

Introduction générale

Denis Bouyssou

Décision ?

- **Vision classique (Catastrophe, Bifurcation)**
- **Concept culturellement marqué**
- **Concept « philosophiquement » délicat**
- **Expérience des sociologues des organisations**
- **À quoi un dirigeant passe t-il son temps ?**
- **H. Mintzberg « légendes et réalités »**

Décision

- **Définition [R. Howard] : « Décider c'est ce que l'on fait lorsqu'on ne sait pas quoi faire »**
- **Critères : Angoisse – Hyper-vigilance**
- **Symptômes**
 - **Gribouillage sur une feuille de papier**
 - **Tourner en rond**
 - **Procrastination**
 - **Alternance enthousiasme/déprime**
- **Complexité**
 - **Importance et variété des enjeux**
 - **Incertitude**
 - **horizon temporel**
 - **Objectifs multiples ...**

Trois attitudes classiques

- Augure
- Sacrifice rituels
- Études

⇒ Se décharger de son angoisse sur quelqu'un d'autre

Outils d'aide à la décision = Outils de gestion de l'angoisse

Ce que l'on ne fera pas !!

- Que faut-il enseigner ?
- Une méthode « générale » pour prendre de « bonnes décisions »

Exemple

➤ Choix 1

Pile 1000 F Face 0 F

➤ Choix 2

Pile Pile 5000 F Sinon 0 F

- Une description de la manière dont « les gens » décident
 - Dépenses de sécurité
 - Médecins
- (Systèmes Experts)

Exemple : jet de dé

	1	2	3	4	5	6
a	0	100	200	300	400	500
b	100	200	300	400	500	0

	1	2	3	4	5	6
a	10	110	210	310	410	510
b	100	200	300	400	500	0

Aide à la décision

- **Définition (B. Roy) : « L'aide à la décision est l'activité de celui qui cherche, en prenant appui sur des *modèles*, à obtenir des *éléments de réponse* aux questions que se pose un intervenant dans un *processus de décision* »**
- **processus de décision : Stratégie d'utilisation du modèle**
- **éléments de réponse : « Solution Optimale » est absent**
- **modèles : formalisés et non formalisés**

Modèles formalisés

■ Inconvénients

- **Lourdeur**
- **Opacité**

■ Avantages

- **Outil de communication**
- **Outil de structuration (Aspects cruciaux)**
- **Outil d'exploration (Robustesse et sensibilité)**

Outils d'aide à la décision

■ Usage « ex ante »

- y voir clair
- étayer son jugement
- ...

■ Usage « ex post »

- se couvrir
- convaincre les autres
- torpiller un projet
- retarder le processus
- ...

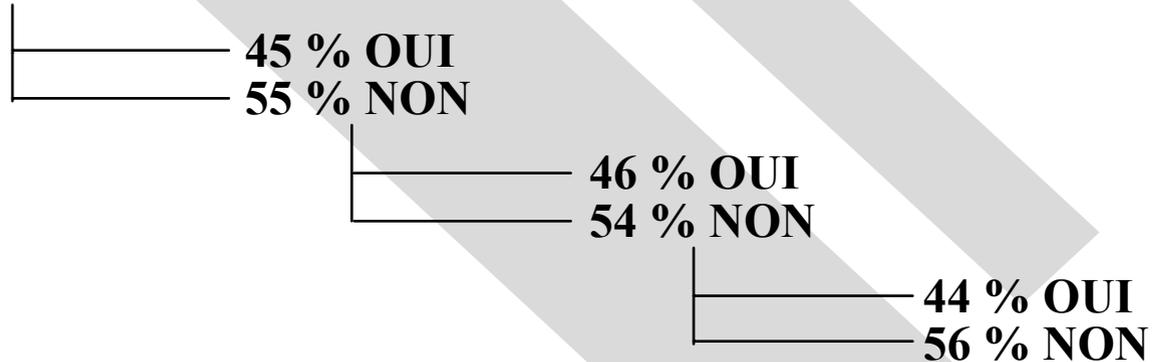
Objections possibles

- « On est bon »
- « On va faire une réunion de haut niveau pour en parler »
- « L'intuition suffit »

