



# Modèle pour l'explicitation d'un problème décisionnel: un outil d'aide à la décision dans un contexte d'intelligence économique

Najoua Bouaka, Amos David

## ► To cite this version:

Najoua Bouaka, Amos David. Modèle pour l'explicitation d'un problème décisionnel: un outil d'aide à la décision dans un contexte d'intelligence économique. Intelligence Economique: Recherche et Application - IERA'2003, 2003, Nancy, France, 7 p. inria-00107666

**HAL Id: inria-00107666**

**<https://inria.hal.science/inria-00107666>**

Submitted on 19 Oct 2006

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Modèle pour l'Explicitation d'un Problème Décisionnel: Un outil d'aide à la décision dans un contexte d'intelligence économique

Najoua BOUAKA  
Bouaka@loria.fr  
Loria BP 239 54605 vandoeuvre lès nancy

### Résumé

Dans un contexte d'intelligence économique (IE) où l'environnement est incertain ; l'information constitue de plus en plus un facteur clés de succès qui doit être identifiée et interprétée au bon moment pour aider le décideur dans son processus décisionnel. La compréhension de ces informations, qui peuvent être un signal ou un problème, peut être plus ou moins complète et plus ou moins explicite. Il s'agit d'une étape essentielle et délicate et qui se trouve en amont du processus de recherche d'information. Elle présente de nombreuses difficultés théoriques et pratiques ; nous nous sommes attaqués à plusieurs d'entre elles. En effet, La compréhension des signes en prévenance de l'environnement par le décideur ainsi que la reformulation du problème en terme de paramètres, constitue le fondement de notre contribution dans ce papier. Nous vous présenterons un modèle pour l'explicitation d'un problème décisionnel basé sur la modélisation du décideur, de l'environnement et de l'organisation.

### Mots-clés :

Intelligence économique, enjeux, problème décisionnel, décideur, modèle d'explicitation d'un problème, aide à la décision

### I. Introduction

Les tendances et les enjeux stratégiques auxquels l'entreprise doit faire face, émanent avant tout de la complexité de l'environnement qui se manifeste dans l'incertitude et l'ambiguïté. Dans cette perspective, le défi des dirigeants consiste à être en mesure de cerner et d'appréhender cette complexité, pour mieux la gérer par la suite. Dans l'absence de modèles pertinents capables de soutenir les décideurs dans un tel défi ; nous vous proposerons notre modèle d'explicitation d'un problème décisionnel. Ce modèle cherche à comprendre le but et les intentions du décideur suite à la détection d'un signal ou un problème dont la logique lui échappe. Autrement dit, Ces intentions échappent parfois au décideur lui-même suite à la complexité de la situation et on note dans le discours du décideur des phrases comme « je ne peux pas vous expliquer »...etc.

Notre modèle considère que tout problème touche nécessairement à trois classes d'informations. Ces catégories sont le décideur que nous le considérons comme étant un producteur de connaissance centré sur un problème ; l'organisation qui permet d'évaluer l'ampleur de l'enjeu dans le signal et l'environnement dimension qui n'a pas connu jusqu'à présent une véritable formalisation et qui demeure une source de menace et

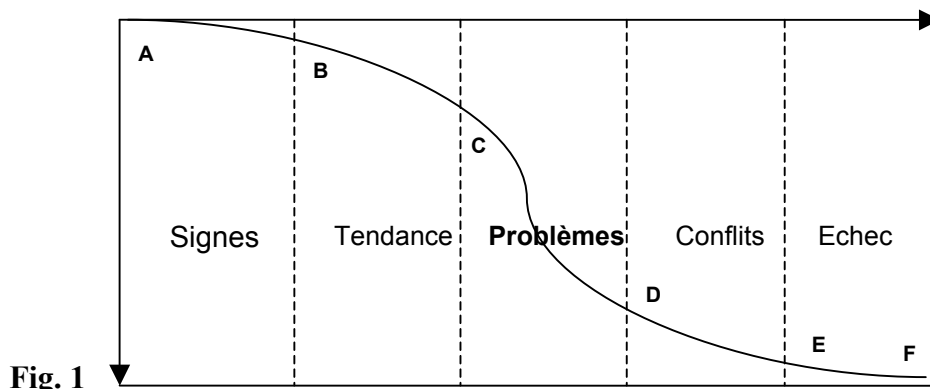
d'opportunité pour tout décideur. C'est un outil qui permet de prendre en considération toute variable liée à l'apparition d'un problème.

