

## Evaluation intermédiaire

### A1 C2 - Concevoir une base de données

#### EXTRAIT DU REAC DE DÉVELOPPEUR LOGICIEL

##### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du cahier des charges relatif à une application informatique, établir le schéma entité association des données à informatiser et définir le schéma physique de la base de données, afin de permettre l'élaboration d'une base de données normalisée. Dans le cas d'une demande d'évolution applicative et à partir d'une base de données existante, déduire le schéma entité association des données de la base à faire évoluer.

##### Critères de performance

Le schéma entité association couvre les règles de gestion sur les données  
Le schéma respecte le formalisme du modèle entité association  
Les règles de nommage sont conformes aux normes qualité de l'entreprise  
Le schéma physique de la base de données est normalisé  
La base de données est optimisée en termes de contrainte et d'indexation

#### DESCRIPTION DE LA SITUATION D'ÉVALUATION

A partir du cahier des charges d'une application métier, l'apprenant réalise les 4 étapes de conception de base de données relationnelle : dictionnaire de données, MCD (modèle entité-association), MLD et MPD en respectant les règles de gestion de données, le formalisme et les règles de nommage de l'entreprise.  
Il précisera les colonnes à indexer.

Il utilise un outil de conception pour réaliser le MCD, MLD et MPD.

Le formateur met à disposition de l'apprenant le cahier des charges de l'application métier.

#### MODALITÉ(S) D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle

#### DATE

08 mars 2018

#### LIVRABLE

Un pdf contenant le dictionnaire de données, le MCD, le MLD, le MPD et la liste des index à créer à envoyer par mail aux formateurs.

#### CRITÈRES D'ÉVALUATION

Ils sont issus du REAC du titre professionnel de développeur logiciel:

critère	acquis	en cours	non acquis
Le schéma entité association couvre les règles de gestion sur les données			
Le schéma respecte le formalisme du modèle entité association			
Les règles de nommage sont conformes aux normes qualité de l'entreprise			
Le schéma physique de la base de données est normalisé			
La base de données est optimisée en termes de contrainte et d'indexation			

## Cahier des charges 'Fais pas le poireau!'

La société 'Fais pas le poireau!' souhaite mettre en place un système de gestion des stocks et réaliser du géomarketing.

### CONTEXTE

M. Harry Cover, le gérant et unique employé possède une société de vente de fruits et légumes frais. Il est ouvert 7j/7j avec fermeture les dimanche et lundi matins.

Tous les mardis soirs, il passe une commande pour refaire le stock de tous les fruits et légumes du magasin. Il a la possibilité de passer des commandes, les autres jours de la semaine pour réapprovisionner son stock de quelques produits si besoin.

D'autre part, M. Cover souhaite réaliser une campagne publicitaire sur des panneaux d'affichage dans les villes. Pour se faire, il réalise une analyse de géomarketing à partir des codes postaux des clients.

### BESOINS DU CLIENT

Voici les besoins de M. Cover... Le système de gestion doit :

- permettre l'affichage du stock de chaque fruit ou légume quelque soit le moment de la journée.
- envoyer une alerte sur la page d'accueil de l'interface dès qu'il lui reste 5kg ou 5 unités d'un produit afin de pouvoir contacter au plus vite son fournisseur
- imprimer une fiche récapitulative contenant pour chaque fruit et chaque légume, la quantité restante, la quantité jetée et la quantité vendue sur les 7 derniers jours. La liste doit être triée par catégorie (fruit ou légume) et par ordre alphabétique
- permettre à l'utilisateur d'ajouter du stock pour chaque produit lorsqu'il est livré
- permettre à l'utilisateur d'indiquer la quantité perdue d'un fruit ou d'un légume
- permettre à l'utilisateur d'entrer les ventes
- visualiser, sur un page 'géomarketing', les 5 communes les plus consommatrices de ses produits, en temps réel.
- Imprimer, à partir de la page 'géomarketing', un bilan sur une période de 30 jours ou sur l'année contenant, pour chaque commune, la quantité de fruits consommée, la quantité de légumes consommée et la quantité totale consommée. La liste doit être triée par ordre décroissant de la quantité totale.

Une vente est caractérisée par une date (JJ/MM/AA), une heure (HH:MM:SS), le code postal de l'adresse du client, s'il veut bien le fournir et les quantités de fruits et légumes achetées.

Les fruits et les légumes sont comptés en pièce ou au poids selon les cas. Le gérant ne souhaite pas avoir cette information dans la base de données.

Concernant les règles de nommage, le client souhaite maximum 8 caractères dans le nom de la colonne, pas de verbe dans le nom des tables, même les tables associatives. Le nom des tables et des colonnes seront en minuscule. Chaque nom de colonne reprendra les 3 premières lettres du nom de la table puis le symbole `_`.  
Ex: Pour une table 'historique', un nom de colonne serait : `his_id`

Le SGBD choisi est PostgreSQL 9.6

### Étape 1 : Recenser les informations du domaine étudié pour réaliser le dictionnaire de données

A partir de l'énoncé et de vos connaissances, compléter le tableau ci-dessous en suivant ces étapes :

1. Faire la liste des données nécessaires à partir du cahier des charges.
2. Déterminer le type et la longueur de chaque donnée
3. Donner un ou des exemples de valeurs de la donnée
4. Déterminer le nom de la colonne qui correspondra à cette donnée dans la base de données
5. Déterminer les contraintes et/ou règles de calcul

Description de la données	Type	Longueur	Exemple	Nom de la colonne	Contraintes
<i>Ex : nom de la commune sur laquelle est la station</i>	<i>Alphanumérique</i>	<i>100</i>	<i>PAMIER ARVIGNA</i>	<i>nom_com mune</i>	<i>Obligatoire écriture en majuscule</i>

### Étape 2 : Construire le schéma entité association

A partir du tableau réalisé précédemment, du cahier des charge et de vos connaissances, réaliser le modèle entité-association (ou MCD) en respectant son formalisme, les règles de gestion sur les données et les règles de nommage de l'entreprise et en utilisant un outil de conception.

### Étape 3 : Construire le modèle logique des données

A partir du modèle entité-association et de vos connaissances, réaliser le MLD (modèle logique de données) en respectant son formalisme et les règles de passage d'un MCD au MLD et en utilisant un outil de conception.

### Étape 4 : Construire le modèle physique des données

A partir du MLD, du SGBD choisi et de vos connaissances, réaliser le MPD (modèle physique de données) en utilisant un outil de conception.

### Étape 5 : Construire le modèle physique des données

A partir de vos connaissances, du cahier des charges et de vos modèles, déterminer quels champs sont à indexer et expliquer vos choix (pourquoi indexer ce champs?)