

Secteur Tertiaire Informatique

Filière « Etude et développement »

**Cas Papyrus Oracle 11g :**

**créer la base de données**



Séquence « Développer des composants d’accès aux données »

Evaluation

**Mise en pratique**

Apprentissage

Table des matières

[Table des matières 3](#_Toc444853984)

[1. PRESENTATION 5](#_Toc444853985)

[1.1 Le cahier des charges 5](#_Toc444853986)

[1.2 Le modèle conceptuel des données 6](#_Toc444853987)

[2. CREATION DE LA BASE DE DONNEES 7](#_Toc444853988)

[2.1 Le dictionnaire des données 7](#_Toc444853989)

[2.2 Le modèle physique 8](#_Toc444853990)

[2.3 Description des contraintes 9](#_Toc444853991)

[3. LE TRAVAIL A EFFECTUER 10](#_Toc444853992)

[3.1 Créer un utilisateur/schéma 10](#_Toc444853993)

[3.2 Activité 2 : Créer des tables et des contraintes 11](#_Toc444853994)

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

# **PRESENTATION**

## 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.

## Le modèle conceptuel des données

PRODUIT

- **Code produit**  
– libellé  
– Stock d'alerte  
– stock en cours  
– Quantité annuelle prévue  
– Unité de mesure

FOURNISSEUR

- **N° compte fournisseur**  
– Raison sociale  
– N° et rue  
– localité  
– Code postal  
– Bureau distributeur  
– Nom du contact  
– Indicateur satisfaction

COMMANDE

- **Numéro commande**  
– Date commande  
– Observations

VENDRE

-Quantité x 3  
- Prix x 3  
- Délai moyen livr.

LIGNE

**- Numéro ligne**  
- Quantité commandée  
- Prix unitaire  
- Quantité totale livrée  
- Date dernière livraison

ETRE CDER

0, n

0, n

1, 1

0, n

0, n

1, n

# **CREATION DE LA BASE DE DONNEES**

## Le dictionnaire des données

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

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

## Le modèle physique

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



*Une relation se traduit par une duplication de la clé primaire dans la table reliée*

*La clé primaire de cette table est composée de 2 champs*

**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)

## 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

# **LE TRAVAIL A EFFECTUER**

## Créer un utilisateur/schéma

**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;

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;

## Activité 2 : Créer 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.

1. Exécuter le lot de commandes LDD SQL.
2. Créez « manuellement » les tables qui ne figurent pas dans le script à l’aide de l’outil SQL\*Develper.

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.

1. Créer un index non-cluster sur la colonne NUMFOU de la table ENTCOM.
2. 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. »