



<b>Cahier des charges .....</b>	<b>2</b>
Objectifs.....	2
L'existant.....	2
<b>Travail à réaliser .....</b>	<b>4</b>
Concevoir une base de données .....	5
Mettre en place la base de données .....	6
Développer des composants d'accès aux données .....	7
Maquetter une application .....	8
Développer une interface utilisateur .....	9
Développer une application WEB.....	10
Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce .....	11
Développer une application simple de mobilité numérique.....	12

# Cahier des charges

## Objectifs

L'entreprise Village Green distribue du matériel musical. Elle a une activité de grossiste, c'est-à-dire de revente aux magasins spécialisés. Elle peut sous certaines conditions procéder à la vente aux particuliers et elle souhaiterait développer cette activité.

L'entreprise Village Green souhaite faire évoluer son système de gestion des commandes et de facturation. Actuellement, l'organisation utilise un système qui ne donne pas entière satisfaction. L'informatisation de la totalité du processus depuis la publication du catalogue, de la commande jusqu'au paiement a pour objectif de fluidifier le workflow de l'entreprise.

## L'existant

Les produits référencés sont achetés directement auprès des fournisseurs (constructeurs ou importateurs). Dans le catalogue de l'entreprise tous les produits sont organisés en Rubrique/SousRubrique. Chaque produit doit être décrit par un libellé court et un libellé long (description), une référence fournisseur, un prix d'achat et une photo.

L'équipe qui gère les relations avec les fournisseurs tient à jour le catalogue. Elle met à jour le stock, valide ou pas la publication de nouveaux produits et désactive d'anciens produits. Elle gère aussi l'arborescence Rubrique/SousRubrique.

Tous les prix sont notés hors taxes. Le prix de vente est calculé à partir du prix d'achat auquel on applique un coefficient en fonction de la catégorie du client (Particulier ou Professionnel). Les coefficients sont attribués aux clients au moment de leur création et peuvent être ajustés par le service commercial.

A chaque client est attribué un commercial. Un commercial spécifique s'occupe des clients particuliers

Quand un client passe une commande, il peut être appliqué une réduction supplémentaire sur le total, cette réduction est négociée par le service commercial. Au moment de la commande, il faut prendre en compte l'adresse de livraison et l'adresse de facturation. Un bon de livraison et une facture doivent pouvoir être éditées. Pour les clients particuliers, un paiement à la commande est exigé. Pour les clients professionnels le paiement se fait en différé. Dans les deux cas de figure, on notera l'information concernant le règlement.

Chaque client se voit attribuer une référence qui servira à l'identifier lors des échanges avec les différents services de l'entreprise (après-vente, commercial, comptabilité)

Une commande expédiée même partiellement fait l'objet d'une facturation de l'ensemble de la commande.

Les commandes et les documents associés sont conservés pendant trois ans.

Pour développer la vente aux particuliers, l'entreprise souhaiterait mettre en place un site web accessible aux particuliers et aux professionnels. Cette solution doit offrir

Un module de gestion des commandes réservé au service commercial :

- Créer une nouvelle commande
- Ajouter des produits dans la commande
- Connaître l'état de la commande (saisie, annulée, en préparation, expédiée, facturée, retard de paiement, soldée)
- Consulter les clients en retard de paiement à une date donnée
- Modifier ou annuler la commande avant qu'elle ne soit en préparation
- Les commandes seront saisies par le biais d'une interface accessible par internet

Un module de gestion des produits réservé au service de gestion des produits doit permettre :

- D'ajouter des produits
- D'en supprimer
- D'en modifier les caractéristiques (libellé, caractéristique, tarif)

Certaines interrogations sont à prévoir:

- Chiffre d'affaire généré pour l'ensemble et par fournisseur
- Liste des produits commandés (ref produit, qte commandé)
- Liste des commandes pour un client (date, ref client, montant)
- Répartition du chiffre d'affaire par type de client
- Lister les commandes en cours de livraison.

# Travail à réaliser

# Concevoir une base de données

## Recenser les informations du domaine étudié

A partir du cahier des charges, élaborer le dictionnaire des données.

Les descriptions devront être claires et réalistes.

Les informations devront être typées.

Nous vous demandons de normaliser les codes des informations : ces codes seront ceux utilisés lors du codage.

Toujours à partir du cahier des charges, répertoriez les règles de gestion. Donnez-leur un identifiant (par exemple un numéro).

Réalisez un document reprenant l'intégralité des éléments répertoriés:

- Soit à l'aide d'un traitement de texte,
- Soit avec l'outil de conception mis à votre disposition.

## Construire le schéma entité-association

A partir du cahier des charges et des éléments précédemment répertoriés, réalisez le modèle entité - association en respectant le formalisme imposé. Le modèle doit être réalisé avec un outil de conception.

Vous devez faire valider le schéma entité-association par votre formateur avant de construire le schéma physique.

## Construire le modèle physique des données

A partir du modèle précédent, construisez un modèle physique de données optimisé. Générez, à l'aide de l'outil de conception, le script de génération de la base de données.

# Mettre en place la base de données

## Créer la base de données (contraintes, index, droits)

Ecrivez le script de création de la base de données (vous pouvez utiliser le script de génération de la base précédemment obtenu).

En cas d'anomalies, corrigez la source de l'erreur au niveau adéquat.

Pour la sécurité, vous devez prévoir plusieurs profils de connexion et déclinier les autorisations nécessaires.

Ce script doit prendre en compte l'ensemble des tables du schéma physique, les clés primaires et étrangères, les index et les droits d'accès.

## Alimenter la base de tests

Créez un script d'insertion des données dans l'ensemble des tables de la base de données. Ces données seront compréhensibles par un utilisateur de base et devront donc avoir des valeurs en cohérence avec le domaine fonctionnel.

