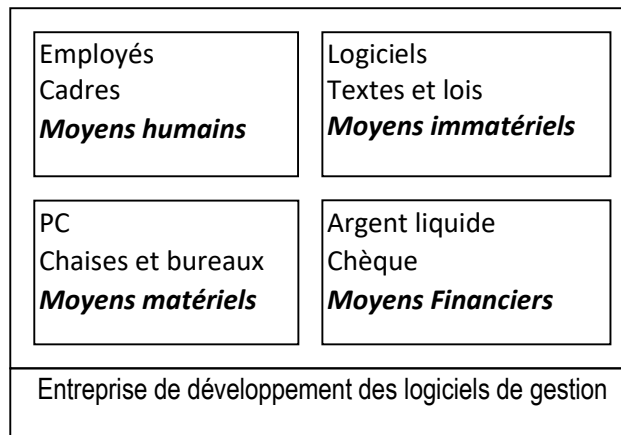


Chapitre 1 Entreprise et Organisation

1 Notion d'organisation

En économie, l'entreprise est traditionnellement définie comme étant « une organisation économique, de forme juridique déterminée, réunissant des moyens humains, matériels, immatériels et financiers, pour produire des biens ou des services destinés à être vendus sur un marché pour réaliser un profit.

Exemple :



On constate alors que l'entreprise d'un point de vue générique se distingue par :

- **Son but**, par exemple le but d'un journal est de fournir une information fiable.
- **Les moyens qu'elle met en œuvre pour atteindre ce but** par exemple journaliste, imprimantes.
- **La recherche du profit** : par exemple l'augmentation de nombre d'exemplaires vendus.

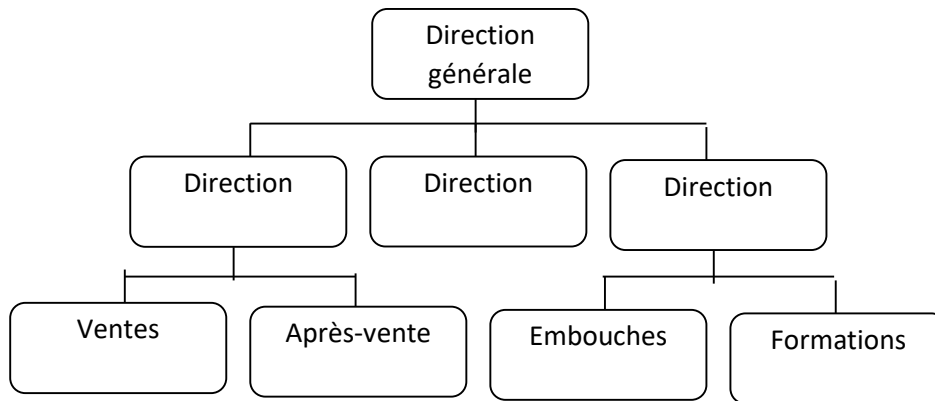
2 Différentes formes de structures

Les entreprises peuvent adopter différents types de structures selon la manière dont elles organisent la division interne du travail (degré de départementalisation).

On distingue généralement deux grands types de structures qui se distinguent par le fait que l'une est centrée sur la notion de fonction alors que l'autre repose sur l'idée de produit.

2.1 La structure fonctionnelle

La structure de l'entreprise repose sur les différentes fonctions exercées au sein de l'organisation (fonction de production, commerciale, financière, de gestion des ressources humaines...).

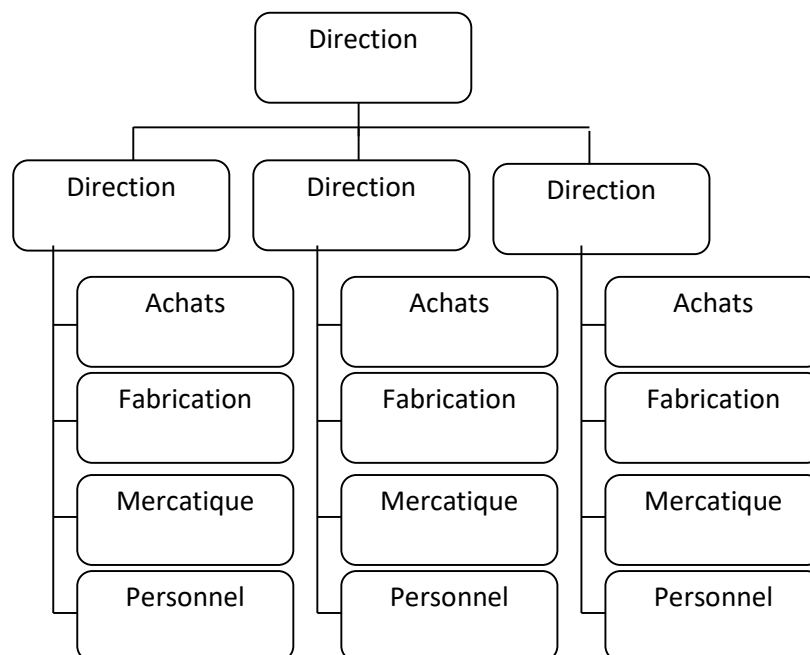


Ce type de structure repose sur deux principes essentiels :

- **Unité de commandement** : la voie hiérarchique constituée se traduit par le fait que tout membre de l'entreprise ne dépend que d'un seul supérieur ;
- **Modes de communication** : la communication entre les membres est à la fois verticale (selon la voie hiérarchique définie) et horizontale (coopération entre les niveaux hiérarchiques parallèles).

2.2 La structure divisionnelle

L'entreprise est ici organisée autour du bien ou service final qu'elle produit. Chacune des divisions de la structure organisationnelle de l'entreprise peut à son tour être structurée selon le modèle de la structure fonctionnelle.

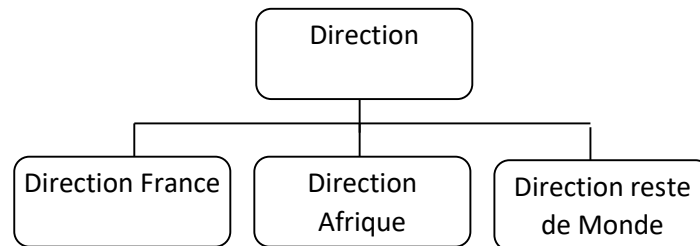


Ce type de structure est de plus en plus utilisée par les grandes entreprises qui dans le même ordre d'idée adoptent une structure organisationnelle géographique que l'on peut assimiler à une structure divisionnelle puisque les grandes fonctions sont dupliquées dans les différentes divisions géographiques.

Ce type de structure repose sur quatre principes essentiels :

- **Focalisation de la structure sur le produit final** : on regroupe sous une autorité unique l'ensemble des activités relatives à une gamme de produits homogènes ;
- **Dissocier la gestion** des diverses lignes de produits entre différents responsables ;
- **Déléguer le pouvoir de décision** aux responsables de produits ;
- Faire de ces lignes de produits des **centres de profits autonomes**.

