



**ECOLE MAROCAINE DES
SCIENCES DE L'INGENIEUR**

Membre de

HONORIS UNITED UNIVERSITIES

Initiation à l'Entreprise et aux Systèmes d'Information

Comprendre les fondamentaux de l'organisation
et du management

Pr. M. BAROUD

École Marocaine des Sciences de l'Ingénieur

Objectifs de la formation

Cette formation vise à développer quatre compétences essentielles chez les futurs ingénieurs dans le domaine des systèmes d'information et de l'organisation d'entreprise.

- 01** Apporter une vision différente des systèmes d'information à travers les différentes fonctions des ERP
- 02** Disposer d'un point sur l'état actuel du marché des solutions informatiques d'entreprise
- 03** Appréhender les méthodologies de mise en œuvre des systèmes intégrés
- 04** Permettre aux ingénieurs de situer leur rôle éventuel dans l'implantation et la maintenance des ERP

Le concept d'entreprise

Approche traditionnelle

Partie 1/2

L'approche traditionnelle définit l'entreprise selon **deux dimensions complémentaires et indissociables**. D'une part, l'entreprise est une **unité de production** qui combine des facteurs de production pour créer des biens et services destinés au marché. D'autre part, l'entreprise est une **unité de répartition** qui distribue les richesses créées entre les différents acteurs économiques ayant contribué à la production.

01. L'entreprise comme unité de production

L'entreprise combine trois facteurs de production essentiels pour créer de la valeur :

Facteur de production	Description et exemples
Travail	Ressources humaines mobilisées pour la production : salariés, cadres, dirigeants, ouvriers, techniciens
Capital technique fixe	Moyens de production durables et réutilisables : machines, bâtiments, équipements, infrastructures
Capital technique circulant	Moyens consommables dans le processus de production : matières premières, énergie, fournitures, composants

Le concept d'entreprise

Approche traditionnelle (suite)

02. L'entreprise comme unité de répartition

L'entreprise distribue la valeur créée entre les différents acteurs économiques qui ont contribué à la production. Cette répartition des richesses constitue la deuxième dimension fondamentale de l'approche traditionnelle :

Bénéficiaire	Forme de rémunération
Personnel	Salaires, primes, avantages sociaux en contrepartie du travail fourni
État	Impôts, taxes, cotisations sociales pour financer les services publics
Prêteurs	Intérêts en rémunération des capitaux prêtés (banques, créanciers)
Apporteurs de capitaux	Dividendes distribués aux actionnaires et associés
Entreprise elle-même	Bénéfices non distribués (réserves) pour financer les investissements futurs et assurer la croissance

Le concept d'entreprise

Approche systémique

L'approche systémique considère l'entreprise comme un **système complexe** possédant des caractéristiques propres. Elle se compose d'éléments organiques (humains) et non organiques (matériels, financiers) structurés et en relation. Le système-entreprise se caractérise par trois dimensions fondamentales : il est **organisé** (structure hiérarchique et fonctionnelle), **ouvert** (échanges avec l'environnement) et **finalisé** (orienté vers des objectifs précis).

Composants structuraux

- — Territoire : espace géographique et juridique de l'entreprise
- — Éléments matériels : équipements, infrastructures, technologies
- — Éléments humains : personnel, compétences, savoir-faire
- — Réseaux de communication : systèmes d'information et échanges

Composants fonctionnels

- — Flux d'énergie : ressources énergétiques nécessaires au fonctionnement
- — Flux d'information : données, connaissances, communications
- — Flux de marchandises : matières premières, produits intermédiaires et finis
- — Flux financiers : mouvements monétaires et investissements

Caractéristiques du système-entreprise

Le système-entreprise repose sur trois caractéristiques fondamentales qui définissent sa nature et son fonctionnement dans l'environnement économique.

Caractéristique	Description	Manifestations
Système organisé	L'entreprise dispose d'une structure formelle avec des organes et des liaisons définies	Organes permanents (direction, services), liaisons hiérarchiques, fonctionnelles et de conseil
Système ouvert	L'entreprise échange constamment avec son environnement via des flux entrants et sortants	Flux d'entrée (facteurs de production, capitaux), flux de sortie (produits, services, flux financiers)
Système finalisé	L'entreprise poursuit des objectifs précis qui orientent son action	Objectifs personnels (prestige, pouvoir, profit, sécurité) et institutionnels (économiques, sociaux, sociétaux)

Classification des entreprises

Introduction

De l'artisan menuisier travaillant seul ou en famille à la Royal Air Maroc (RAM) qui compte environ 53 000 salariés, on observe une grande diversité d'entreprises au Maroc et dans le monde. Cette diversité rend nécessaire l'utilisation de critères permettant de faire du regroupement et de la classification.

