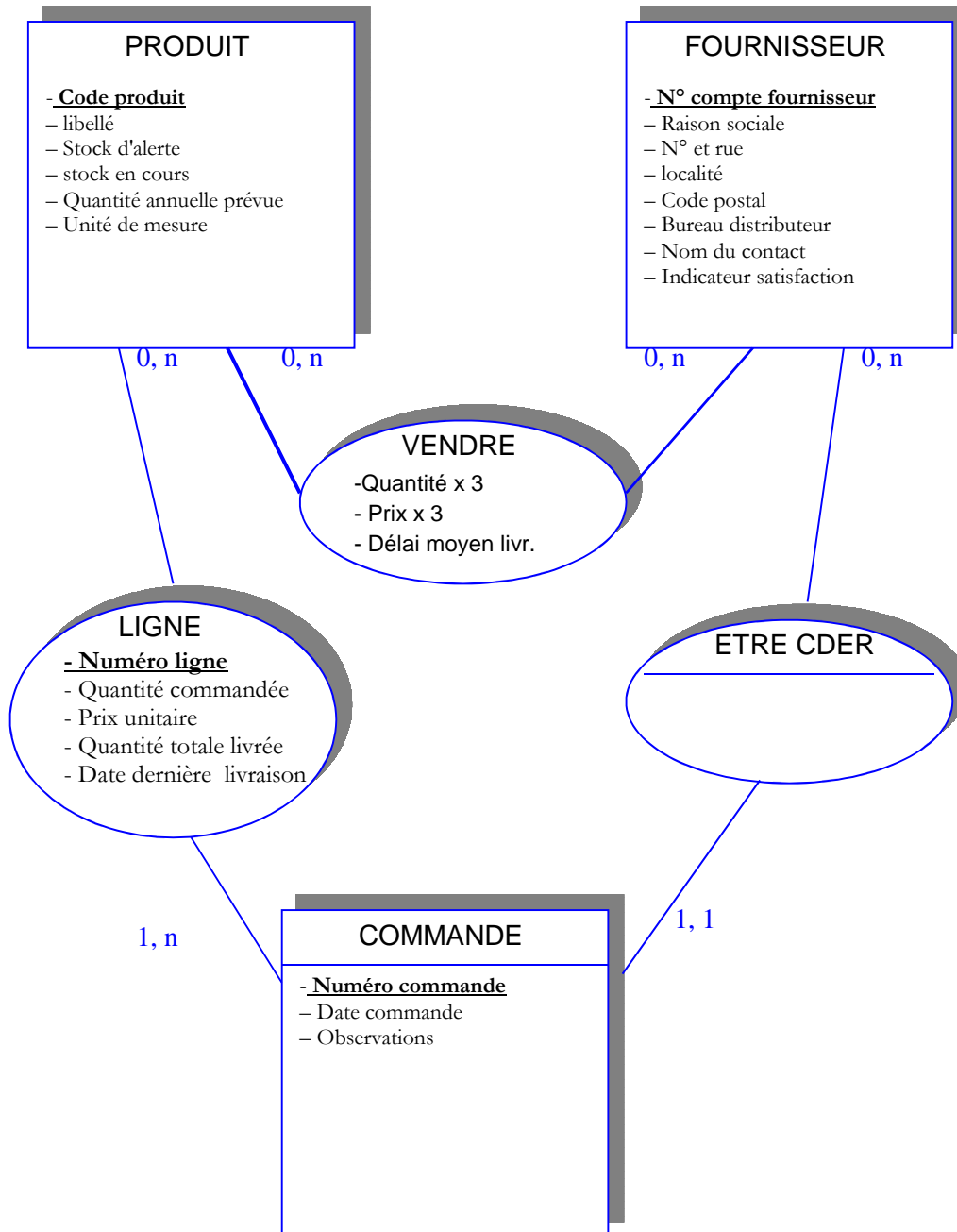
Pour chacun de ces produits, il existe plusieurs fournisseurs possibles ayant déjà livré la société ou avec lesquels M. PURCHASE est en contact. De plus, de nombreux représentants passent régulièrement vanter leurs produits et leurs conditions de vente : ceci permet à M. PURCHASE de conserver leurs coordonnées pour d'éventuelles futures commandes ou futurs appels d'offres.

