

Introduction aux Systèmes D'Information

Table des matières

I - Entreprises et Organisations	7
A. Définitions	7
1. Définition1	7
2. Définition2	7
3. Définition3	7
B. Les différents types d'entreprises :	10
1. Classification selon la forme juridique :	10
2. Classifications selon la taille :	11
3. Classifications selon le secteur d'activité :	11
C. Fonctions et structure de l'entreprise	11
1. La Fonction Commerciale :	11
2. La Fonction Financière :	12
3. La Fonction Production	13
4. Fonction Administrative	13
D. Approche Systémique des organisations :	14
1. Définition générale :	14
2. Système de Décision	15
E. Système d'information :	19
1. Aspects fonctionnels :	19
2. Aspects structurels :	21
3. Démarche à suivre pour une étude d'existant dans une organisation :	23
II - Techniques de Représentation de l'Information	25
III - Modélisation de Systèmes d'Information	27

Chapitre I : Entreprises et Organisations

- A. Définitions :
- B. Les différents types d'entreprises :
- C. Fonctions et structure de l'entreprise
- D. Approche Systémique des organisations :
- E. Système d'information :

A. Définitions

1. Définition1

Une entreprise est un groupement humain hiérarchisé qui met en œuvre des moyens intellectuels, physiques et financiers pour extraire, produire, transformer, distribuer et/ou transporter des richesses conformément à des buts définis en faisant appels à des degrés divers aux mobiles de profit et de service.

Exemple :

SONATRACH, SONELGAZ, SAHARA AIR- LINES, ...

- Hiérarchisé ⇒ une entreprise doit avoir une structure
- Moyens ⇒ une entreprise doit avoir des ressources
- Buts définis ⇒ une entreprise doit avoir des objectifs

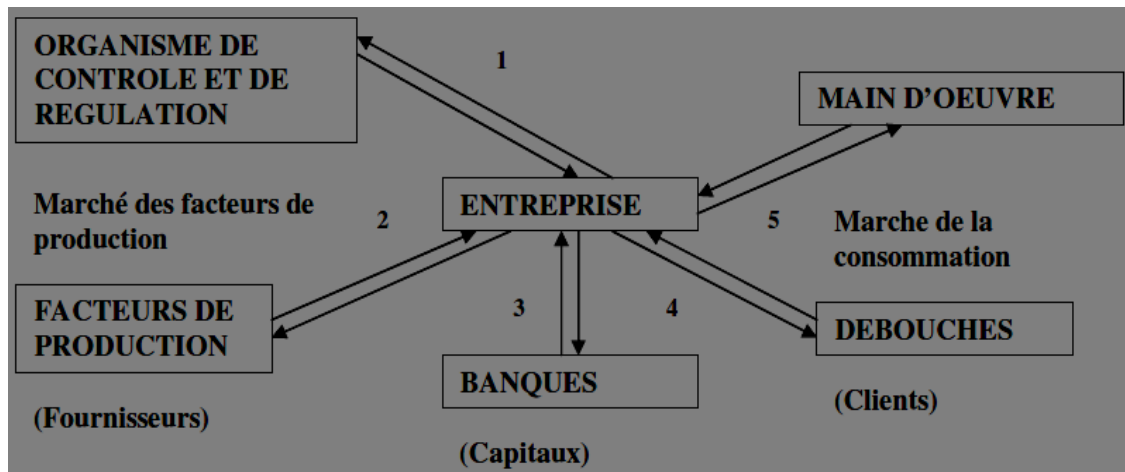
2. Définition2

Une entreprise baigne dans un milieu économique et social qui constitue son environnement

3. Définition3

L'environnement d'une entreprise est l'ensemble des éléments qui sont susceptibles :

- d'affecter l'entreprise (de la modifier)
- D'être affectés par elle.



a) Les différentes structures de l'environnement :

i Les organismes de régulation et contrôle :

Il existe à un haut niveau des systèmes de planification qui empêchent l'anarchie de s'installer :

- existence de lois du marché
- existence de structure de suivi et contrôle de ces lois.

Exemple :

- Le ministère des finances : organisme de régulation et contrôle pour les banques, les entreprises publiques, ...
- C.T.C : contrôle technique de la construction = organisme de contrôle pour les entreprises du bâtiment.
- Les facteurs de production : entreprise fournisseurs.

1 Fournisseur :

Tout personnel ou entreprise qui apportent des moyens de production contre paiement.

Exemple :

Entreprises qui fournissent le gaz et électricité sont fournisseurs de multiples entreprises qui les utilisent.

- La SONELGAS est aujourd'hui le monopole en matière de fourniture de gaz et électricité.
- NAFTAL est le monopole en matière de fourniture de pétrole.

2 Main d'œuvre :

Pour le fonctionnement, une entreprise a besoin de personnel : l'office de la main d'œuvre est le fournisseur de main d'œuvre.

ii Débouchés clients :

Toute personne ou entreprise qui reçoivent des biens de production ou de consommation contre paiement. Pour survivre ou tirer profit, l'entreprise doit vendre sa production vers des consommateurs qui sont ses clients.

Exemple :

L'ENIEM vend sa production (électro-ménager) vers des entreprises de distribution.

b) Les différents flux :

Le schéma précédent montre qu'il existe une interaction entre l'entreprise et les structures de son environnement :

Les perturbations de l'environnement se répercutent sur l'entreprise qui provoque obligatoirement son adaptation aux nouvelles données pour la ramener à un état d'équilibre).

Exemple :

Les nouvelles lois concernant l'importation des matières premières ont entraîné une modification du comportement des entreprises.