Juridiques

Classification selon la forme légale de l'entreprise et la nature de la propriété du capital (entreprises individuelles, sociétés, entreprises publiques).

Dimensionnels

Classification selon la taille de l'entreprise mesurée principalement par l'effectif salarié (TPE, PME, ETI, grandes entreprises).

Économiques

Classification selon le secteur d'activité, le type d'opérations accomplies et la branche d'activité spécifique de l'entreprise.

Classification juridique des entreprises

La classification juridique distingue les entreprises en fonction des personnes qui détiennent le capital et des objectifs poursuivis. On distingue principalement les entreprises privées (individuelles, sociétaires) et les entreprises du secteur public.

Forme juridique	Description	Exemples marocains
Entreprise Individuelle (EI)	Entreprise appartenant à une seule personne qui en assume tous les risques	Artisans, commerçants indépendants, etc.
Société à Responsabilité Limitée (SARL)	Entreprise où la responsabilité est limitée aux apports, avec au moins un associé	Atlassi Pack SARL Kerix SARL
Société Anonyme (SA)	Société avec un conseil d'administration et des actionnaires, nécessitant un capital minimum plus élevé	Maroc Telecom SA Royal Air Maroc SA
Société en Nom Collectif (SNC)	Société où les associés ont une responsabilité illimitée et solidaire	Souvent utilisée par des cabinets professionnels (avocats, comptables, etc.)

Classification dimensionnelle des entreprises

Selon l'effectif, critère de mesure de la taille, on distingue plusieurs catégories d'entreprises qui déterminent l'organisation, les ressources et les modes de management.

Catégorie	Effectif	Caractéristiques
TPE	0 à 19 salariés	Très Petites Entreprises, structures familiales ou artisanales avec organisation simple et flexible
PME	20 à 249 salariés	Petites et Moyennes Entreprises, tissu économique principal avec structure organisationnelle formalisée
PMI	Secteur industriel	Petites et Moyennes Industries, catégorie spécifique des PME opérant dans la production et transformation industrielle
ETI	250 à 5 000 salariés	Entreprises de Taille Intermédiaire, rôle stratégique dans l'économie avec ressources significatives et organisation structurée
Grande Entreprise	Plus de 5 000 employés	Grandes organisations avec ressources considérables, structure complexe et présence souvent internationale

Classification économique

Approche sectorielle

La classification sectorielle regroupe les entreprises selon la nature de leur activité économique. Cette approche permet de structurer l'économie en quatre grands secteurs qui reflètent l'évolution historique et technologique de la production.

Secteur Primaire

Regroupe toutes les entreprises utilisant principalement le facteur naturel : agriculture, pêche, élevage, exploitation forestière et extraction des ressources naturelles.

Secteur Secondaire

Regroupe toutes les entreprises qui font la transformation de la matière première en produit finis, c'est-à-dire toutes les entreprises industrielles et manufacturières.

Secteur Tertiaire

Regroupe toutes les entreprises prestataires de service, généralement les entreprises ayant l'activité commerciale : commerce, transport, banques, assurances, services aux entreprises et aux particuliers.

Secteur Quaternaire

Regroupe toutes les entreprises de nouvelle technologie : informatique, télécommunications, biotechnologies, recherche et développement, innovation technologique.

Classification économique

Type d'opérations et branche

Classification par type d'opérations accomplies

Entreprises agricoles

Cultivation de la terre et élevage du bétail

Entreprises industrielles

Industries intermédiaires, d'équipements, de consommation et énergétiques

Entreprises commerciales

Grossistes, semi-grossistes et détaillants selon leur position dans la chaîne

Entreprises de prestation de service

Offre de services immatériels (conseil, formation, transport, etc.)

