

Etude de Cas : Coopérative agricole

Une coopérative collecte des céréales produites par les adhérents de sa région et les vend à des clients très importants (Meuneries, Fabricants d'aliments pour bétail, Exportation, ...). Pour cela, la coopérative conclut des marchés de vente avec ses clients ; ces marchés portent généralement sur de gros tonnages (expédition de trains complets de 1000 tonnes) et se négocient à l'avance. Chaque marché passé avec un client concerne un seul type de céréale, et fixe un calendrier prévisionnel des livraisons, précisant les quantités partielles à livrer et les dates de livraison. Le marché fixe également le prix de vente de la céréale, ce prix est négocié entre le président de la coopérative et le client. Les termes du marché obligent la coopérative à respecter le calendrier des livraisons sous peine de pénalités très lourdes.

De leur côté, et avant chaque récolte, les adhérents s'engagent par contrat à apporter une certaine quantité de céréales. Par exemple, l'adhérent M. BELHAJ a un contrat de 100 tonnes de blé et un contrat de 150 tonnes de maïs. Les contrats passés avec les adhérents sont individuels, un contrat porte toujours sur un seul type de céréale, le prix d'achat de chaque céréale auprès des adhérents est fixé au début de chaque saison et le même tarif est appliqué à l'ensemble des adhérents.

Un adhérent peut :

- soit apporter immédiatement sa récolte sur l'un des trois sites de stockage de la coopérative,
- soit stocker chez lui pour apporter plus tard.

Notons que la coopérative projette de créer de nouveaux sites de stockage dans un avenir très proche.

Une série d'entretiens avec le président de la coopérative nous a permis de relever les besoins suivants au niveau du système d'information :

1. Au niveau de chaque site de stockage :

Le responsable du site de stockage doit pouvoir :

- Prendre en compte chaque apport au site (ceci au moment de l'apport). Chaque apport fait l'objet d'un Bon d'entrée établi en trois exemplaires : Un exemplaire est remis à l'adhérent, le second est envoyé à la comptabilité du siège, alors que le dernier est conservé au niveau du site. Un apport entre toujours dans le cadre d'un contrat passé avec un adhérent.
- Prendre en compte les sorties d'un site. Chaque sortie donne lieu à l'établissement d'un Bon de Sortie en trois exemplaires : deux exemplaires sont signés par le client lors de la réception de sa livraison, l'un est conservé au niveau du site et l'autre est transmis à la comptabilité du siège, le troisième est remis au client. Une sortie correspond toujours à une livraison prévue dans le cadre d'un marché passé avec un client.
- Connaître à tout moment le stock du site pour chacune des céréales
- Avoir la liste de tous les mouvements (apports et sorties) pour chaque céréale en stock dans le site.

2. Au niveau comptable et administratif :

Le comptable doit pouvoir connaître pour chaque adhérent :

- Son identification (son numéro, nom et prénom, coordonnées)
- La liste de tous ses contrats.
- La liste de tous ses apports pour pouvoir le rémunérer.

3. Au niveau du service Gestion des marchés

Le responsable des marchés doit pouvoir :

- Prendre en compte les contrats adhérents.
- Prendre en compte les marchés passés avec les clients.
- Etablir un planning prévisionnel des livraisons.

Il doit également pouvoir connaître à tout instant :

- La liste des prochains marchés à livrer pour une céréale donnée
- La quantité en stock dans chaque site (et bien entendu la quantité en stock globale), pour savoir si l'on pourra livrer les marchés.
- La liste des adhérents n'ayant pas apporté tout leur contrat pour une céréale donnée (cela permet d'appeler rapidement certains adhérents afin de leur demander de "déstocker" pour satisfaire un marché).

4. Au niveau du service facturation des ventes

Le service facturation dispose actuellement d'un système informatique constitué d'un micro-ordinateur, d'une imprimante et d'un progiciel de facturation acquis, il y'a deux années, auprès d'un prestataire de la place. Le logiciel permet de réaliser les opérations suivantes :

- Gérer les informations sur les clients : raison sociale, coordonnées.
- Enregistrer les livraisons à partir des bons transmis par les sites de stockage.
- Etablir et imprimer les factures clients.
- Enregistrer les paiements des clients.
- Suivre la situation des clients : Rapprochements, Livraisons, facturation et paiements.

Selon le responsable de la facturation, cette solution informatique est globalement satisfaisante.

Cependant, il soulève la difficulté qu'il a à saisir un volume important de bons de livraisons en provenance des sites de stockage, surtout que ces bons ne comportent que les raisons sociales des clients et non leurs numéros d'identification et que par ailleurs ce travail est concentré sur la période de juillet à décembre.

Par ailleurs la coopérative souhaite ouvrir son système d'information à certains partenaires : adhérents et clients, en faisant appel aux technologies de l'Extranet. Ainsi :

Un client devra pouvoir :

- Connaître la situation de ses marchés et le détail des livraisons déjà effectuées.
- Connaître le planning prévisionnel des livraisons programmées par la coopérative et qui concernent bien entendu ses marchés.
- Demander d'avancer ou de retarder une des livraisons prévues dans l'un de ses marchés. Ces demandes font l'objet d'un examen par le responsable des marchés et dans le cas où une suite positive est donnée à la demande le calendrier prévisionnel est mis à jour.

Les adhérents devront pouvoir :

- Connaître la situation de leurs contrats et le détail de leurs apports.

Après discussion avec le président de la coopérative, il a été décidé d'exclure des champs de la présente étude :

- Les travaux de facturation et de paiement des clients ;
- La gestion des transports ;
- Le suivi des paiements des adhérents.

Informations quantitatives :

- La coopérative comporte 1000 adhérents dont 600 produisent des céréales. En général, un adhérent est spécialisé : il produit au plus 5 céréales distinctes.
- Un adhérent apporte sa récolte en 2 ou 3 apports en moyenne et 10 au maximum (ceci pour une céréale).
- La coopérative traite au cours d'une "campagne" (du 1^{er} juin au 30 septembre) environ 160000 tonnes de céréales (15 céréales au maximum). Elle négocie entre 100 et 150 marchés.

Travail à faire.

1. Etablir le catalogue des attributs du domaine. Ce catalogue doit être le plus exhaustif possible et comprendre les besoins en informations de l'ensemble des acteurs de la coopérative.
2. Enumérer les classes du domaine.
3. Tracer, en respectant les conventions de la notation UML, le diagramme simplifié des classes. Pour rappel, le diagramme simplifié des classes comporte tous les éléments de modélisation hormis les attributs et les opérations.
4. Traduire le diagramme des classes en Base de données relationnelle.
5. Enumérer les acteurs système d'information de la coopérative.
6. Enumérer, sans les décrire, les Use Case du domaine.
7. Préciser pour chaque UC indiqué en 2. le ou les acteurs concernés.
8. Décrire en tenant compte des besoins et des objectifs de la phase d'analyse les UC suivants :
 - Enregistrer un apport.
 - Consulter la situation d'un marché.