

Bibliographie :

1 - CHEKROUN E., (1985), Aide à la décision, AENGDE- SIREY, Paris.

2 - DARBELET M., IZARD L., SCARAMUZZA M, (1998), Notions fondamentales de gestion d'entreprise, Foucher

3 - DEGOS J-G., (1974), « La technique des réseaux PERT au service de la technique comptable », Ed Economica Paris .

4 - MERUNKA D., (1987), la prise de décision en management, Vuibert gestion, paris .

5 - NADEAU R . LANDRY M,(1986), L'aide à la décision : Nature instruments et perspectives d'avenir, Québec1 .

6 - Simon A., (1960), The New Science of management decision, 1ère edition, New-York.

7 - P.DESROUSSEAUX (1966) : « L'évolution économique et le comportement industriel » Ed. DUNOD Paris.

8-P.Azoulay, P.Dassonville : « recherches opérationnelles » Ed. Puf 1976 .

9- P. MASSE : 1959 « le choix des investissements » critères et méthodes Ed.DUNOD Paris .

Conclusion :

Au terme de la présentation des principaux outils et méthodes d'analyse de la décision qui ne prétend guère à l'exhaustivité, nous avons conclu en affirmant que l'utilisation des méthodes scientifiques dans l'analyse des décisions constitue un aspect fondamental du concept de management moderne.

Nous pouvons compter sur plusieurs méthodes qui permettent d'éclairer le décideur au cours de certaines phases du processus de décision. Les méthodes à mettre en œuvre dépendent de la nature du problème à résoudre et de l'information plus ou moins précise (complète) des différents paramètres et éventualités associés à la décision, nous avons mis en évidence les bases de la prise de décision, et au cours de l'étude exposée nous avons donné quelques explications sur le système de décision. A partir de ces démarches nous avons abordé les différentes méthodes d'aide à la décision dans différents univers.

En conclusion aucune méthode précise ne peut aider le décideur à prendre sa décision de façon efficace et rationnelle, mais avec la révolution technologique dans le domaine de l'informatique il peut être conduit à trouver des méthodes récentes fondées sur l'informatisation des systèmes d'informations : ces méthodes sont capables d'une façon ou d'une autre de réduire le degré de l'incertitude afin que le décideur puisse faire face à des situations complexes et fluctuantes.

Les méthodes et les outils quantitatifs d'aide à la prise de décision

α : un coefficient compris entre 0 et 1 traduisant le degré d'optimisme du décideur

Exemple d'application

Actions\états	e1	e2	e3	e4
a1	20	25	40	100
a2	5	30	50	125
a3	40	50	75	0

$$V_{a_1} = \alpha \cdot 20 + (1 - \alpha)100 = 100 - 80\alpha$$

$$V_{a_2} = \alpha \cdot 5 + (1 - \alpha) \cdot 125 = 125 - 120\alpha$$

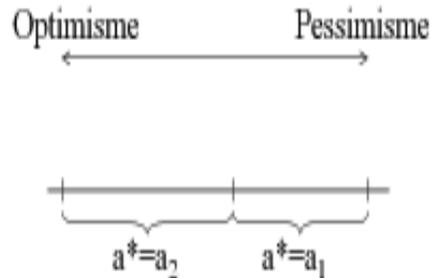
$$V_{a_3} = \alpha \cdot 0 + (1 - \alpha) \cdot 75 = 75 - 75\alpha$$

L'action a_1 est préférée si :

$$\begin{cases} 100 - 80 \cdot \alpha > 125 - 120 \cdot \alpha \\ 100 - 80 \cdot \alpha > 75 - 75 \cdot \alpha \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha > \frac{5}{8} \\ \alpha < 5 \end{cases}$$

L'action a_2 est préférée si :

$$\begin{cases} 125 - 120 \cdot \alpha > 100 - 80 \cdot \alpha \\ 125 - 120 \cdot \alpha > 75 - 75 \cdot \alpha \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha < \frac{5}{8} \\ \alpha < \frac{10}{9} \end{cases}$$



L'action a_3 est préférée si :

$$\begin{cases} 75 - 75 \cdot \alpha > 100 - 80 \cdot \alpha \\ 75 - 75 \cdot \alpha > 125 - 120 \cdot \alpha \end{cases} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \alpha > \frac{5}{8} \\ \alpha > \frac{10}{9} \end{array} \right\} \notin [0;1]$$

- Lorsque α est égal à 0, le critère de HURWITZ se confond avec le critère de WALD .

