

Matière : Systèmes d'Information(SI)
Chapitre 5.1 : Méthodologie de développement d'un SI: MERISE

5.1 Généralité :

5.1.1 Rappel :

Un système d'information est un système permettant l'exécution d'un certain nombre de traitement sur des dossiers reçus en entrée pour produire des résultats en sortie.

5.1.2 Analyse et conception :

5.1.2.1 Analyse :

Etude, examen d'un objet, d'une situation pour en comprendre le fonctionnement dans un but d'amélioration ; examen d'un objet existant.

5.1.2.2 Conception :

Création d'un objet, d'un système : action qui donne naissance à quelque chose qui n'existait pas. L'analyse et la conception des systèmes d'information automatisés (CSI, ACSI, ACSIA, CSIA) consistent un ensemble de techniques et de méthodes destinés à améliorer l'efficacité du SI en fonction des objectifs des organisations correspondantes.

5.2 Différentes approches :

5.2.1 Approche cartésienne :

Cartésien ! Descartes : "Diviser pour mieux résoudre"

Cette approche consiste à découper l'ensemble des procédures de gestion de l'entreprise en applications indépendantes qui pouvant être étudié séparément, sans tenir compte des autres applications.

Exemple :

Décomposition de l'université en facultés.

Dans une entreprise commerciale :

- Gestion du personnel.
- Gestion des clients.
- Gestion des fournisseurs.
- Gestion des stocks.

1. Simplicité de mise en œuvre.
2. Possibilité du traitement des applications en parallèle.
3. Pas de modification profonde de la structure de l'entreprise.
4. Facilité de maintenance.
5. Facilité d'estimation des coûts de fonctionnement.

Inconvénients :

1. Difficulté de mettre en pratique des entités indépendantes
2. Peut augmenter les coûts de développement.
3. Problème d'arrêt de la décomposition.

5.2.2 Approche systémique :

Constata : Une organisation ne peut pas toujours se décomposer en application indépendante. La résolution des différents sous problèmes indépendants n'impliquent pas forcément la résolution du problème global. L'approche systémique consiste donc à considérer les sous-systèmes aussi indépendants que possible et à les traiter en tenant compte de leurs interactions.

Exemple : Dans une faculté on peut considérer :

La bibliothèque, la gestion du personnel, les départements, dots.

- a- Comme des sources indépendantes (approche cartésienne)
- b- Comme des sources en interaction (approche systémique).

Avantages :

1. Meilleure prise en compte de la réalité
2. Possibilité de remise en question de l'organisation existante
3. Solution intégrée et coopérative.

Inconvénients :

1. Plus complexe à mettre en œuvre
2. Remise en cause de l'organisation existante
3. Plus difficile de traiter en parallèle.

5.3 Méthodes générales d'analyse et de conception d'un SI :

5.3.1 Définition d'une méthode :

Selon le petit robert, une méthode est un ensemble de démarches raisonnées suivies pour parvenir à un but. L'objectif des méthodes de conception et de développement de SI est de représenter une démarche et un ensemble de modèles permettant de mettre en place un nouveau système.

Exemple : Merise, Axial, E/R Chen, Quelque soit la méthode choisie celle-ci s'articule autour des étapes suivantes :

1. Etude préalable
2. Etude détaillée
3. Conception
4. Réalisation et mise en œuvre
5. Tests et jeux d'essais
6. Maintenance.

5.3.2 Notion de méthode :

La méthode est faite donc d'une part pour pallier la démarche intuitive, et d'autre part, pour maîtriser la complexité des problèmes à résoudre. De plus, il faut réussir à sortir de l'empirisme individuel pour la gestion de projet. Pour cela on dispose des moyens suivants :

- Faciliter la communication entre les différents acteurs du projet par l'intermédiaire d'un langage commun,
- Construire un SI pertinent, fiable et homogène,
- Etre à même d'évaluer le SI à tout moment.

5.3.3 Familles de méthodes :

Dans le domaine des systèmes d'information, les méthodes concernent : " Le schéma directeur ; " La conception de système d'information, l'analyse détaillée et la réalisation (avec, souvent, l'accent mis sur l'un de ces trois aspects) ; " La conduite de projet et l'amélioration de la qualité. Les méthodes de conception sont elles-mêmes présentées selon l'ordre suivant :

- Les anciennes méthodes analytiques ou cartésiennes (Corig, RSA, . . .)*** : elles permettent plus de décrire un système existant que de le critiquer ou de concevoir un nouveau système. Certaines de ces méthodes précisent un processus de développement, mais négligent la signification de l'information. Dans le domaine de la gestion, la plupart des méthodes analytiques ne sont plus utilisées ;
- Les méthodes systémiques' (MERISE, Rémora, . . .)*** : elles considèrent l'entreprise comme un système à part entière. Comme dans tout système, on distingue trois sous-systèmes : système de pilotage, système d'information et système opérant. En outre, ces méthodes se caractérisent par la description des relations entre informations, une modélisation du domaine concerné de l'entreprise, une circulation des informations correspondant à la pyramide de la décision et un cycle d'abstraction allant du plus général au plus précis.
- Les méthodes à objets (OMT, GradyBooch, UML, . . .)*** : l'approche objet est moins intuitive que l'approche fonctionnelle. Contrairement aux techniques classiques qui s'intéressent à décomposer un problème informatique sous forme d'une hiérarchie de fonctions atomiques et de données, l'approche objet se concentre principalement sur l'identification des objets du domaine d'application et de leurs interactions. Le terme " orienté objet " signifie que le système est organisé comme une collection d'objets associés comportant à la fois une structure de données et un comportement.

Il est à noter que toutes ces familles de méthodes, ayant le même objectif, diffèrent par la façon d'appréhender le projet d'informatisation d'un SI. Ces différences résident au niveau des éléments suivants :

- Cadre général de réflexion (principes fondamentaux)
- Démarche : étapes de mise en œuvre
- Raisonnement : Langages, Modèles
- Moyens de mise en œuvre : organisation, Partenaires et rôles définitifs, Outils logiciels,.