

# Progiciel MSP (Meilleur Suivi de Projet)

**Objet général du produit :** faciliter la gestion de projets d'une entreprise spécialisée en informatique, depuis la prospection de nouveaux clients jusqu'à la clôture des projets, avec une application qui permet le suivi des différentes activités et le calcul de leur rentabilité.

## Utilisateurs

- Le commercial. Il est en relation directe avec le client, et négocie le devis.
- Le chef de projet. Il supervise le projet : valide la faisabilité, suit l'avancée des activités, valide la recette, calcule la rentabilité du projet une fois qu'il est terminé.
- Le comptable/responsable achats. Il commande les matériels, établit les factures, clôture le projet lorsque toutes les factures sont réglées.
- Le technicien / ingénieur. Il réalise les activités qui composent le projet, et renseigne la durée passée sur chaque activité.
- Le client. Il suit l'avancée de son projet, depuis la signature du devis jusqu'à la clôture du projet.

## Fonctionnalités attendues pour les différents acteurs

### Le commercial :

- Consulter et modifier la liste des clients connus (ajout, suppression, modification)
- Consulter et modifier la liste des projets (création de nouveau projet, modification)
- Consulter les catalogues matériels-types et catalogues d'activités-types
- Etablir et modifier un devis : Lier des activités-types et des matériels-types à un projet. Tarifier les différents éléments du devis
- Consulter l'avancée d'un projet (état des livraisons / activités prévues/en cours/achevées)

### Le chef de projet :

- Consulter et modifier les projets, les activités-types, les matériels.
- Valider ou invalider la faisabilité des projets
- Consulter les compétences des techniciens
- Créer, modifier, supprimer les matériels et les activités liés à un projet (liaison activité-type / techniciens / projet)
- Consulter l'avancée d'un projet (état des livraisons / activités prévues/en cours/achevées)
- Valider la recette
- Etablir des statistiques de rentabilité à partir des projets passés.

Le comptable/responsable achats :

- Consulter la liste des matériels et leur statut (à commander / en attente de livraison / livré)
- Modifier le statut des matériels
- Créer une facture
- Clôturer un projet

Le technicien / ingénieur :

- Consulter la liste des projets et leur statut
- Consulter la liste des activités et leur statut (prévue / en cours / clôturée)
- Renseigner une activité à laquelle il est affecté (dates et heures de réalisation, commentaires)
- Clôturer une activité

Le client :

- Consulter les projets qui le concernent
- Consulter la liste des activités qui le concernent et leur statut (pas le détail des heures effectuées, ni les personnes affectées à la réalisation)

## Fonctionnalités à développer (2020-2021) :

Application pour le chef de projet. Fonctionnalités :

- Consulter et modifier les projets
- Valider ou invalider la faisabilité des projets
- Consulter les compétences des techniciens
- Se connecter / se déconnecter
- Modifier son profil (nom, prénom, mot de passe...)

## Contraintes techniques

L'application doit pouvoir s'exécuter sur un poste standard de l'entreprise (PC / Windows 10).

Le serveur de bases de données utilisé est MySQL.

Les textes de l'interface doivent être **en anglais**, les équipes étant de plusieurs nationalités.