- Lorsque α est égal à 1, il conduit le décideur à ne prendre en considération que le meilleur des résultats potentiels .

Critère de choix :

Choisir l'action dont la fonction de regret est la plus faible.

$$a^* \in \arg \min(V_{a_j})$$

Exemple d'application :

Actions\états	e1	e2	e3	e4
a1	20	25	40	100
a2	5	30	50	125
a3	40	50	75	0

$$V_{a_1} = (40 - 20) + (50 - 25) + (75 - 40) + (125 - 100) = 105$$

$$V_{a_2} = (40 - 5) + (50 - 30) + (75 - 50) + (125 - 125) = 80$$

$$V_{a_3} = (40 - 40) + (50 - 50) + (75 - 75) + (125 - 0) = 125$$

5.4.4 Le(s) critère(s) de HURWITZ

Les deux critères précédents ont un caractère commun : celui d'être associé à l'idée que la nature est fondamentalement hostile au joueur. C'est cette idée que HURWITZ remet en cause, en introduisant la possibilité d'une nature plus clémente à l'égard du joueur.

α : un coefficient compris entre 0 et 1 traduisant le degré d'optimisme du décideur.

Fonction de valorisation

-Déterminer une fonction prenant en compte le pire des résultats avec la probabilité α et le meilleur résultat avec la probabilité $(1 - \alpha)$.

$$V_{a_j} = \alpha \cdot \inf_{e_i} (R_{a_j, e_i}) + (1 - \alpha) \sup_{e_i} (R_{a_j, e_i})$$

Critère de choix :

Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus élevée.

$$a^* \in \arg \max(V_{a_j})$$

• **Fonction de valorisation :**

- Déterminer le résultat minimum que peut rapporter chaque action.

$$V_{a_j} = \inf_{e_i} (R_{j,i})$$

• **Critère de choix :**

Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus élevée

$$a^* \in \arg \max (V_{a_j})$$

Exemple d'application :

Actions\états	e1	e2	e3	e4	
a1	20	25	40	100	} $V_{a_1} = \inf(20; 25; 40; 100) = 20$ $V_{a_2} = \inf(5; 30; 50; 125) = 5$ $V_{a_3} = \inf(40; 50; 75; 0) = 0$
a2	5	30	50	125	
a3	40	50	75	0	

$\Rightarrow \arg \max (V_{a_j}) = a^* = a_1 = 20$

5.4.3 Le critère de SAVAGE ou du « Minimax Regret »

Comme le précédent, le critère de SAVAGE traduit une attitude de prudence de la part du chef d'entreprise : la méthode consiste à identifier pour chacun des états de nature la stratégie la plus favorable, puis à évaluer le manque à gagner (regret) que représenterait, par rapport à cette stratégie l'adoption de chacune des autres stratégies, enfin à retenir la stratégie conduisant au plus petit des regrets maximums

Fonction de valorisation

On détermine une fonction de regret qui mesure le manque à gagner en n'ayant pas choisi la « bonne action » pour chaque état de la nature

$$V_{a_j} = \sum_{e_i=1}^{e_i=n} \left(\sup_{a_j} (R_{a_j, e_i}) - R_{a_j, e_i} \right)$$

• Critère de choix :

Choisir l'action dont la moyenne est la plus élevée

$$a^* \in \arg \max(V_{a_j})$$

Exemple d'application :

Actions/états	e1	e2	e3	e4
a1	20	25	40	100
a2	5	30	50	125
a3	40	50	75	0

$$\left. \begin{aligned} V_{a_1} &= \frac{1}{4}(20 + 25 + 40 + 100) = 46,25 \\ V_{a_2} &= \frac{1}{4}(5 + 30 + 50 + 125) = 52,5 \\ V_{a_3} &= \frac{1}{4}(40 + 50 + 75 + 0) = 41,25 \end{aligned} \right\} a_2 \succ a_1 \succ a_3$$

$$\Rightarrow \arg \max(V_{a_j}) = a^* = a_2 = 52,5$$

L'avantage de ce premier critère réside dans sa simplicité de calcul, son inconvénient majeur est d'être peu réaliste : on prétend raisonner en avenir indéterminé, c'est-à-dire dans le cadre d'une situation où l'on ne peut pas, ou ne veut pas, affecter une probabilité de réalisation à chacun des états de nature, alors que le choix du critère de **LAPLACE- BAYES** équivaut, par l'intermédiaire du choix de l'instrument « moyenne arithmétique », à attribuer implicitement la même probabilité d'arrivée aux divers états de nature.