Exemple : « New England Journal of Medicine »

Amygdalectomie

389 enfants



Illusion d'optique

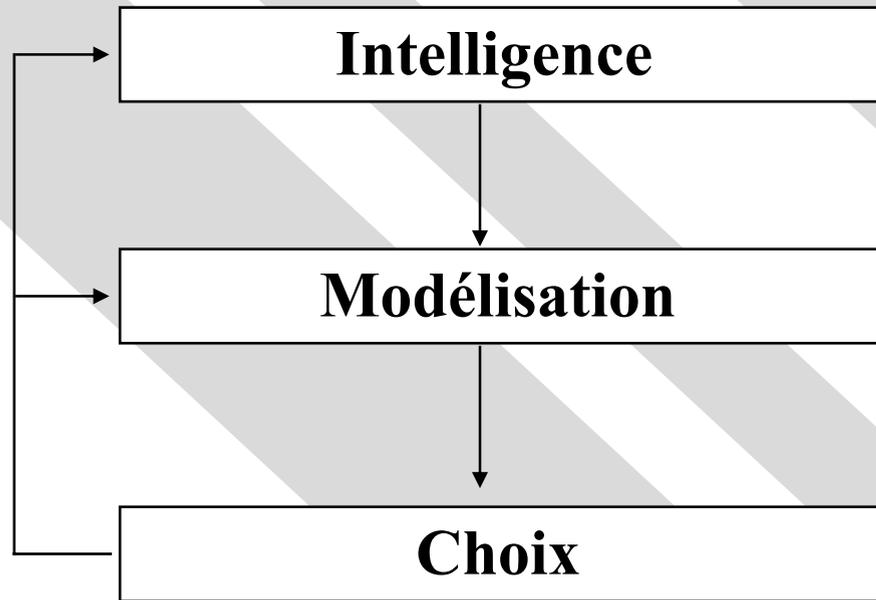


Objectifs

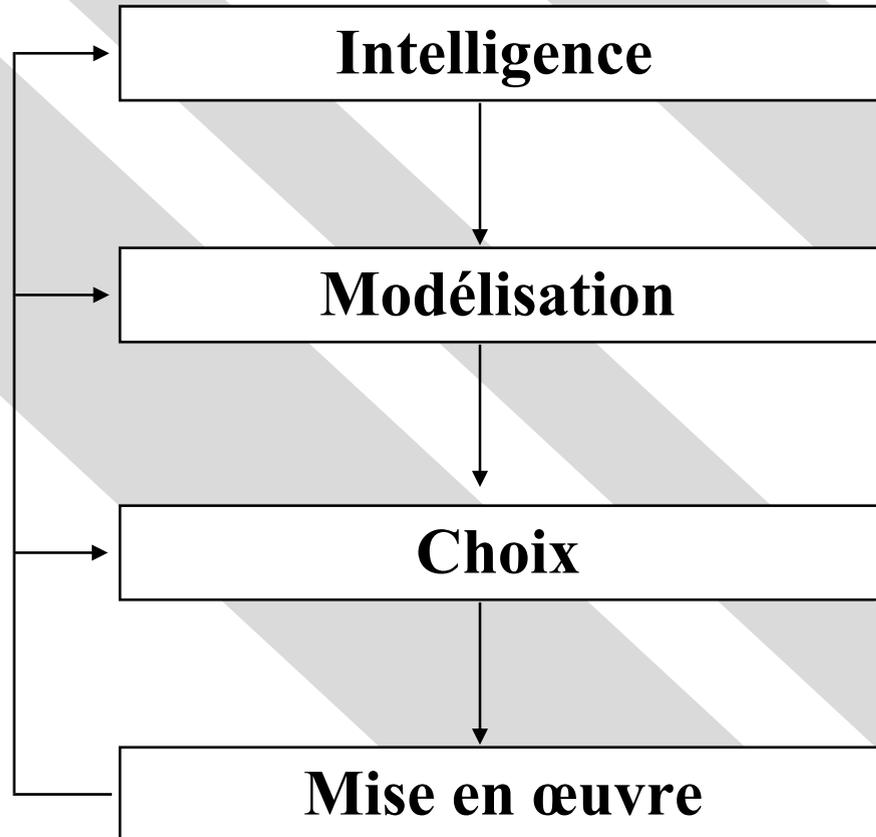
- **Réflexion sur ses propres qualités/défauts comme décideur**
- **Quelques outils d'aide à la décision simple et faciles à mettre en œuvre dans une entreprise**