Plus précisément : la libéralisation des lois du marché (absence de monopole) les entreprises publiques sont en concurrence avec les autres entreprises.

L'interaction entreprise- environnement se matérialise par la relation de flux :

i Flux d'entrée :

L'environnement fournit des matières premières, produits, services qui constituent le **flux d'entrée** de l'entreprise.

ii Flux de sortie :

L'entreprise opère des transformations sur les flux d'entrée et transmet un **flux de sortie** ver son environnement, comme par exemple le produit fini à vendre aux clients.

c) Événements

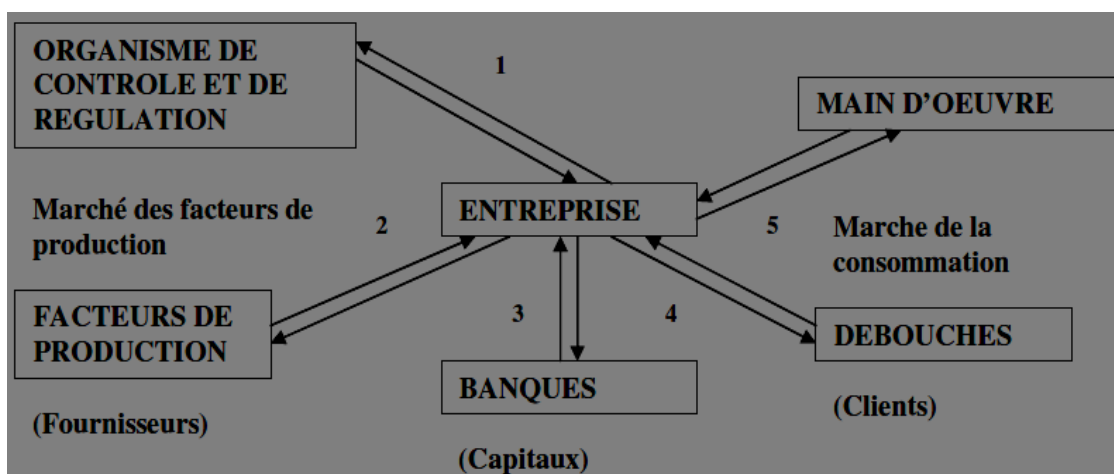
Le flux d'entrée/sortie ainsi définie est appelé : flux d'activité de l'entreprise.

Ce flux est constitué d'une succession dans le temps de faits élémentaires appelés **Événements**.

Exemple :

- Arrivée d'un bon de commande client.
- Réception d'une matière première.
- Réception d'une directive.

Exemple : Schéma Entreprise + Son Environnement



Flux1 :

sens1 : orientation – décision – directives

sens2 : compte-rendu – bilans - ...

Flux2 :

sens1 : matière première – produits semi-finis -

sens2 : commandes – fournisseurs (prix d'achat / paiement)

Flux3 :

sens1 et sens2 : flux financiers + bilan comptable, capitaux, intérêts

Flux4 :

sens1 : F.S. produits fini (production)

sens2 : F.E. commandes clients (paiement – prix de vente)

Flux5 :

sens1 : demande de main d'œuvre ou personnel - recrutement

sens2 : réponses aux demandes ou offres (salaires)

B. Les différents types d'entreprises :

Nous pouvons classer les entreprises selon trois catégories :

- Selon la forme juridique
- Selon la taille
- Selon le secteur d'activité

1. Classification selon la forme juridique :

a) Les entreprises du secteur public : (entreprises publiques)

Les collectivités publiques leur fournissent la totalité des capitaux et elles possèdent seules les pouvoirs de gestion.

Exemple :

- Les entreprises nationales comme SONELGAS
- Les régies comme la R.S.T.A
- Les directions de contrôle de l'économie comme la B.C.A

b) Les entreprises semi-publiques :

Collaboration entre collectivités publiques et des intérêts privés sur le plan de la gestion et de l'apport des capitaux.

Exemple :

Les entreprises d'économie mixte comme la BRC (Brow Root Coudon) source de capitaux anglais et la SONATRACH.

c) Les entreprises privées :

Elles agissent en vue d'intérêts privés. Les particuliers qui les possèdent détiennent la totalité des pouvoirs de gestion.

Exemple :

- Les artisans : exerce pour son propre compte un métier manuel
- Les S.A.R.L (société à responsabilité limitée) : la perte éventuelle est limitée aux capitaux investis et n'engage pas la fortune personnelle de l'entrepreneur
- Les SNC (Société au Nom Collectif) : la perte éventuelle ne se limite pas aux capitaux investis mais peut atteindre la fortune personnelle des associés.
- Les sociétés anonymes : tous les associés sont actionnaires et la gestion est assurée par un conseil d'administration élu.

2. Classifications selon la taille :

a) Selon le nombre de salariés :

- Petite entreprise : 1 à 5 employés
- Moyenne entreprise : 6 à 500 employés
- Grande entreprise : > 500 employés

b) Selon le chiffre d'affaires :

Chiffre d'Affaires CA = volume monétaire des ventes de l'entreprise.

Le paramètre le plus indiqué est la valeur ajoutée VA: (bénéfice)

$VA = CA - \{\text{coûts d'achats des Moyens de Production et les services fournis par d'autres entreprises}\} + \text{Charges du personnel.}$

3. Classifications selon le secteur d'activité :

a) Le secteur primaire :

Activités où le facteur naturel est prépondérant : agriculture – pêche – forêts – extractions.

b) Le secteur secondaire :

Activités de transformation des biens matériels : ENAJUC- pâtes alimentaires, ...

c) Le secteur tertiaire :

Entreprise prestataires de services : Banques – Assurances – Distribution, ...

d) Le secteur quaternaire : (apparu récemment)

Prestation de service intellectuel : sociétés de conseil (Consulting).