5.4.2 Le critère de WALD ou du « Maximin »

L'adoption de ce critère correspond à une attitude prudente du preneur de décision : celui-ci cherchera à identifier pour chaque stratégie possible l'état de nature qui conduirait aux moins bons résultats. Après quoi, il cherchera à se couvrir en adoptant la stratégie qui est susceptible de lui fournir, si l'évolution de la concurrence s'avère défavorable à l'entreprise, le résultat le moins mauvais possible (le Maximum des Minimums potentiels).

un cadre déterminé à l'avance. Son objectif essentiel est de préciser ce que sont des comportements rationnels. Un jeu est un ensemble de règles définissant les gains et les pertes d'individus rationnels (les joueurs), suivant les choix qu'ils exercent des actions effectuées par un joueur au cours d'un jeu s'appelle une stratégie. Si le jeu considéré n'a qu'un tour, la stratégie se confond avec l'action. Les gains représentent une donnée quelconque mesurable perçue par un joueur. Le gain d'un joueur X pour un tour est fonction de l'action de X mais également des actions des autres joueurs. Les jeux à plusieurs joueurs sont souvent représentés par une matrice . chacun cherche à maximiser son propre gain et le sien seulement.

5.4 - L'aide à la décision en univers incertain

En univers incertain le décideur a une connaissance, exhaustive ou non, des diverses éventualités, mais il n'a pas suffisamment d'informations pour leur associer une probabilité.

nous nous limiterons ici à la présentation et à l'évaluation des critères les plus significatifs, les critères de LAPLACE, de WALD, de SAVAGE et HURWITZ chacun d'eux correspondant à un type de comportement particulier des dirigeants d'entreprises¹¹.

5.4.1. Le critère de LAPLACE – BAYES

Ce critère consiste à effectuer une simple moyenne arithmétique des revenus espérés, associés pour chaque stratégie aux divers états de la nature, puis à retenir la stratégie dont la moyenne est la plus élevée.

• Fonction de valorisation :

Évaluer la moyenne des résultats de chaque action.

$$V_{a_j} = \frac{1}{n} \sum_{e_i=e_1}^{e_i=e_n} R_{a_j,e_i}$$

11- P. MASSE : 1980 « le choix des investissements » critères et méthodes Ed.DUNOD Paris ,P 11

5.2. 3. La théorie des files d'attente

Il y a beaucoup de problèmes de gestion dus à la rupture de cadence entre deux parties qui s'appellent (le présentateur de services et le demandeur de services), nous pouvons citer quelques causes à l'origine de ces problèmes :

1 - des employés inoccupés, des machines ou des matériaux en attente d'utilisation, en raison d'installations insuffisantes pour leur emploi immédiat

2 - des files d'attente entraînent une perte de temps, une main-d'œuvre oisive, des coûts excessifs. L'objectif de la théorie des files d'attente est de minimiser ces pertes.

Entre autres situations représentatives de cet état de fait, on peut citer les avions qui tournent au-dessus d'un aéroport en attendant d'atterrir. La théorie des files d'attente se préoccupe des flux, cette technique implique une comparaison entre les dépenses entraînées par les files d'attente existantes et le coût de fourniture d'installations supplémentaires. Dans des conditions données, la théorie des files d'attente a montré que si vingt-neuf clients arrivaient chaque heure de façon aléatoire au guichet de vente de timbres d'un bureau de poste, chaque client prenant deux minutes pour effectuer son opération, il y aurait une file d'attente de vingt-huit clients et un temps d'attente moyen de cinquante-huit minutes. Si on ouvre un deuxième guichet, la file d'attente est réduite à moins d'un client. Les vingt-six heures-clients économisées $[(28-1) \times 58/60]$ sont gagnées au prix d'un seul agent de guichet supplémentaire: le gain est intéressant.

5.3 - L'aide à la décision en univers conflictuel (hostile)

En un univers conflictuel, les événements sont constitués par les stratégies des concurrents. L'univers est naturellement composé de joueurs hostiles (différents intérêts). Cette situation conflictuelle constitue le domaine privilégié d'application de la théorie des jeux.

