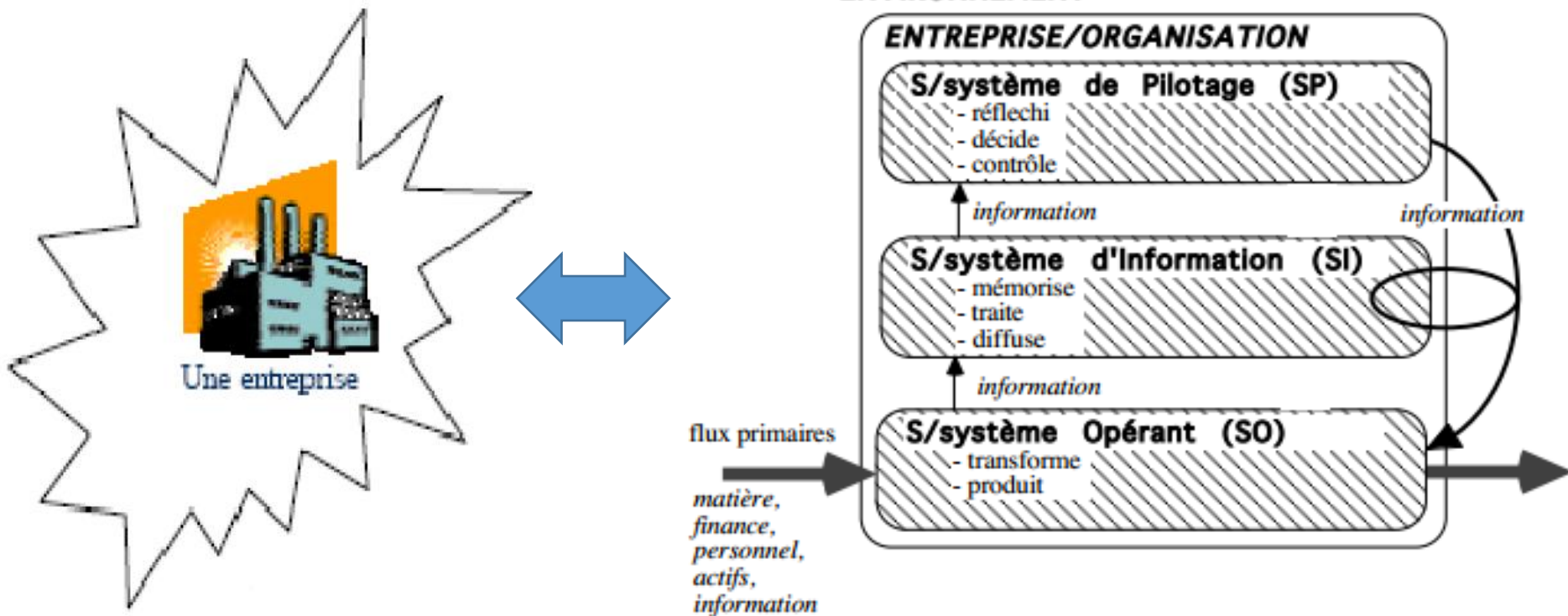


Cours: Introduction aux Systèmes d'Information

Entreprises et Organisations

Introduction

La **performance** (productivité, qualité, coûts, délais, ...) d'une **entreprise** ou d'une **organisation** est basée sur un **système de décision** efficace étroitement lié à la performance de son **système d'information**.



Organisation



*Une organisation est un ensemble de moyens (**humains , matériels, financiers, informationnels**) mis en interaction pour atteindre un objectif (social, administratif, économique).*

Organisation { - moyens ou **ressources** (humains, financiers, matériels,...)
- interaction (**structurée, régulée**)
- objectif (**but**)

Types d'organisations

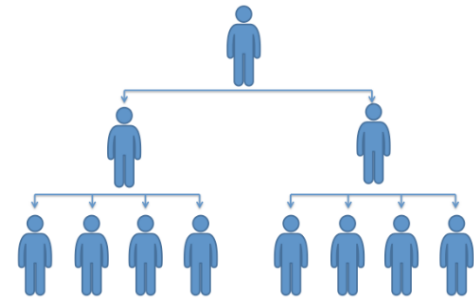
- **Administrative** : ex. Wilaya
- **Sociale** : ex. Syndicat
- **Humanitaire** : ex. Médecins sans frontières
- **Politique** : ex. Parti politique
- **Ecologique** : ex. Protection environnement
- **Economique** : ex. Entreprise

Entreprise

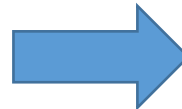
Une entreprise est un groupement humain hiérarchisé qui met en œuvre des moyens (intellectuels, physiques et financiers) assurant un ensemble de fonctions (extraire, produire, transformer, distribuer et/ou transporter des richesses) afin de réaliser des buts répondant à des mobiles de profits et d'utilité sociale».

=> Entreprise est une organisation économique.

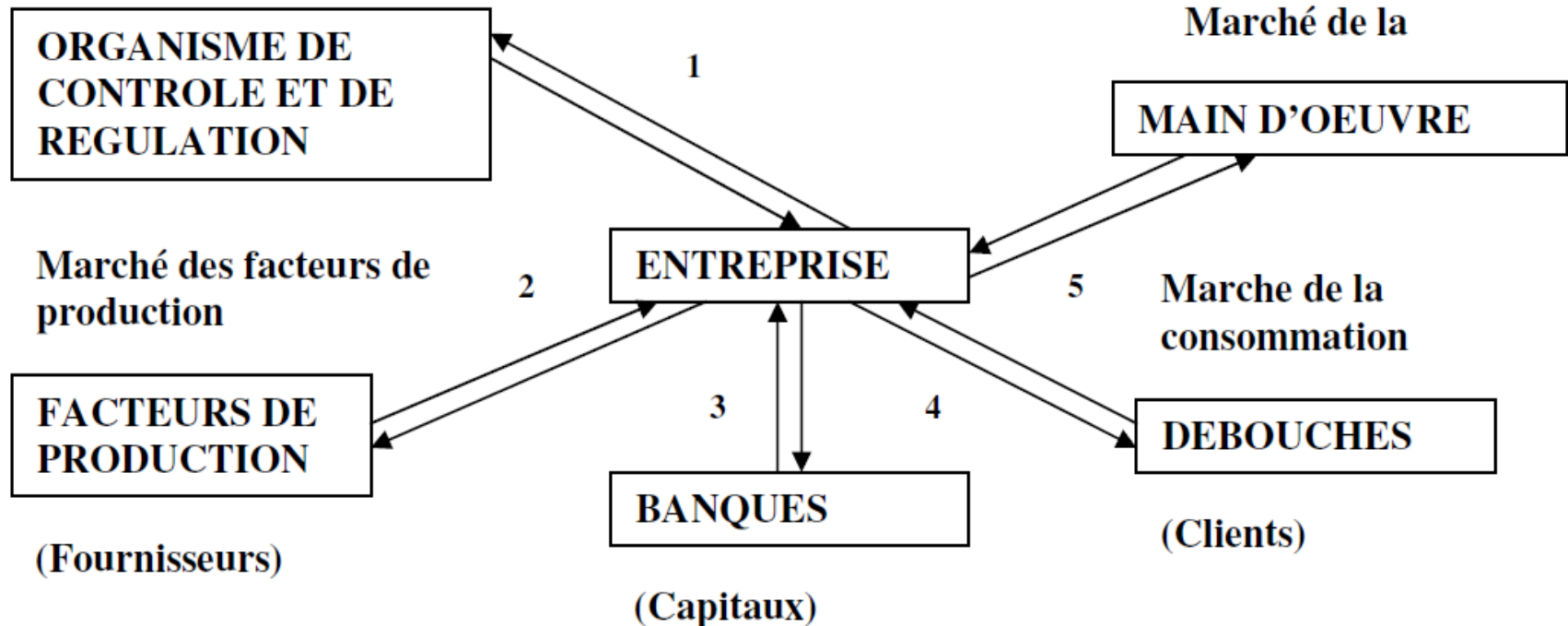
Exemples: Sonatrach, Sonelgaz, Air Algérie, ...