Dans une première section nous définissons de façon détaillée ce que nous entendons par problème décisionnel, nous définissons également le décideur et son rôle dans un contexte d'IE ainsi que son processus de prise de décision. Ensuite dans une deuxième section nous détaillerons le besoin qui a fait naître notre modèle d'explicitation du problème. Après nous présenterons notre modèle et ses composants. Enfin nous concluons et nous exposerons les perspectives.

## II. Définitions préliminaires :

### II.1 Qu'est ce qu'un problème ?

Nous définissons un problème dans un contexte d'intelligence économique comme étant l'écart qu'il peut y avoir entre une situation donnée et une situation de référence jugée stable. Cet écart se manifeste par ce que nous appelons dans notre modèle "signal". Par exemple la chute des ventes, la démission de plusieurs fonctionnaires, etc. Le cycle de vie d'un problème est expliqué par le graphique suivant [christion Bourion]



Cette représentation schématique de l'évolution d'un problème dans le temps, considère que tout problème passe normalement par cinq étapes. Tout d'abord le signal qui correspond au segment [AB] dans la figure, à ce niveau le problème est flou et la lecture de signes reste difficile. Ensuite le segment [BC] représente la tendance des signes c'est-à-dire la persistance de ces derniers, à ce niveau la détection de ses signes est beaucoup plus possible et le problème n'atteint pas encore l'organisation. Après, le problème se manifeste et l'organisation est directement concernée et le contre temps commence pour éviter la dégradation de la situation. Puis le segment [DE] représente les conflits, qui peuvent surgir entre les acteurs impliqués dans la tâche de résolution du problème, en cas de difficulté de trouver une solution adéquate. Enfin, le segment [EF] représente donc la fin logique à un échec de résolution d'un problème et les conséquences sont inévitables.

### II.2 Qui est le décideur ?

Nombreuses sont les définitions d'un décideur, nous retenons seulement celles qui vont avec notre problématique avancée dans la section précédente. David donne une

définition basée sur le rôle du décideur dans l'environnement interne et externe de l'entreprise « celui qui est apte à identifier et à poser le problème à résoudre en terme d'enjeu, de risque ou de menace qui pèse sur l'entreprise » [adavid]. Une autre définition donnée par [daniel] repose également sur le rôle joué par le décideur dans son environnement. Ce dernier considère le décideur comme «un acteur social. Il doit être décrit et traité comme un système ouvert qui, activement, saisit de l'information, qui la traite et qui agit. Il possède une certaine indépendance cognitive ». En se basant sur ces deux définitions nous considérons que le décideur, sans être le seul, est un observateur bien placé dans son environnement interne et externe, et c'est grâce à cette position qu'il est le sensible à détecter les signaux de l'environnement [Bouaka]

### **II.3 La prise de décision**

Quant à la décision on peut la définir de façon générale comme un ensemble d'opérations cognitive allant de la perception des signaux, la reformulation du problème, l'identification des enjeux, la formulation des objectifs jusqu'à l'engagement dans un processus de résolution d'un problème et l'identification des solutions possibles.

Dans la section suivante nous présenterons le besoin d'un modèle qui prendra en considération les différentes étapes qui sont en amont du processus de prise de décision. Le but de ce modèle est d'avoir une vision claire sur le problème avant de s'engager dans un processus de recherche d'information souvent pénible et coûteux pour l'entreprise. En effet, nous mettons l'accent surtout sur toute entité qui a le potentiel d'être une source d'enjeux, soit la source ou la cible d'une action de l'entreprise.

