

Exercice 1 (4 points)

- 1- Rappelez le principe de chargement de l'entrepôt de données
- 2- Expliquez les règles de passage entre un modèle relationnel et un modèle multidimensionnel
- 3- Quelles sont les particularités de la démarche de mise en œuvre d'un projet décisionnel ?
- 4- Quel est le rôle des méta données dans un data warehouse ?

Exercice 3 (16 points)

Le domaine du commerce extérieur a pour mission fondamentale le contrôle du trafic commercial au niveau de l'importation et de l'exportation des produits entre le Maroc et les autres pays du monde. Ce trafic est réglementé par un formulaire communément appelé DUM (Déclaration Universelle de Marchandise). Ce formulaire doit être dûment rempli par les transitaires. L'annexe A présente le modèle conceptuel de données représentant les différentes entités manipulées par la direction pour l'élaboration des rapports et des analyses. Une brève lecture du modèle de données se résume dans les points suivants :

- 1- Les indicateurs de suivi d'une DUM sont : **sa valeur (projetée, réelle), son poids, le montant du Prélèvement Fiscal à l'Importation (PFI)**. Le PFI est calculé selon la formule suivante : **$PFI = (valeur\ réelle\ dum) * taux\ du\ régime\ douanier$** Le taux du régime douanier est une fonction du régime douanier et du temps $Ecart\ valeur = (valeur\ réelle - valeur\ projetée)$
- 2- Une DUM concerne un et un seul pays, un et un seul régime douanier
- 3- Une DUM est faite par un transitaire domicilié dans une ville située dans une zone économique. La hiérarchie à respecter (Centre douanier, ville, transitaire)
- 4- Une DUM est datée, la hiérarchie standard suivante est à respecter (année, semestre, trimestre, mois)

Après avoir réalisé une étude, trois grands types de besoins ont été recensés :

- a- analyse des agrégats (valeur, PFI) au niveau géographique
- b- suivi de l'évolution de l'indicateur (valeur, PFI)
- c- calcul des écarts entre les valeurs des DUMS (projetées et réalisées)
- d- suivi de l'indicateur poids

Question :

A partir du modèle conceptuel fourni en Annexe A, identifier les différents objets de la base de données multidimensionnelle (dimensions, tables de faits, cubes, hiérarchie, etc). Précisez les différents moyens d'exploitation de cette base multidimensionnelle

Annexe A

Modèle de données du domaine du commerce extérieur