Le but (objectif) est de réaliser des **profits** => but **lucratif** (rentable)



Entreprise et Environnement



Flux Entrées/Sorties:

- | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1: E : Décision / Directive..... | S : Bilan , Compte Rendu |
| 2: E : Matière première; Produits semi-finis | S : Commandes/ paiement |
| 3: E : Capitaux, intérêts | S : flux financiers + bilan comptable |
| 4: E : Commandes / paiement | S : Produits fini |
| 5: E : Réponses aux demandes..... | S : Demande main d'œuvre (pour recrutement) |

Types d'entreprises

Classer les entreprises selon 3 catégories

- 1- Selon la forme juridique (publique, privée, SARL, SPA,)
- 2- Selon la taille (petite, moyenne, grande)
- 3- Selon le secteur d'activité (primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire)

Types d'entreprises

Forme juridique

Publique : EPE (Entreprise Publique Economique)

ex: SONATRACH , SONEGAS , Air Algérie

Privée :

1. EURL (Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée) (associé unique)

ex: Artisans

2. SNC (Société au Nom Collectif) (minimum 2 associés)

ex. sociétés familiales

Les associés répondent indéfiniment et solidairement des dettes sociales

3. SARL (Société A Responsabilité Limitée) ($2 \leq \text{nb. associés} \leq 50$)

Les associés répondent des dettes et sont responsables dans la limite du montant de leurs apports d'où la notion de « responsabilité limitée ».

4. SPA (Société par Actions) (Grandes Entreprises) (nb. associés ≥ 50)

- Les associés supportent les pertes à hauteur de leurs apports
- gérée par un **Conseil d'administration**

(équivalente à Société anonyme (**SA**) en France par exemple)

Types d'entreprise

Taille

1) Nombre salariés :

Petite : 1 à 5 employés

Moyenne : 6 à 500

Grande : >500

2) Chiffre d'affaires (CA) :

CA= montant des ventes sur une année comptable

Paramètre le plus indiqué est la **Valeur Ajoutée: (bénéfice)**

VA= CA – {coûts (achats des Moyens de Production et les services fournis par d'autres entreprises) + Charges (du personnel)}

Types d'entreprises

Secteur d'activité

1. **Primaire** : Facteur naturel

Ex: Agriculture, pêche , forêts , extractions.

2. **Secondaire** : Transformation

Ex: ENAJUC (Entreprise Nationale des Jus et Conserves Alimentaires) , Pâtes alimentaires .

3. **Tertiaire** : Prestation de services

Ex: Banques – Assurances – Distribution

4. **Quaternaire**: Prestation service intellectuel

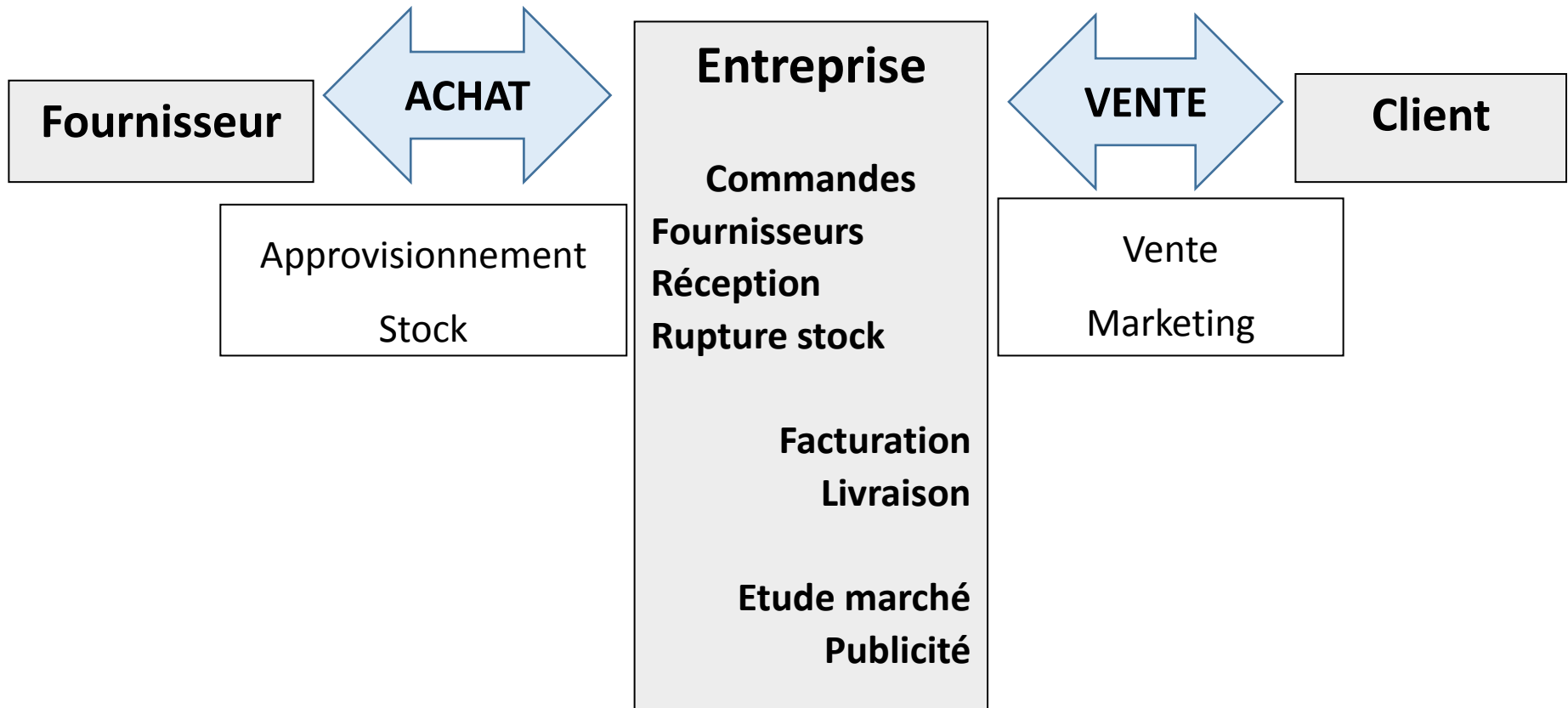
Ex : Sociétés de conseil (Consulting)

Fonctions de l'entreprise

1. Fonction commerciale (ventes, achats,...)
2. Fonction financière (comptabilité, trésorerie, ...)
3. Fonction de production (fabrication, maintenance matériel, ...)
4. Fonction administrative (gestion personnel (ressources humaines), ...)



Fonction commerciale



Fonction financière

Rôle: Assurer bilan financier positif et équilibré (entre achats, ventes, charges, ...)

BILAN D'UNE ENTREPRISE	
ACTIF DU BILAN (utilisation des fonds)	PASSIF DU BILAN (origine des fonds)
<u>biens et créances de l'entreprise :</u> <ul style="list-style-type: none">• immobilisations,• stocks, encours,• créances clients,• trésorerie... Soit, tout ce que l'entreprise possède.	<u>capitaux et dettes de l'entreprise :</u> <ul style="list-style-type: none">• capital social (fonds apporté par les actionnaires),• emprunts bancaires,• dettes fournisseurs,• découverts... Soit, ce que l'entreprise doit rembourser.

