

A. Introduction

Pour bien concevoir la base de données d'un Système d'Information, il faut avoir écouté et compris les besoins des futurs utilisateurs.

L'expression claire, nette et exhaustive des besoins par la Maîtrise d'OuvrAge (MOA, cf. glossaire) ainsi que leur compréhension et leur prise en compte par la Maîtrise d'OEuvre (MOE, cf. glossaire) sont un des facteurs clés de réussite d'un projet informatique.

En effet, la bonne compréhension de tous les besoins des utilisateurs va permettre de circonscrire exactement le domaine et les informations qui seront gérées, mais aussi celles qui transiteront, dans le futur système d'information.

À partir de la connaissance de ces informations, il sera possible de recenser exhaustivement les données à gérer et de les structurer.

La phase de structuration inclura la recherche des **liens** existants entre ces données. Ces liens sont appelés des **Dépendances Fonctionnelles** dont la recherche sera facilitée par l'utilisation de **Matrice des Dépendances Fonctionnelles**.

Ce chapitre va présenter ces différentes étapes dont le résultat est d'une grande importance pour la qualité de la future base de données et tout particulièrement pour répondre au critère d'exhaustivité, vu dans le chapitre précédent.

B. Analyse des besoins des utilisateurs

1. Généralités

L'expression *besoins des utilisateurs* représente les attentes des utilisateurs en termes de **fonctionnalités, traitements et informations** gérés par le futur Système d'Information.

En effet, les informations gérées seront structurées et implantées dans une base de données et les traitements seront appliqués via les applications informatiques qui existeront dans le futur SI.

Chapitre 3

L'étude des besoins portera sur les domaines fonctionnels, organisationnels, ergonomiques et aussi de sécurité.

Ces attentes sont présentées dans un document que l'on appelle **cahier des charges**. Elles représentent le **QUOI** (que doit-faire le futur SI).

À ce stade, aucune information n'est donnée ou connue sur le COMMENT du futur système (technologie, organisation...).

Exemple

Les utilisateurs vous indiqueront qu'ils souhaitent saisir et enregistrer les commandes reçues par courrier, que l'opérateur doit être immédiatement averti si un article est indisponible... : c'est le QUOI.

Mais, l'outil (le COMMENT) avec lequel ils travailleront n'est pas encore défini à ce stade.

Le cahier des charges précise :

- les volumes d'informations à traiter ;
- les services et résultats attendus ;
- les contraintes organisationnelles, matérielles, budgétaires, temporelles, juridiques dont il faut tenir compte ;
- les orientations privilégiées (solution logicielle ou progicielle).

Il se base généralement sur une étude de l'existant qu'il soit informatisé ou non et décrit la solution cible, en tenant compte des évolutions prévisibles des données à traiter (volume, structure...).

Le cahier des charges est *contractuel*. Cela signifie qu'à partir du moment où la MOE interne ou externe (sous-traitance, achat de progiciel...) accepte le cahier des charges, elle s'**engage** à répondre aux besoins exprimés. En particulier, dans le cas d'une sous-traitance, le cahier des charges est une annexe visée dans le contrat.

Dans le contexte de ce livre, nous étudierons les données plutôt que les traitements, car c'est ce qui nous intéresse le plus pour construire la base de données. Mais, dans tout développement de Système d'Information, il faudra toujours avoir à l'esprit que **les données et les traitements sont étroitement liés** et que toute modification de l'un peut avoir un impact sur l'autre. Ce principe est d'ailleurs repris dans les méthodes de développement de projet qu'elles soient **Objet** (*Unified Modeling Language* (UML)...) ou **non** (Merise...).

Comment va se faire le recensement des besoins des utilisateurs et en particulier des données ?

2. Recensement des données utilisateurs

Cette étape repose pour une large part sur des interviews, des audits d'utilisateurs. L'étude se fait d'abord sur l'existant, pour acquérir la connaissance du sujet et recenser :

- les informations et leur circulation ;
- les acteurs ;
- les traitements actuels automatisés ou non, et leur chronologie...

Puis, l'étude portera sur le système cible ; cela permettra de préciser les éléments (informations, fonctionnalités) devenus inutiles et ceux à ajouter, dont aura besoin le futur système.

Les informations retenues seront de toute nature et sur tout support : fichiers informatiques, mails, fax, fiches, lettres...

L'informaticien va lister et définir précisément les informations entrantes, sortantes et celles que l'on peut appeler référentielles (internes et dont l'organisation a besoin pour fonctionner). Il modélisera la circulation (avec les plus-values recueillies) des informations dans l'organisation.

