

EM4 Le système d'information (SI) et les processus de l'organisation (décisionnel, opérationnel)

EM 4.3 Les modèles de décision

Fiche

Mots clés : Modèles de décision, arbre de décision, rationalité de la décision en univers certain ou incertain.

Fiche synthèse

Idée clé	La prise de décision est une étape déterminante des processus organisationnels.
→	Les processus mis en œuvre sont des facteurs critiques de la performance des organisations.
Donner du sens →	Dans un environnement mondialisé, les différents acteurs au sein d'organisations désormais « ouvertes » doivent décider de plus en plus vite à partir d'informations souvent devenues pléthoriques du fait des TIC.

1. L'information, capital immatériel de l'organisation

L'information correspond à une donnée ou à un ensemble de données. Elle est nécessaire à la prise de décision. Une bonne organisation des informations passe désormais par une bonne gouvernance des SI. La performance de l'organisation en dépend. D'ailleurs, on observe une nette augmentation de la valeur patrimoniale des investissements SI (logiciels, équipements, savoir-faire) et une augmentation de la valeur d'usage des SI (mesurée par des indicateurs tels que l'évolution du CA, réduction des délais, amélioration *feed-back*).

2. La prise de décision

La décision peut s'analyser comme un choix qui résulte de la confrontation d'informations : la décision se nourrit d'informations. Il existe différents types de décisions et différentes procédures de prise de décision.

2.1 Typologie des décisions :

Selon le niveau auquel elles sont prises :			Autres typologies :
Niveau opérationnel : Décisions de régulation courante	<i>Les décisions sont répétitives Et les procédures sont automatisées</i>	<i>Sont préconisés des outils tels que : le SI et les bases de données</i>	Selon la <u>structure</u> du problème : Décisions programmables ou structurées (la procédure est la même chaque fois que la situation se présente) Décisions non programmables
Niveau tactique : Décisions administratives	<i>Les décisions sont plus structurées Les procédures sont modélisées</i>	<i>Sont préconisés des outils tels que : les systèmes interactifs d'aide à la décision ou SIAD</i>	Selon le <u>nombre d'acteurs</u> : Décision collégiale (la décision dépend des relations d'influence). La décision est souvent collective dans les organisations complexes. Décision individuelle : l'acteur unique détient l'autorité nécessaire
Niveau stratégique : Décisions à long terme qui engagent l'entreprise	<i>Les décisions sont complexes Les procédures sont non stabilisées</i>	<i>Sont préconisés des outils tels que : les bases de données à accès thématique ; les datawarehouses avec accès chronologique</i>	

2.2 Processus de prise de décision :

Il existe de nombreuses approches de la prise de décision parmi lesquelles :

- ✓ **La rationalité procédurale de Simon** : le modèle **IMC**

Simon a mis en évidence une logique, en trois étapes, de procédure de prise de décision :

INTELLIGENCE (phase de réflexion dans laquelle on cherche à mettre en relation la situation (le réel perçu) et les finalités souhaitées (le réel voulu)) → **MODELISATION** (formulation des voies de solutions possibles) → **CHOIX** (hiérarchisation et sélection de la solution optimale).

En réalité, force est de constater que l'individu ne dispose que d'informations imparfaites et qu'il va devoir choisir parmi les meilleures solutions possibles.

- ✓ **L'incrémentalisme logique** :

La décision résulte de choix partiels opérés par des sous-systèmes de l'organisation (Senge). Par exemple, le processus de décision concernant la modification du taux directeur par la BCE s'articule autour de la construction de plusieurs *scenarii* élaborés par différentes équipes.

Pour compléter : on observe que certains auteurs sont plutôt partisans d'une approche mathématique de la décision par la modélisation, alors que d'autres postulent que la décision dépend en partie d'éléments tels que l'affect, l'intuition ou la cognition.

3. Les outils classiques d'aide à la décision

Les outils d'aide à la décision permettent par des voies dites scientifiques, d'obtenir des éléments de réponse à des questions que se posent des personnes décisionnaires (*d'après Roy*). Ils permettent de choisir parmi plusieurs propositions. Les outils sont fonction de l'environnement dans lequel la décision doit être prise :

Environnement certain	O u t i l s	Environnement aléatoire	Environnement incertain
	←		→
Pert : Méthode d'ordonnancement qui permet d'identifier les tâches (selon leur antériorité) nécessaires à la réalisation d'un projet.	Arbres de décision : outil de résolution des problèmes de réseaux. Programmation linéaire : outil de résolution des problèmes d'affectation (de ressources par exemple) Théorie des jeux : les acteurs sont assimilés à des joueurs qui rencontrent des problèmes : manque d'information, de coordination... Permet de montrer la stabilité ou l'émergence de règles.		Le choix est alors davantage subjectif. Les outils ne constituent souvent qu'une aide.
Diagramme de Gantt : Outil visuel permettant de se repérer sur l'état d'avancement d'un projet.	Calculs de probabilité : permet d'apprécier les relations entre des événements, des phénomènes aléatoires.		

4. L'apport de l'informatique décisionnelle (BI - Business intelligence)

Les décideurs doivent être désormais capables d'anticiper les évolutions, de prendre des décisions rapides (chrono-décision). Ils disposent pour cela de grandes quantités de données. En raison de leur capacité à collecter, stocker, traiter les données, les TIC fournissent de nouveaux outils d'aide à la décision et doivent permettre un meilleur accès à l'information. Elles participent à l'amélioration de l'efficacité des processus de décisions notamment s'agissant de décisions non structurées.

On peut classer ces outils ainsi :

- ✓ Les outils de veille permettant de recueillir des informations sur l'environnement concurrentiel : robot de recherche inspectant régulièrement les sites des concurrents...
- ✓ Les outils d'analyse permettant d'extraire des données puis de croiser des informations stockées dans des structures multidimensionnelles : évolution des ventes d'un produit corrélée à l'historisation du comportement des clients... Les S.A.D. (systèmes d'aide à la décision) permettent l'accès à une grande quantité d'informations et, en même temps, proposent des modèles de résolution de problèmes. Ils sont utilisés au soutien des décisions programmables (répétitives). Les *data warehouses* (entrepôts de données) couplés aux applications OLAP et au *data-mining* (forage de données) sont des solutions récentes en matière d'informatique décisionnelle.

Certains logiciels sont capables de proposer et de modéliser des *scenarii* complexes (ventes, marchés, périodes, tendances...) à partir de différents modèles. Hadoop est un outil de traitement de gros volumes de données qui permet par exemple de tester les nouveaux forfaits de téléphonie mobile auprès des clients afin d'établir des *scenarii*.

Aujourd'hui, l'aide à la décision est l'enjeu essentiel d'un SI dont le rôle ne se limite plus à fournir la « bonne information à la bonne personne » (étape INTELLIGENCE) mais également à permettre l'évaluation du scénario choisi (étape CHOIX).

En résumé :

Le processus de décision est un processus structuré qui se fonde sur l'information. On distingue différents types de décisions et différents outils.

L'exemple pour illustrer :

La donnée est perçue de nos jours comme une ressource d'une grande importance. En témoignent les dispositifs qui sont mis en place pour la collecter, la stocker puis la traiter et obtenir l'information déterminante dans le processus de prise de décision.

A lire : tutoriel consacré à l'informatique décisionnelle : <http://pear.ly/rybCW>