Ce type de structure peut se matérialiser aussi sous une forme de structure géographique.



2.3 Les autres types classiques de structures

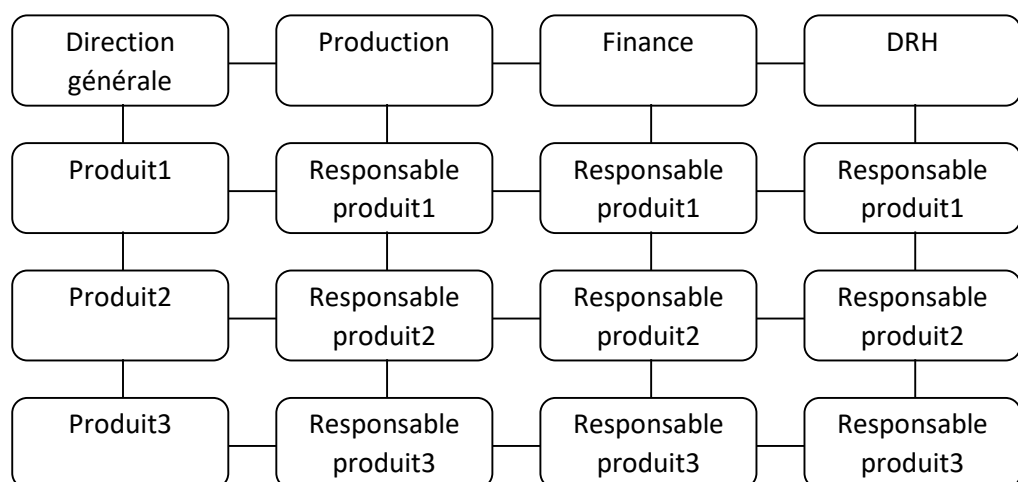
En dehors de ces deux formes standard, on peut trouver d'autres types de structures organisationnelles :

2.4 Structure matricielle (multidivisionnelle)

Dans certains cas, l'entreprise peut adopter une structure organisationnelle qui combine à la fois une approche fonctionnelle et une approche divisionnelle.

Cette approche repose sur deux principes essentiels :

- **Dissocier le côté opérationnel** (l'activité proprement dite) **des fonctions de gestion courante** ce qui permet de lancer de nouvelles activités sans bouleverser la structure initiale.
- **Dualité de commandement** : un membre de l'entreprise se trouve de fait confronté à un double commandement exercé par un responsable fonctionnel et par un responsable de produit.

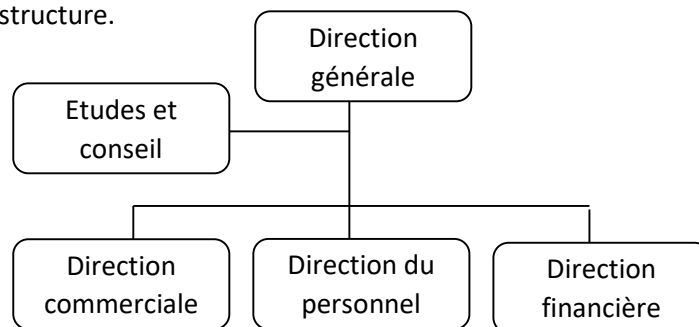


2.5 Structure Hiérarchico-fonctionnelle (staff and line)

Dans ce cas, l'entreprise cherche à conserver l'unité de commandement mais la structure prend appui sur organes spécialisés qui aident à la prise de décision ce qui se traduit par une dissociation entre les fonctions opérationnelles (au niveau des divisions) et les fonctions de décision stratégiques.

Les principes d'organisation sont les suivants :

- Dissociation dans la structure des tâches de commandement et des tâches de conseil
- Unité de commandement assurée par la structure hiérarchique
- Création d'un pôle identifié de spécialistes chargés d'une mission de conseil en direction de l'ensemble de la structure.



2.6. Détermination de la structure d'une entreprise

a. Choix d'une structure

L'entreprise va définir la structure qui lui est la mieux adaptée en se fondant sur la prise en compte d'un certain nombre de critères :

- **La taille de l'entreprise** : plus une entreprise augmente sa taille et plus sa structure va devenir complexe. Les structures fonctionnelles par exemple sont adaptées à des petites entreprises où il n'y a qu'un seul dirigeant capable de gérer l'ensemble de la structure.
- **La stratégie poursuivie** : la stratégie de l'entreprise rentre en compte dans la définition de la structure (exemple : structure par projet). Cette complexification de la structure s'accompagne alors d'une certaine bureaucratisation de l'entreprise ou le poids des services annexes à la production augmente dans le total de l'entreprise.
- **L'âge de l'entreprise** : une jeune entreprise aura une structure relativement simple alors qu'une entreprise plus ancienne sera souvent victime de l'effet de bureaucratisation qui se traduira par une complexification de l'organigramme.
- **La technologie utilisée par l'entreprise** : une production à l'unité se traduira par une structure simple alors qu'une production de masse entraînera souvent la mise en place d'une structure par produit.
- **L'environnement de l'entreprise** : dans un environnement stable, l'entreprise aura tendance à privilégier une structure formelle centralisée alors que dans un environnement incertain, l'entreprise mettra en place une structure souple facilement adaptable.

3 Les principales fonctions de l'entreprise

3.1. La notion de gestion des ressources humaines

La gestion des ressources humaines désigne l'ensemble des moyens mis en œuvre pour garantir en permanence à l'entreprise une adéquation entre ses ressources et ses besoins en personnel, sur le plan quantitatif comme sur le plan qualitatif.

De fait, il apparaît que la gestion des ressources humaines s'articule autour de deux variables :

- **Aspect quantitatif** : la quantité de facteur travail disponible dans l'entreprise doit correspondre à ses besoins.
- **Aspect qualitatif** : la main d'œuvre disponible doit par ailleurs disposer des compétences nécessaires à l'entreprise.

3.2. La notion de gestion de production

Le système de production décrit l'ensemble du processus grâce auquel l'entreprise produit un bien ou un service apte à satisfaire une demande à l'aide de facteurs de production acquis sur le marché.

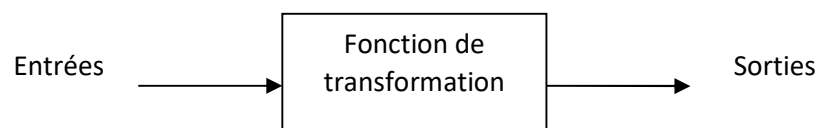
Dans le cadre d'une entreprise, le système de production, outre sa finalité première qui est de produire un bien économique, cherche à satisfaire d'autres objectifs secondaires : délai, coût, flexibilité...

