

Modélisation des Systèmes d 'information



Table des matières

I - Theorie des organisations	3
1. Organisation	3
2. Théorie des organisations	3
3. Un peu d'histoire.....	3
4. Entreprise	3
4.1. Exemples.....	4
4.2. Entreprise	4
5. Grandes fonctions de l'entreprise.....	4
5.1. Grandes fonctions de l'entreprise.....	5
6. Structuration de l'entreprise.....	5
6.1. La structure hiérarchique: (Fayol).....	6
6.2. La structure fonctionnelle (Taylor).....	6
6.3. La structure divisionnelle (structure en M (pour Multidivisionnelle)).....	7
6.4. La structure « Staff and line » ou « hiérarchico-fonctionnelle	7
6.5. La structure matricielle (ou par projet ou mutlidivisionnelle).....	7
6.6. En conclusion	8
7. Approche Systématique des organisations	8
7.1. Approche Systématique des organisations: Système , de décsion ou de pilotage.....	8

I Theorie des organisations

1. Organisation

Définition

L'organisation est une structure sociale conçue pour atteindre des objectifs collectifs. »(26).

2. Théorie des organisations

Elles classent les types d'organisations selon :

leur structure (hiérarchique, fonctionnelle, matricielle, etc.), leur logique de fonctionnement (bureaucratique, mécaniste, organique), ou leur mode de coordination (**Taylor, Fayol, Weber, Mintzberg**, ... etc.).

- Donc, elles expliquent comment une entreprise s'organise (règles, autorité, coordination, communication, culture, ... etc), pas sa taille légale ou économique.

3. Un peu d'histoire

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

Analyse Systémique de l'Entreprise

- 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, ... etc) peut être perçue comme un système [21].

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 [21].

4. Entreprise

Définition d'une entreprise

Organisation économique et sociale qui combine des ressources pour produire **biens/services**.

Une entreprise est une organisation économique intégrée dans un environnement, dotée d'une autonomie juridique et combinant des facteurs de production pour produire des biens et services destinés à être vendus sur un marché.

De ce fait, elle possède clairement toutes les caractéristiques des systèmes tels qu'ils ont été définis dans la théorie générale des systèmes.

Comme tout système elle est composée de plusieurs sous-systèmes interagissant entre eux.

la définition de l'entreprise dépend de l'approche que l'on choisit.

- Selon l'**approche économique**, l'entreprise est une unité de production.
- Selon l'**approche sociologique**, l'entreprise est composée de 3 acteurs principaux (**Apporteurs de capitaux, Dirigeants, Salariés**) et chaque acteur à leurs objectifs propres.
- Selon l'**approche systémique** (L'entreprise est un système) : L'entreprise est considérée comme un ensemble d'éléments (des moyens humains, matériels, financiers et techniques) en interrelations. [9]

4.1. Exemples

industrie, banque, compagnie d'assurance, hôpitaux, établissement d'enseignement (objectif social), Wilaya (objectif administratif), association (objectif social), entreprise de production (objectif économique), APC, CNAS, OREDOO, Condor, LG, Amazon, Google, OpenAI, Algérie Télécom, Sonelgaz, SONATRACH, Poste, ... etc .

4.2. Entreprise

Sur le plan économique:

L'entreprise est une unité de production, donc un ensemble de moyens mis en œuvre pour accomplir certaines missions.

Les moyens sont de trois sortes :

- Humains (cadres, employés, etc.),
- Matériels (terrains, bâtiments, machines, matières premières, etc.).
- Financiers (banques, etc.).

La mission peut être définie comme la production de biens ou de services nécessaires à la satisfaction des besoins individuels et collectifs.

5. Grandes fonctions de l'entreprise

Une entreprise est structurée autour de fonctions principales :

- **Production** : fabrique les biens/services.

Ex : usine automobile → voitures.

- **Marketing et Commerciale** : étude du marché, publicité, ventes.

Ex : lancer une campagne publicitaire.

- **Finance et Comptabilité** : gestion des flux financiers, trésorerie, budgets.

Ex : préparer un bilan comptable.

- **Ressources Humaines (RH)** : recrutement, formation, gestion des carrières.

Ex : embauche d'un ingénieur.

- **Logistique et Approvisionnement** : gestion des stocks, transport, distribution.

Ex : livraison d'ordinateurs aux clients.