Modèle simple d'un processus de décision

Herbert Simon



Modèle d'un processus de décision



Trap # 1

- **Plunging In**
- **« Beginning to gather information and reach conclusions without taking first a few minutes to think about the crux of the issue you're facing or to think how you believe decisions like this one should be made »**

Russo & Schoemaker

Intelligence

- **Reconnaissance d'un « problème », d'une « situation décisionnelle »**
- **Valeurs - Objectifs**
- **Frontières**
- **Actions possibles sur le système**

Reconnaissance

■ **Systemes d'information**

- **EIS**
- **Tableaux de bord**
- **Contrôle de Gestion**
- **Veille**
- **Prospective**

■ **Information**

- **de nature adéquate**
- **au moment adéquat**

Valeurs - Objectifs

- « **Decision-Making is what you do to satisfy objectives** » (R.L. Keeney)
- **Objectifs**
 - évitent les débats stériles
 - aident à la communication
 - guident la recherche d'information
 - permettent l'évaluation
- **Exemples**
 - lutte contre la toxicomanie
 - décision personnelles

Valeurs - Objectifs

- **Objectifs de « fins »**
 - Pourquoi ?
 - évaluation
- **Objectifs de « moyens »**
 - Comment ?
 - actions

Frontières

- Un modèle est une nécessaire simplification
- Frontières
 - Temps
 - Lieu
 - Personnes
 - Décisions liées
- Exemples
 - Ascenseurs
 - Juste-à-temps
 - Optimisation d'ateliers

Frontières

- **Points-clés ?**
- **Points négligés ?**
- **Attention**
 - **aux métaphores, au langage**
 - **aux stéréotypes d'entreprise/de fonction**
 - **au déclencheur de la situation**
 - **aux contraintes « évidentes »**

Trap # 2

- **Frame Blindness**
- **« Setting out to solve the wrong problem because you have created a mental framework for your decision with little thought that causes you to overlook the best options or lose sight of important objectives »**

Russo & Schoemaker

Trap # 3

- **Lack of Frame Control**
- **« Failing to consciously define the problem in more than one way or being unduly influenced by the frames of others »**

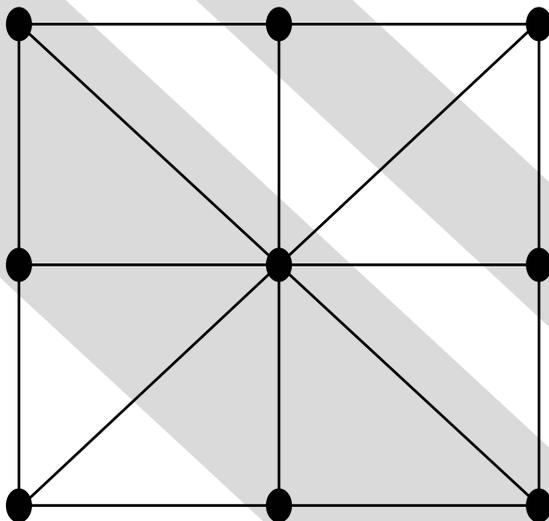
Russo & Schoemaker

Ensemble d'actions

- « Soit A un ensemble *exhaustif* d'actions *mutuellement exclusives* »
- Créativité
- Test : « Y-a-il au moins une action réellement satisfaisante ? »