4 Notion de système

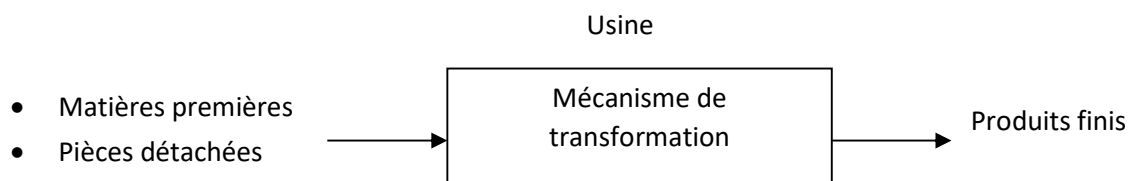
4.1 Définition :

Un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels (hommes, machines, règles...) 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.

Un système pourrait être représenté par le schéma suivant :



Exemple : pour obtenir un produit, une usine transforme un ensemble de matières premières (système industriel).



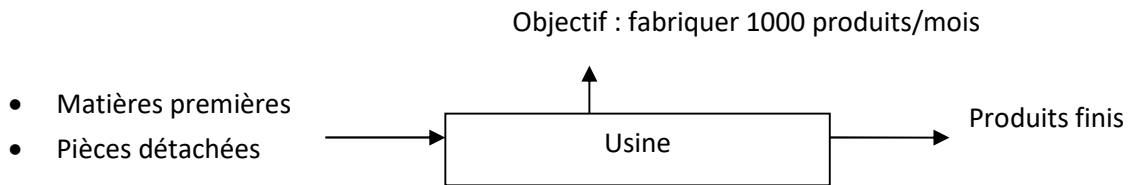
4.2. Objectif d'un système

Un système ne peut exister sans objectif. Autrement dit, l'objectif est la raison d'être de tout système.

En effet, l'ensemble des éléments qui interagissent dans le système sont organisés pour atteindre un objectif bien déterminé.

Exemple :

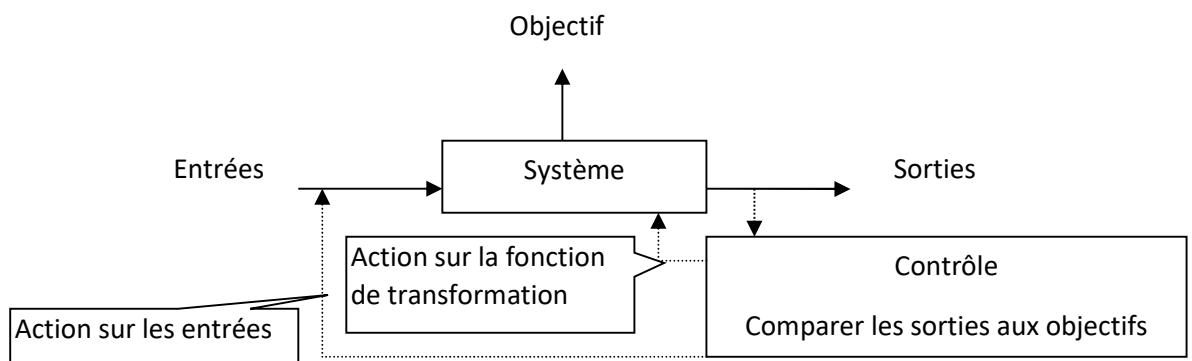
Reprenons l'exemple précédent lié au système usine :



4.3. Contrôle d'un système

Pour atteindre son objectif, un système doit être contrôlé. En effet, sans contrôle un système ne pourrait exister longtemps.

Si les sorties s'écartent de l'objectif fixé, le contrôle agira sur les entrées ou sur la fonction de transformation du système ou bien sur les deux à la fois, pour minimiser cet écart.

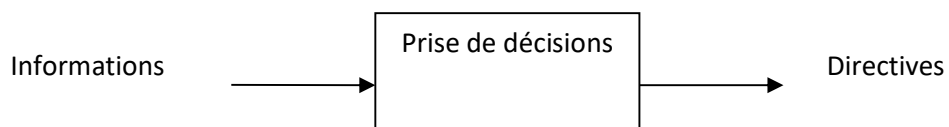


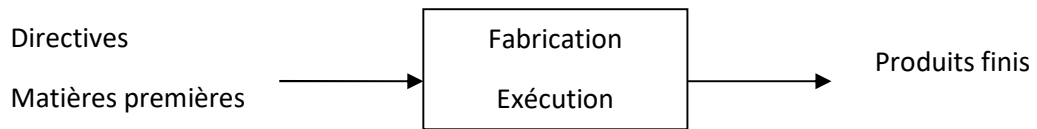
5 Notion de sous système

On considère un sous-ensemble d'un système. Ce sous-ensemble sera dit sous-système s'il constitue lui-même un système, avec ses propres entrées, ses propres sorties, et sa propre fonction de transformation.

Exemple : dans l'usine, on distingue :

- La direction
- L'atelier de fabrication





La direction de l'usine et l'atelier de fabrication constituent deux sous-systèmes du système "usine".

6 L'organisation

Une organisation est un ensemble de moyens (humains, financiers, matériels, ...) mis en interaction pour atteindre un objectif (social, administratif, économique). Donc, on peut dire qu'une organisation est bien un système.

7 Les sous-systèmes de l'organisation

L'organisation peut être décomposée en trois sous-systèmes :

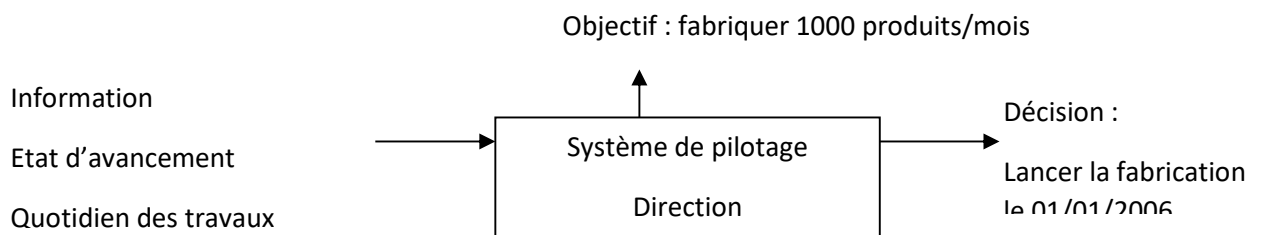
- Sous système de pilotage
- Sous système opérant
- Sous système d'information

7.1. Le système de pilotage (de décision ou de gestion) :

Comme son nom l'indique, ce système pilote et contrôle l'ensemble des sous-systèmes de l'organisation en prenant des décisions. C'est lui qui fixe les objectifs ainsi que les méthodes et les moyens pour les atteindre.