C. Fonctions et structure de l'entreprise

Quatre fonctions principales :

- Fonction commerciale
- Fonction financière
- Fonction de production
- Fonction administrative

1. La Fonction Commerciale :

Elle comporte 2 aspects :

- Achat
- Vente
- Marketing

a) Fonction Achat

Ce concept est important surtout pour une entreprise de production, il comporte :

- Approvisionnement
- Gestion de Stock

i l'Approvisionnement

Analyse ou étude d'une documentation fournisseurs

- Détection du besoin d'achat (lié à la gestion de stocks)
- Préparation du besoin d'achat

- Passation de la commande (bulletin de commande, marchés, ... etc.)
- Surveillance de la commande (accusé de réception, système de relance, ...etc.)
- Réception des marchandises et des matières (bulletin de livraison, bon de réception)
- Réception de la facture.

ii Gestion de Stock

- Emplacement physique du stock
- Désignation et codification de l'article
- Inventaire (quantité + évaluation)
- Point de rupture de stocks : évolution de la quantité en stocks, en fonction d'une période économique (utilisation de modèles mathématiques de Recherche Opérationnelle(R.O))

2. La Fonction Financière :

a) Rôle :

- assurer un bilan financier positif et bien équilibré (entre achats, ventes, charges, ...)
- maintenir la trésorerie saine
- assurer des investissements productifs
- définir les budgets de fonctionnement et d'équipement

b) Caractéristique :

La fonction financière doit prévoir :

- Les fonds à engager dans l'immobilisation et investissements, ils peuvent provenir de capitaux propres ou de capitaux étrangers ou des deux.
- Les fonds à engager pour l'exploitation de l'entreprise : le fond de roulement (salaires, fonctionnement courant, charges, ...), est alimenté par l'activité de l'entreprise.

Complément

La fonction financière doit toujours rechercher un équilibre financier de l'entreprise

3. La Fonction Production

a) Rôle :

Fabriquer les objets commandés par les clients ou les services commerciaux.

i Caractéristiques :

Elle est basée sur la notion d'atelier de production qui peut être organisé :

- suivant un type de machine
- suivant le produit ⇒ naissance de la chaîne.
- une combinaison des 2 formes précédentes

La fonction de production doit assurer le choix des méthodes à différents niveaux tels que :

- la préparation technique du travail
- la préparation administrative travail
- l'exécution du travail
- le contrôle du travail
- la définition du principe de rémunération

4. Fonction Administrative

a) Rôle :

Prévoir, Organiser, Commander, Coordonner, Contrôler

La fonction administrative comporte des responsabilités de 3 niveaux différents :

- **Niveau Stratégique** (DG : direction générale) : fixer les objectifs généraux, attribuer les moyens et donner des instructions.
- **Niveau Tactique** : pour faire exécuter les tâches ⇒ transformer les objectifs généraux en tâches
- **Niveau Opérationnel** : exécution des tâches

i Applications :

- Gestion des ressources humaines (recrutement, salaires, classification, carrière, sanctions,)
- Gestion des moyens matériels (équipement et approvisionnement, maintenance,..)
- Comptabilité (générale, analytique) (bilan financier)

ii Structuration de l'entreprise :

Une entreprise a une structure que nous pouvons schématiser par un **organigramme** :

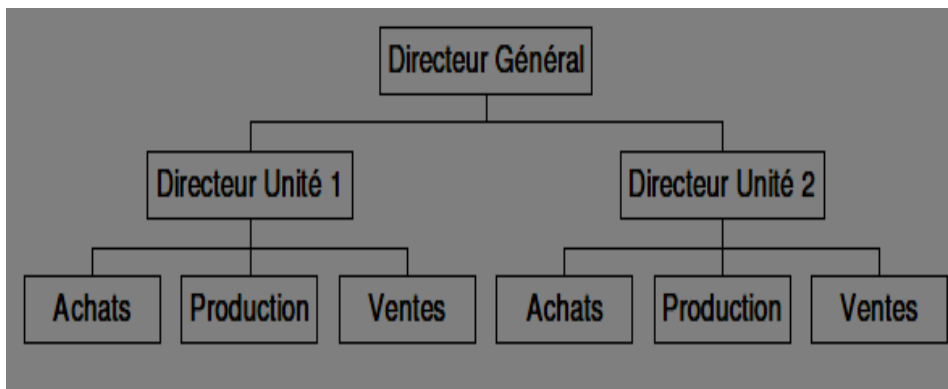
« Un organigramme est un graphique qui représente sous une forme schématique la structure de l'entreprise ou service »

Un organigramme contient :

- le niveau hiérarchique des différents services
- les liaisons hiérarchiques ou fonctionnelles entre les différents services

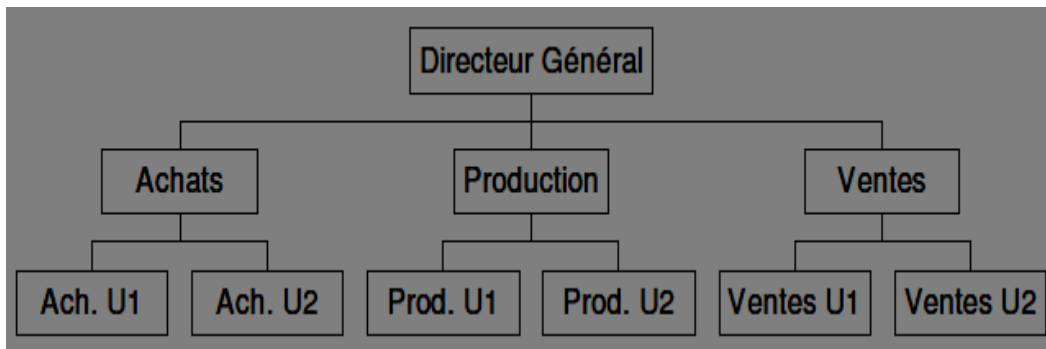
1 1. Hiérarchie linéaire avec division par services :