### **III. Le besoin d'un modèle d'explicitation d'un problème décisionnel**

Le contexte actuel auquel on a fait référence dans la section précédente, contexte où l'information est très abondante, a fait naître la nécessité d'un outil ou d'une méthode qui permet de faire face à tout événement dont la logique nous échappe. Prenons nous l'exemple suivant, « comment expliquer l'installation par les soviétique de missiles à cuba » un analyste politiques va commencer par envisager les différents buts possibles que les soviétiques pouvaient avoir à l'esprit : sonder les intentions des américains, améliorer leur position stratégique en vue d'une éventuelle négociation...etc. En examinant les difficultés auxquels les soviétiques étaient confrontés ainsi que le type d'action auquel ils ont eu recours, l'analyste écartera certains buts qui lui semblent peu vraisemblables. Dans cet exemple l'analyste est donc capable d'expliquer le pourquoi d'une telle action compte tenu des objectifs suivis. En science politique, l'explication des événements sur la scène internationale est basée sur un modèle connu sous le nom « l'acteur rationnel ». Autour de ce modèle deux courants de pensée ont été développés. Le premier est celui de « Morgenthau » basé sur la reconstitution des buts et des raisonnements que l'on prête à des gouvernements. Le deuxième est celui de « schelling » qui suppose que la résolution du problème doit se faire par procuration. Par analogie, nous assimilons les actions des gouvernements au comportement d'un individu opérant dans un environnement complexe. Nous considérons donc le comportement du décideur (détecter un signal ou poser un problème) comme tendant forcément vers un but ou un ensemble d'actes à la fois rationnel et intentionnel.

L'explication du comportement du décideur est assurée par notre modèle que nous le représentons dans la section suivante.

#### IV. L'architecture du modèle

L'explication des comportements d'un décideur qui reflète son but ou son intention se base essentiellement sur la modélisation du décideur de l'environnement et de l'organisation. Modéliser un décideur c'est la façon de le représenter par rapport à un problème. Le but est de disposer d'une source de connaissances qui décrivent un décideur et ses comportements face à un problème. Cette source jouera un rôle très important dans le dialogue entre le veilleur et le décideur, lequel nous jugeons fondamental dans la résolution de tout problème décisionnel. Cette relation veilleur - décideur va être détaillée un peu plus loin.

[Tch01] considère que « les éléments centraux dans n'importe quel système de l'utilisateur, sont les mécanismes qui permettent de représenter et d'utiliser les suppositions sur l'utilisateur ». Les suppositions portent sur les objectifs, le style cognitif, les caractéristiques individuelles, les croyances...

Notre modèle prend en considération au moins trois classes d'informations et se présente comme suit : MD = (*classe décideur, classe organisation, classe environnement*).

##### IV.1 La modélisation du décideur

La méthodologie de la modélisation du profil est basée essentiellement sur deux points essentiels :

- Quelles informations sur le décideur doit-on représenter ? et
- Comment représenter efficacement ces informations

Depuis les années 70, plusieurs sont les travaux ont été réalisés pour intégrer la notion du profil dans les systèmes d'informations. [Alloway] considère que l'évolution du « tout système d'information concerne en dernier ressort un individu pourvu d'un profil psychologique donné, confronté à un problème précis dans un contexte organisationnel déterminé, problème pour lequel il (l'individu) a besoin d'éléments de prise de décision, ces éléments étant perçus au travers d'un mode de représentation propre au décideur ». Dès lors, il convient d'accorder toute notre importance aux comportements individuels vis-à-vis de l'information.

Nous considérons que les informations sur le décideur dépendront toujours du rôle joué par le décideur dans l'organisation. Par exemple l'approche économique qui est l'approche la plus ancienne a marginalisé le rôle du décideur. La connaissance de ce dernier ne modifie pas la décision à prendre mais c'est le poids de la décision qui impose la solution, il s'agit d'une théorie exogène au décideur. Actuellement, le décideur, comme il est défini dans la section précédente, occupe une position particulière au sein de l'organisation. Notre propos est d'identifier les déterminants spécifiques au décideur et à sa demande d'informations qui peuvent contribuer dans la modélisation du problème. Reprenons l'exemple développé dans la section précédente, le fait d'avoir des informations sur le gouvernement comme par exemple « il s'agit d'un gouvernement militaire » peut aider l'analyste à favoriser l'intension de la guerre ou de la provocation.