Activités :

- Comptabilité (Etablir les bilans, ...)
- Gérer trésorerie (Assurer disponibilité financière) → prévoir
 - Fonds d'investissement
(Capitaux propres ou étrangers)
 - Fond de roulement
(Alimenté par activité entreprise : Vente)

Fonction production

Rôle: Fabrication ou services commerciaux

Activités:

- Gestion des ateliers de production
- Exécution et contrôle du travail
- Entretien (Maintenance)

Objectifs:

- Réduire coûts fabrication
- Respecter délais livraison
- Primes de rendement individuelles et collectives

Fonction administrative

Rôle : Assure la direction et la gestion de l'entreprise

« **administrer** : prévoir, organiser, commander, coordonner et contrôler ».

Trouver la meilleure utilisation possible des moyens (humains, matériels) à disposition pour atteindre les objectifs fixés.

- Gestion des ressources humaines (GRH)
(recrutement, paie, carrière, sanctions, formation, ...)
- Gestion des moyens matériels
(entretien, sécurité et maintien en fonctionnement des équipements, du matériel, des infrastructures, ...)

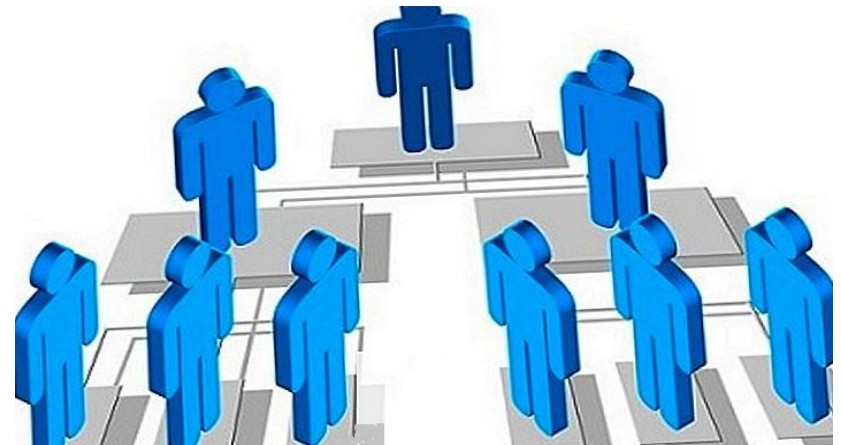


Structure de l'entreprise

La **structure** organisationnelle d'une entreprise définit le **mode d'organisation** entre les différentes unités qui composent l'entreprise et le choix de répartition des moyens humains et matériels entre ces unités.

Schématisée par un **organigramme**

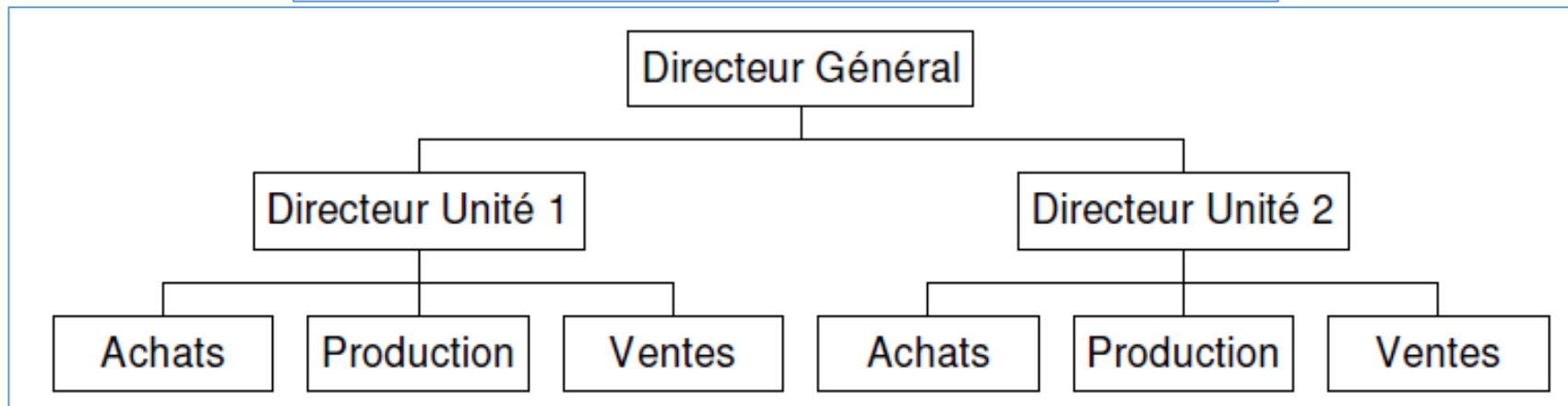
- Hiérarchie Linéaire
- Hiérarchie Non-Linéaire



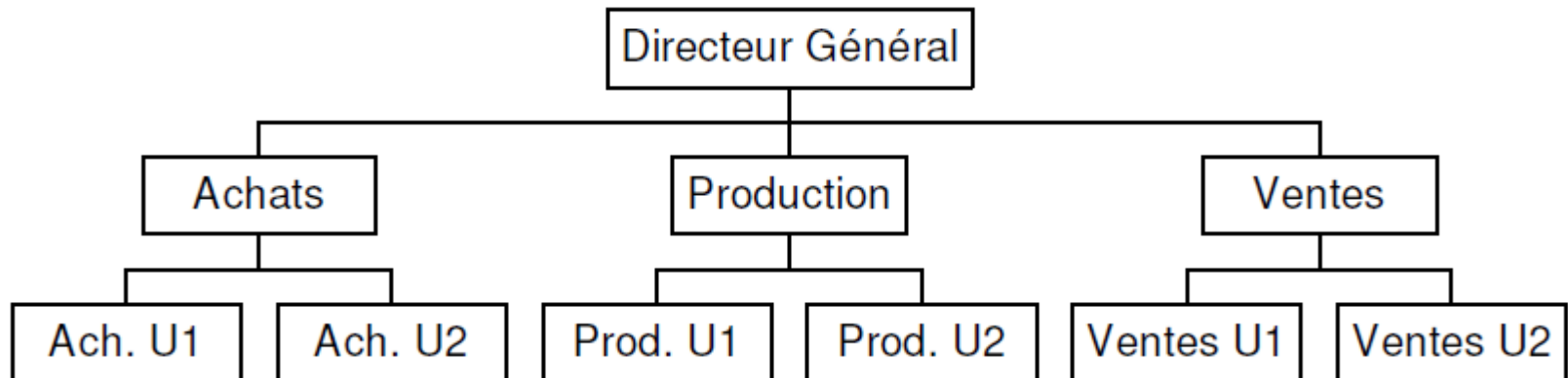
Hiérarchie linéaire

Linéaire : Un subordonné ne reçoit l'ordre que d'un seul responsable hiérarchique.

