

I - LA NOTION D'INFORMATION :

A) DÉFINITION DE L'INFORMATION

C'est un ensemble de données qui permettent de modifier la perception que l'on a de l'environnement.

- L'information est ce qui nous apporte une connaissance; c'est un renseignement
- L'information est relative au destinataire: ce qui est information pour l'un n'est pas obligatoirement information pour l'autre
- La valeur d'une information est proportionnelle à son impact et à son potentiel de surprise.
- C'est un réducteur d'incertitude.
- C'est une ressource et une richesse au même titre que les autres.
- C'est une information dont l'authenticité a été vérifiée et démontrée d'une manière quasi irréfutable.
- C'est une information générique, qui renseigne sur d'autres informations.

B) TYPES D'INFORMATIONS

- économiques (inflation, chômage)
- mercatique (marché)
- financières et comptables (bilan, investissement)
- logistique (exemple : prix du transport)
- juridiques, etc...

C) LES SOURCES D'INFORMATION :

Interne : rapports des dirigeants, documents comptables et financiers, notes de services, documents sociaux (documents issus des assemblées générales), études commerciales, éléments juridiques, informations sociales des salariés (journaux d'entreprises), etc...

Externe : médias, documents spécialisés (fiches techniques), organisations publiques (administrations, ministères), institutions spécialisées (INSEE), institutions internationales (ONU, OCDE)

D) LES FORMES DE L'INFORMATION :

Ecrite : une lettre, une facture, une fiche de stock, une note interne...

Picturale : Schéma d'un circuit imprimé, graphique des ventes, photo d'un ordinateur, films publicitaires...

Orale ou sonore : Discussion entre collègues, conversation téléphonique, réunion, "bips" d'un ordinateur...

Autres formes : tactiles, olfactives...

D) QUALITÉS DE L'INFORMATION

Pour être fonctionnelle, l'information doit être :

- Fiable : Issue de sources sûres, vérifiées. Une information erronée peut conduire à de graves problèmes.
- Pertinente : Info adaptée au décideur
- Utile : En rapport avec le problème traité
- Exacte : les données ne comportent pas d'erreur
- Précise : par rapport au problème à traiter, l'info est suffisante pour réduire les risques d'erreur
- Disponible : le décideur peut utiliser l'info au moment où il en a besoin
- Actuelle : l'info appartient à la réalité la plus récente

E) RÔLES DE L'INFORMATION :

Outil de communication externe :

L'entreprise utilise l'information pour communiquer avec son environnement.

Pour des obligations légales :

Déclarations de salaires, de TVA, factures aux clients...

Pour des nécessités de gestion :

L'entreprise doit répondre aux attentes de ses partenaires :

- Clients : devis, factures, renseignements...
- Fournisseurs : commandes, règlements...
- Banques : bilan, compte de résultat...

Outil de communication interne :

Pour des obligations légales : Le droit du travail impose à l'employeur un devoir d'information vis-à-vis de ses salariés, notamment par le canal des représentants du personnel et du CE.

Pour répondre aux besoins du système de décision et du système opérant

: L'information est à la base de la décision. Elle permet d'évaluer l'importance du problème à résoudre, de réduire le risque d'erreur et de choisir entre différentes solutions possibles.

Exemple : Pour acquérir de nouvelles machines, on étudie les propositions de prix et de produits de différents fournisseurs. Une première sélection permet d'éliminer les produits trop chers ou mal adaptés au besoin. Les produits restants sont comparés sur la base de critères jugés pertinents pour le choix. On peut décider de retenir les machines ayant le meilleur rapport qualité/prix ou le meilleur service après-vente,

etc.

Une fois les décisions prises, le système de décision transmet des informations sous forme de directives, de consignes, d'ordres, etc., au système opérant.

Exemple : La décision prise d'installer de nouvelles machines se traduit par une série de directives qualitatives et quantitatives à destination des différentes usines, ateliers de production, etc.

Chacun reçoit les informations permettant d'exécuter les opérations concrétisant la décision.

Pour l'exécution de ses activités productives, le système opérant utilise des informations directement opérationnelles. Celles-ci prennent la forme de séquences d'instructions, de modes opératoires, etc., et de données à consulter.

