

## Etude de cas: Gestion des projets

### Contexte général :

Une entreprise souhaite mettre en place un système informatique permettant de gérer efficacement les projets, les tâches associées, et les employés responsables. Ce système doit assurer le suivi des projets en cours, attribuer des responsabilités aux employés, et organiser les tâches pour garantir leur bonne exécution.

- Chaque projet est identifié de manière unique.
- Un projet peut être constitué de plusieurs tâches.
- Un projet a des informations telles que le nom, la description, les dates de début et de fin prévues, et un statut (en cours, terminé, annulé).
- Chaque tâche appartient à un projet spécifique.
- Une tâche a une description, une date limite, un état (non commencée, en cours, terminée), et un employé responsable.
- Chaque employé est identifié par un numéro unique.
- Les employés sont responsables des tâches qui leur sont assignées.
- Chaque employé a un nom, un prénom, une adresse e-mail, et un rôle (chef de projet, développeur, testeur, etc.).
- Un projet peut avoir **plusieurs tâches**, mais il doit avoir **au moins une tâche** pour être considéré comme valide.
- La date de début d'un projet ne peut pas être postérieure à sa date de fin.
- Un projet est créé par un chef de projet (qui est un employé spécifique).
- Une tâche doit être associée à **un seul projet**.
- Une tâche doit être assignée à **un seul employé**.
- Une tâche doit avoir une date limite qui respecte les dates du projet auquel elle est rattachée.
- Une tâche peut changer d'état au fil du temps (par exemple, de "non commencée" à "en cours", puis à "terminée").
- Un employé peut être affecté à **plusieurs tâches**.
- Un employé ne peut pas se voir attribuer une nouvelle tâche si ses tâches existantes sont toutes en retard (la date limite dépassée).
- Les chefs de projet ont la responsabilité de valider la création et la clôture des projets.
- Si toutes les tâches d'un projet sont terminées, le projet passe automatiquement à l'état "terminé".
- En cas d'annulation d'un projet, toutes les tâches associées passent à l'état "annulée".
- Les tâches doivent être classées par priorité au sein d'un projet.

1. Etablir le dictionnaire de données ;
2. Identifier les dépendances fonctionnelles ;
3. Concevoir le MCD ;
4. En déduire le MLD ;