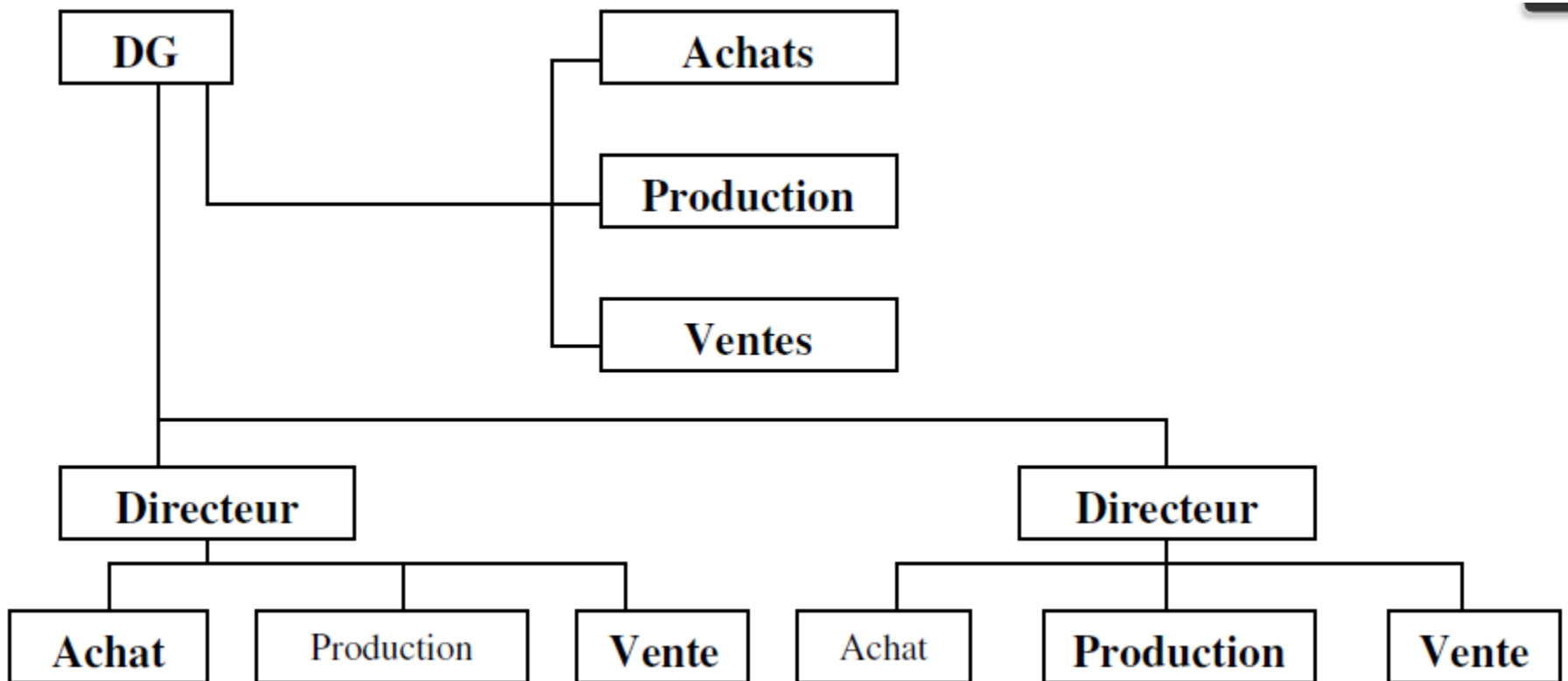
Hiérarchie linéaire avec division par services (usine)



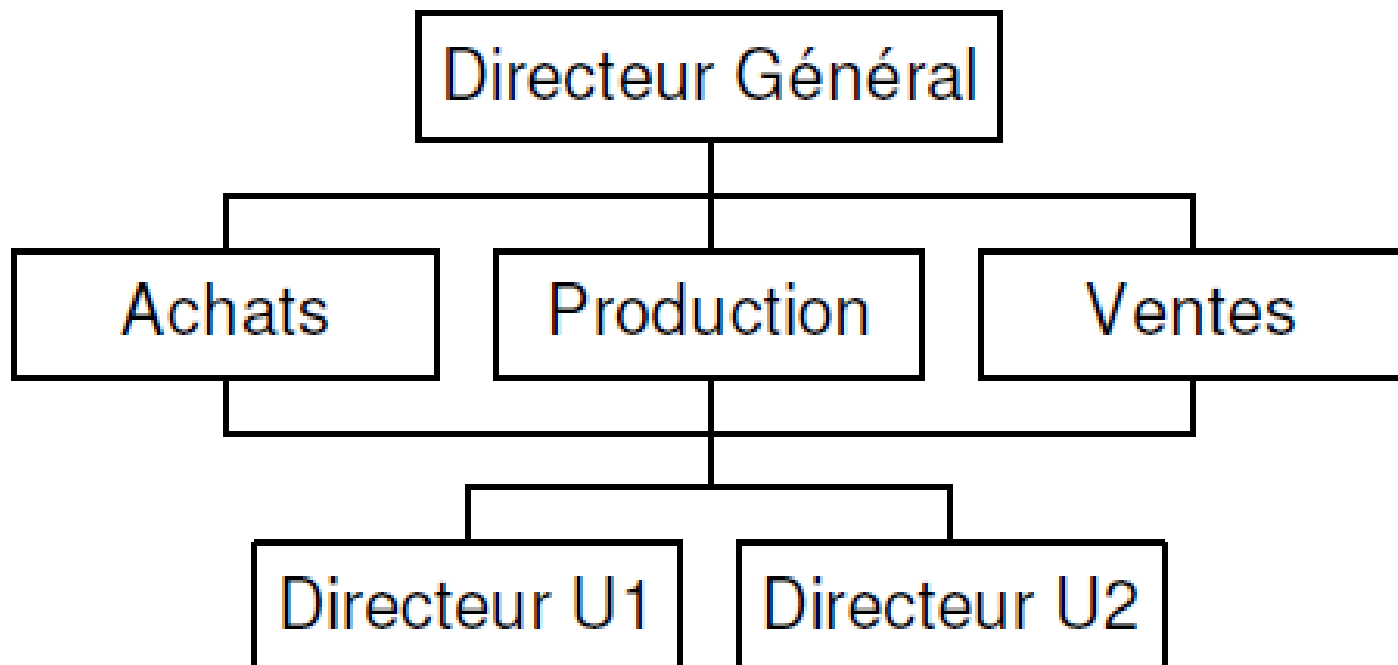
Hiérarchie linéaire avec division fonctionnelle