Entreprises financières

Gestion des flux monétaires et des investissements (banques, assurances)

Classification par branche d'activité

La **classification par branche** regroupe toutes les entreprises qui fabriquent les mêmes produits ou services en utilisant les mêmes matières premières et les mêmes techniques de production.

La **nomenclature marocaine des activités économiques** permet de définir avec un niveau de détail très précis aussi bien les branches que les secteurs d'activité. Ce document du Haut Commissariat au Plan structure l'ensemble de l'économie nationale en sections, divisions, groupes et classes d'activités.

Organisation interne de l'entreprise

Les fonctions de Fayol

Henri Fayol s'est intéressé le premier vers 1910 à un regroupement des activités essentielles des fonctions de l'entreprise. Il a identifié six fonctions fondamentales qui structurent l'activité de l'entreprise et qui restent pertinentes dans l'analyse des organisations modernes.

Fonction	Activités principales
Administrative	Prévoir, organiser, coordonner et contrôler l'ensemble de l'organisation
Commerciale	Acheter, vendre et échanger avec les clients et fournisseurs
Technique	Produire, fabriquer et transformer les biens
Financière	Rechercher les capitaux nécessaires et employer les capitaux disponibles
Comptable	Inventorier, calculer les prix de revient et de vente, déterminer les résultats
Sécurité	Protéger les biens et protéger les personnes de l'entreprise

La structure hiérarchique de l'entreprise

La structure hiérarchique est une organisation qui repose sur trois principes fondamentaux complémentaires régissant les relations d'autorité et de responsabilité au sein de l'entreprise.

01. L'unité de commandement

Chaque élément du système ou du sous-système relève d'un seul chef, lequel relève aussi d'un seul supérieur et ainsi de suite.

Conditions : La ligne d'autorité doit être directe entre le supérieur et le subordonné. L'autorité doit suivre une ligne droite sans intermédiaire.

02. La délégation de l'autorité

C'est la transmission de l'autorité par un supérieur hiérarchique à un subordonné.

Conditions : On délègue uniquement l'autorité mais le supérieur reste responsable des résultats des décisions prises par le subordonné. Le supérieur doit déterminer avec rigueur les objectifs attendus.

03. Le principe de la responsabilité absolue

C'est l'obligation pour un subordonné d'accomplir les tâches qui lui sont assignées et d'expliquer les résultats non satisfaisants obtenus.

Conditions : Le supérieur ne doit pas intervenir dans les tâches qui relèvent du subordonné. Le supérieur doit déterminer avec rigueur les objectifs attendus et laisser l'autonomie d'exécution.

Structure, environnement et organisation

L'entreprise n'est pas un système isolé mais un **système ouvert** qui interagit constamment avec son environnement. Cet environnement comprend des dimensions multiples qui créent à la fois des contraintes et des opportunités. L'organisation interne de l'entreprise doit s'adapter à ces facteurs externes pour assurer sa performance et sa pérennité.

Dimension économique

Marché, concurrence, conjoncture, pouvoir d'achat, taux de change, inflation

Dimension technologique

Innovations, évolutions techniques, recherche et développement, digitalisation

Dimension écologique

Contraintes environnementales, développement durable, responsabilité sociétale

Dimension juridique

Réglementation, droit du travail, normes, législation fiscale et sociale

Dimension sociale

Évolution des mentalités, attentes des salariés, démographie, niveau d'éducation

Dimension politique

Stabilité politique, politiques publiques, relations internationales, accords commerciaux

La structure organisationnelle choisie (hiérarchique, fonctionnelle, matricielle, divisionnelle) dépend de la taille de l'entreprise, de son secteur d'activité, de sa stratégie et de son environnement. Une **bonne adéquation entre structure interne et environnement externe** est un facteur clé de performance et de compétitivité.

Le cycle organisationnel et le cycle de changement

Toute organisation connaît un cycle de vie marqué par différentes phases d'évolution. Face aux transformations de l'environnement, l'entreprise doit également gérer des cycles de changement pour maintenir sa performance et sa compétitivité.

Cycle de vie organisationnel

Phase de création

Caractérisée par l'entrepreneuriat, la flexibilité et l'innovation. Structure informelle et prise de décision rapide.

Phase de croissance

Nécessite la structuration et la formalisation des processus. Mise en place de procédures et de systèmes de gestion.