Exemple : La fabrication d'un nouveau produit nécessite de disposer d'un plan des différents circuits imprimés, de la liste des opérations d'assemblage des pièces détachées, de la nomenclature des pièces, etc.

En retour le système opérant transmet au système de décision des informations sous forme de rapports d'activité, de comptes rendus, etc., destinés à contrôler dans quelle mesure les directives ont pu être appliquées (objectifs pleinement atteints, partiellement atteints suite à des dysfonctionnements, etc.).

L'information permet donc d'assurer la coordination fonctionnelle des différentes composantes internes de l'entreprise. Elle contribue aussi à sa cohésion sociale.

L'information, facteur de cohésion sociale

L'entreprise est une organisation humaine construite dans un but précis. Pour que cette réunion d'individus soit performante et durable, l'entreprise doit satisfaire aux besoins de ses membres.

En plus des besoins matériels, l'individu exprime d'autres besoins, plus psychosociologiques, notamment celui de se sentir utile, celui d'être estimé, celui d'appartenir à un groupe, etc. La satisfaction de ces besoins passe par la diffusion d'informations sur le rôle de chacun des membres au sein de l'organisation, la contribution de chacun à la réalisation des objectifs, les valeurs fondamentales de l'entreprise, etc. Ces informations peuvent être consignées dans un document élaboré par tous les membres de l'entreprise: le projet d'entreprise. La circulation de ces informations contribue à l'intégration des individus, leur motivation et la cohésion sociale de l'entreprise.

L'information constitue donc une ressource essentielle. L'entreprise doit mettre en

œuvre tous les moyens lui permettant de la gérer. C'est dans cette optique que s'inscrit le système

L'information, vitale pour l'entreprise

- Société de l'information : (ou société de la connaissance)
 - Société dans laquelle les technologies de l'information (TIC) jouent un rôle central
 - Dans la continuité de la société industrielle
- Marché mondialisé hyperconcurrentiel
 - L'entreprise doit anticiper les changements et adapter son fonctionnement d'information.

Analogie avec systèmes biologiques

Le SI peut être comparé à une sorte de système nerveux primaire de l'organisation

- Circulation rapide d'une information de qualité entre les différents « organes »
- Délivrer la bonne information, au bon interlocuteur, au bon moment
 - Prise de décisions appropriées
 - Action de l'entreprise adaptée à la situation
- Le SI contribue donc de manière évidente aux performances de l'organisation

Analyse Systémique de l'Entreprise

Avant 1970

- L'entreprise était considérée comme une addition de services aux fonctions délimitées
 - Les employés percevaient cela comme ayant parfois des visées contradictoires, voire antagonistes

Apparue dans les années 1970

Entreprise = Système – « Ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but » Joël De Rosnay « Le macroscopie », éditions du seuil, 1975

- L'entreprise est alors considérée comme un ensemble d'éléments (des moyens humains, matériels, financiers et techniques) en interrelations
- Toute organisation humaine (l'État, une famille, ...) peut être perçue comme un système

Comme tout système, l'entreprise est un système :

- Ouvert sur l'environnement

- Il est finalisé (but = profit...)
- Il est en constante évolution
- Pour parvenir à son but, le système tient compte de son environnement **et régule** son fonctionnement en **s'adaptant** aux changements

Les éléments du système sont eux-mêmes des systèmes (ou sous-systèmes)

- L'entreprise peut se décomposer en 3 sous-systèmes :
 - Le système de décision
 - Le système d'information
 - Le système opérant
- Chaque système apporte des services à l'autre
- **Le système de pilotage** : (appelé également système de décision) – Exploite les informations qui circulent – Organise le fonctionnement du système – Décide des actions à conduire sur le système opérant – Raisonne en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise
- **Le système opérant** :
 - Reçoit les informations émises par le système de pilotage – Se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées
 - Génère à son tour des informations en direction du système de pilotage
 - Qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence
 - Il englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise :
 - Facturer les clients, régler les salaires, gérer les stocks, ...

II - LE SYSTÈME D'INFORMATION

:

« Un système d'information est l'ensemble des ressources (matériels, logiciels, données, procédures, humains, ...) structurés pour acquérir, traiter, mémoriser, transmettre et rendre disponible l'information (sous forme de données, textes, sons, images, ...) dans et entre les organisations.