Ces déterminants sont appelés dans notre modèle les caractéristiques individuelles (CI)

CI = (*Style Cognitive, Traits de Personnalité, Expérience, Identité*)

#### **IV.2 Le pourquoi d'une demande d'information : d'un point de vue de l'utilisateur**

Dans l'absence de modèles pertinents permettant de décrire le but ou l'intension du décideur qui se trouvent derrière sa demande en information, nous avons pu identifier deux catégories d'informations, étroitement liés, qui peuvent faciliter cette tâche.

##### **IV.2.1 La modélisation de l'environnement**

La première catégorie est relative à l'environnement. Ce dernier comme le souligne [alquier] n'a pas encore connu de véritable modélisation «... le concept de l'environnement, pourtant central dans la majorité des définitions de l'intelligence économique, ne fait pratiquement l'objet d'aucune modélisation». Nous avons pu identifier trois sous catégories, dont deux ont été identifiées par [Bou80] il s'agit de :

- L'environnement immédiat : affecte l'organisation de façon directe et auquel on peut affecter des valeurs comme les clients, les fournisseurs et les concurrents.
- L'environnement général : regroupe l'environnement social, l'environnement économique, l'environnement politique, ...image de l'organisation, Celui-ci nous servira par la suite, à mieux expliquer le comportement du décideur.

La classe de l'environnement est représentée donc de la façon suivante :

PE = (*Environnement immédiat, Environnement Global, Compétence*)

##### **IV.2.2 La modélisation de l'organisation**

La deuxième catégorie est relative à l'organisation, elle prend en considération l'effet du phénomène observé en prévenance de l'environnement sur l'organisation. Nous mettons l'accent surtout sur toute entité qui a le potentiel d'être une source d'enjeux, soit la source ou la cible d'une action de l'entreprise. En effet, Nous considérons que tout événement observé peut être décomposé en trois éléments. Ces éléments sont, l'objet de l'environnement, le signal émis par cet objet et enfin l'hypothèse que nous pouvons en déduire suite à la détection de ce signal. Notre propos est que l'observation d'un signal reste dépendante de l'enjeu que porte cette observation. C'est-à-dire que normalement le décideur ne réagit que lorsqu'il se sent menacé par l'apparition d'un problème ou le risque de perdre une opportunité. Par référence à l'exemple de la troisième section nous pouvons dire que l'événement observé (l'installation de missiles à Cuba par les soviétiques) peut être décomposé en :

- Objet de l'environnement : installation de missiles
- Signal : menace pour les USA.
- Hypothèse : augmenter son pouvoir de négociation

Notre modèle se présente comme suit :

**MD :**

**{Objectif}**

**{Caractéristiques individuelles}**

{Style Cognitive (*analytique* | *pragmatique* | ...)}

{**Traits de Personnalité** (*sociable* | *persuasive* | *l'empathie* | *la dominance* | *l'estime de soi* | *la créativité* | *le besoin d'accomplissement* | *le besoin de pouvoir*)}