Hiérarchie linéaire avec services fonctionnels d'états-majors

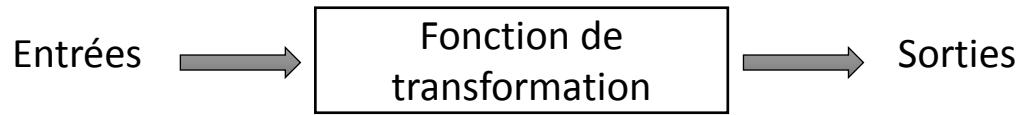


Hiérarchie non linéaire avec division fonctionnelle

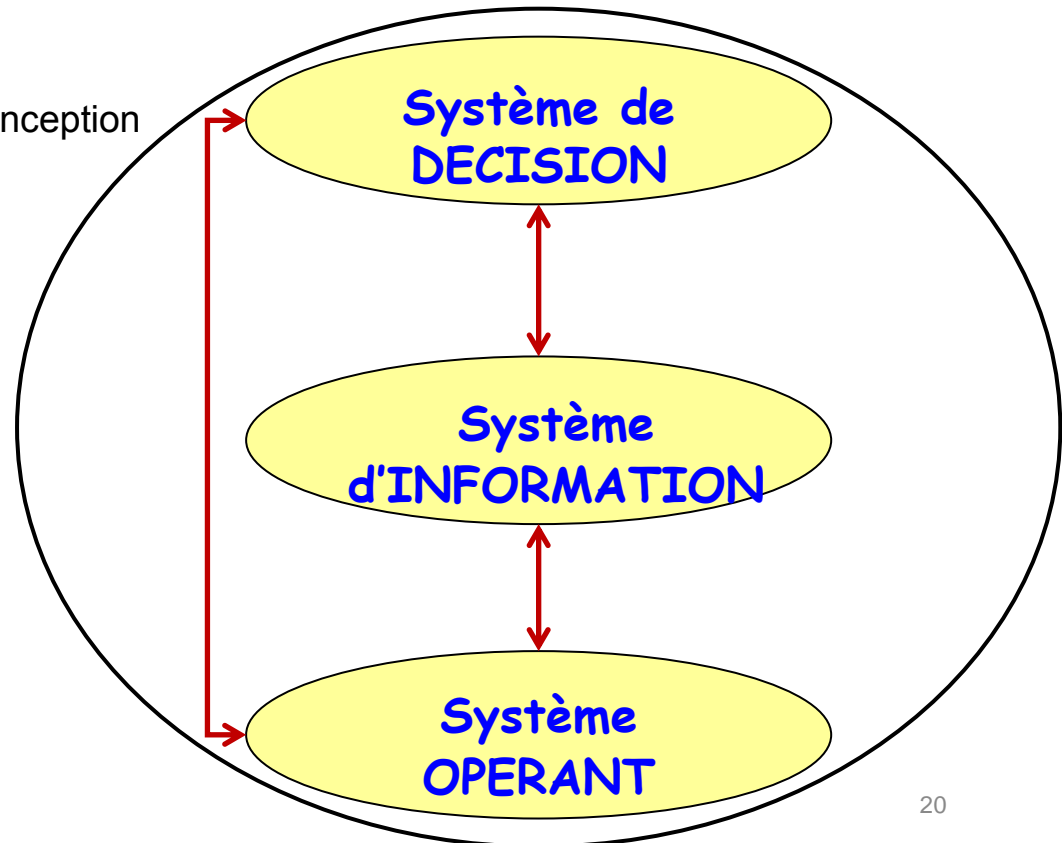


Analyse Systémique de l'Entreprise

un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels (hommes, machines, règles de gestion...) en interaction, organisés en fonction d'un objectif à atteindre et transformant un ensemble d'éléments reçus en entrée en un ensemble d'éléments en sortie.



- Réfléchir : adaptation à l'environnement, conception
- Décider (des actions à conduire):
prévisions, allocation, planification
- Contrôler
- Générer des informations
- Collecter,
- Mémoriser,
- Traiter,
- Diffuser
- Transformer
- Produire



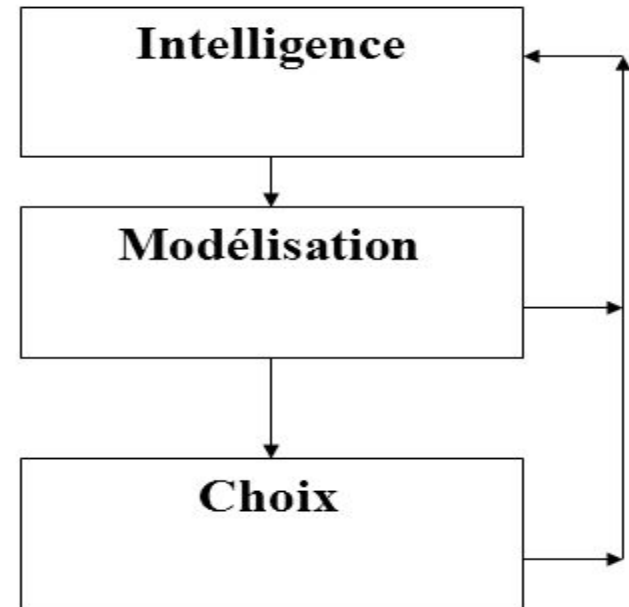
Le système de décision

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

Identification du problème

Proposition de plusieurs solutions (scénarios)

Sélection d'une solution



Classification des décisions

Par niveau

Par méthode

Classification des décisions

Par niveaux

Stratégiques (1er niveau) : les grandes décisions qui concrétisent la raison d'être de l'entreprise c.-à-d. les objectifs à long terme (10 ans).

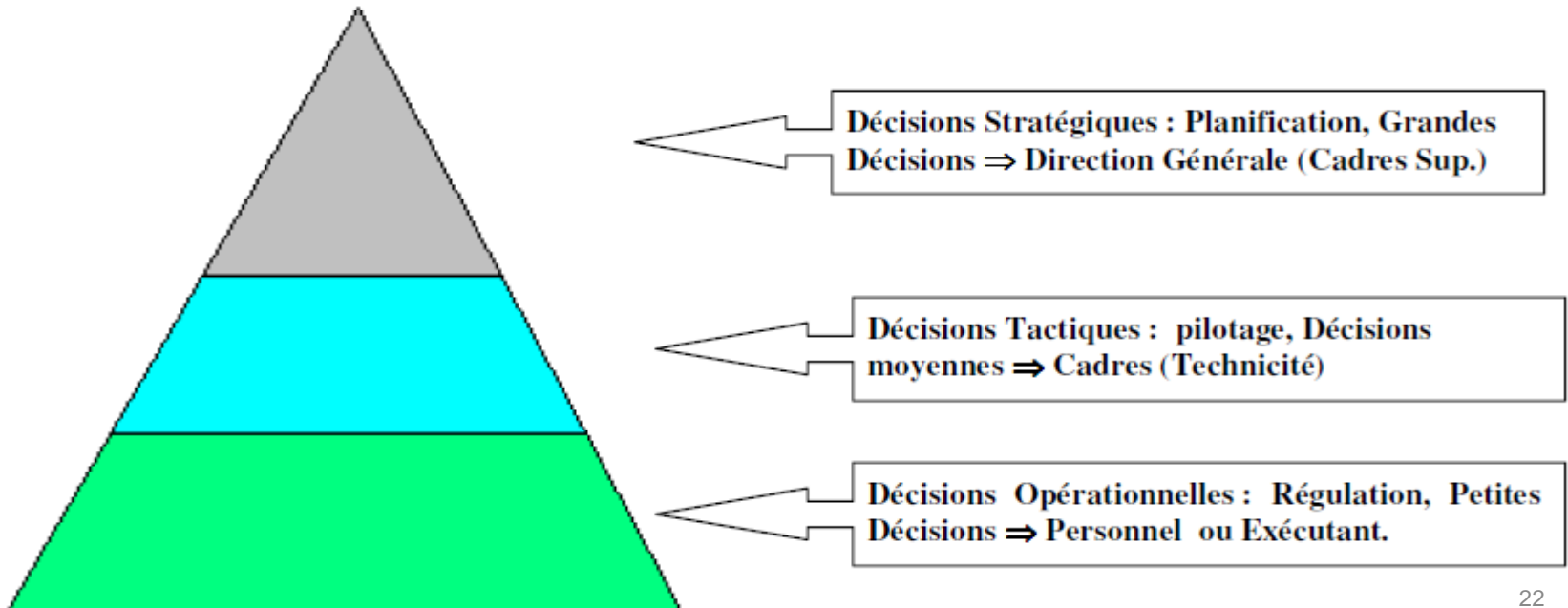
Ex: - lancement d'un nouveau produit.

Tactiques (2ème niveau) : décisions moyennes prises par les cadres.

Décomposent la stratégie de l'entreprise en objectifs à moyen terme (5 ans) .

Ex: - acquisition de matériel de production

Opérationnelles (3ème niveau) : des décisions prises sur le court terme (1 an) et assurent le fonctionnement quotidien de l'organisation . Ex. *achat de fournitures de bureau*



Classification des décisions

Par méthode

Programmables : le processus de prise de décision est algorithmique.

- Ex: - Calculer une moyenne d'admission.
- définir le salaire d'un employé.

Non programmables : le processus de prise de décision n'est pas algorithmique (nécessite la réflexion du décideur).