Un appel d'offre se matérialise par un envoi de courrier précisant la nature de la demande (type de consommable, quantité prévisible de la commande, quantité annuelle, délai de livraison courant, délai de livraison en cas de rupture de stock, ...) aux fournisseurs susceptibles de faire une offre valable.

En retour, les fournisseurs intéressés par le marché renvoient leurs conditions de vente et M. PURCHASE peut faire son choix.

La commande est envoyée au fournisseur pour l'achat de un ou plusieurs produits pour une quantité donnée. Cette quantité peut être livrée en plusieurs fois. Les seules informations mémorisées sur la livraison sont la date de dernière livraison ainsi que la quantité livrée totale.

## 1.2 LE MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES



## 2. CREATION DE LA BASE DE DONNEES

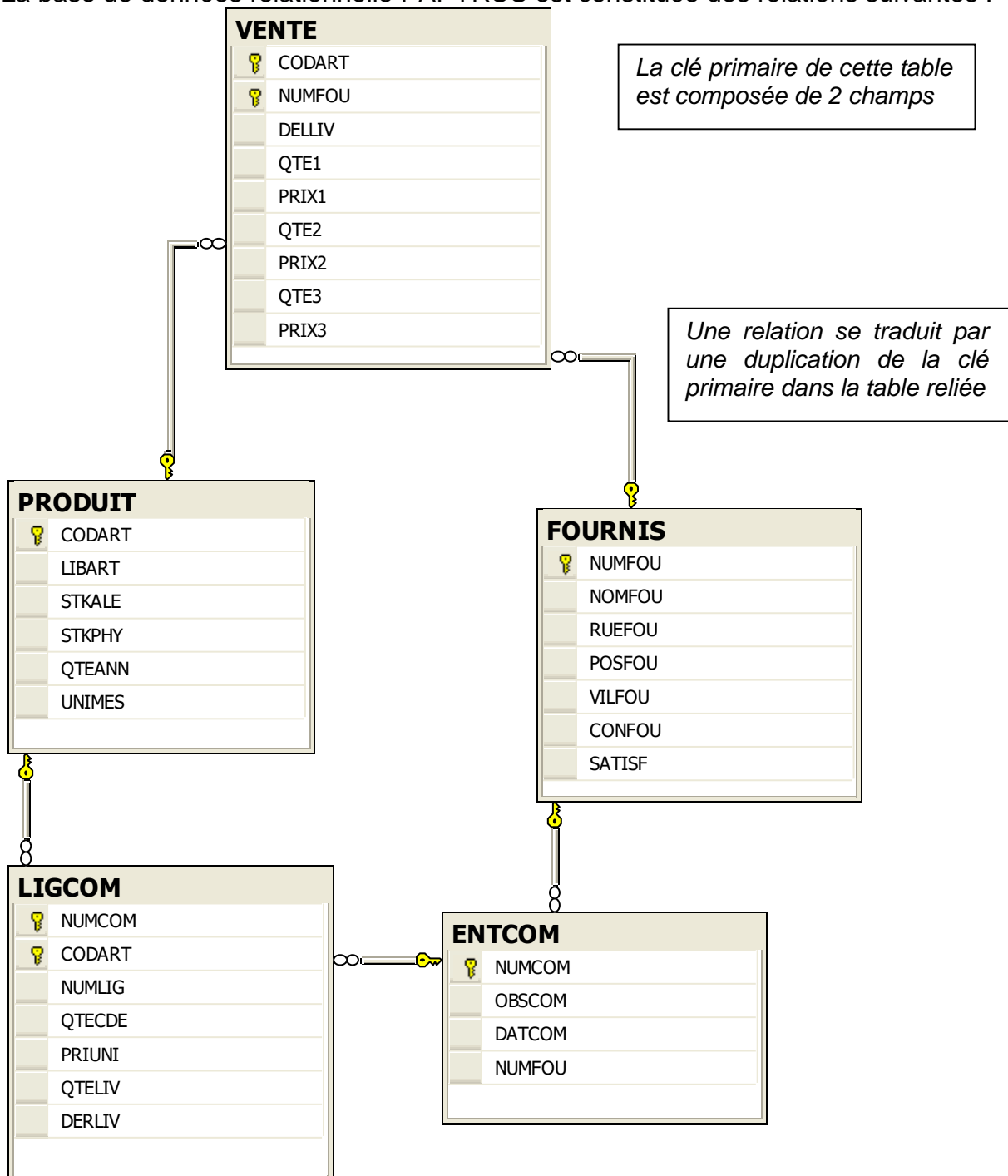
### 2.1 LE DICTIONNAIRE DES DONNEES

Les champs utilisés dans les différentes tables sont listés dans le tableau ci-dessous

CODART	Code produit	CHAR(4)
CONFOU	Contact chez le fournisseur	VARCHAR2(15)
DATCOM	Date de commande	DATE
DELLIV	Délai de livraison	SMALLINT
DERLIV	Date dernière livraison	DATE
LIBART	Libellé Produit	VARCHAR2(25)
NUMCOM	Numéro de commande	INT
NUMFOU	N° de compte fournisseur	INT
NUMLIG	N° de ligne commande	SMALLINT
NOMFOU	Nom fournisseur	VARCHAR2(30)
OBSCOM	Observations	VARCHAR2(25)
POSFOU	Code postal fournisseur	CHAR(5)
PRIUNI	Prix unitaire de vente	NUMBER(7,2)
PRIX1	Prix unitaire 1	NUMBER(7,2)
PRIX2	Prix unitaire 2	NUMBER(7,2)
PRIX3	Prix unitaire 3	NUMBER(7,2)
QTE1	Borne quantité livraison 1	SMALLINT
QTE2	Borne quantité livraison 2	SMALLINT
QTE3	Borne quantité livraison 3	SMALLINT
QTEANN	Quantité annuelle	SMALLINT
QTECDE	Quantité commandée	SMALLINT
QTELIV	Quantité livrée	SMALLINT
RUEFOU	Adresse fournisseur	VARCHAR2(30)
SATISF	Indice satisfaction	SMALLINT
STKALE	Stock d'alerte	SMALLINT
STKPHY	Stock physique	SMALLINT
UNIMES	Unité de mesure	CHAR(5)