Hiérarchie Linéaire avec Division par Usine



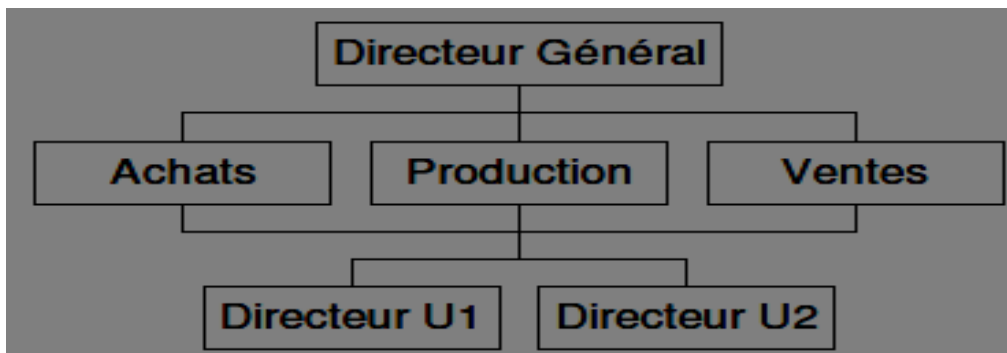
2 2. Hiérarchie linéaire avec division fonctionnelle :

Hiérarchie Linéaire avec Division Fonctionnelle



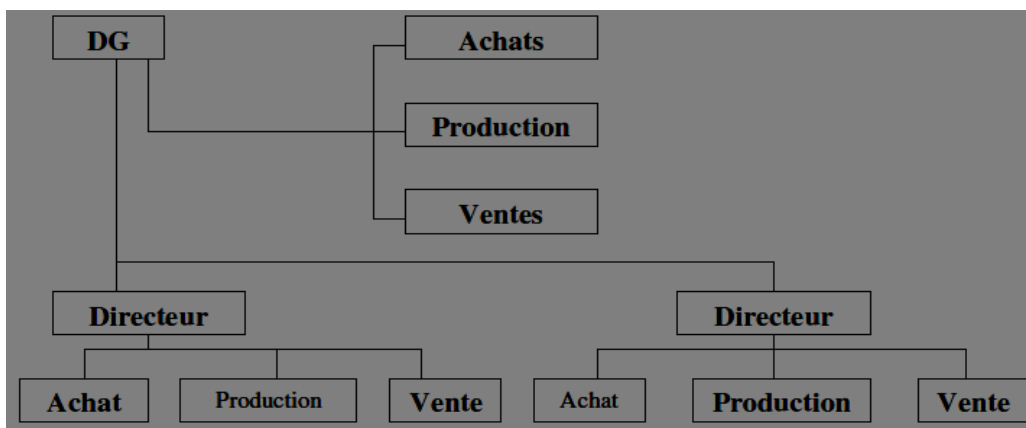
3 3. Hiérarchie non linéaire avec division fonctionnelle :

Hiérarchie non linéaire avec division fonctionnelle



4 4. Hiérarchie linéaire avec services fonctionnels d'états-majors :

Hiérarchie linéaire avec services fonctionnels d'états-majors

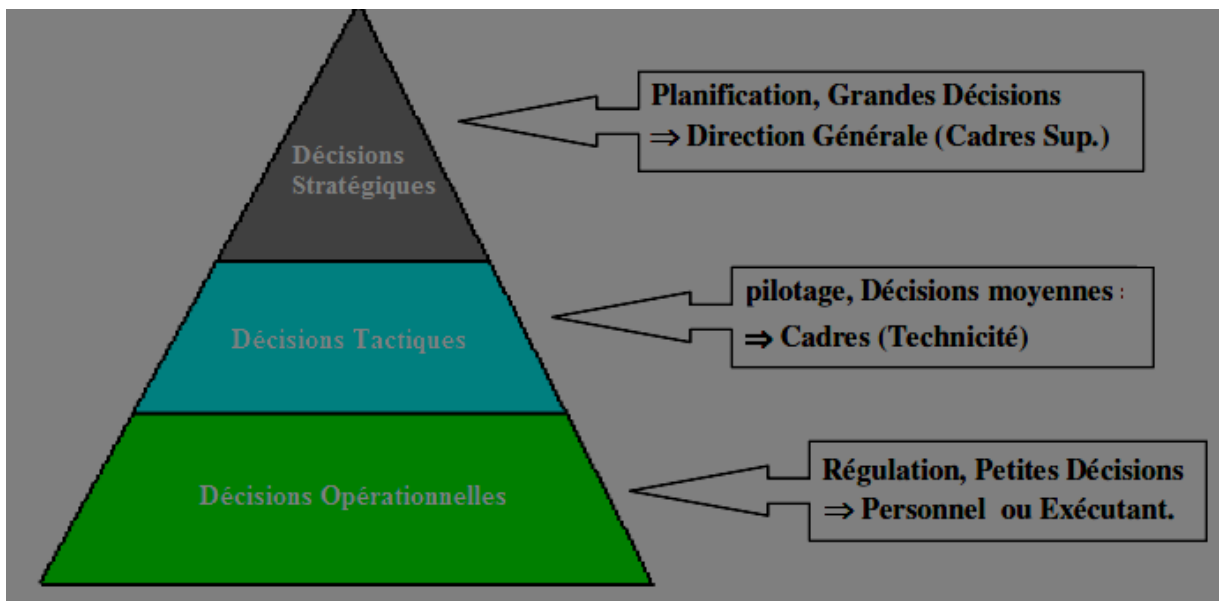


D. Approche Systémique des organisations :

1. Définition générale :

Une entreprise est constituée de trois sous-systèmes qui opèrent en vue de satisfaire un ensemble d'objectifs :