5.3.1. La théorie des jeux

Le propos de la théorie des jeux est l'étude de toute situation présentant des caractéristiques semblables à celle des jeux de société, c'est-à-dire de situations où les individus font des choix en situation d'interdépendance, dans

employée pour le décideur unique, elle doit représenter le problème tel qu'il le ressent. De plus, l'arbre de décision fait appel aux probabilités et aide à la prise de décision. Il représente, sous forme de diagramme, un certain nombre d'événements futurs possibles qui peuvent influencer sur une décision. Nous estimons et prendrons en compte les valeurs relatives des résultats prévisibles de chaque décision. Le résultat qui a la valeur finale la plus souhaitable indique le mode d'action à suivre, puisque c'est ce dernier qui aura le plus de chances de conduire au rendement le meilleur. A partir d'un point de décision, on relie un certain nombre d'actions et d'événements possibles par des segments de droites, si bien que la figure d'ensemble ressemble à un arbre couché, qu'on appelle arbre de décision .

5.2.1. Méthode de la simulation

La simulation est une autre méthode d'aide à la décision, elle sert à obtenir des décisions intéressantes pour résoudre certains types de problèmes. L'idée qui est à la base de la simulation consiste à créer une abstraction de la réalité, et à faire un essai à blanc sur le problème en menant une expérience complète ou un processus jusqu'au bout afin d'observer les effets des variables sur le résultat final. Un modèle de simulation est une représentation quantitative des caractéristiques de comportement, des interactions, et des attributs immatériels sans logique de l'entité étudiée.

5.2.2. La probabilité à l'aide de décision

La plupart des décisions de gestion impliquent une incertitude plus ou moins grande, mais non une ignorance totale. Les dirigeants ont longtemps cherché à minimiser cette incertitude dans le résultat de leurs décisions.

On peut considérer les probabilités comme un moyen systématique de traitement de l'incertitude qui consiste en une évaluation des données mathématiques censées représenter le phénomène étudié. Les probabilités sont ce qu'on en fait. Si le décideur pense, en pesant soigneusement expérience connaissances et sentiments, qu'il y a une certaine chance qu'un événement survienne ou qu'un résultat se produise, il est possible d'évaluer la probabilité d'arrivée de cet événement.

La méthode utilisée pour départager les propositions est alors le "critère de rentabilité" 10

Enfin, nous pourrions citer ainsi beaucoup de méthodes d'aide à la décision en univers

certain, par exemple :

- 1 – Méthode des transports .
- 2 – Programmation dynamique .
- 3 – Problème d'affectation .
- 4 – Études comparatives.

5.2 - univers aléatoire

En univers aléatoire, le décideur a connaissance des diverses éventualités liées à la décision et peut leur associer une probabilité. Ces décisions sont un peu moins certaines que les décisions certaines mais un peu plus certaines que les décisions incertaines. Pour en donner une définition un peu plus claire, une décision est dite « aléatoire » lorsque certaines variables ne sont pas totalement maîtrisées par l'entreprise mais sont connues en probabilité . Lorsqu'une variable est connue en probabilité, il s'agit d'une variable aléatoire c'est-à-dire une variable dont on connaît la probabilité pour qu'elle prenne telle valeur.

5.2.1. L'arbre de décision

L'arbre de décision est une méthode de formalisation de la situation et de ses conséquences. Elle consiste à représenter les multiples enchaînements possibles de décisions, d'événements et de résultats sur un seul « arbre ». Décisions et événements se suivent, mais les résultats doivent être tous présentés dans la dernière colonne, à droite de l'arbre. Cette méthode est

10- P. MASSE : 1959 « le choix des investissements » critères et méthodes Ed.DUNOD Paris ,P50

- Méthodes classiques de résolution (graphique, algébrique, matricielle) .
- Méthodes du simplex.

5.1.2. Méthode d'ordonnement

Certaines tâches composant un projet doivent être réalisées simultanément et d'autres successivement. Le problème qui se pose est de trouver, compte tenu des conditions d'antériorité et des durées de chaque tâche, la durée du projet et le calendrier de chaque tâche. Les méthodes permettant de répondre à ce problème sont dites «méthodes d'ordonnement ». Deux grandes méthodes d'ordonnement sont utilisées .