Phase de maturité

Demande l'optimisation et l'efficacité. Stabilisation de l'organisation et recherche de performance.

Phase de renouvellement ou déclin

Nécessité de se réinventer pour éviter le déclin. Innovation, diversification ou transformation stratégique.

Cycle de changement

Types de changement

Changement incrémental : amélioration continue et progressive des processus existants.

Changement radical : transformation profonde de l'organisation, rupture avec les pratiques antérieures.

Étapes de gestion du changement

- 1. Diagnostic** : Identifier les besoins et analyser la situation actuelle
- 2. Conception** : Élaborer les solutions et planifier la transformation
- 3. Mise en œuvre** : Déployer les changements de manière progressive
- 4. Accompagnement** : Soutenir les acteurs dans l'adoption des nouvelles pratiques

Les processus produit et logistique

Les processus produit et logistique constituent le cœur opérationnel de l'entreprise. Ils structurent les flux physiques (matières, produits) et informationnels (commandes, données) tout au long de la chaîne de valeur. L'optimisation de ces processus est essentielle pour la compétitivité.

Le processus produit

Le processus produit décrit l'ensemble des étapes de transformation des matières premières en produits finis. Chaque étape ajoute de la valeur au produit final :

- **Conception** : définition des spécifications et design du produit
 - **Fabrication** : transformation et assemblage des éléments
 - **Stockage** : entreposage des produits finis
 - **Approvisionnement** : acquisition des matières premières et composants
 - **Contrôle qualité** : vérification de la conformité aux standards
 - **Distribution** : acheminement vers les clients finaux
-

Le processus logistique

Le processus logistique gère les flux physiques et informationnels à trois niveaux complémentaires :

Logistique amont

Approvisionnement, gestion des fournisseurs, réception des matières premières, planification des achats

Logistique interne

Gestion de production, stocks intermédiaires, flux internes, optimisation des ressources

Logistique aval

Distribution, livraison clients, gestion des commandes, service après-vente

Système d'information d'entreprise

Le concept de système

Un **système** est un phénomène identifiable pratiquant la régulation, composé de sous-systèmes reliés entre eux permettant l'action, la prise de décisions et la mémorisation des informations. Cette définition s'applique à de nombreuses réalités : l'être humain, la famille, une entreprise, l'État sont tous des exemples de systèmes.

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 01 | Un système est un ensemble fini d'éléments interdépendants | 02 | Un système agit en fonction d'un but ou d'objectifs précis |
| 03 | Un système a un comportement régulé par des mécanismes de contrôle | 04 | Un système s'informe sur son propre comportement et son environnement |
| 05 | Un système décide de son comportement en fonction des informations reçues | 06 | Un système mémorise les informations pour capitaliser l'expérience |

L'entreprise comme système d'information

L'entreprise est une organisation composée d'êtres humains et de moyens (financiers, physiques, informationnels) réunis en vue de produire des biens ou des services et de répartir des richesses. Elle est organisée par un centre de décision (les dirigeants) disposant d'une certaine autonomie et orientant les activités de manière à dégager un excédent (un bénéfice). Cette vision met en évidence le **rôle central de l'information** dans le fonctionnement de l'entreprise.

- 01** L'entreprise est un **ensemble fini** avec des frontières définies et des éléments identifiables.
- 02** Elle **agit en fonction d'un but** : création de valeur, satisfaction des clients, rentabilité, pérennité.
- 03** Elle constitue une **organisation régulée** avec des processus, des procédures et des mécanismes de contrôle.
- 04** Elle **s'informe sur son propre comportement** en collectant des données sur ses activités et ses résultats.
- 05** Elle **mémorise les différentes informations** pour constituer une mémoire organisationnelle et capitaliser l'expérience.
- 06** Elle **décide en fonction de ces informations** pour orienter son action et atteindre ses objectifs.

Le système d'information est donc au **cœur du fonctionnement de l'entreprise moderne**. Il permet de collecter, traiter, stocker et diffuser l'information nécessaire à la coordination des activités, au pilotage de la performance et à la prise de décision à tous les niveaux de l'organisation.

Le système d'information et son environnement

Partie 1/2

Le système d'information d'entreprise s'articule autour de **trois sous-systèmes interconnectés** qui interagissent avec l'environnement. Ces sous-systèmes échangent constamment des flux d'information pour assurer le pilotage et la performance de l'organisation.