- Le Système de Décision ou pilotage (SD)
- Le Système d'Information (SI)
- Le Système Opérationnel (SO)



2. Système de Décision

Définition :

Le système de décision est l'ensemble des processus par lesquels l'information est convertie en action.

La prise de décision inclut globalement trois actions :

- découverte de la nécessité d'une prise de décision
- recherche des diverses directions qui s'offrent
- choix d'une de ces directions pour l'action

a) Classification des Décisions :

Il existe deux manières de classer les décisions : par **niveaux** ou par **méthode**. Mais toute prise de décision suppose l'existence d'une relation d'autorité.

i Classification par Niveau :

Elle suppose l'existence d'une relation d'autorité. Lorsqu'une ligne de conduite est arrêtée, une ou plusieurs personnes sont supposées devoir la suivre. Un graphe arborescent peut représenter la forme canonique des relations d'autorité. On peut aussi représenter cette forme sous l'aspect d'une pyramide.

1 1er niveau : les finalités, les objectifs à long terme (10 ans)

- ils constituent la raison d'être de l'organisation
- ils ne sont pas directement opératoires

Exemple :

- rester à la pointe de la technologie
- éliminer l'analphabétisme
- suppression du chômage
- construction de micro-ordinateurs

2 2eme niveau : les buts les objectifs à moyen terme (5ans)

Ils concrétisent les finalités sous forme de composants opératoires souvent qualitatives.

Exemple :

- développer la recherche et les internationaux
- Garantir la scolarisation
- Création d'emploi
- Montage

3 3eme niveau : les objectifs à court terme (1 an)

Ils précisent les buts par des critères quantitatifs

Exemple :

- Augmenter le budget alloué à la recherche (équipes de recherche)
- Augmenter les écoles
- Augmenter les investissements

L'atteinte de ces objectifs nécessite un contrôle de l'activité opérationnelle.

Dès qu'il y a perturbation de son environnement, elle doit le réajuster pour ne pas s'écarter de la ligne directrice tracée par les objectifs.

Décisions opérationnelles

- Tenue de stock
- Suivi paiement
- Surveillance commandes

Décisions tactiques

- Prévisions ventes à court terme
- Embauche du personnel exécutant
- Choix du prix unitaire d'un produit
- Choix de fournisseurs

Décisions stratégiques

- Politique de formation
- Application du S.G.T (Statut Général du Travailleur)
- Sélection des responsables
- Décision d'informatiser

ii Classification par méthode

Les décisions sont classées selon la nature des processus mis en œuvre pour déclencher l'action. Deux grandes classes de décisions existent :

- décisions non programmables
- décisions programmables

1 Décision Non Programmable :

Dans ce cas, le processus d'identification et de résolution du problème ne sont pas automatique et font appel à l'intelligence et à l'institution d'où la difficulté de la prise de décision. Une décision non programmable peut être structurée ou non structurée.

- Une décision est dite **structurée** s'il est possible de représenter le phénomène par une décomposition de sous phénomènes connus. Par exemple, la recherche opérationnelle est une discipline qui cherche à modéliser mathématiquement certains problèmes difficiles à résoudre.
- Une décision est **non structurée** si les critères à prendre en considération sont multiples et découragent toute formalisation du problème. Par exemple, « comment choisir un responsable ? », « Lancer un nouveau produit ? ».

2 Décisions Programmables

Ce sont des décisions de routine généralement répétitives. On dispose pour ces décisions de procédures et de règles bien définies et formalisées. Les prises de ce type de décisions sont automatiques. Elles ne font pas appel à l'intelligence ou à la réflexion du décideur.

Il est possible d'appliquer un processus algorithmique pour la décision :

- soit sur un ensemble d'informations réelles et disponibles.
- soit sur un modèle représentatif du phénomène considéré (en recherche opérationnelle : modèle de gestion de stock par exemple)

1. Une technique de décision programmable : « Les Tables de décisions »

« La table de décision est un outil qui permet de présenter de façon concise les règles de logique à utiliser pour décider des actions à exécuter en tenant compte des conditions et de la logique de décision d'un problème considéré ».

Cet outil se présente sous la forme d'un tableau :

	Règles		
Conditions			
Actions			

Tableau 1

Les cases situées en regard des conditions sont remplies avec des oui ou non (vraie – faux).

- Les cases situées en regard des actions contiennent des croix
- Une colonne représente une règle algorithmique de la forme « si condition alors actions ».

Exemple :

Les règles :

R1 : si temps dégagé et si programme TV est intéressant alors sortir en promenade

R4 : si temps non dégagé et si le programme TV est intéressant alors regarder la télévision

Temps dégagé : C1	O	O	N	N
les prog. Tele sont intéressants : C2	O	N	O	N
Sortir en promenade : A1	X	X		
Regarder la télévision : A2			X	
Aller au cinéma : A3				X

2. Cas particuliers de tables de décision :

a. Les Tables de Décisions à Entrées Limitées :

Les cases situées en regard des conditions sont remplies avec oui, non et le signe « = » qui signifie que la condition n'intervient pas dans la règle considérée c'est à dire (ni oui ni non).

exemple :vous décidez d'aller en promenade quelque soit le programme télé, la tabledevient alors :

	R12	R3	R4
C1	O	N	N
C2	=	O	N
A1	X		
A2		X	
A3			X

b. Les tables de décision à Entrées Etendus :

Les valeurs prises par les conditions ne se limitent pas à oui ou non mais contiennent des précisions quantitatives concernant les conditions.