Exemple

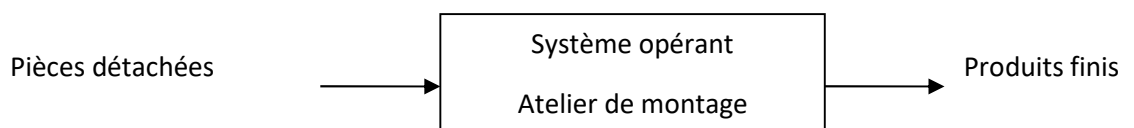
Dans une usine, le système de pilotage est représenté par le conseil d'administration ou la direction générale.



7.2. Le système opérant (ou physique)

Le système opérant est la partie qui réalise l'objectif de l'organisation. C'est lui qui :

- Transforme en actions, les décisions prises par le système de pilotage.
- Exécute les ordres et directives émises par le système de pilotage.



7.3. Le système d'information

Le système opérant réalise les activités de l'organisation en se basant sur un ensemble d'information et règles fournis par le système d'information.

C'est ce même système d'information qui fournit les informations en fonction desquelles, le système de pilotage fixe ses objectifs et adapte la stratégie de l'organisation pour les atteindre.

De ce fait on déduit l'existence d'un système d'information au sein de l'organisation.

En effet le système d'information est le troisième système de l'organisation qui traite et véhicule l'information pour ses deux autres systèmes "opérant et pilotage"

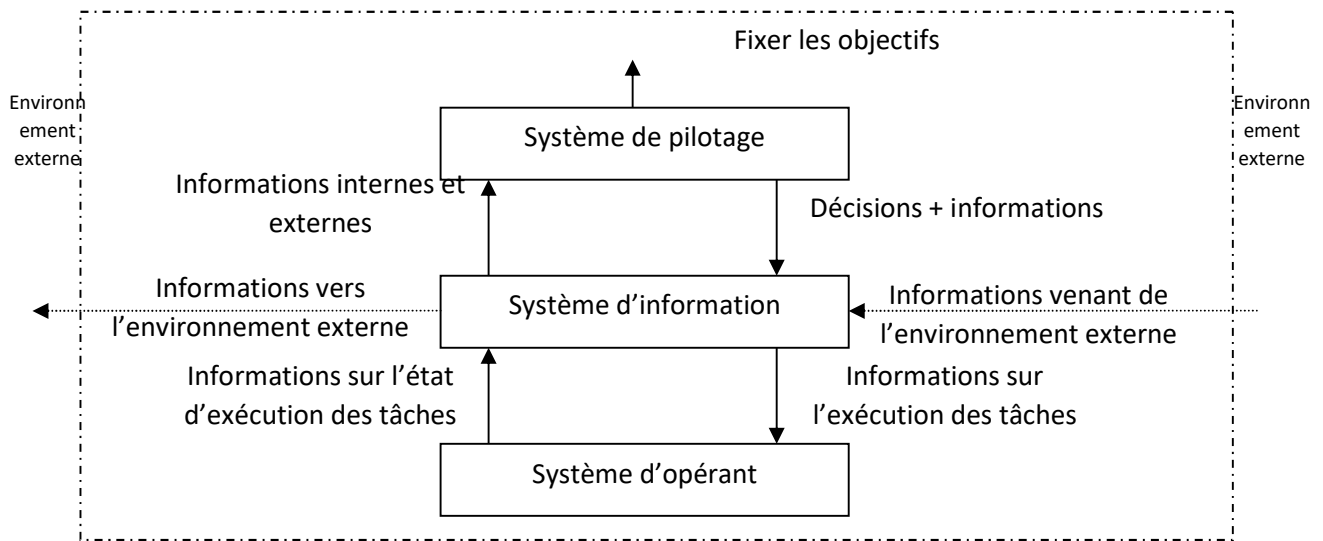
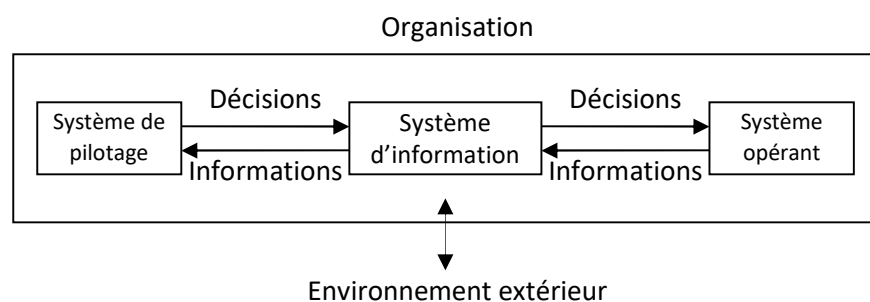


Schéma : sous-systèmes de l'organisation

8 Rôle du système d'information



Le système d'information a pour objectifs :

- **D'assurer la transmission d'information entre :**
 - Le système de pilotage et le système opérant.
 - L'organisation et l'environnement extérieur.
- **De mettre à la disposition du système de pilotage des informations :**
 - Sur l'état de fonctionnement du système opérant afin de prendre les décisions nécessaires pour un meilleur suivi.
 - Sur l'environnement extérieur afin de prendre les décisions nécessaires pour permettre une meilleure adaptation de celui-ci.

- Sur le fonctionnement global de l'organisation.
- **De mettre à la disposition du système opérant les informations nécessaires à son fonctionnement.**

9 Fonctions du système d'information

Les fonctions du système d'information sont :

1. Collecte de l'information
2. Mémorisation de l'information.
3. Traitement de l'information.
4. Diffusion de l'information.

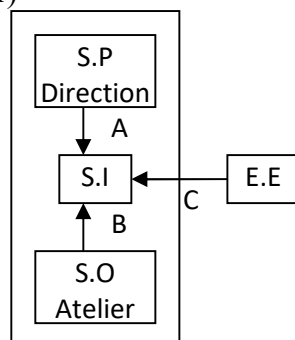
9.1 Collecte de l'information

Le système d'information collecte les informations provenant des autres systèmes (pilotage et opérant) et/ou de l'environnement extérieur.

Exemple :

Dans une entreprise de fabrication, le système d'information collecte les informations suivantes :

- A. Quantité de produits à fabriquer et règles de fabrication à appliquer (fixées par le système de pilotage)
- B. Etat de la production et liste des ouvriers présents (fournis par le système opérant)
- C. Bons de commande, délai de livraison de la matière première (collectés par l'environnement extérieur)



9.2 Mémorisation de l'information

Le système d'information doit garder trace de toutes les informations collectées et manipulées par l'organisation.