VILFOU	Ville fournisseur	VARCHAR2(25)

## 2.2 LE MODELE PHYSIQUE

La base de données relationnelle PAPYRUS est constituée des relations suivantes :



**PRODUIT** (CODART, LIBART, STKALE, STKPHY, QTEANN, UNIMES)

**ENTCOM** (NUMCOM, OBSCOM, DATCOM, \*NUMFOU)

**LIGCOM** (\*NUMCOM, \*CODART, NUMLIG, QTECDE, PRIUNI, QTELIV, DERLIV)

**FOURNIS** (NUMFOU, NOMFOU, RUEFOU, POSFOU, VILFOU, CONFOU, SATISF)

**VENTE** (\*CODART, \*NUMFOU, DELLIV, QTE1, PRIX1, QTE2, PRIX2, QTE3, PRIX3)



## 2.3 DESCRIPTION DES CONTRAINTES

- **Table PRODUIT**
  - Correspond au catalogue des produits gérés par M. Purchase
  - Tous les champs sont obligatoires
- **Table ENTCOM**
  - Correspond aux données générales ('entêtes') des commandes passées
  - Tous les champs sont obligatoires sauf le champ OBSERVATIONS
  - Le code fournisseur doit exister dans la table reliée FOURNIS
- **Table LIGCOM**
  - Correspond aux détails des commandes passées, soit les articles constituant ces commandes
  - Tous les champs sont obligatoires, sauf la quantité livrée
  - Le numéro de commande doit exister dans la table reliée ENTCOM
  - Le code produit doit exister dans la table reliée PRODUIT
- **Table FOURNIS**
  - Correspond au catalogue des fournisseurs de M. Purchase
  - Tous les champs sont obligatoires, sauf SATISF
- **Table VENTE**
  - Correspond aux différents fournisseurs susceptibles de livrer les différents produits ; pour chacun, 3 prix sont prévus en fonction des quantités commandées
  - Tous les champs sont obligatoires sauf QTE2, PRIX2 et QTE3, PRIX3
  - Le code produit doit exister dans la table reliée PRODUIT
  - Le code fournisseur doit exister dans la table reliée FOURNIS

## 3. LE TRAVAIL A EFFECTUER

### 3.1 CREER UN UTILISATEUR/SCHEMA

**Attention : Cette activité n'est réalisable qu'avec un compte Oracle administrateur.**

Vous allez créer et autoriser des utilisateurs à accéder à Oracle et à la base de données Papyrus.