Les cases situées en regard des actions contiennent des précisions quantitatives concernant les actions.

Exemple

Temps prog tele	Beau interessant	Beau]interessant	Mauvais interessant	Mauvais]interssant
Activité du vendredi	Promenade	Promenade	Télévision	cinéma

Exemple

Les tables de décision se prêtent particulièrement à la traduction directe de certaines règles de gestion.

- Les tables à entrées étendues sont plus lisibles
- Les tables à entrées limitées plus facilement programmables car les instructions de conditions des langages de programmation autorisent généralement des conditions dont le nombre d'éventualités est égal à 2 (structure alternative : Si <Cond> Alors <Action1> Sinon <Action2>).

Note	$N1 < 7$	$7 \leq n1 < 10$	$10 \leq n1 < 12$	$N1 \geq 12$
Recalé	X			
Rattrapage		X		
Reçu			X	
Reçu avec mention				X

3. Procédé de construction d'une table de décision :

1. Faire l'inventaire de toutes les conditions intervenant dans le problème à traduire.
2. Classer les conditions suivant l'ordre logique si possible suivant lequel elles devaient être considérées.
3. Faire l'inventaire de toutes les actions du problème à traduire
4. Les classer si possible

4. Enchaînement des tables de décisions :

Quand un problème logique est trop important pour être représenté par une seule table de décision, il est souvent possible de le découper en problèmes secondaires. Chacun des sous problèmes donne lieu à la création d'une table particulière.

Les liens entre les tables se réalisent grâce à deux types d'actions :

1. Action « aller à la table n° i »
2. Action « exécuter table n° i »

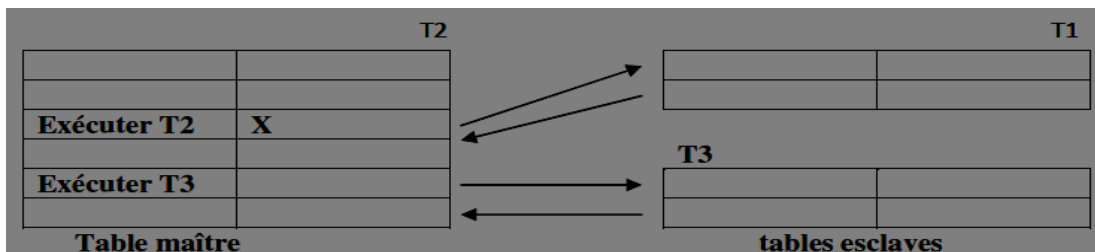
a. L'action 1 :

Branchement au début de la table n° i sans nécessité de retour à la table appelante après exécution de la table n° i. On parle d'**enchaînement par tables ouvertes**.



b. L'action 2 :

Branchement au début de la table n° i exécution et retour à l'action suivant l'action de branchement dans la table appelante. On parle d'**enchaînement par tables fermées**.



Complément

En conclusion, on dira que certaines décisions influencent aussi bien le système opérant de l'entreprise que son environnement. Comme par exemple : Embaucher du personnel, lancement de nouveaux produits, changement de fournisseur.

E. Système d'information

C'est une représentation opérationnelle de la réalité :

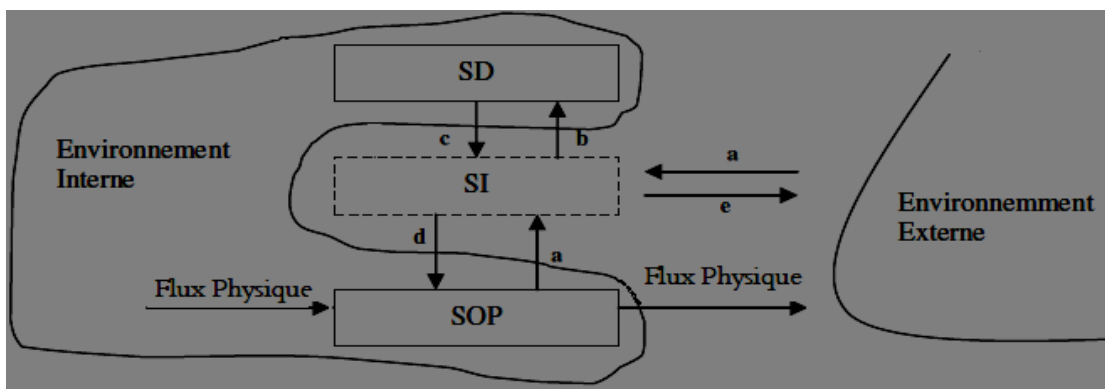
- Données (informations associées aux activités de l'organisation)
+
- Outils (manipulation des données, aide à la décision)

i. Aspects fonctionnels :

Un système d'information s'inscrit dans un environnement présentant deux pôles :

- Le 1er pôle est l'environnement externe
- Le 2ème pôle est l'environnement interne

La fonction essentielle d'un SI est d'assurer une liaison dynamique des systèmes de décision et d'opération.



a - Le SI perçoit et stocke les informations provenant du SOP ou de l'extérieur. Ces informations sont des données élémentaires à usage multiple générées par des événements internes ou externes.