## Assurer les sauvegardes -restaurations de la base de données

Décrivez les procédures que vous mettez en place pour assurer les sauvegardes de la base. Testez une restauration.

# Développer des composants d'accès aux données

## Formaliser des requêtes à l'aide du langage SQL

1. Pour chacune des interrogations demandées (voir cahier des charges), créez un script contenant la ou les requêtes nécessaires.
2. Exportez les tables principales (entité) vers des tableaux d'un tableur de votre choix ainsi que le contenu du résultat de vos requêtes.  
Ces tableaux devront apparaître dans votre dossier final.

## Programmer des procédures stockées sur le SGBD

Créez une procédure stockée qui sélectionne les commandes non soldées (en cours de livraison), puis une autre qui renvoie le délai moyen entre la date de commande et la date de facturation.

## Gérer les vues

Créez une vue correspondant à la jointure Produits - Fournisseurs :

# Maquetter une application

## Manipuler des diagrammes UML

### Cas d'utilisation

Réalisez le diagramme des cas d'utilisation pour votre projet FilRouge. Ce diagramme doit faire apparaître tous les cas d'utilisation. Vous détaillerez le cas d'utilisation concernant la création d'une commande (point de vue commercial) en écrivant le scénario avec le flux principal et les flux alternatifs.

### Diagramme de séquence

Réalisez le diagramme de séquences pour le scénario détaillé ci-dessus, ce diagramme devra faire apparaître tous les flux.

### Diagramme d'activité

Réalisez un diagramme d'activité permettant de décrire le processus de saisie d'une commande.

### Diagramme des classes entités

Réalisez le diagramme des classes entités représentant votre modèle de données.

## Construire la maquette de l'application

Avec un outil de maquettage, réalisez la maquette de l'application. Cette maquette doit comporter :

- Réalisez la fenêtre de démarrage de l'application avec son système de navigation.
- L'interface permettant de saisir une commande.
- L'interface permettant de consulter le catalogue
- Réalisez l'interface graphique permettant de saisir et afficher le résultat des interrogations.



# Développer une interface utilisateur

## Développer avec CSharp

Codez une fonction qui vérifie que l'adresse mail fournie est cohérente.

En entrée, cette fonction reçoit l'adresse à vérifier.

On considère qu'une adresse email est correcte si elle contient @, et au moins un point dans la partie qui suit @.

Le partie devant @ doit faire au moins deux caractères, entre @ et le point au moins deux caractères et après le point au moins deux caractères.

La fonction renvoie une chaîne de caractère vide si l'adresse est correcte, ou contenant l'erreur détectée si l'adresse n'est pas cohérente.

Votre fonction doit être documentée en utilisant les règles en vigueur dans votre IDE.

La fonction doit être testée par le framework de tests unitaires

## Utiliser des composants graphiques

À partir de la maquette réalisée précédemment, concevez (au minimum) :

- 1) Une interface graphique permettant de gérer une des interrogations, votre interface doit prévoir la saisie des données et l'affichage du résultat.
- 2) Une interface permettant la gestion d'une table. Elle doit permettre au moins l'ajout et l'affichage sous forme de liste.

Les zones saisies doivent être contrôlées et les erreurs de saisie gérées.

En utilisant le pattern DAO, créez des composants d'accès aux données vous permettant de fournir des données à vos formulaires.

## Utiliser un outil de gestion de version

En utilisant l'outil de gestion de versions GIT :

- 1) Créez un dépôt pour suivre les modifications apportées à votre projet.
- 2) Synchronisez votre dépôt local avec un dépôt distant (GitHub ou BitBucket).
- 3) Votre dépôt doit être accessible publiquement et contenir un fichier README.md.

# Développer une application WEB

## Développer des pages web statiques

Réaliser un page d'accueil pour votre projet.

Cette page doit comporter un menu pour accéder aux rubriques suivantes:

- Catalogues
- Commandes
- Clients
- Interrogations

## Intégrer des scripts clients

Votre application WEB doit comporter un formulaire (ajout dans une table ou formulaire de contact). Vous devez empêcher l'utilisateur d'envoyer des informations erronées et lui indiquer les erreurs.

## Développer des composants web d'accès aux données

Vous devez mettre en œuvre la gestion CRUD sur une table de votre choix. Ces pages devront être accessibles à partir de votre menu d'accueil.

Votre interface doit permettre d'afficher la liste des éléments, l'ajout, la modification et la suppression.

Vous devez utiliser une architecture MVC pour réaliser ce travail.

## Publier l'application

Publier le résultat de votre travail sur l'espace de publication qui vous a été attribué. Le site publié doit s'exécuter sans erreur.

## Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou e-commerce

### Mettre en œuvre une solution de gestion de contenu ou d'e-commerce

A partir du cahier des charges de l'application, utilisez le CMS PrestaShop pour proposer un site E-Commerce.

Le site doit reprendre la charte graphique de l'application Web.

Enregistrez le catalogue de produits dans l'application en utilisant le module d'import prévu à cet effet.

Vous devez configurer le système de paiement

Publier le résultat de votre travail sur l'espace de publication qui vous a été attribué. Le site publié doit s'exécuter sans erreur.

# Développer une application simple de mobilité numérique

## Développer une application simple de mobilité numérique

A partir du cahier des charges, réalisez une application mobile permettant de consulter le catalogue de produits.

Votre application utilisera le Framework JQuery mobile, elle doit permettre de naviguer dans les rubriques et les produits du catalogue. Un module de recherche par libellé doit être disponible.

A l'aide de Cordova, vous testerez votre application mobile, puis vous la déploierez sur un périphérique Android.