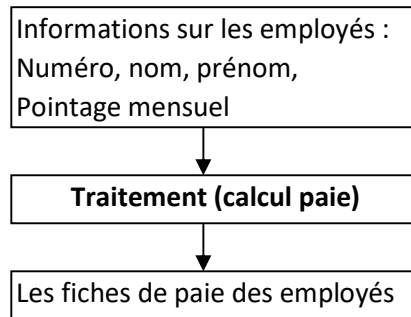
Exemple :

- Liste des employés (numéro, nom, prénom, adresse, date de naissance, ...etc.)
- Liste des produits fabriqués (référence, désignation, prix unitaire, ...etc.)
- Liste des fournisseurs de la matière première (numéro, adresse, type de matière première, ...etc.)
- Liste des clients (numéro, nom, prénom, adresse, ...etc.)
- Règles de comportement liées aux personnels (règles de gestion des personnels)
- Procédures, méthodes et normes de fabrication des produits.

9.3 Traitement de l'information

Les informations mémorisées par le système d'information subissent des traitements afin de produire d'autres informations sous forme de résultats.

Exemple :



9.4 Diffusion de l'information

La fonction de transmission d'information entre les différents systèmes de l'organisation (S.O et S.P) et l'environnement extérieur de l'organisation est assurée par le système d'information.

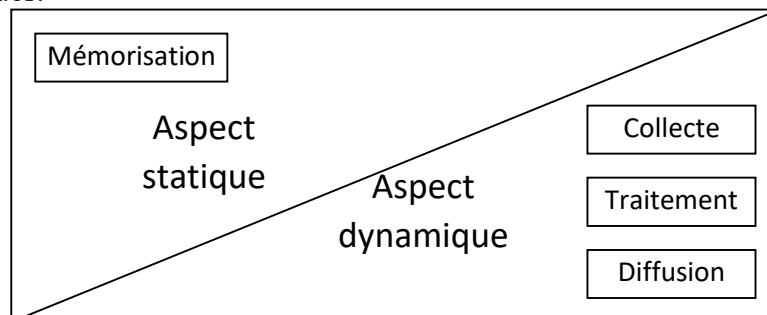
10 Aspect statique et aspect dynamique du système d'information

Le système d'information est caractérisé par deux aspects qui sont

- Aspect Statique
- Aspect Dynamique

Donc, on peut faire :

- Récupération des informations mémorisées dans le système d'information.
- Traitement de ces informations.
- Mémorisation et/ou diffusion des informations initiale et informations résultantes des traitements effectués.



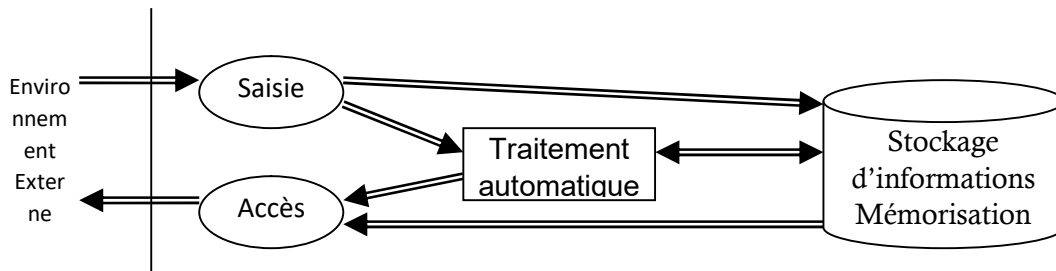
11 Automatisation des systèmes d'informations

L'informatisation des systèmes d'information permet de :

- Amélioration et simplification du travail administratif en confiant à l'ordinateur les procédures lourdes, complexes et répétitives de l'organisation.
- Aide à la décision : en fournissant les informations nécessaires pour le système de pilotage, pour prendre les décisions, dans un temps très court.

11.1 Système automatisé d'information (S.A.I)

Un S.A.I est un sous-système d'un système d'information dans lequel toutes les transformations d'informations sont effectuées automatiquement par des programmes qui s'exécutent sur des ordinateurs.



11.2 Fonctions internes d'un S.A.I

A) Mémorisation : consiste à sauvegarder les programmes (logiciels) et les données (base de données) sur des mémoires secondaires.

B) Traitement automatique

C'est la fonction qui consiste à transformer les données mémorisées pour obtenir les résultats désirés.

Les traitements automatiques peuvent être classés selon quatre catégories qui sont :

1. **Contrôles :** Lors de la saisie des données, certaines peuvent être non valides. Le contrôle permet de valider les données correctes et de rejeter celles qui ne le sont pas.
Exemple : La saisie de la note de contrôle : 1a,5 cette donnée n'est pas valide parce que la note de contrôle doit être un numérique et pas alphanumérique.
2. **Mise à jour :** La mise à jour est la possibilité de supprimer, d'ajouter ou de modifier les valeurs des données mémorisées dans le S.A.I
3. **Recherche :** La recherche consistera à sélectionner, parmi les informations stockées dans le S.A.I, celles qui répondent aux critères fixés par l'utilisateur.
Exemple : Chercher les noms des étudiants de 2^{ème} année ING.

Résultat de la recherche est l'affichage d'une liste des noms des étudiants de 2^{ème} année ING.

4. **Calculs :** C'est l'élaboration des données (saisies ou mémorisées) pour obtenir d'autres résultats.
Exemple : Calcul de la moyenne d'un élève :

$$\text{Moyenne} = \frac{\sum \text{Note CTR} \times \text{Coefficient}}{\sum \text{Coefficients}}$$

Les données élaborées sont les suivantes :

- Les coefficients sont mémorisés.
- Les notes de contrôle sont saisies.
- La moyenne est calculée.

11.3 Fonctions externes d'un S.A.I

A) Saisie : Cette fonction consiste à faire entrer les données au S.A.I. afin de les traiter automatiquement, mémorisées dans la base de données du S.A.I ou les deux à la fois.

Exemple : Saisie des notes :

- Pour traitement : calcul de la moyenne.
- Mémorisation des notes dans le fichier notes

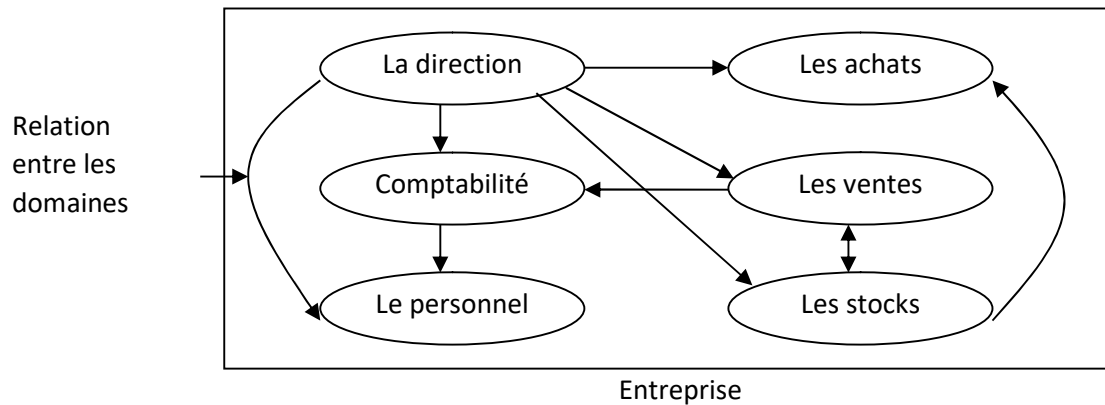
B) Accès : C'est une fonction qui consiste à transformer les données mémorisées (après un traitement possible) en sorties vers l'univers externe.