#### 1. Création utilisateur

**Etape 1 :** Création d'un utilisateur sous Oracle avec le langage de commande et l'outil SQL\*Plus :

Créer l'utilisateur **papyrus** avec le mot de passe **afpa**. Préciser le « tablespace » par défaut « **USERS** ».

```
CREATE USER Papyrus  
IDENTIFIED BY afpa  
DEFAULT TABLESPACE USERS;
```

Tester une connexion avec cet utilisateur sous SQL\*Plus. Si ça ne fonctionne pas, expliquer et passer à l'étape suivante.

**Etape 2 :** Affecter les rôles **connect** et **resource** à l'utilisateur « **Papyrus** ».

**Etape 3 :** Refaire une création d'utilisateur à partir de l'outil SQL\*Developer.

Se connecter à la base de données en tant qu'administrateur puis créer l'utilisateur **UserTest** avec les mêmes privilèges que l'utilisateur **papyrus**.

**Etape 4 :** Avec **UserTest**, essayer de lancer une requête sur une table du schéma « **HR** ». Si ça ne fonctionne pas, expliquer et passer à l'étape suivante.

```
SELECT * FROM HR.jobs;
```

**Etape 5 :** Ajouter tous les droits à l'utilisateur « **UserTest** » sur le schéma « **HR** ». Puis, lancer à nouveau une requête sur le schéma « **HR** ».

```
GRANT ALL ON HR.employees TO UserTest;
```

Cas Papyrus Oracle – Créer la BDD

Afpa © 2015 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Etude et développement »

GRANT ALL ON HR.jobs	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.departments	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.locations	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.countries	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.regions	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.job_grades	TO UserTest;
GRANT ALL ON HR.job_history	TO UserTest;

### 3.2 ACTIVITE 2 : CREER DES TABLES ET DES CONTRAINTES

Certaines tâches peuvent être réalisées au moyen du langage LDD (Langage de Définition des Données), mais aussi grâce aux assistants graphiques : testez les 2 manières de faire.

Sous Oracle avec l'outil SQL\*Developer :

- 1) Créer une connexion pour l'utilisateur Papyrus à la base de données de l'instance Oracle en cours.
- 2) Un script SQL (de nom « *Z-script-creation-bd-papyrus-oracle.sql* ») contient une description partielle de la base. En cliquant sur l'icône **Ouvrir un fichier** dans le menu contextuel, ouvrir ce fichier.

Modifier dans tout le script le nom du schéma si besoin.

- 3) Exécuter le lot de commandes LDD SQL.
- 4) Créez « manuellement » les tables qui ne figurent pas dans le script à l'aide de l'outil SQL\*Developer.  
Pour les contraintes de 'clés étrangères' qui réalisent les relations entre les tables, réfléchissez au cas par cas aux actions à entreprendre en cas de suppression ou de mise à jour des données.
- 5) Créer un index non-cluster sur la colonne NUMFOU de la table ENTCOM.
- 6) Générer le script de la base de données,  
Déchargement de la base (Export DDL) dans le menu Outils (Tools). Cocher les options nécessaires.

## **CREDITS**

### **ŒUVRE COLLECTIVE DE L'AFPA**

**Sous le pilotage de la DIIP et du centre d'ingénierie sectoriel Tertiaire-Services**

### **Equipe de conception (IF, formateur, mediatiseur)**

D. Bin - Formateur

Ch. Perrachon – Ingénieure de formation

**Date de mise à jour : 18/12/15**

## **Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle.

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque. »

Cas Papyrus Oracle – Créer la BDD

Afpa © 2015 – Section Tertiaire Informatique – Filière « Etude et développement »