**Commenté [AG1]:** Ajouté cette année, ça me semblait pertinent.

**Commenté [FM2R1]:** oui tu as raison

## Déroulement d'un projet

### Scénario nominal global : Réaliser un projet

- 1 - Le commercial organise un rendez-vous avec le client.
- 3 - Après le rendez-vous, un besoin spécifique a été déterminé. Le commercial crée un nouveau projet qui détaille le besoin du client. *Statut du projet : ouvert.*
- 4 - Le commercial établit la liste des activités qui composent le projet, la liste du matériel nécessaire aux réalisations, et valide sa saisie.
- 5 - Le système informe le chef de projet d'un nouveau projet à consulter.
- 6 - Le chef de projet consulte et évalue la faisabilité du projet.
- 7 - Le système informe le commercial de la validation. *Statut du projet : prévu.*
- 8 - Le commercial établit un devis
- 9 - Le commercial prend rendez-vous avec le client pour lui présenter le devis
- 10 - Le commercial informe le système que le devis est signé. *Statut du projet : démarré.*
- 11 - Le système informe le responsable des achats d'un nouveau projet démarré.
- 12 - Le responsable des achats commande le matériel nécessaire.
- 13 - Le chef de projet affecte les techniciens aux activités qui composent le projet.
- 14 - Quand le matériel est livré, le système informe le ou les techniciens concernés que l'activité est réalisable.
- 15 - Les techniciens réalisent les activités et reportent leurs heures de travail (date/heure début/fin)
- 16 - quand toutes les activités sont réalisées par les techniciens, le système en informe le chef de projet, le client et le commercial
- 17 - le chef de projet, le client et le commercial confirment au système que les activités sont toutes réalisées.
- 18 - Le système informe le responsable de la facturation. *Statut du projet : réalisé.*
- 19 - Le responsable facturation établit la facture et la transmet au client.
- 20 - Le client règle la facture.
- 21 - Le responsable facturation clôture le projet.
- 22 - Le système informe le chef de projet. *Statut du projet : clôturé.*
- 23 - Le chef de projet évalue la rentabilité du projet réalisé et transmet ses préconisations pour les prochains projets au commercial.

**Enchainements alternatifs :**

A0 : le client n'est pas encore connu

1 – le commercial ajoute un nouveau client dans le système. Reprise en (1)

A1 : le besoin est difficilement identifiable

3 – le commercial prend un nouveau rendez-vous. Reprise en (2)

A2 : la liste des activités ou du matériel est incorrecte, ou incomplète

7 – le chef de projet modifie les activités ou matériels erronés

8 – le chef de projet ajoute les activités ou matériels manquants

9 – le chef de projet supprime les activités ou matériels inutiles

10 – le chef de projet valide la faisabilité. Reprise en (7)

A3 : le client demande des modifications

Reprise en (4)

A4 : certaines activités ne sont pas validées comme prévu

17 – le chef de projet crée les activités correctives nécessaires. Reprise en (15)

**Enchainements d'erreur :**

E1 : le projet en l'état est irréalisable

7 – le système informe le commercial de la non-validation. *Statut du projet : abandonné.*