{**Experience** (*history*)}

{**Identité**(*last name, first name, age, ...*)}

**{Paramètres liés à l'organisation}**

{**Enjeux** (*objet de l'environnement, signal, Hypothèse*)}

**{Paramètres de l'environnement}**

{Environnement immédiat (*clients, fournisseurs, concurrents*)}

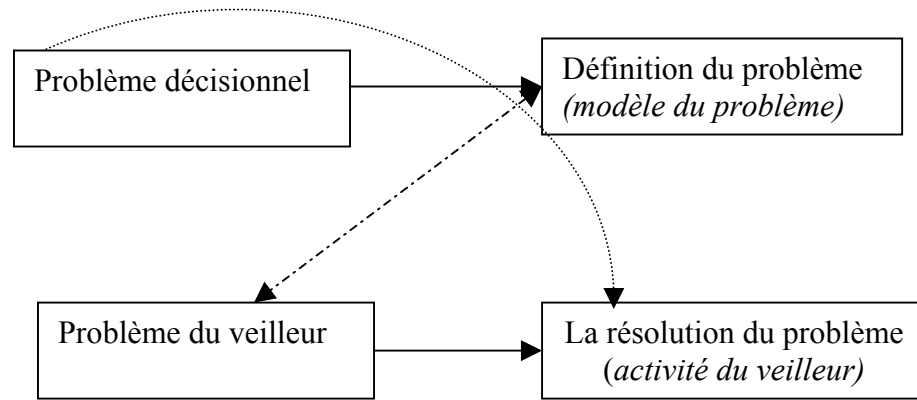
{Environnement Global (*social, économique, politique, scientifique*)}

{Compétence (*savoir, savoir faire*)}

Notre modèle regroupe des paramètres statiques et d'autres dynamiques. Les paramètres statiques sont ceux relative à l'identité, ces informations sont délivrées explicitement par le décideur. Quant au paramètres dynamiques, ces sont les valeurs affectées au paramètres qui changent de valeur selon le contexte et le problème étudié. De ce fait une fiche descriptive est développée sur la base de ce modèle et qui cherche à extraire le maximum d'information relative au problème étudié.

## **V. Conclusion et perspectives**

Le modèle que nous avons présenté permet d'identifier le profil de l'utilisateur que nous le définissons comme une représentation structurée des besoins du décideur autour d'un problème. Il répond essentiellement à deux questions cruciales « qui demande l'information ? » et « pourquoi cette demande d'information ? » Ces deux questions essentielles sont fondamentales pour avoir une définition claire et compréhensible pour le veilleur et le décideur. Le veilleur c'est un serviteur, un intermédiaire entre le décideur et l'information. Nous considérons que la réussite de sa fonction dépend surtout de la définition que donne le décideur à son problème et au quelle il contribue de façon très active. Cette définition est le résultat d'un échange d'information entre les deux acteurs. En effet, le veilleur utilisera notre modèle pour mieux comprendre et avoir une vision claire sur les vraies intentions du décideur. Ceci peut être schématisé par la Fig.2.



Le schéma montre bien que la reformulation du problème initialement présenté par le décideur est fait par collaboration avec le veilleur.

## VI. Références

- [1] ALLOWAY, R.M., “ *Temporary management systems : application of contingency theory of the creation of computer based information systems* ”Thèse D.B.A Havard University 1976
- [2] ALQUIER A. M., « quelques principes méthodologiques pour la conception de systèmes d’information d’IE en fonction des exigences en aide à la décision », Revue d’Intelligence Economique, N° 6-7, Association Française pour le Développement de l’Intelligence Economique, Octobre 2000
- [3] BOURGEOIS L.J « *strategy and environment : a conceptual integration* », Academy of management review, Vol. 5, N° 1. January
- [4] BOUAKA N, David A., Thiéry O.(2002), “Contribution to the understanding of explanatory factors for a decision-maker problem within the framework of economic intelligence, SCI’2002, Orlando, Florida, USA, 14-18 July 2002
- [5] BOURION Christian, *le processus de décision*, Eska , Paris, 2002
- [6] DAVID Amos, THIERY Odile, *Prise en compte du profil de l’utilisateur dans un système d’information stratégique*, V.S.S.T veille scientifique stratégique et technologique, 2001
- [7] SCHNEIDER Daniel, *Modélisation de la démarche du décideur politique dans la perspective de l’intelligence économique*, Thèse, Faculté des sciences économiques et social département de sciences politique.
- [8] TCHENAR, F.(2001), « le système de modélisation de l’utilisateur pour la personnalisation des réponses : Le SMC » dans le 3<sup>ème</sup> congrès du chapitre français de l’ISKO, 5-6 juillet 2001.