1- Le diagramme de GANTT, du nom de son inventeur, date du début du 20ème siècle. Ce type de diagramme, fort pratique pour la communication, est peu utilisé lorsque le projet est un peu complexe. En effet, le diagramme de GANTT n'intègre pas les interdépendances.

2-La méthode P.E.R.T. (Program Evaluation and Review Technique)⁸
Cette méthode développée par la marine américaine US Navy dans les années 50 produit un réseau logique de tâches en fonction de leur lien de dépendance. Le positionnement « au plus tôt » et « au plus tard » de cet enchaînement calcule les marges et détermine le chemin critique du projet. La technique PERT-Cost par opposition à la technique PERT-Time consiste donc à affecter les ressources aux tâches de ce réseau. Dans ce cas, ce sont bien les tâches qui pilotent les ressources⁹.

5.1.3. Mathématiques financières

A ce stade, le champ des mathématiques financières est très vaste et pour cela nous nous bornerons à une dimension, celle de la décision d'investissement (la rentabilité d'un investissement).Le choix d'un investissement s'effectue dans un contexte fini de capacité de financement parmi plusieurs types d'investissement soit au niveau individuel soit au niveau d'une entreprise.

8- CHEKROUN E., (1985), Aide à la décision, AENGDE- SIREY,Paris.P10

9- DEGOS J-G., (1974), « La technique des réseaux PERT au service de la technique comptable », Ed economica Paris ,P23

une règle mécanique détermine à la fin de chaque étape, ce que devra être l'étape suivante. Ainsi, la valeur obtenue à chaque étape approche de plus en plus la réponse la meilleure. Cette technique recourt d'habitude à l'algèbre matricielle ou à des équations mathématiques. Au nombre des problèmes de programmation linéaire caractéristiques, on peut compter la maximisation du produit fabriqué, la minimisation des coûts de distribution, la détermination du niveau optimal

Par exemple, le problème à deux variables

$$x = (x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \text{ suivant}$$

$$\begin{cases} \inf_x x_1 + x_2 \\ x_1 + 2x_2 \geq 2, \quad x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \end{cases}$$

qui consiste à minimiser la fonction linéaire

$$x = (x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mapsto x_1 + x_2 \in \mathbb{R}$$

sous la contrainte d'inégalité affine $x_1 + 2x_2 \geq 2$

et les contraintes de positivité des x_i est un problème d'optimisation linéaire. Sa solution est ici très simple à calculer ; elle vaut

$$(0, 1).$$

Dès que le nombre de variables et de contraintes augmente, le problème ne peut plus se résoudre par tâtonnement.

Plus généralement, un problème d'OL s'écrira donc en notation matricielle de la manière suivante

$$\begin{cases} \inf_x c^\top x \\ Ax \leq b, \end{cases}$$

où $x \in \mathbb{R}^n$ est l'inconnue, le vecteur des variables réelles x_1, \dots, x_n à optimiser, et les données sont des vecteurs $c \in \mathbb{R}^n$ et $b \in \mathbb{R}^m$ et une matrice $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$

Enfin, nous citerons différentes méthodes recensées en programmation linéaire :

Il y a d'abord une succession de microdécisions, d'engagements successifs qui paraissent négligeables, mais en fait entraînent l'organisation dans le processus de décision. De façon symétrique, la décision ne s'achève pas réellement à la prise de décision officielle.

Le processus se poursuit au moins implicitement jusqu'à son exécution finale : la décision peut être remise en cause, infléchie, retardée par ceux qui sont chargés de sa mise en œuvre et de fait disposent d'un pouvoir implicite de décision.

5-Méthodes d'aide a la décision

Nous pouvons compter sur plusieurs méthodes qui permettent d'éclairer le décideur au cours de certaines phases du processus de décision. Les méthodes à mettre en œuvre dépendent de la nature du problème à résoudre et de l'information plus ou moins précise des différents paramètres et eventualités associés à la décision.

Nous allons aborder les différentes méthodes d'aide à la décision dans différents univers.