Exemple :

- L'arrivée d'un bon de commande (Événement externe)
- L'absence d'un ouvrier à son poste de travail (Événement interne)

b - Le SI fournit des informations au SD. Ces informations peuvent être des données brutes (CA : Chiffre d'Affaire - Effectif...). Mais ce sont le plus souvent des messages de gestion élaborés par une opération de synthèse.

Ces messages de gestion sont les éléments d'entrée pour les décisions à la charge du SD. Ce sont :

- des comptes rendus d'actions exécutés par le SOP
- ou des indicateurs signalant l'état du SOP (tableaux de bords).

Exemple :

- Le niveau de stock d'un produit est défini par un indicateur d'état qui est la quantité en stock.
- Le bilan des ventes ou la situation de la trésorerie sont des comptes rendus sous forme d'état imprimé (par jour, par semaine, ...).

c - le SD fournit des informations au SI. Ces informations peuvent être des ordres à transmettre ou des messages particuliers.

d - le SI fournit des informations au SOP. Il s'agit de messages d'exécution indiquant les opérations à réaliser et les conditions de leur réalisation. Les messages sont obtenus :

- par analyse des ordres reçus du SD

- par sortie directe des décisions programmées

Exemple :

- Un bon de sortie magasin prescrit une livraison à effectuer.
- Un bon de travail indique une opération déterminée à réaliser.

e - le SI fournit des informations à l'extérieur. Ce sont :

- soit des messages traduisant des opérations effectuées avec l'extérieur
- soit des messages demandés par l'extérieur (rapports, bilans, ...)
- soit des messages tendant à modifier les relations avec l'extérieur (changement de direction, changement d'adresse, ...)

Exemple :

- Remettre une facture à un client.
- Bilan comptable pour les banques
- Faire une annonce publicitaire ou informationnelle.

1 .Les ordres à transmettre au SOP :

Ce sont des indications d'actions à réaliser. Ils constituent des messages d'exécution pour le SOP.

Exemple :

- lancer la fabrication d'un tel produit
- arrêter sa fabrication
- lancer une opération de marketing
- ordre d'opérer un virement bancaire

2 . Les messages particuliers :

Ils sont Destinés au SI lui-même. Ils précisent en particulier les travaux d'analyse ou de synthèse à effectuer, les transformations à opérer dans les modèles de décisions programmées ou des scénarios.

Remarque :

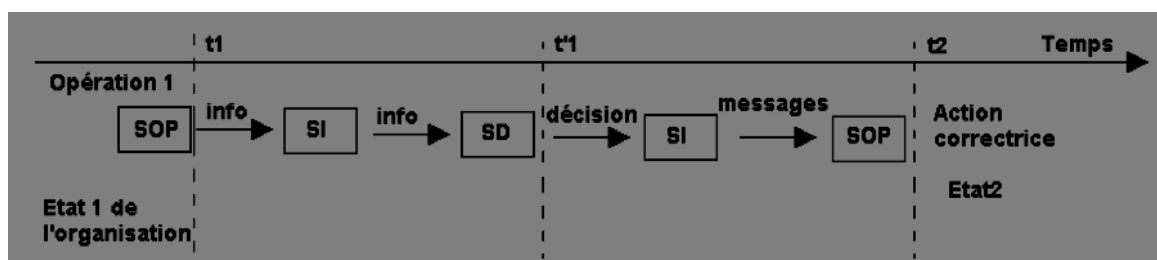
Les décisions programmées sont à la charge du SI qui d'après le modèle fourni construit directement les messages d'exécution à partir de données élémentaires.

Exemple :

La gestion de stock qui permet de lancer la commande d'un produit à partir d'un certain nombre de paramètres qui sont gérés par le SI sans intervention du SD qui se contente de définir les paramètres.

3 .La dynamique des liaisons :

Les liaisons que nous venons de voir ne sont pas instantanées mais dépendent du facteur « temps ». Le SI renseigne le SD sur l'état de l'organisation à un instant donné. Les décisions prises alors permettent d'opérer une action correctrice destinée à modifier cet état.



Interprétation du schéma :

t1 : exécution d'une opération 1 : Le SOP transmet des informations au SI qui traduit l'état de l'organisation à l'instant t1. Les informations sont traitées par le SI qui émet un message de gestion au SD.

t'1 : après analyse du message reçu le SD émet une décision à l'instant t'1. Cette décision est fondée sur le dernier état connu de l'organisation (état à l'instant t1).

t2 : l'ordre est transmis par le SI au SOP qui l'exécute. Il se traduit par une action correctrice à l'instant t2 et l'organisation passe à l'état 2. L'état 1 peut être différent de l'état 2.

Définition :

La longueur du cycle d'information est le délai écoulé entre les instants t1 et t2.

Remarque :

1. Plus cet intervalle est court plus le contrôle peut être précis pour une organisation ou une entreprise.
2. En analysant la durée du cycle on distingue deux séries de temps élémentaires :
 - Les temps imputables au SI :
 - temps de saisie
 - temps de traitement
 - temps de transmission
 - Les temps imputables au SD et au SOP qui sont :
 - les temps de réaction
 - les temps d'exécution
3. Les temps de réaction du SD et SOP sont caractéristiques de ces systèmes et ne sont pas totalement indépendants du fonctionnement du SI :
 - clarté du message
 - informations pertinentes
 - informations complètes

ii. Aspects structurels :

1. Notions de station et de flux :

Sur le plan pratique, les informations circulent entre des individus ou des machines en marquant des points d'arrêts que l'on appelle **station**.

Définition de station :

On appelle « station » un point d'utilisation, de contrôle ou de traitement de l'information.