- Ex: - Choix d'un responsable.
- Lancement d'un nouveau produit.

Une technique de décision programmable

Tables de décision

« 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».

		Règles			
		R1	R2	R3	R4
Conditions	Temps dégagé : C1	O	O	N	N
	les prog. Tele sont interessants : C2	O	N	O	N
Actions	Sortir en promenade : A1	X	X		
	Regarder la télévision : A2			X	
	Aller au cinéma : A3				X

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

Cas particuliers de tables de décision

1- Les tables de décision à entrées limitées :

	R12	R3	R4
Temps dégagé : C1	O	N	N
les programmes télé sont intéressants : C2	=	O	N
Sortir en promenade : A1	X		
Regarder la télévision : A2		X	
Aller au cinéma : A3			X

2- Les tables de décision à entrées étendus :

Temps Programme Télé	Beau Intéressant	Beau Non Intéressant	Mauvais Intéressant	Mauvais Non Intéressant
Activité du Vendredi	Promenade	Promenade	Télévision	Cinéma

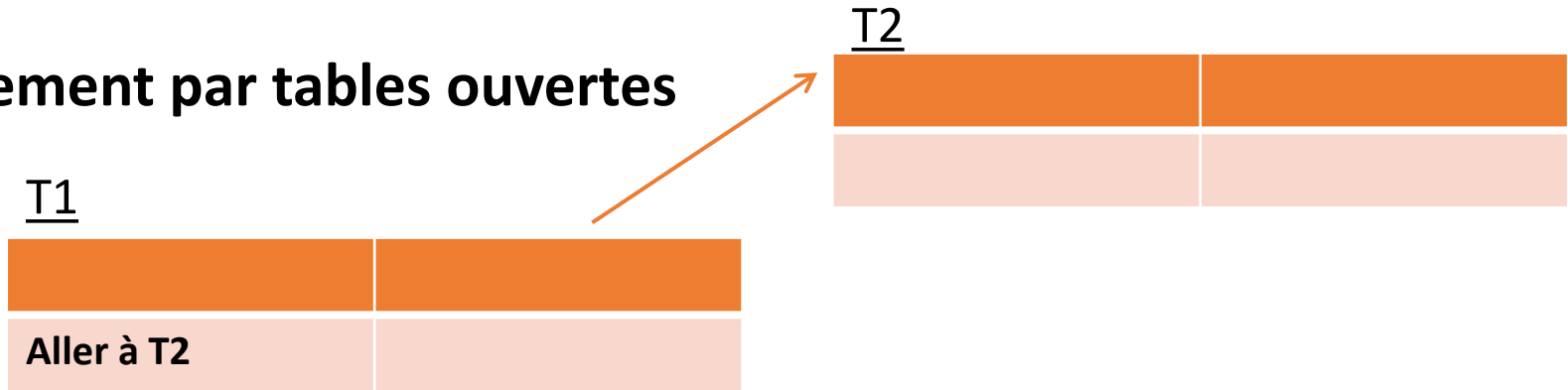
Note	$N1 < 7$	$7 \leq n1 < 10$	$10 \leq n1 < 12$	$N1 \geq 12$
Recalé	X			
Rattrapage		X		
Reçu			X	
Reçu avec mention				X

Enchaînement des tables de décisions

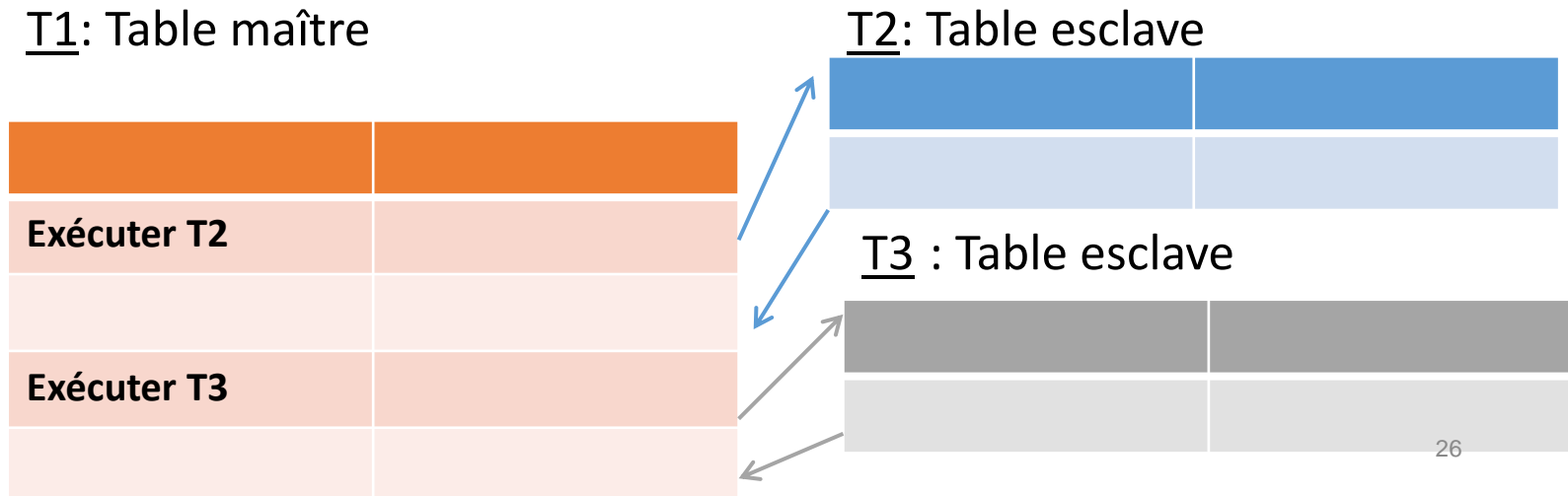
Si problème logique est trop important **Alors** le découper en problèmes secondaires.

Chacun des sous problèmes donne lieu à la création d'une table particulière.