5.1. Univers certain

5.1.1. La programmation linéaire

Cette méthode est due au mathématicien américain RICHARD BELLMAN⁷, elle est adaptée au choix d'un itinéraire optimal ou à la définition d'un programme optimal de décisions séquentielles. En d'autres termes, la programmation linéaire est une technique de décision qui aide à déterminer la combinaison optimale permettant de résoudre des problèmes et d'atteindre les objectifs souhaités. On applique la programmation linéaire dans la situation suivante : il s'agit d'optimiser un objectif, c'est-à-dire rechercher une valeur maximale ou minimale, en termes de profits, de coûts, de temps ou de quantité. Les relations entre les variables ou les forces qui influent sur le résultat sont linéaires, graphiquement représentées par des lignes droites. Le calcul se fait par itération, qui est une méthode par laquelle

7- P.Azoulay, P.Dassonville : « recherches opérationnelles » Ed. Puf 1976 p.166

3.1. La mise en œuvre

La mise en œuvre des décisions sera plus ou moins longue et importante s'il s'agit de décisions répétitives à court et moyen terme pour lesquelles des procédures de routine sont mises en place, ou bien de décisions stratégiques à long terme nécessitant des moyens nouveaux ou des procédures nouvelles de fonctionnement. Par exemple : la mise en œuvre d'un processus décisionnel de réapprovisionnement de matières utilisées couramment est une action répétitive parfaitement délimitée utilisant des procédures éprouvées par des acteurs expérimentés.

3.2. Le suivi et le contrôle

Le suivi et le contrôle des décisions et de leurs résultats consistent à concevoir et à utiliser des systèmes d'information pertinents pour ces tâches. Chaque mode de collecte et de traitement des informations, manuel ou ordinateur, est employé selon l'ampleur des décisions à gérer : contrôle digestion pour le calcul des coûts, contrôle de la qualité, etc. Le contrôle est d'autant plus nécessaire que la boucle de rétroaction est lente. En effet, si une décision produit des effets à long terme, on ne pourra attendre le résultat pour savoir si la décision a été bien appliquée. Dans ce cas il convient donc de contrôler son exécution.

4 - Les limites et la fin du processus de décision

Toute action peut être soit programmée, soit décidée. Une action programmée découle de décisions antérieures qui ont porté sur les règles et les modèles d'action. La limite de la programmation est la résultante de deux facteurs : le coût et l'insuffisance d'information. En conséquence, la prise de décision est limitée par l'absence relative d'information et par l'impossibilité logique d'établir un modèle complet. La décision est donc déplacée du domaine du certain vers celui du probable. Tout acte programmé peut être automatisé, seule la décision restera le propre de l'homme : on retrouve la prépondérance du facteur humain dans le processus de décision. Il n'est pas possible de déterminer simplement l'origine précise de la plupart des décisions. L'opportunité ou la nécessité de prendre une décision passe souvent inaperçue, car initialement le problème n'est pas aperçu dans toute son ampleur.

2.2.2. La phase de Modélisation (conception)

Elle consiste à élaborer des réponses possibles aux problèmes rencontrés. Différents modes d'investigation sont alors mis en œuvre :

1- la recherche de solutions standards déjà élaborées et testées dans des situations identiques

2- la standardisation peut porter non seulement sur les solutions mais aussi sur le mode de résolution

3- Les problèmes nouveaux obligent à inventer entièrement leurs solutions, ce qui entraîne à la fois un effort plus important et un risque plus grand. La solution ainsi élaborée, ou la méthode ayant permis d'y parvenir, pourront enrichir la banque de données de l'organisation dans laquelle elle pourra puiser à l'occasion de problèmes ultérieurs.

2.2.3. La phase de Choix

Elle permet de sélectionner une des réponses étudiées précédemment à partir des évaluations qui en ont été faites, des qualités personnelles du décideur, et de facteurs concrets cette phase est courte, mais elle est parfois retardée par l'appréhension du décideur au moment du choix. Les méthodes d'aide à la décision classiques et modernes jouent ici un rôle très important.

2.2.4. La phase d'évaluation

Cette phase est très importante pour bien choisir la solution (provisoirement) retenue en regardant les trois phases précédentes .

Enfin, il est clair que les deux modèles sont plus théoriques que pratiques, pour cette raison ces modèles ont été critiqués et jugés incomplets , en effet, ces modèles ne tiennent pas compte de l'aspect psychologique affectif ou émotionnel, limitant la rationalité du processus. Ces critiques ont donné naissance à plusieurs autres modèles et extensions.