Caractéristiques d'une station :

Une station est caractérisée par :

- La nature des flux reçus ou émis
- La nature des opérations effectuées sur le véhicule matériel de l'information imprimée ou documents ou disque ou autres ...
- La durée de stationnement de l'information.

Définition d'un Flux :

Le « flux » est l'ensemble des informations véhiculées simultanément entre 2 stations.

Caractéristiques d'un Flux

Un flux est caractérisé par :

- La station de départ
- La station d'arrivée

- La nature des informations véhiculées
- Le volume de l'information

2. Véhicules de l'information :

Dans une organisation, l'information peut être véhiculée par divers moyens traditionnels ou technologiques récents. Parmi ces moyens :

- Par voie orale
- Par document ou support papier (formulaires, bulletins, affichages, ...)
- Par support électronique matériel : disquettes, bandes magnétiques, CD-ROM
- Par voie de transmission : téléphone, fax, modem, internet, intranet (pages WEB, formulaires électroniques).

L'amélioration de ces moyens est fonction des développements technologiques sans cesse croissants.

Cependant, le document « papier » demeure toujours au centre de ces moyens vu son efficacité éprouvée au fil du temps même si les autres moyens prennent de plus en plus d'espace car ils sont relativement nouveaux et ont besoin de temps pour s'imposer.

Les documents : Ce sont les supports des informations nécessaires à la gestion de l'entreprise. Deux types de documents sont à distinguer :

- **Les documents circulants :** ils transportent le flux d'information entre les stations
- **Les documents stationnaires :** ils sont utilisés par une station et restent en permanence dans celle-ci.

3. Notions de poste de travail et Tâche et fonction et procédure :

Une station étant un point d'arrêt pour le traitement de l'information peut être composé elle-même de un ou plusieurs **postes de travail**.

Un poste de travail est un point où l'on effectue certaines opérations sur l'information.

Un poste de travail est pris en charge par une personne de l'entreprise et qui effectue un ensemble de **tâches** constituant sa **fonction**.

Une fonction est assurée dans le cadre d'un poste de travail.

Chacun des postes de travail constituant un point d'arrêt de l'information sera considéré comme une station.

Une procédure est un séquençement de tâches ou d'opérations destinées à réaliser un certain traitement.

Une procédure peut engager plusieurs postes de travail au vu de la réalisation d'un certain travail. Une procédure décrit le métier de l'entreprise.

Par exemple la procédure de facturation fait intervenir l'agent commercial, le caissier et l'agent de livraison.

iii. Démarche à suivre pour une étude d'existant dans une organisation :

Dans un projet d'étude d'un système d'information d'une organisation, une phase préliminaire très importante est l'étude de l'existant.

En effet, cette étude nous permettra de décrire le système tel qu'il existe réellement, d'en déceler les composantes, comprendre le fonctionnement et de cerner ses principaux acteurs.

Cela consiste à construire une image réelle du système avec ses anomalies et ses discordances afin de pouvoir mieux identifier les problèmes et donc y apporter des solutions à des phases ultérieures.

Une démarche possible pourrait consister à faire ce qui suit :

- Découvrir l'entreprise et s'imprégner de son langage qui n'est pas toujours facile à comprendre du premier coup : par exemple l'organigramme de l'entreprise nous permettra de situer notre champs d'étude dans la hiérarchie.
- Recenser les postes de travail ou stations.
- Recenser les documents et les étudier
- Recenser les tâches intrinsèques à chaque poste de travail
- Décrire et étudier les procédures de travail

Pour cela il existe des techniques plus ou moins formelles qui essaient de décrire une démarche logique afin de mener à bien les étapes décrites précédemment en évitant au maximum les redondances et les oublis.

En effet, il faut savoir que plus l'étude de l'existant est ciblée et bien documentée plus la qualité des étapes suivantes sera meilleure et précise.

Parmi les techniques de description nous avons :

Le langage naturel : on décrit le monde observé par des phrases simples et concise. Cependant, la richesse du langage naturel conduit souvent à des incohérences et des ambiguïtés dues aux différences d'interprétation par exemple.

Le langage spécifique : actuellement la recherche dans le domaine de

l'analyse et la spécification des besoins dans les organisations tente de proposer des langages formels (ce sont des langages réduits et précis) permettant de décrire sans ambiguïté les phénomènes observés. Cependant malgré les résultats obtenus, on en est encore au stade de la recherche et beaucoup de choses restent à faire.

Le langage graphique : consiste à décrire certains aspects graphiquement sous forme de schéma où chaque symbole représente un phénomène, un aspect ou un acteur du monde perçu. L'avantage de la représentation graphique est sa richesse sémantique et sa concision (un graphe peut représenter plusieurs aspects d'un problème et sur plusieurs pages de texte écrit).

Remarque :

Actuellement, les études de l'existant combinent entre les descriptions textuelles de certains aspects que ne peuvent être schématisés et l'usage des schémas là où c'est possible de le faire.

Par exemple, les règles de gestion d'une organisation sont décrites par des phrases ou des formules de calcul.

L'étude des postes peut être faite en associant des fiches descriptives à chaque poste où l'on décrit un ensemble de paramètres.

La même technique pourra être utilisée pour les documents.

La circulation de l'information est décrite par le DCI (Diagramme de Circulation de l'Information).

Les procédures peuvent être décrites par le DCTI (Diagramme de Circulation et Traitement de l'information).

Les interviews avec les acteurs du champ d'étude sont indispensables car elles consolident l'étude, nous apportent des clarifications, valident les informations acquises et constituent un moyen de faire intervenir les experts du domaine.