Exemple : affichage de la liste des étudiants.

12 Les domaines de l'organisation :

Définition : Un domaine d'activité de l'organisation est un sous-ensemble relativement indépendant composé d'informations. De règles et procédures de gestion.

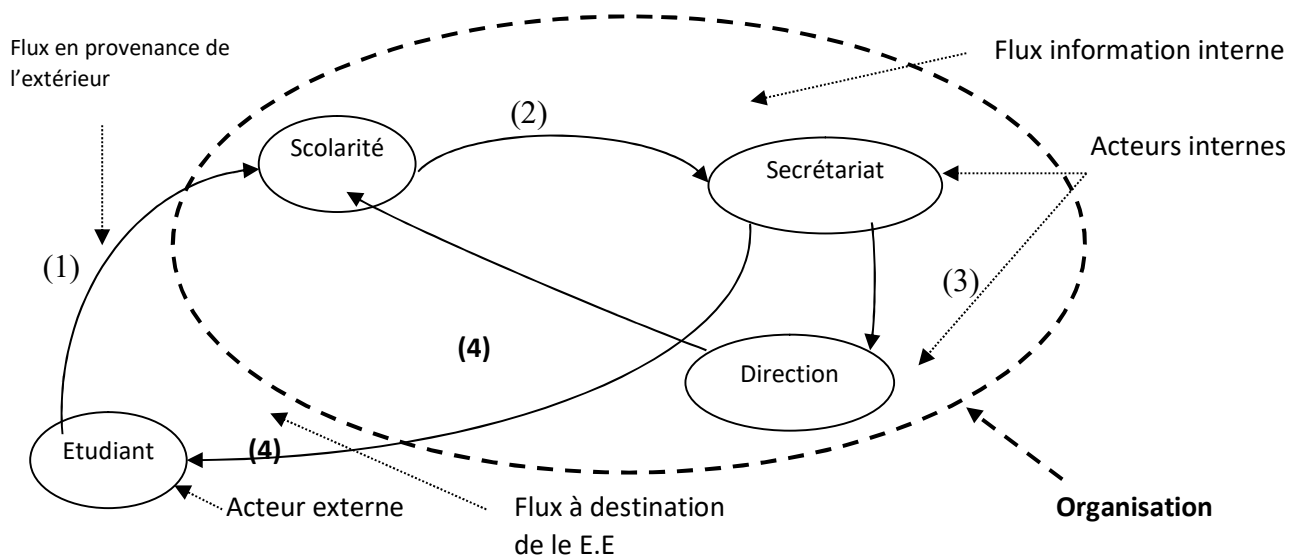
Exemple : Dans une entreprise de production, plusieurs domaines d'activités peuvent être identifiés : la comptabilité, le personnel, les ventes et les stocks.



13 Graphe des flux d'information

La complexité des tâches accomplies par l'organisation nécessite un découpage de cette dernière en plusieurs domaines d'activités. Mais pour mieux comprendre son fonctionnement, le découpage ne suffit pas. Il est donc nécessaire de mettre en évidence les interactions (échanges de flux d'informations) entre ces domaines d'activités ainsi que les échanges avec l'environnement extérieur.

Exemple :



Explication sur l'exemple :

Cette organisation est composée de trois domaines d'activités (acteurs) qui sont :

- Scolarité.

- Secrétariat.
- Direction.

L'environnement externe est composé d'un seul acteur qui est : Etudiant.

Les flux d'informations échangés entre les différents acteurs (internes et externes) :

- (1) Dossier d'inscription.
- (2) Fiche d'inscription.
- (3) Carte étudiant et Certificat de scolarité.
- (4) Carte étudiant et Certificat de scolarité (signées).

Définitions :

1. Un acteur est agent capable d'échanger de l'information avec d'autres agents, il peut être interne ou externe.
2. Le flux d'information est un échange, mouvement de l'information entre deux acteurs.

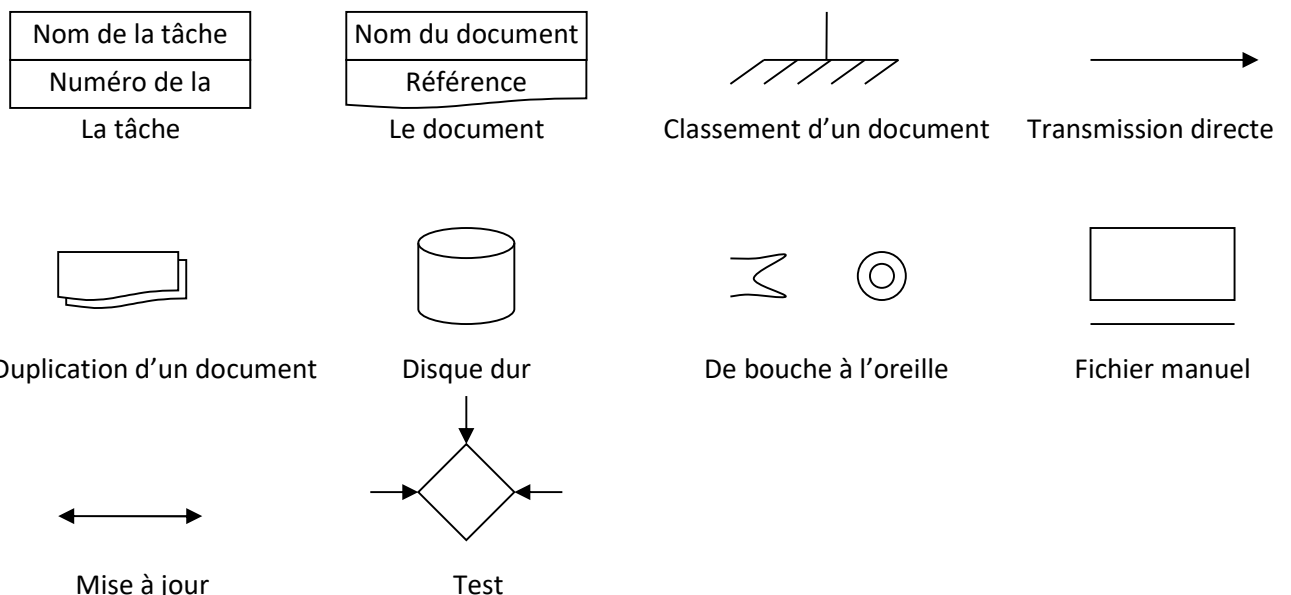
14 Circulation de l'information dans l'organisation

Le graphe de flux d'information ne suffit pas. Parce qu'il ne permet pas la représentation des informations suivantes :

- Délais réels de traitement et/ou de transfert d'information.
- Les tâches traitées par chaque acteur à l'arrivée d'un flux d'information.
- Les informations de bouche à oreilles (exemple : par téléphone)
- Distinction entre les acteurs internes et les acteurs externes.