- **Recherche & Développement (R&D)** : innovation et amélioration de produits.

Ex : concevoir un nouveau smartphone.

5.1. Grandes fonctions de l'entreprise

- Direction générale et stratégie,
- Recherche et développement technologique,
- Achats et Logistique,
- Production et Ingénierie,
- Marketing,
- Ventes,
- Ressources humaines,
- Gestion financière,
- Contrôle et comptabilité,
- Administratif, juridique, fiscal,
- Infrastructure et sécurité,
- Systèmes d'information,
- Qualité / environnement.
- **Production** — fabriquer les biens ou fournir les services que l'entreprise vend.
- **Commercialisation / Marketing & Vente** :étudier le marché, promouvoir, vendre les produits ou services.
- **Finance / Comptabilité** — gérer les ressources financières, les coûts, la trésorerie, les bilans.
- **Ressources humaines (RH)** — recrutement, formation, gestion du personnel, motivation.
- **Direction et administration générale** — stratégie, gestion globale, coordination, supervision de l'ensemble des fonctions.
- **Recherche & Développement (R&D)** — innover, concevoir de nouveaux produits ou améliorer les produits/processus existants.
- **Achats** — s'approvisionner en matières premières ou biens nécessaires à la production ou aux opérations.
- **Logistique** — gestion des flux, stockage, transport, distribution.
- **Fonctions support / administration** : services juridiques, informatique, qualité, sécurité, etc.

Henri Fayol, par exemple, dans "Administration industrielle et générale" (1916), identifie **six fonctions essentielles**: technique (production), commerciale, financière, sécurité, comptabilité, administrative.

6. Structuration de l'entreprise

Structure organisationnelle :

Définition : une structure organisationnelle est la manière dont une entreprise est organisée pour produire avec efficacité.

Les 5 grands différents types de structure organisationnelle

Ces 5 structures sont présentées de manière croissante, en partant de la structure la plus simple à la plus complexe. En effet, plus l'entreprise est importante et plus une structure organisationnelle élaborée lui conviendra.

1) La structure **hiérarchique**

2) La structure **fonctionnelle**

- 3) La structure **divisionnelle**
- 4) La structure **Staff and line**
- 5) La structure **matricielle (ou par projet)** [9]

6.1. La structure hiérarchique: (Fayol)

Ce type de structure est le plus répandu. Il s'agit également de l'organigramme le plus classique et le plus connu. Chaque individu est responsable de tous ceux qui sont placés au-dessous de lui dans l'organisation. [9]

Principe : Un subordonné ne reçoit d'ordre que d'un homme, à qui il doit rendre compte.

Exemple : Structure hiérarchique d'un régiment d'armée.

Avantage :

- Simplicité (tout est écrit),
- Répartition claire des responsabilités,
- Facilite le maintien de la discipline.

Inconvénients :

- Rigidité,
- Lenteur de l'information,
- Difficile à mettre en place (notamment dans un environnement complexe),
- Ne favorise pas la prise d'initiative

6.2. La structure fonctionnelle (Taylor)

La structure fonctionnelle organise l'entreprise par fonctions. Elle est aussi appelée structure en (Unitary), c'est une structure organisationnelle classique qui est la plus répandue pour les entreprises mono-activité de taille moyenne. Il existe une spécialisation de chaque responsable selon son type de compétences. Ainsi, chaque chef de service exerce une autorité sur ses subordonnés, dans la limite de sa fonction propre. Exemple d'une structure fonctionnelle [9].

La structure **fonctionnelle** réside dans le principe de spécialisation. Selon Taylor, il est impossible qu'un contremaître possède toutes et toujours les connaissances nécessaires au bon fonctionnement des opérations. Donc un subalterne ne doit pas avoir un seul chef, mais plusieurs.

a) Avantages

- Conseils à différents spécialistes,
- Qualité d'exécution,
- Rendement plus élevé.

i) Inconvénients

- Risque de conflit,
- Rigidité,
- Difficile à mettre en place (notamment dans un environnement complexe),
- Ne favorise pas la prise d'initiative,
- L'organisation perd en clarté,
- Pouvoir diluer,
- En cas d'erreur difficulté pour retrouver la cause,

- Structure respectant peu la nature humaine (l'exécutant n'a pas la responsabilité de la connaissance).