01. Système opérant (Système de production)

Le système opérant transforme les entrées (matières premières, ressources) en sorties (produits, services) destinées à l'environnement. Il réalise les opérations concrètes de production, de commercialisation et de distribution.

Rôle : Il génère des informations sur son fonctionnement (volumes produits, délais, qualité, incidents) qui sont transmises au système d'information-mémorisation.

02. Système d'information-mémorisation

Le système d'information-mémorisation collecte, traite, stocke et diffuse les informations provenant du système opérant et de l'environnement. Il assure la mémoire organisationnelle en conservant l'historique des opérations et des décisions.

Le système d'information et son environnement (suite)

03. Système de décision (Système de pilotage)

Le système de décision analyse les informations mémorisées et les informations de l'environnement pour prendre des décisions stratégiques, tactiques et opérationnelles. Il définit les objectifs, élabore les stratégies et contrôle les résultats.

Rôle : Il oriente l'action du système opérant par ses décisions (planification, allocation des ressources, ajustements) et s'informe en retour sur les résultats obtenus pour ajuster le pilotage.

Ces trois sous-systèmes sont **étroitement interconnectés** et forment une boucle de régulation permanente. Le système opérant génère des informations sur ses activités, le système d'information-mémorisation les collecte et les organise, puis le système de décision les analyse pour prendre des décisions qui orientent à nouveau le système opérant.

Les **flux d'information circulent de manière circulaire** entre ces trois sous-systèmes : informations opérationnelles remontantes (du système opérant vers le système d'information), informations décisionnelles (du système d'information vers le système de décision), et directives descendantes (du système de décision vers le système opérant). Cette circulation continue permet à l'entreprise de s'adapter en permanence à son environnement et d'optimiser sa performance.

Rôles et enjeux du système d'information

Le système d'information joue plusieurs rôles essentiels dans l'entreprise moderne et constitue un **levier stratégique de performance et de compétitivité** dans un contexte de digitalisation croissante de l'économie.

Les quatre rôles du système d'information

Rôle opérationnel

Supporter les processus métiers quotidiens : gestion des commandes, facturation, paie, production, logistique

Rôle de mémorisation

Conserver l'historique des opérations et constituer la mémoire organisationnelle de l'entreprise

Rôle de coordination

Faciliter la communication et la collaboration entre les différentes fonctions et services de l'entreprise

Rôle décisionnel

Fournir les informations et les outils d'analyse nécessaires à la prise de décision à tous les niveaux

Les enjeux stratégiques du SI

- **Amélioration de la productivité** par l'automatisation des tâches répétitives
- **Réduction des coûts** opérationnels et de gestion
- **Amélioration de la qualité** des produits et services
- **Accélération des processus** et réduction des délais
- **Meilleure satisfaction client** par un service optimisé
- **Avantage concurrentiel** par la différenciation
- **Innovation** et création de nouveaux modèles d'affaires
- **Agilité organisationnelle** face aux changements du marché

Conclusion et perspectives

Synthèse des fondamentaux

Ce cours d'initiation a permis d'explorer les concepts essentiels de l'entreprise et des systèmes d'information :

- L'**entreprise** comme organisation économique et système ouvert
- L'**organisation interne** et les fonctions de Fayol
- Les **processus** produit et logistique
- Les **classifications** juridiques, dimensionnelles et sectorielles
- La **structure hiérarchique** et ses principes fondamentaux
- Le **système d'information** et ses trois sous-systèmes

Perspectives et évolutions futures

Le système d'information évolue rapidement sous l'effet de la transformation digitale. Les entreprises modernes s'appuient sur de nouvelles technologies pour renforcer leur compétitivité :

- Les **ERP** (Enterprise Resource Planning) pour intégrer tous les processus
- Le **Big Data** pour exploiter les données massives
- L'**IoT** (Internet des Objets) pour connecter les équipements
- L'**Intelligence Artificielle** pour automatiser et optimiser les décisions
- Le **Cloud Computing** pour la flexibilité et l'agilité
- La **Cybersécurité** pour protéger les actifs informationnels

La maîtrise des fondamentaux de l'entreprise et des systèmes d'information constitue un socle indispensable pour comprendre et accompagner la transformation digitale des organisations.