

# Énoncé du TP : Gestion des équipes d'un promoteur immobilier

## Objectif

L'objectif de ce projet est de créer une application pour la gestion des équipes d'un promoteur immobilier sous Access. Sur le plan théorique, le projet vise l'application de l'approche de conception Merise dans sa partie "Données". Le projet inclut :

- Modélisation conceptuelle : Identifier les entités, les attributs et les relations entre les différentes entités du système d'information.
- Conception logique : Traduire le modèle conceptuel en un schéma relationnel (sous forme de diagramme entité-association ou modèle relationnel).
- Création de la base de données : Implémenter le schéma relationnel dans sous Acces.
- Intégrité des données : Définir les contraintes d'intégrité (clés primaires, clés étrangères, contraintes de domaine, etc.) pour garantir la cohérence des données.
- Interface utilisateur : Créer une interface simple (des formulaires et des rapports) permettant de :
  - Ajouter, modifier et supprimer des données (équipes, employés, projets).
  - Consulter les informations sur les équipes, les employés et les projets.
  - Afficher des rapports (par exemple, liste des employés d'une équipe, projets en cours, etc.).

Sur le plan pratique, le projet cible l'utilisation de Microsoft Access. Les éléments visés sont :

- La création des tables de données avec une utilisation correcte des :
  - Types de données,
  - Légendes,
  - Tailles des champs,
  - Masques de saisie,
  - Définition des données obligatoires,
  - Définition des listes de choix manuellement ou à partir d'autres tables.
- La création des formulaires :
  - Génération automatique avec des modifications,
  - Boutons et actions sur formulaires.
- La création des Etats de sortie (rapports)

- Génération avec modification,
- Afficher des statistiques.

## Plan de réalisation

La durée de réalisation du projet est de quatre (04) semaines. Les étudiants seront accompagnés durant les séances présentielle.

## Livrable

Il est demandé aux étudiants de livrer un fichier Access (version 2007 utilisée au niveau des salles de TP). Avant d'utiliser une autre version, il faut informer l'enseignant chargé du TP.

## Enoncé

Vous travaillez pour une entreprise de promotion immobilière. Votre mission consiste à concevoir et à mettre en œuvre une base de données relationnelle pour gérer efficacement les différentes équipes intervenant sur les projets de construction, ainsi que les projets eux-mêmes.

### La gestion des équipes

L'entreprise organise ses employés en équipes spécialisées. Cela permet une affectation plus efficace des employés aux différents projets de construction. Nous voulons garder les détails des clients et des employés.

Les informations obligatoires pour les employés :

- Nom,
- Prénom,
- Date de naissance,
- Date de recrutement,
- Spécialité principale.

Les informations optionnelles sont :

- Spécialité secondaire,
- Adresse,
- Numéro de téléphone (fixe).
- Numéro de téléphone (mobile).

Pour les équipes, il est nécessaire de garder les informations suivantes :

- Spécialité (maçonnerie, électricité, etc.),
- Type projet (résidentiel, commercial, industriel, aménagement, rénovation)

- États (Disponible/Non Disponible).

Ces informations sont introduites par un agent de saisie (nous ne souhaitons pas garder ses informations). Pour limiter les erreurs de saisie, nous définissons les masques suivants :

- Les numéros de téléphone fixe et mobile doivent respecter les formats usuels :
  - **Téléphone fixe** : 0XX-XX-XX-XX
  - **Téléphone mobile** : 0XXX-XX-XX-XX
- Spécialité : liste déroulante avec les valeurs possibles (maçonnerie, électricité, etc.).
- Date de naissance : format date usuel (JJ/MM/AAAA).

## Gestion des projets

Un projet est réalisé par plusieurs équipes. Pour simplifier la gestion, nous supposons qu'une équipe est affectée à un projet jusqu'à sa fin (une fois l'équipe affectée, l'affectation n'est pas annulée plus tard). Pour simplifier aussi, la gestion de la disponibilité d'une équipe est faite "manuellement" (l'utilisateur doit mettre à jour la propriété "Etat" de l'équipe manuellement).

Un projet se caractérise par les informations obligatoires suivantes :

- Description
- Adresse
- Date début
- Date fin
- Type projet

Quelques conditions doivent être assurées :

- Date début doit être "inférieure" à date fin,
- Une équipe qui n'est pas disponible, ne peut pas être affectée,
- Date de début et de fin : format date usuel (JJ/MM/AAAA).

## Identifiants

Nous n'avons pas une codification particulière, ainsi, nous allons utiliser des numéros automatiques pour les différentes tables.

## Partie dynamique

L'application doit offrir les fonctionnalités suivantes :

- Fonctionnalités pour les Équipes :
  - Ajouter une équipe.
  - Modifier une équipe.
  - Supprimer une équipe (attention à ne pas supprimer des employés avec l'équipe).

- Afficher la liste des équipes : Toutes les équipes, ou filtrées par spécialité.
- Afficher les employés d'une équipe : Liste des employés affectés à une équipe donnée.
- Imprimer la liste des équipes : Toutes les équipes, ou filtrées par spécialité.
- Imprimer les employés d'une équipe : Liste des employés affectés à une équipe donnée.
- Fonctionnalités pour les Employés :
  - Ajouter un employé : Nom, prénom, date de naissance, équipe d'affectation.
  - Modifier un employé : Toutes les informations.
  - Supprimer un employé.
  - Afficher la liste des employés : Tous les employés, ou filtrés par équipe.
  - Imprimer la liste des employés : Tous les employés, ou filtrés par équipe.
  - Afficher les projets auxquels un employé participe.
- Fonctionnalités pour les Projets :
  - Ajouter un projet : Nom, date de début, date de fin, type de projet, équipes affectées.
  - Modifier un projet : Toutes les informations.
  - Supprimer un projet.
  - Afficher la liste des projets : Tous les projets, ou filtrés par type, par date, etc.
  - Afficher les équipes affectées à un projet.
  - Imprimer la liste des projets : Tous les projets, ou filtrés par type, par date, etc.
  - Imprimer les équipes affectées à un projet.

## Les formulaires et les états de sorties à créer

Pour permettre la manipulation des données (saisie/affichage/impression), il est nécessaire de créer des formulaires et des rapports pour les différentes fonctionnalités désirées.

Il est aussi important de créer un menu principal qui permet l'accès aux différentes fonctionnalités.

## Évaluation

L'évaluation du projet se compose de deux parties :

### Un minimum requis

La majorité des fonctionnalités sont détaillées. Ces fonctionnalités sont à implémenter suivant les détails donnés. L'objectif de cette partie est d'évaluer la partie technique et la manipulation d'Access comme un SGBD et environnement de développement.

### Les fonctionnalités additionnelles

D'autres fonctionnalités ne sont pas assez détaillées. L'opjectif est d'évaluer votre créativité. Vous pouvez aussi ajouter des fonctionnalités si vous pensez qu'elles sont nécessaires.

## Barème

Elément	Evaluation
Conception de la table de données (champs et types de données)	2 pts
Conception des attributs des champs (tailles, légendes, masques de saisie, listes de choix, etc.)	2 pts
Conception et réalisation des formulaires	3 pts
Conception et réalisation des états de sortie	2 pts
Ergonomie et esthétique	1 pt