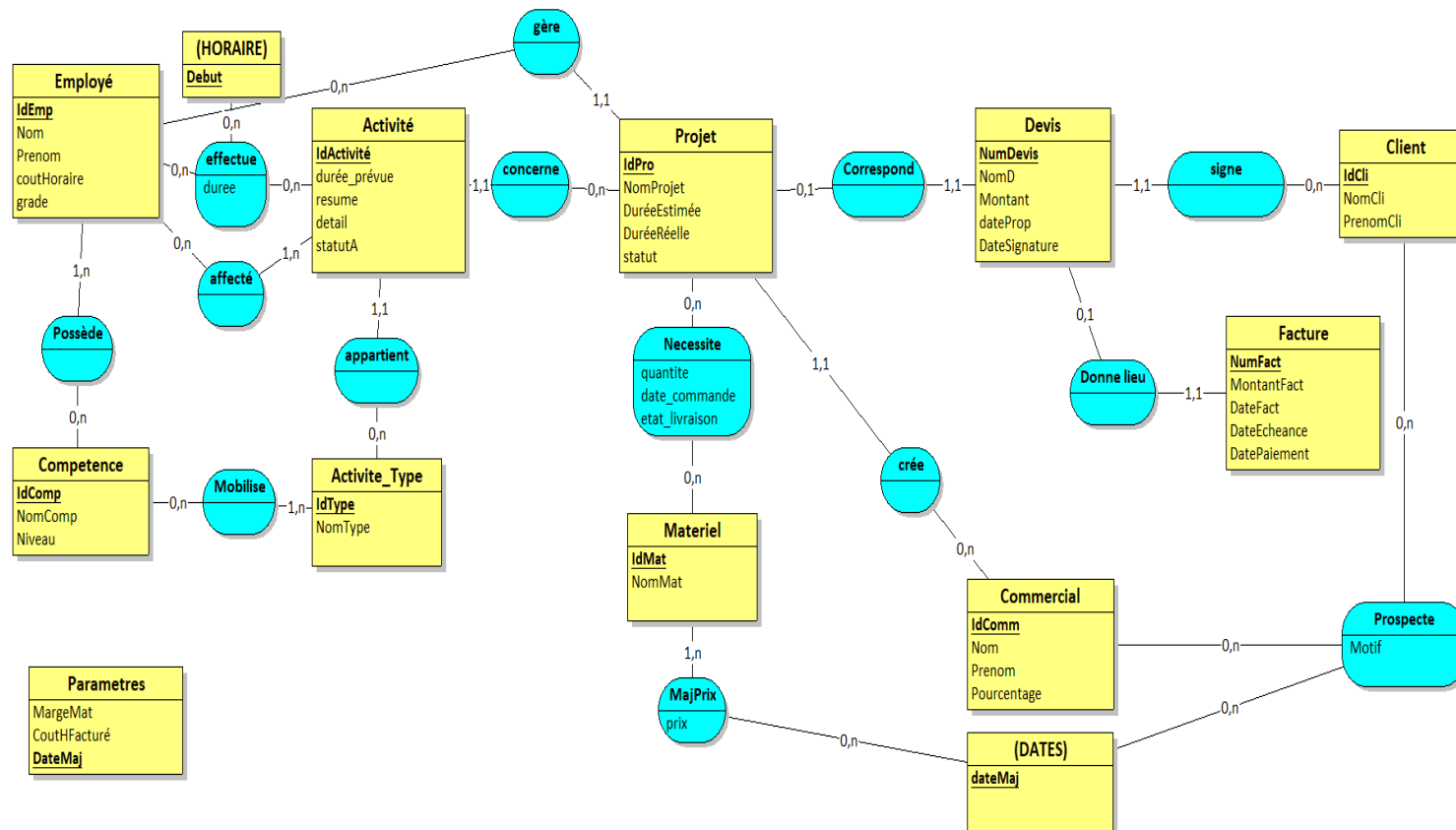
E2 : le client refuse de signer le devis

10 – Le commercial informe le système. *Statut du projet : abandonné*

E3 : le client ne paie pas la facture dans les délais

20 – le responsable facturation engage des poursuites. *Statut du projet : contentieux*

MCD (très) approximatif



Chaque employé possède un certain nombre de compétences. Les activités de l'entreprise sont catégorisées en activités-type. Une activité-type peut nécessiter une ou plusieurs compétences spécifiques. Certains employés ont le grade de chef de projet qui leur permet d'être amené à diriger des projets.

Le commercial prospecte des clients et leur fixe des rendez-vous pour établir de nouveaux projets, ou discuter de projets en cours.

Un projet est associé à un devis qui a été établi par un commercial pour un client. Lorsque le projet est achevé, une facture correspondant au devis est envoyée au client (pour simplifier on interdit le paiement par tranches). Chaque projet est associé à une liste de matériels à acheter, et une liste d'activités à réaliser. Il est géré par un seul employé parmi ceux qui ont le grade de chef de projet. Le statut du projet peut-être : ouvert, prévu, démarré, réalisé, clôturé, abandonné, en contentieux.

Pour chaque matériel commandé, on mémorise la quantité, la date et le prix d'achat. L'état de la livraison peut être : à commander, en cours, livrée.