A) COMPOSANTES D'UN SI :

Les informations

Toutes les informations, quelle que soit leur forme, font partie du SI. Cependant, dans le domaine de la gestion, seules les informations formalisées (d'origine naturelle ou technique) sont véritablement opérationnelles. C'est à celles-là que l'on s'intéresse par la suite. '

Les moyens humains

Les moyens humains sont composés de l'ensemble des personnes qui reçoivent, manipulent et émettent de l'information.

Exemple Toutes les personnes d'une entreprise : les utilisateurs, les décideurs, etc.

Les moyens matériels

Les moyens matériels sont constitués de l'ensemble des machines, de degré de technicité plus ou moins poussé, permettant de recevoir, manipuler et émettre de l'information.

Exemple Machines à écrire, machines à calculer, photocopieurs, télécopieurs, ordinateurs, moyens de télécommunication, etc.

Les moyens matériels s'entendent avec leurs supports.

Exemple : Supports papier, microfiches, supports magnétiques, supports optiques...

Les méthodes

Les méthodes sont l'ensemble des outils de travail et des règles permettant de résoudre les problèmes de gestion.

On peut citer notamment :

- les modèles (mathématiques, de recherche opérationnelle, comptables, économiques, etc.),
- les algorithmes, les heuristiques, - les plans, les normes,
- les fiches d'instructions, les modes opératoires, - les procédures administratives, les règlements, - les programmes informatiques, les logiciels d'ordinateurs, etc.

Exemple :

Algorithmes de calcul de primes en fonction du chiffre d'affaires réalisé, modèles mathématiques utilisés dans la fonction de simulation d'un tableur, procédure administrative d'inscription des étudiants à l'université, programme informatique assurant la conversion des francs en euro...

B) LES FINALITÉS DU SYSTÈME D'INFORMATION

Trois finalités principales au SI.

1. Le SI aide à la prise de décision : Le SI met à la disposition des décideurs les informations nécessaires à la prise de décision, permet d'étudier les conséquences prévisibles des décisions et permet d'automatiser certaines décisions. Pour atteindre cet objectif, le SI fournit aux décideurs des informations portant sur le futur.

Exemple :

Les prévisions de ventes et de CA pour les six mois à venir permettent d'apprécier les résultats attendus des décisions commerciales prises.

2. Le SI permet de contrôler l'évolution de l'organisation Le SI permet de détecter les dysfonctionnements internes et les situations anormales. Pour atteindre cet objectif, le SI doit être la « mémoire collective » de l'organisation en gardant une

trace des informations portant sur le passé.

Exemple :

Les documents produits par la comptabilité générale (bilan, compte de résultat, etc.) décrivent la situation de l'entreprise par rapport à son activité passée.

3. Le SI permet de coordonner l'activité des différentes composantes de l'entreprise

Pour atteindre cet objectif, le SI fournit des informations portant sur le présent.

Exemple Lors du traitement d'une commande, le SI permet de coordonner l'activité du service comptable, du service commercial, du service livraison, etc. par le biais des flux d'information internes (commande reçue, commande enregistrée, commande livrée, etc.).

C) LES FONCTIONS DU SYSTÈME D'INFORMATION

On s'accorde généralement pour attribuer quatre fonctions au SI.

1. Recueillir l'information

Le SI dispose de deux grandes sources d'alimentation en informations : les sources externes et les sources internes. Face à ces sources d'information, le SI remplit des tâches d'écoute, d'analyse et de saisie.

a. Les sources externes

Les sources externes sont constituées de toutes les composantes de l'environnement générant de l'information. Ces sources peuvent être internationales, nationales, régionales ou locales. Il peut s'agir de partenaires, de concurrents, d'organismes publics, etc.

Exemple Les informations produites par l'OCDE, l'INSÉÉ, les chambres de commerce et d'industrie, etc.

Aujourd'hui, l'environnement fournit une masse considérable d'informations que le SI ne peut s'approprier sans moyens humains, techniques et organisationnels adéquats : moyens téléinformatiques pour accéder aux informations stockées dans des banques de données, moyens logiciels pour pratiquer la veille informationnelle (cf. chap. 6), etc.

b. Les sources internes

Les sources internes sont toutes les composantes de l'entreprise générant de l'information. Le travail du SI consiste à capter tous les flux d'information internes circulant dans l'entreprise.