Pour ces raisons, nous avons besoins d'un autre formalisme qui nous permet de représenter la circulation de tous types d'informations entre les différents types d'acteurs.

Formalisme symbolique :



Formalisme graphique :

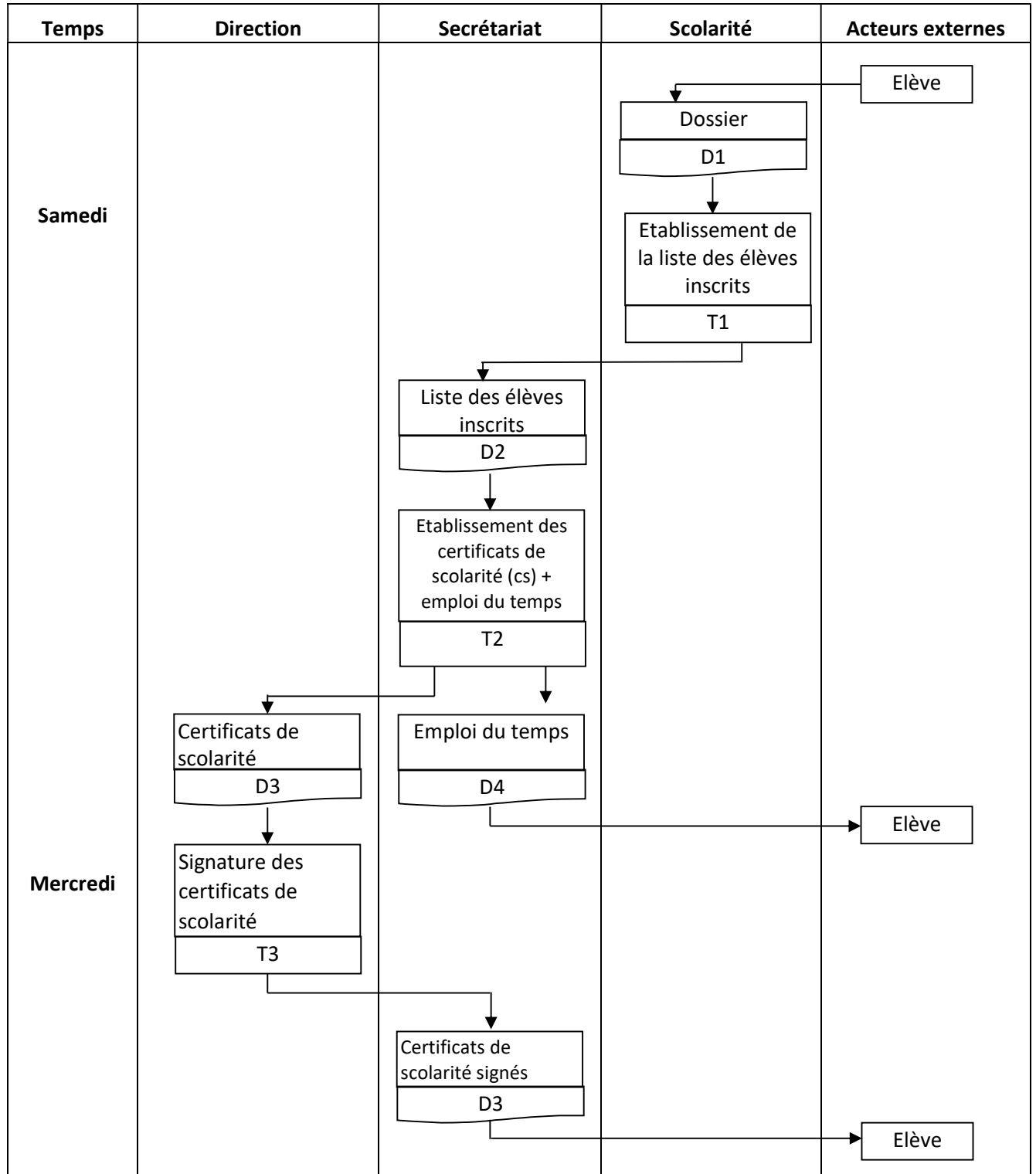
Pour représenter la circulation de l'information, on utilisera un diagramme sous forme de tableau ayant la forme suivante :

Délai	Acteur 1	Acteur 2	Acteur n	Acteurs externes

1. **La première colonne « Temps ou délai »** : Permet de représenter le temps de traitement et/ou de transfert d'information.
2. **Les colonnes « Acteur 1, ..., Acteur N »** : Permettent de représenter les différents acteurs internes de l'organisation (domaine étudié)
3. **La dernière colonne** : Permet de représenter les acteurs externes de l'organisation (c-à-d. l'environnement externe)

Exemple :

On prend l'exemple de l'inscription des étudiants.



15 Etapes du cycle de développement :

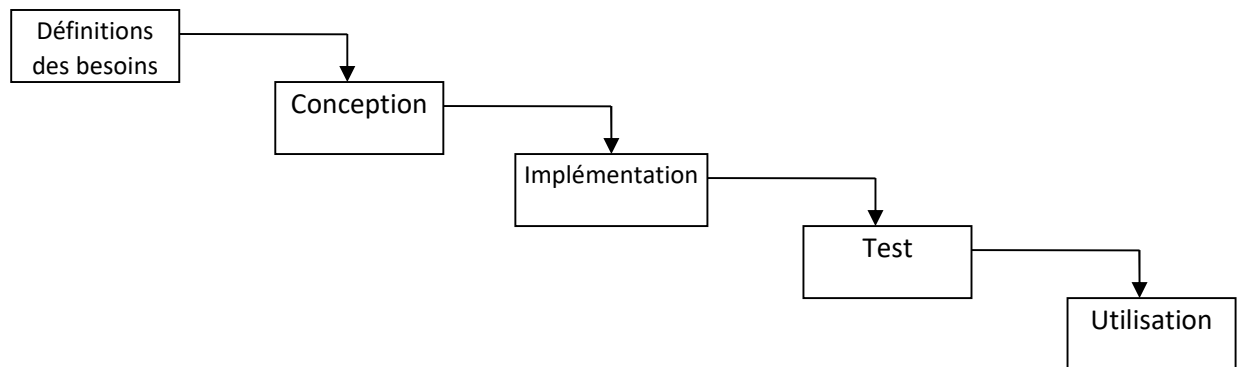
Les cycles de développement "classiques" :

15.1 Modèle en cascade :

Succession d'étapes allant de l'analyse des besoins à la réalisation technique, sans modélisation réelle du système d'information.