Chaque activité correspond à une activité-type, et un projet précis. Une activité est affectée à un ou plusieurs employés qui possèdent les compétences nécessaires pour la réaliser. Elle a une durée estimée, et peut avoir différents statuts : prévue, à réaliser, en cours, achevée. Lorsqu'un employé travaille sur une activité, il enregistre l'horaire de début et la durée de son travail.

## MLD

On rappelle que les clefs primaires sont soulignées et les clefs étrangères écrites après un signe #.

**Client** = (IdCli *INT*, NomCli *VARCHAR(50)*, PrenomCli *VARCHAR(50)*);

**Employé** = (IdEmp *SMALLINT*, Nom *VARCHAR(50)*, Prenom *VARCHAR(50)*, coutHoraire *DECIMAL(5,2)*, grade *VARCHAR(50)*);

**Activite\_Type** = (IdType *VARCHAR(50)*, NomType *VARCHAR(50)*);

**Commercial** = (IdComm *INT*, Nom *VARCHAR(50)*, Prenom *VARCHAR(50)*, Pourcentage *DECIMAL(5,2)*);

**Materiel** = (IdMat *INT*, NomMat *VARCHAR(50)*);

**Parametres** = (DateMaj *DATE*, MargeMat *DECIMAL(5,2)*, CoutHFacturé *DECIMAL(5,2)*);

**Competence** = (IdComp *SMALLINT*, NomComp *VARCHAR(50)*, Niveau *SMALLINT*);

**Projet** = (IdPro *INT*, NomProjet *VARCHAR(50)*, DuréeEstimée *SMALLINT*, DuréeRéelle *SMALLINT*, statut *VARCHAR(50)*, #IdComm, #IdEmp);  
IdComm fait référence à Commercial (IdComm),  
IdEmp fait référence à Employé (IdEmp)

**Devis** = (NumDevis *INT*, NomD *VARCHAR(50)*, Montant *DECIMAL(5,2)*, dateProp *DATE*, DateSignature *DATE*, #IdCli, #IdPro);  
IdCli fait référence à Client (IdCli),  
IdPro fait référence à Projet (IdPro)

**Facture** = (NumFact *INT*, MontantFact *DECIMAL(5,2)*, DateFact *DATE*, DateEcheance *DATE*, DatePaiement *DATE*, #NumDevis);  
NumDevis fait référence à Devis (NumDevis)

**Activité** = (IdActivité *INT*, durée\_prévue *INT*, resume *VARCHAR(50)*, detail *TEXT*, statutA *VARCHAR(50)*, #IdType, #IdPro);  
IdType fait référence à Activite\_Type (IdType),  
IdPro fait référence à Projet (IdPro)

**effectue** = (#IdActivité, #IdEmp, Debut *DATETIME*, duree *INT*);  
IdEmp fait référence à Employé (IdEmp),  
IdActivité fait référence à Activité(idActivité)

**Necessite** = (#IdPro, #IdMat, quantite *SMALLINT*, date\_commande *DATE*, etat\_livraison *VARCHAR(50)*);  
IdPro fait référence à Projet (IdPro),  
IdMat fait référence à Materiel(idMat)

**Mobilise** = (#IdType, #IdComp);  
IdType fait référence à Activite\_Type (IdType),  
IdComp fait référence à Competence(idComp)

**Possède** = (#IdEmp, #IdComp);  
IdEmp fait référence à Employé (IdEmp),  
IdComp fait référence à Competence(idComp)

**Prospecte** = (#IdCli, #IdComm, dateRV *DATE*, Motif *VARCHAR(50)*);  
IdComm fait référence à Commercial (IdComm),  
IdCli fait référence à Client (IdCli)

**affecté** = (#IdActivité, #IdEmp);  
IdEmp fait référence à Employé (IdEmp),  
IdActivité fait référence à Activité(idActivité)

**MajPrix** = (#IdMat, dateMaj *DATE*, prix *REAL*);  
IdMat fait référence à Materiel(idMat)

## EER Diagram