Exemple Documents comptables, documents commerciaux, etc.

Si l'information formalisée est facilement recueillie, l'information informelle est beaucoup plus difficile à capturer mais tout aussi importante. Pour limiter le risque de perte de ce type d'information, l'entreprise peut mettre en place des moyens organisationnels de formalisation.

Exemple Rédaction systématique de comptes rendus après les réunions, boîte à

idées mise à la disposition des salariés, etc.

L'information a de la valeur pour l'entreprise mais elle a aussi un coût, surtout quand elle est d'origine externe. La tâche d'écoute se double donc généralement d'une tâche d'analyse critique de la masse d'informations accessibles afin d'éliminer toute source d'information et toute information peu pertinente ou de qualité insuffisante. La phase d'écoute identifie les informations jugées pertinentes pour l'entreprise. Il faut ensuite saisir ces informations, c'est-à-dire les faire entrer dans le système d'information.

L'objectif est de structurer des informations d'origines et de formes diverses. Des moyens humains et techniques (notamment des matériels de saisie et des supports d'enregistrement) sont utilisés mais aussi des méthodes, notamment des méthodes de contrôle et de codification de l'information, afin de disposer d'informations fiables et facilement exploitables.

2. Mémoriser l'information

Une fois saisie, l'information doit être stockée de manière durable et stable. Le SI met en œuvre des moyens techniques et organisationnels (méthodes d'archivage, de protection contre le piratage ou la destruction, etc.).

Aujourd'hui, la mémorisation des informations se fait au moyen de deux techniques principales : les fichiers et les bases de données.

3. Exploiter l'information

Une fois mémorisée, on peut appliquer à l'information une série d'opérations. Ces opérations de traitement consistent à :

- consulter les informations : les rechercher, les sélectionner...
- organiser les informations : les trier, les fusionner, les partitionner...
- mettre à jour les informations: les modifier (sur la forme et le contenu), les supprimer, etc.
- produire de nouvelles informations: informations calculées (suite à des calculs arithmétiques ou des calculs logiques), cumuls, etc.

4. Diffuser l'information

La diffusion consiste à mettre à disposition de ceux qui en ont besoin, au moment où ils en ont besoin et sous une forme directement exploitable, l'ensemble des informations qui leur permettront d'assurer leurs activités.

En ce sens, le système d'information assure la circulation des informations à destination du système de décision et du système opérant.

Les supports de cette diffusion sont multiples.

a. Le support oral

Le support oral est particulièrement utilisé pour la communication interne.

Exemple La communication entre les décideurs de l'entreprise prend très souvent une forme orale.

b. Le support papier

Le support papier est utilisé tant pour la communication interne que pour la communication externe.

Exemple : La communication entre les services de l'entreprise, la communication

entre l'entreprise et les composantes de l'environnement nécessitent l'usage du support papier.

c. Le support électronique ou magnétique

Le support électronique ou magnétique est aujourd'hui utilisé pour la communication interne comme pour la communication externe.

Exemple : La communication entre les services informatisés de l'entreprise, la communication via un réseau téléinformatique privé entre des filiales d'une entreprise.

Même si tous les systèmes d'information doivent remplir les mêmes fonctions, il existe une grande variété de situations réelles. Pour apprécier cette variété, plusieurs critères de classification sont utilisés.

Le système d'information fabriqué vise à étendre la capacité humaine en permettant à l'organisation de franchir le temps et l'espace.

- Le système d'information, à travers sa fonction de mémorisation est capable de rappeler à l'organisation, un fait ou un ensemble de faits qui s'est produit, il y a plusieurs années.
- Le système d'information, à travers sa fonction de communication permet à l'organisation de connaître des faits ou l'état d'un objet situé à une très grande distance.

Fabriquer un système d'information permet :

- de réfléchir aux objectifs, aux finalités de l'entreprise.
- de prendre en compte les possibilités techniques qui permettent d'exercer son métier avec excellence .

C'est donc un véritable OUTIL DE GESTION

C) LE SYSTÈME AUTOMATISÉ D'INFORMATION (SAI)

De plus en plus les SI ont naturellement, de nos jours, une composante informatique.