3- Application de la décision

Dans une perspective dynamique de pilotage de l'organisation, les processus décisionnels ne s'arrêtent pas à la formulation du choix, mais ils se poursuivent par la mise en pratique de ce choix et par le suivi des résultats des actions qui en découlent.

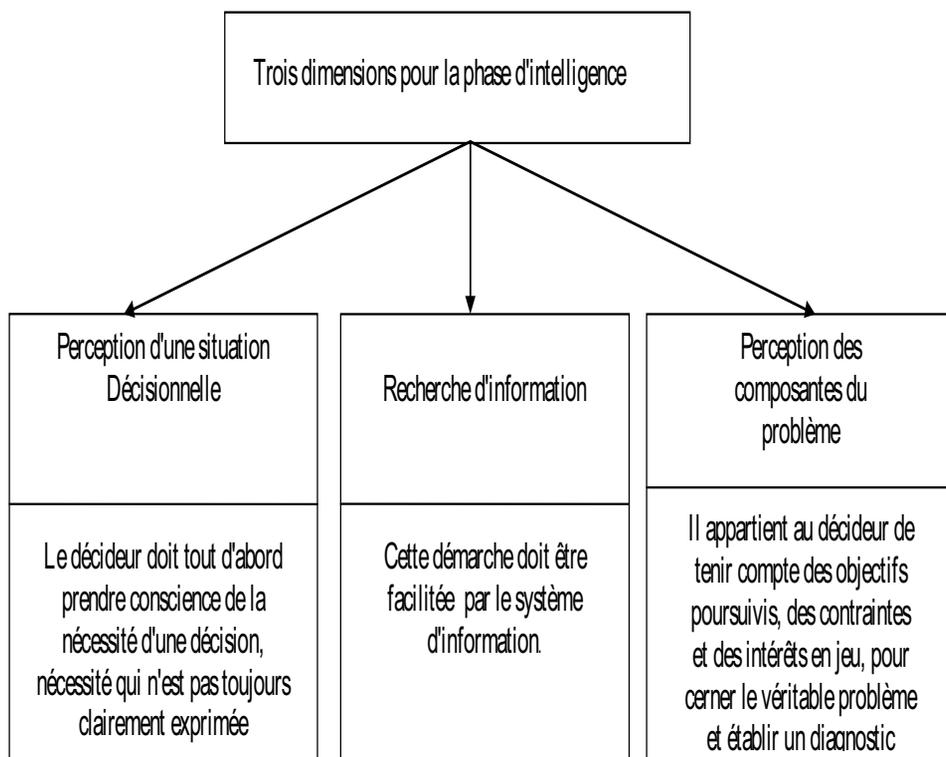
- Mise en œuvre de la solution action
- Résultats de l'action, mesure.

2.2. Le modèle IMC

Dans les années soixante, H. SIMON a proposé un schéma très général expliquant le processus mental de la prise de décision, selon lui, prendre une décision signifie résoudre un problème. Le processus de résolution de ce problème passe par quatre phases distinctes et successives.

2.2.1. La phase d'Intelligence

Cette phase consiste à diagnostiquer l'existence d'un problème et à l'identifier. Car un problème est perçu lorsque l'on détecte un écart entre "ce qui se passe" et "ce qui devrait normalement se passer". A ce stade, on peut présenter la figure 01⁶



⁶DARBELET M., IZARD L., SCARAMUZZA M, (1998), Notions fondamentales de gestion d'entreprise, Foucher.p61

Les méthodes et les outils quantitatifs d'aide à la prise de décision

Ces diverses définitions nous permettent de distinguer les différents types de décisions : la décision individuelle et la décision collective. Cette distinction se fera en fonction du contexte de la décision ,elle nous permettent aussi de repérer trois points essentiels pour caractériser une décision⁵

1 - la perception d'un problème et la nécessité de le résoudre ;

2 - l'utilisation d'informations pertinentes pour mieux comprendre ce problème, ses, dimensions, les alternatives possibles ;

3 - des critères de sélection pour aboutir à un choix.

Une décision est un choix entre une ou plusieurs possibilités et si on applique cette définition simple et réaliste au décideur dans l'entreprise on comprend que son comportement consiste à choisir : il décide de son action. La décision est à la fois l'élément moteur et le point culminant de gestion.

2-Les processus décisionnels :

La décision est l'aboutissement d'un cheminement ou processus, et pour l'organisationnelle étape de ce processus sont tout aussi importantes que le choix final. Nous abordons les modèles qui sont plus connus et plus appliqués .