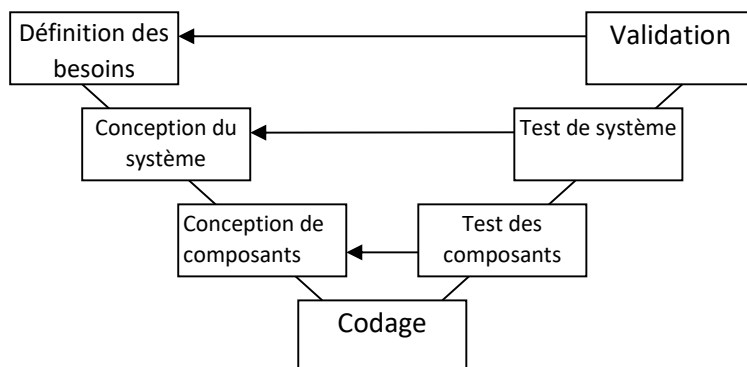
L'étape d'analyse consiste à identifier les entrées, sorties et les diverses transformations à réaliser.

L'étape de conception consiste à spécifier en termes de descriptions de fichiers, d'algorithmes et d'états de sortie. L'étape d'implémentation consiste à coder les divers algorithmes, celle de test permet d'effectuer la validation.



15.2 Modèle en V

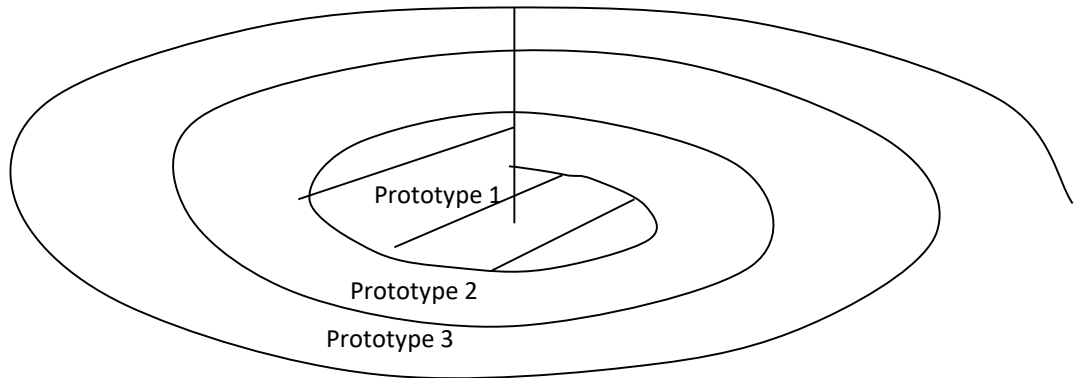
Le modèle en V est une variante du modèle en cascade, il prend cependant mieux en compte la notion de système et sous-systèmes (composants) et contrôle mieux le déroulement des étapes en cascade par une hiérarchie de tests. Cependant la validation générale n'intervient encore qu'en fin de cycle.



15.3 Modèle en spirale :

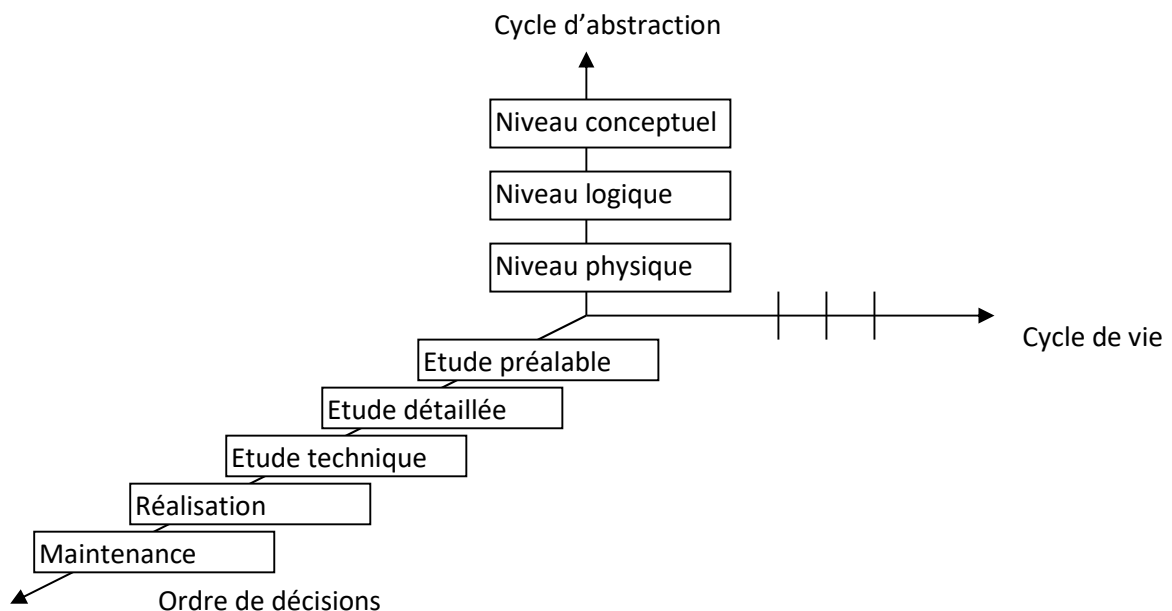
Le modèle en spirale constitue une amélioration du modèle en V puisqu'il privilégie la validation du système en le faisant le plus tôt possible par une série de prototypes.

Cependant la taille et le nombre de prototypes à réaliser pour un projet restent discutables.



15.4 Le modèle tridimensionnel :

C'est celui qui a été introduit par la méthode Merise. Il considère le développement d'un système d'information selon trois axes : un axe décrivant le cycle de vie du SI, un axe décrivant les niveaux d'abstraction du SI, un axe qui décrit les phases du développement.



L'axe Cycle de vie permet de planifier les évolutions du SI et d'organiser les changements, l'axe cycle d'abstraction permet une certaine indépendance entre la solution conceptuelle et la solution technique.

Le Cycle de vie : ce cycle comporte 3 grandes périodes :

- La conception : ou période d'étude de l'existant puis du système à mettre en place.
- La réalisation : qui recouvre la mise en œuvre et l'exploitation.
- La maintenance : qui devra permettre au système d'évoluer et de s'adapter aux modifications de l'environnement et aux objectifs jusqu'au moment où il ne sera plus capable de s'adapter et devra laisser la place à un nouveau système.