6.3. La structure divisionnelle (structure en M (pour Multidivisionnelle))

La structure **divisionnelle** est un modèle d'organisation adopté par les entreprises œuvrant dans plusieurs domaines d'activité et sur des marchés multiples (locaux et étrangers). Elle découpe l'entreprise en unités homogènes distinctes et autonomes, avec ses propres activités, son organigramme, ses ressources et sa propre structure fonctionnelle. [9]

La division est basée sur les domaines d'activité.

Exemple : Produits, technique, distribution, type de clients ... etc.

Chaque division dispose de ses ressources et est gérée comme un système semi-autonome. Dans chaque division, on peut trouver une structure fonctionnelle.

a) Avantages

Proximité des marchés entraînant une souplesse et une capacité d'adaptation

Mais suppose :

- Une polyvalence des responsables de divisions,
- Un sommet assurant ses responsabilités,
- Un système de contrôle de gestion et d'évaluation.

6.4. La structure « Staff and line » ou « hiérarchico-fonctionnelle

Elles consistent en une fusion entre les structures hiérarchiques et celles fonctionnelles, afin d'en optimiser le mode organisationnel et le fonctionnement et d'en minimiser les inconvénients. La **line**, système fonctionnel et hiérarchisé sur un modèle pyramidal, et le **staff**, état-major sous l'autorité d'un chef, qui conseille les cadres du line, supervise et coordonne leur activité et leur impose les décisions stratégiques. [9]

6.5. La structure matricielle (ou par projet ou mutlidivisionnelle)

La structure matricielle organise les activités de l'entreprise par croisement de spécialisations. Elle permet à certains managers de combiner deux types de responsabilités au sein de l'organisation : une responsabilité opérationnelle (exemple : un produit) et une responsabilité fonctionnelle ou géographique (exemple : un pays). Il existe d'autres combinaisons possibles comme celles-ci :

Fonction et Produit, Technologie et Produit, Fonction et Projet...

C'est une structure propre aux grandes entreprises qui sont caractérisées par :

- Des lignes de produits variées,
- Des projets longs et complexes,
- Un environnement de travail en évolution rapide. [9]

La structure matricielle réunit une structure temporaire par projets et une structure stable par fonctions.

a) Avantages

- Très efficace pour développer les activités nouvelles et coordonner les activités multiples et complexes,
- Coordination assurée par les responsables de projet,
- L'expertise est assurée par les services fonctionnels.

i) Inconvénients

- Source de conflits,
- Problèmes d'encadrement et de communication,
- Ne correspond pas aux grands groupes qui décentralisent la production,
- La commercialisation et la publicité, . . .

6.6. En conclusion

Le SI s'impose comme un élément stratégique pour les organisations. Une organisation peut être définie comme un système, qui est séparé de son environnement par une frontière. L'outil de modélisation des SI conception d'un SI doit être guidée par les objectifs de telle organisation et les besoins de ses acteurs \end{frame}

7. Approche Systématique des organisations

Dans une organisation (entreprise), trois sous-systèmes existent :

- **le système opérant** se composant de

l'ensemble des ressources relatives à l'activité de l'entreprise;

- **le système de pilotage ou de pilotage** englobant l'ensemble des

éléments responsables de la gestion et de la conduite de l'entreprise et de ses moyens;

- et le **système d'information** vu comme outil de communication entre le système opérant et le système de pilotage [20], [21].

7.1. Approche Systématique des organisations: Système , de décision ou de pilotage

Le système de pilotage (ou de décision) (SP) se préoccupe de :

- 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.

SI : Le personnel qui est chargé de recevoir des informations et de les traiter

a) Approche Systématique des organisations: Système opérationnel

Le système opérant (SO)

- 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.

i) Approche Systématique des organisations: système d'information

Les grandes fonctions du SI d'une organisation sont:

Générer les informations représentant l'activité du système opérant au sein de son environnement (les informations primaires)

Recevoir des informations de l'intérieur ou de l'extérieur de l'organisation de les traiter puis de les retransmettre vers l'intérieur ou l'extérieur.

- Mémoriser des informations (Pour comparer, prévoir, ...),
- Diffuser l'information,
- Assurer l'accès à la mémoire et la communication des informations,
- Réaliser tous les traitements nécessaires au fonctionnement du système.

Exemple : Département d'informatique

SO : Les enseignants et tout ce qu'ils utilisent, SP : Le directeur des études