2.1. Le modèle classique :

Ce modèle propose de décomposer le processus décisionnel en dix étapes en aval :

- Constatation d'un problème
- Délimitation du problème
- Définition des objectifs
- Délimitation des solutions alternatives
- Mesure des solutions alternatives, coûts des moyens et des conséquences
- Définition des critères pour choisir la solution
- Choix de la solution
- Préparation de la mise en œuvre de la solution

5 - P.DESROUSSEAUX (1966) : « L'évolution économique et le comportement industriel » Ed. DUNOD Paris ,P 76 .

L'identification des problèmes et la prise de décision sont le souci quotidien du gestionnaire (décideur). La logique suppose qu'on identifie le problème et qu'on prenne en compte les options et que, finalement, on passe à l'action. Le décideur consacre une bonne partie de son temps à prendre des décisions. SIMON va même jusqu'à dire que gérer, c'est décider.

MINTZBERG souligne « que la résolution de problèmes et la prise de décision sont probablement les activités les plus cruciales du travail du gestionnaire : de la qualité de ses décisions dépendra la survie à moyen et à long terme de son entreprise ».

Définitions de la décision

Une décision est un choix, entre plusieurs solutions possibles, d'une action portant sur la mise en œuvre de ressources ou la détermination des objectifs, compte tenu d'un ou plusieurs critères d'évaluation des solutions, elle est parfois définie comme « La science des choix. ³».

- Selon LEMOIGNE, "la prise et l'exécution des décisions sont les buts fondamentaux de toute organisation, de tout management. Toute organisation dépend, structurellement, de la nature des décisions qui sont prises en son sein par des décideurs, qu'ils soient individuels ou collectifs, etc."

- MEBESE donne la définition suivante : « la décision est le comportement de l'homme qui opère des choix dans une situation d'information partielle. ».

- NIZARD ⁴quant à lui propose une autre définition : « La décision est une ligne d'action consciemment choisie parmi un certain nombre de possibilités, dans le but de réduire une insatisfaction perçue face à un problème, ce choix suppose un traitement d'informations selon des critères de choix et une volonté de réalisation. ».

- Selon l'opinion de MINTZBERG « une décision, qu'elle soit individuelle ou fondée sur un travail de groupe, peut être définie comme l'engagement dans une action, c'est-à-dire une intention explicite d'agir ». D'après LÉVINE « le but d'une décision est de résoudre un problème qui se pose à l'organisation ou à l'individu.»

3- MERUNKA D., (1987), la prise de décision en management, Vuibert gestion, paris, P 34

4- IBID

Les méthodes et les outils quantitatifs d'aide à la prise de décision

Dr. Fatiha Belhadj

Maître de conférences à la Faculté des
Sciences Economiques; Commerciale et
Science de Gestion, Université d'Alger 3

Introduction

Jusqu'aux années 30 environ les théoriciens considéraient le concept de prise de décision comme un parfait problème technique. L'utilisation des lois mathématiques dans les études de prise de décision était dominante et reposait sur l'hypothèse que le dirigeant pouvait prévoir les conditions qui déterminent la prise de décision de façon quasi-parfaite. Il lui suffisait alors d'utiliser les règles du calcul économique pour trouver les décisions rationnelles. C'est à partir des années cinquante qu'on a commencé à parler de la théorie moderne de la décision¹, cette théorie concernait la statistique et la théorie des jeux. Mais c'est dans les années soixante que « les sciences de décisions » allaient voir le jour avec les mathématiques de la décision. H.A SIMON emploie pour la première fois, en 1959, l'expression « science (au singulier) de la décision ». Aussi LEMOIGNE, ajoute-t-il dans le contexte retenu par SIMON « la science de la décision fait son objet du traitement de l'information dans et par un système multiple afin d'aboutir à une résolution complète » il a souligné également « la contribution décisive qui a permis l'extension du concept de décision à celui de système de décision, extension que toute entreprise contemporaine sur la science de la décision se doit désormais de considérer. »²

1- Simon A., (1960), The New Science of management decision, 1ère édition, New-York, p44.
2- NADEAU R., LANDRY M., (1986), L'aide à la décision : Nature instruments et perspectives d'avenir, Québec1, les P.U.L, pp 53 - 54.