Exemple

Considérons une entreprise de Vente Par Correspondance :

- **Informations entrantes** : *Bons de commande avec N° de client, N° article, quantité commandée, règlements (chèques, bons cadeau...), adresse de livraison...*

- **Plus-value** : le bon de commande va être traité et complété d'informations (articles en suspens, épuisé...)...
- **Informations sortantes** : Bons de livraison avec date de livraison, nombre de colis, poids du (ou des) colis..., factures avec Numéro de client, TVA, montant total...
- **Référentiel** : Les clients identifiés par leur numéro, nom, prénom(s), adresse...
Les articles identifiés par leur référence, coloris, poids, dimensions...

Les informations sont des données structurées. L'informaticien va ainsi se constituer une liste de données exhaustive.

C. Dictionnaire des données

1. Analyse du recueil de données

L'informaticien va travailler la liste des données précédentes pour créer un recueil de données pertinentes, avec une structure dédiée à leur usage futur.

Pour ce faire :

- Il éliminera les données redondantes directes ou indirectes.

Ces données, qui peuvent **ne pas avoir la même dénomination dans la vie réelle**, ont **le même sens** dans le Système d'Information étudié, soit directement soit via un traitement.

Dans chacun des cas, il faudra définir la donnée la plus pertinente à conserver (la plus stable dans le temps, la plus utilisée dans les traitements applicatifs...).

Exemple 1

Supposons que l'informaticien ait recensé deux données qui semblent différentes :

- **Le code client** : intitulé d'une zone que l'on retrouve sur certains documents internes : listing des clients à relancer, listing des clients qui n'ont pas commandé depuis 6 mois...
- **Le numéro de client** qui identifie le client et qui est reporté systématiquement sur tous les mailings et bons de commande qu'il reçoit.

Il doit les examiner : ont-elles le même format ? Pour un même client, le code est-il identique au numéro de client ? Est-ce que deux clients peuvent avoir le même code client mais en ayant des numéros de clients différents ?...

Les réponses à ces questions permettront d'affirmer ou non que ces deux données sont synonymes.

Si oui, il faudra donc en éliminer une.

Exemple 2

Considérons la gestion des employés d'une entreprise.

Nous connaissons la règle de gestion suivante : Tout nouvel embauché passe par une période d'essai de 6 mois. Donc, **sa date de titularisation peut être calculée à partir de sa date d'embauche en y ajoutant 6 mois** et vice-versa en retranchant 6 mois à la date de titularisation. Ces deux dates sont en redondance indirecte, connaissant la durée de la période d'essai, il n'est pas nécessaire de conserver les deux dates puisque déductibles l'une de l'autre.

Entre les deux dates, ce sera celle susceptible d'être utilisée dans le plus grand nombre de traitements, qui sera conservée. En effet, cela induira moins de calculs à faire.

- Il distinguera les données homonymes.

Ces données ont **le même libellé** mais peuvent **ne pas avoir le même sens** dans le Système d'Information. Il faut en renommer une (ou plusieurs) pour retrouver les 2 ou n données avec leur sémantique originelle.

Exemple

La donnée ville est indispensable dans toute adresse.

Mais, par exemple si vous faites une commande pour faire un cadeau, la ville de livraison (adresse de votre ami) a de fortes chances d'être différente de la ville de facturation (votre adresse personnelle).

*Aussi, dans le SI de cette gestion commerciale, cette donnée ville va générer deux données distinctes : **ville de livraison** et **ville de facturation**.*

- Il veillera à se constituer un recueil de **données élémentaires** et plus particulièrement **atomiques**. C'est-à-dire que la donnée doit être décomposée le plus finement possible **tout en gardant un sens**.

Exemple 1

Considérons le numéro de téléphone d'un client en France.

Il sera constitué de 10 chiffres. Mais, en France, ce numéro est plus généralement décliné en 5 nombres de 2 chiffres.

L'informaticien pourrait être tenté de faire le découpage en données suivantes : nombre 1, nombre 2, nombre 3, nombre 4 et nombre 5 du numéro de téléphone client. Le nombre 1 indique la zone géographique téléphonique mais celle-ci est beaucoup moins précise que le code postal ou le lieu d'habitation. Elle ne peut donc être utilisée individuellement que si des traitements utilisent la notion de zone téléphonique. Si non, elle n'est pas nécessaire en tant que telle.

Pour les autres séries de 2 chiffres (nombres 2, 3, 4 et 5), chacune de celles-ci en tant que telle ne veut rien dire et ne pourra être utilisée isolée dans le futur SI.

Donc, généralement, le numéro de téléphone entier est conservé en tant que donnée élémentaire.

Exemple 2

Considérons l'adresse d'un client en France.

La Poste a normalisé l'adresse en France et l'a structurée en 6 lignes. La 6^{ème} ligne doit contenir le code postal et la dénomination de la localité de destination.