Enchaînement par tables ouvertes



Enchaînement par tables fermées

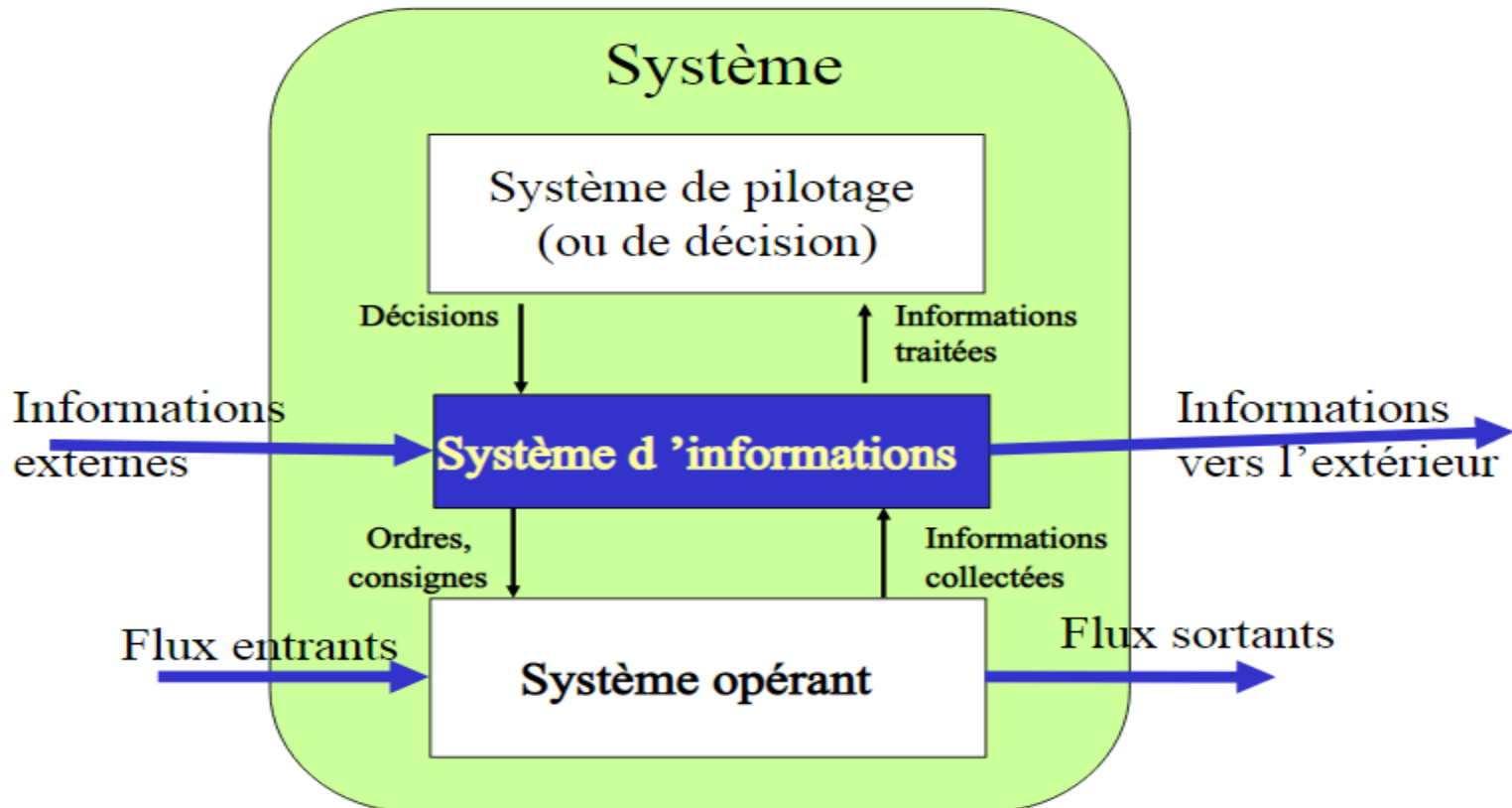


Le système opérant

C'est le sous système qui réalise l'objectif de l'organisation.

- Il transforme en actions, les décisions prises par le système de pilotage
- Exécute les ordres et directives émises par le système de pilotage.
- Il correspond aux différents services d'une entreprise.

Exemples : Elaboration d'un bulletin de paye, facturation d'un client, la chaîne de fabrication, l'atelier d'assemblage.



Donnée – Information - Connaissance

- **Donnée**: c'est un attribut et sa valeur.

Exemple: Ville: Alger

- **Information** : C'est une donnée et sa définition.

Exemple: ville de naissance =Alger

- **Connaissance**: Information + expérience acquise sur cette définition .

Exemple: La ville d'Alger est la plus peuplée.

Système d'information - Définition

Un SI est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir (collecter), de stocker, de traiter, de diffuser des informations (sous formes de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations.

Un **système d'Information** (noté **SI**) représente l'ensemble des éléments participant :

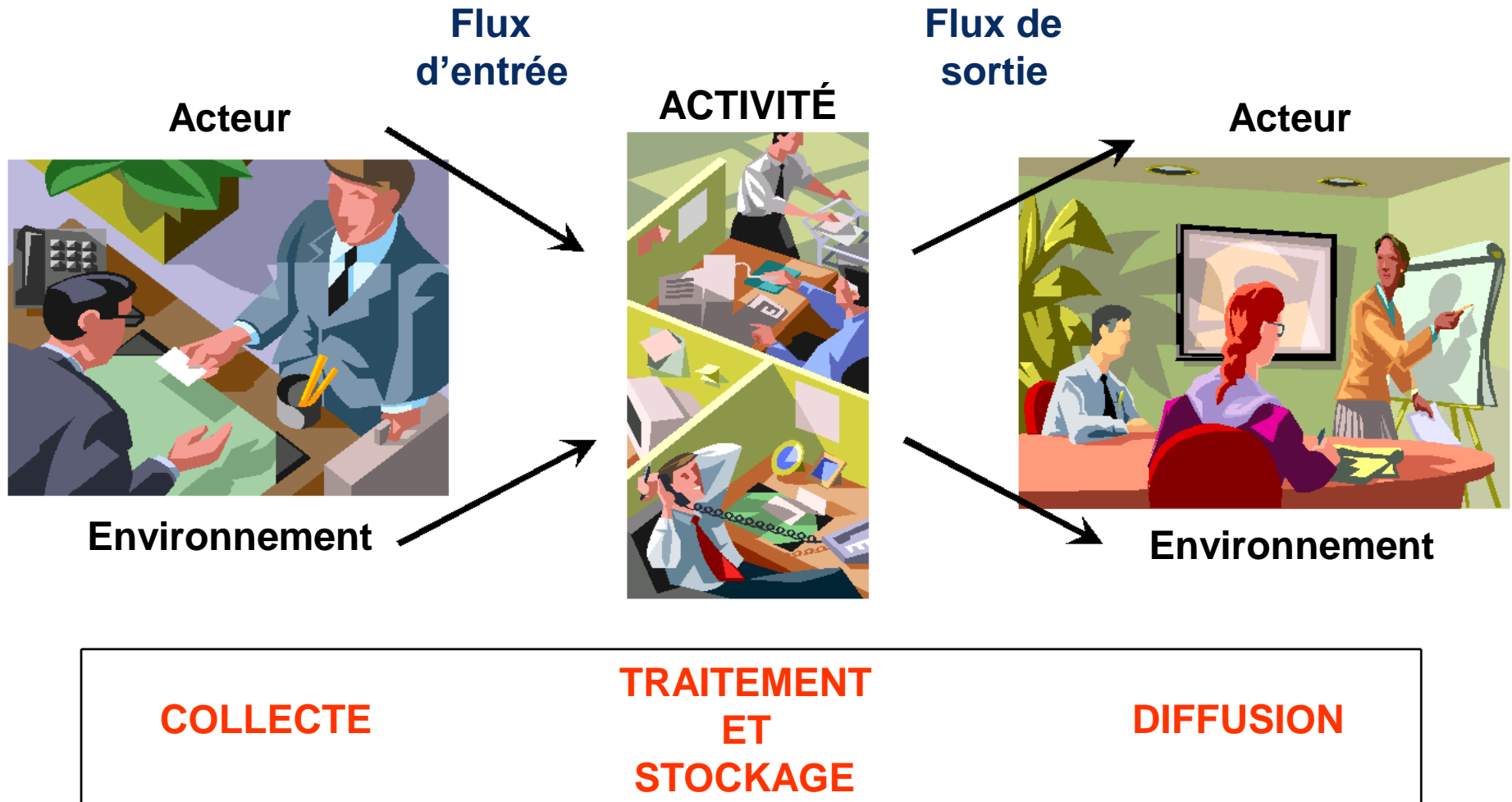
- à la gestion,
- au traitement,
- au transport et,
- à la diffusion,



de l'information au sein de l'organisation.