Dans un SAI, il convient de distinguer les données de traitements.

Les données :

Celles-ci peuvent être :

Formalisables : Il est possible de traiter l'information de façon programmée (renseignements sur un client, cours de bourse, valeur des produits en stock...)

Non formalisables : Elles ne peuvent être programmées (conjoncture économique, opinion d'un client, conséquences d'une guerre civile...)

Il faut noter cependant que le champ des informations formalisables s'étend de plus en plus grâce aux progrès des systèmes experts (un système expert est un système d'aide à la décision capable de produire des raisonnements comparables à ceux des experts dans le domaine auquel il s'applique. Ils font appel aux techniques de

l'intelligence artificielle (D. Maillet - Dictionnaire de l'informatique)

La formalisation des données mène à l'élaboration d'un modèle de données.

Les traitements :

Comme les données, ceux-ci peuvent être :

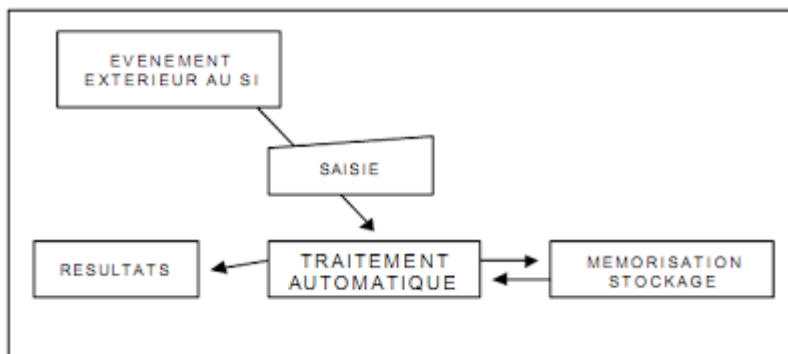
Formalisables : Le processus peut être informatisé et programmé. (établissement d'une facture client, gestion des stocks...)

Non formalisables : Il n'est pas possible d'automatiser leur mise en œuvre (modifier en cours de fabrication un produit unique selon les exigences du client...)

La formalisation des traitements se traduit par la définition de modèles de traitement.

D'une manière générale, seule une partie du SI peut être automatisée.

D) FONCTIONNEMENT D'UN SAI



On peut distinguer successivement 4 opérations fondamentales :

1. Saisie de l'information : au clavier, par numérisation, par transfert de fichier...
2. Traitement automatique au moyen de l'outil informatique : calculs, tris...
3. Stockage de l'information sur des mémoires de masse : disques durs, bandes, CD-DVD...
4. Restitution de l'information : sortie écran, sortie papier, transfert de données...

E) LES DIFFÉRENTS TRAITEMENTS :

On peut distinguer 4 types de traitements automatiques :

1. Les contrôles : Permettent la validation des données saisies (ex. la clé de contrôle du N° INSEE)
2. Les mises à jour : Remplacer une donnée par une autre plus récente (ex. changement de l'adresse d'un client)
3. Les calculs : Pour élaborer des données nouvelles à partir de données existantes

en respectant des règles précises (ex. Calcul du montant d'une remise en fonction des quantités commandées)

4. Les recherches : pour sélectionner des données dans une base à partir de critères précis.

III - L'ANALYSE DU SI :

Un SI n'est pas, et ne doit pas, être figé.

L'analyse est le moyen de le faire évoluer : mise en évidence de nouveaux besoins en information, amélioration des procédures, des traitements, avancées technologiques...



Il existe plusieurs méthodes de modélisation. La plus connue et utilisée en France est la méthode MERISE

Modèles			
	Données	Traitement	Flux
Approche	Statique	Par Fonction	Par Flux
Conceptuelle	MCD <i>Modèle Conceptuel des Données</i>	MCT <i>Modèle Conceptuel des Traitements</i>	MFC <i>Modèle de Flux Conceptuel</i>
Organisationnelle	MOD <i>Modèle Organisationnel des Données</i>	MOT <i>Modèle Organisationnel des Traitements</i>	MFO <i>Modèle de Flux Organisationnel</i>
Logique	MLD <i>Modèle Logique des Données</i>	MLT <i>Modèle Logique des Données</i>	MLC <i>Modèle Logique des Données</i>
Physique	Base de données	Composants	