Fonctions du SI

- **Collecter l'information** : Enregistrer une information (support papier, informatique...) avant son traitement
- **Mémoriser l'information (stockage)** : Conserver, archiver (utilisation ultérieure ou obligation légale)
- **Traiter l'information** : effectuer des opérations (calcul, tri, classement, résumé, ...)
- **Diffuser** : transmettre à la bonne personne (éditer, imprimer, afficher, ... une info après traitement)



Objectifs d'un SI

Apporter un soutien aux processus de travail dans l'organisation selon trois modalités principales :

- *fournir de l'information,*
- *assister le travail humain, et*
- *automatiser le travail.*

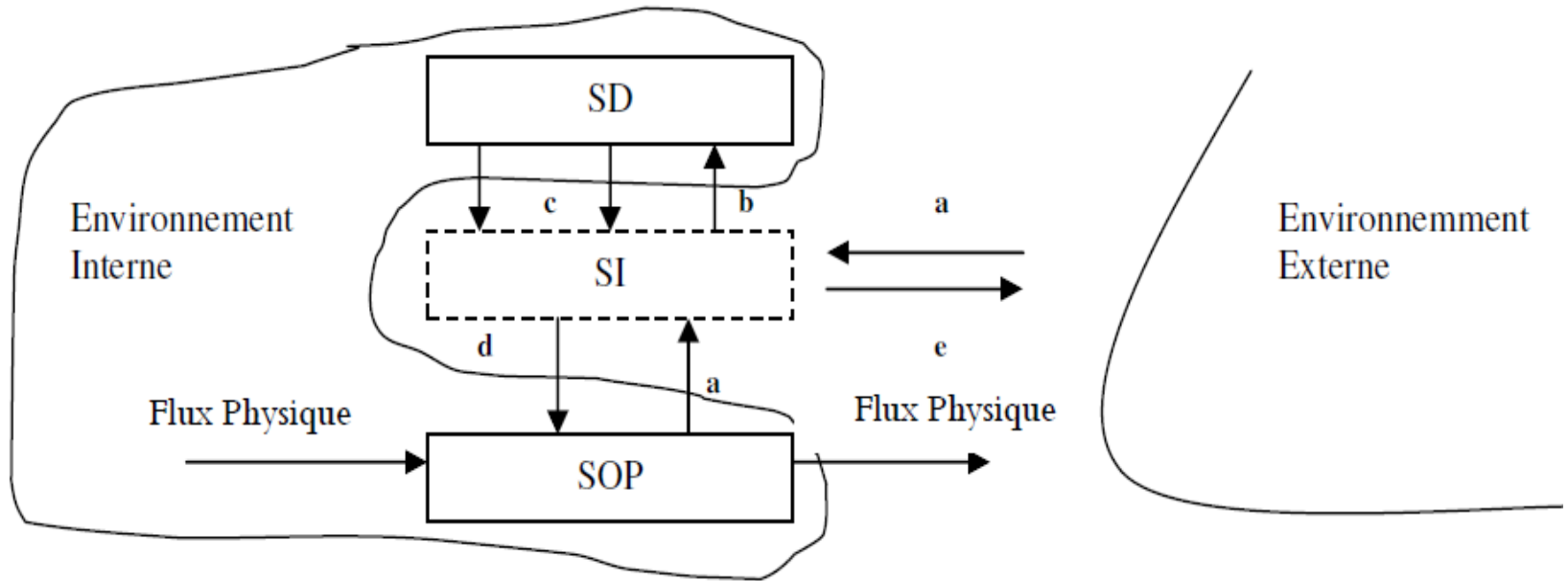
Des exemples d'applications de SI

- Une application de gestion de stocks d'un supermarché
- Un site web de vente en ligne
- Une bibliothèque numérique
- Une gestion de scolarité d'un établissement de formation

Les 3 aspects d'analyse d'un SI

- Fonctionnel (fonctions spécifiant le rôle du SI en terme de liaison dynamique dans le temps)
- Structurel (localisation des éléments statiques d'un SI)
- Qualitatif (critères de mesure de la qualité du SI)

Aspects fonctionnels



a - Le SI perçoit et stocke les informations provenant du SOP ou de l'extérieur.

Exemples : L'arrivée d'un bon de commande (Evénement externe)

L'absence d'un ouvrier à son poste de travail (Evénement interne)

b - Le SI fournit des informations au SD.

Exemple : Bilan des ventes ou situation de la trésorerie (comptes rendus en états imprimés (/jour, /semaine,...))

c - le SD fournit des informations au SI.

Les ordres à transmettre au SOP (*Exemple :* lancer la fabrication d'un tel produit)

Les ordres destinés au SI (transformations à opérer dans les modèles de décisions programmées)

d - le SI fournit des informations au SOP (messages d'exécution)

Exemple : Un bon de sortie magasin prescrit une livraison à effectuer.

e - le SI fournit des informations à l'extérieur. *Exemple :* Remettre une facture à un client.

Aspects structurels

➤ **Station** (poste de travail)

Point d'utilisation, de contrôle et de traitement de l'information.

Elle est caractérisée par :

- La durée d'arrêt, et
- La nature des opérations effectuées sur l'information.

➤ **Flux**

Ensemble des informations véhiculées simultanément entre 2 stations.

Il est caractérisé par :

- Stations départ et arrivée,
- Nature des informations, et
- Le volume d'information.

➤ **Documents** :

Supports des informations nécessaires à la gestion de l'entreprise.

- **Documents circulants** : transportent le flux d'information entre les stations
- **Documents stationnaires**: utilisés par une station et y restent en permanence.

➤ **Procédure**: séquençement de tâches ou d'opérations destinées à réaliser un certain traitement. Elle peut engager plusieurs postes de travail.

Ex. La procédure de facturation fait intervenir l'agent commercial, la caissier et l'agent de livraison.

Exercice : (Diagramme des flux)

Une entreprise de réalisation de la région d'Alger organise la construction de maisons préfabriquées. Les travaux sont assurés par des artisans sous contrat. Chaque artisan a une qualification précise (maçon, menuisier, plombier,...). La construction d'une maison fait l'objet d'un chantier. La direction des travaux remet tous les matins à chaque artisan un bon de travail précisant la liste des travaux à réaliser dans la journée avec pour chacune le chantier concerné, la durée moyenne estimée, les matériaux et les outils nécessaires (en nature et quantité). Simultanément, l'artisan reçoit de la direction des travaux un bon de matière qui lui permet de s'approvisionner globalement au dépôt. En fin de journée, il restitue à la direction des travaux le bon de travail complété sur lequel il précise les travaux qui n'ont pas pu être effectués avec la raison (mauvais temps, accident,...). Afin d'assurer le paiement de l'artisan, un état est édité hebdomadairement présentant les travaux accomplis par chaque artisan puis transmis à la section comptabilité. Un relevé des travaux effectués par la direction des travaux est envoyé à chaque futur propriétaire en fin de mois.

Qualités d'un SI

- **Rapidité et facilité** d'accès à l'information (machines performantes, BDD et réseaux locaux, interfaces conviviales)
- **Fiabilité** (promptitude des saisies et disponibilité des machines)
- **Intégrité** (sécurité de la synchronisation des informations pour assurer leur cohérence)

Etapes des réalisation d'un SI

•Analyse

- de l'existant et des besoins de l'utilisateur.

•Conception

- du système et du logiciel.

•Réalisation

- Traduction des algorithmes dans un langage choisi.

•Tests du logiciel

- Vérification et validation du logiciel.
- Tests de non régression.

•Exploitation

- Utiliser le logiciel une fois installé.

•Maintenance

- Correction des erreurs.
- Ajouts de fonctionnalité....

Etude de l'existant

1. Organigramme
2. Cerner le champ (domaine) d'étude
3. Etude des postes de travail (poste, fonctionnalités, effectif)
4. Etude des documents (code, description, volume (nombre exemplaires))
5. Diagramme des flux
6. Etude des procédure (Diagramme de Circulation et de traitement de l'information: DCTI)
7. Etude codification existante
8. Critiques et suggestions (nouvelles fonctionnalités)