Problème

- Joindre ces 9 points par quatre droites sans lever le crayon du papier



Problème : Compléter cette série de chiffres

1

11

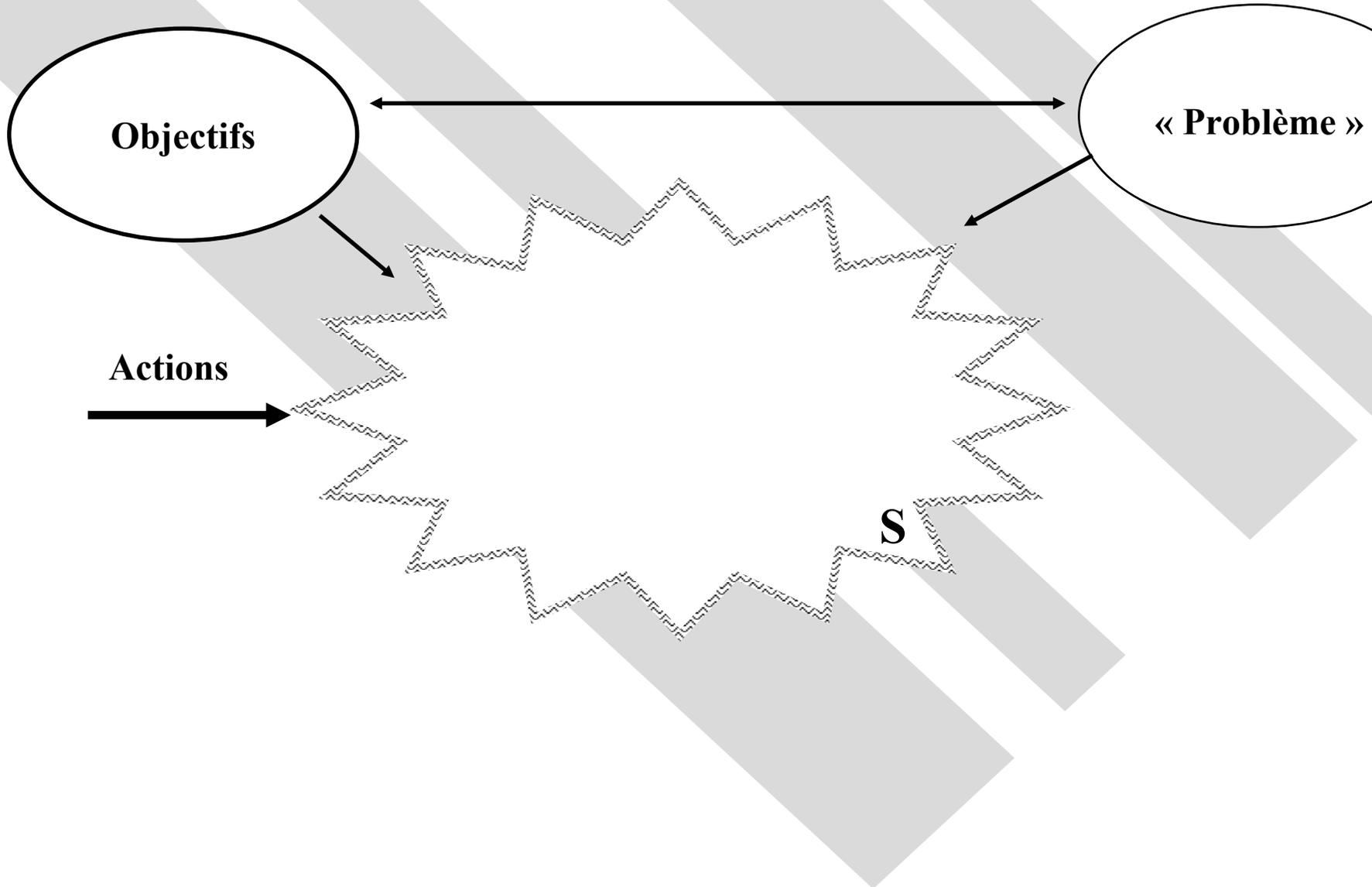
21

1211

111221

312211

Phase d'Intelligence



Modélisation

- **Décrire et prévoir l'état du système si on lui applique une action**
- **Exemple**
 - **plan de trésorerie**
 - **prévision de ventes**

 - **niveau de salaire**
 - **couverture sociale**
 - **pérennité**
 - **intérêt**
 - **temps de transport**
 - **déplacements**

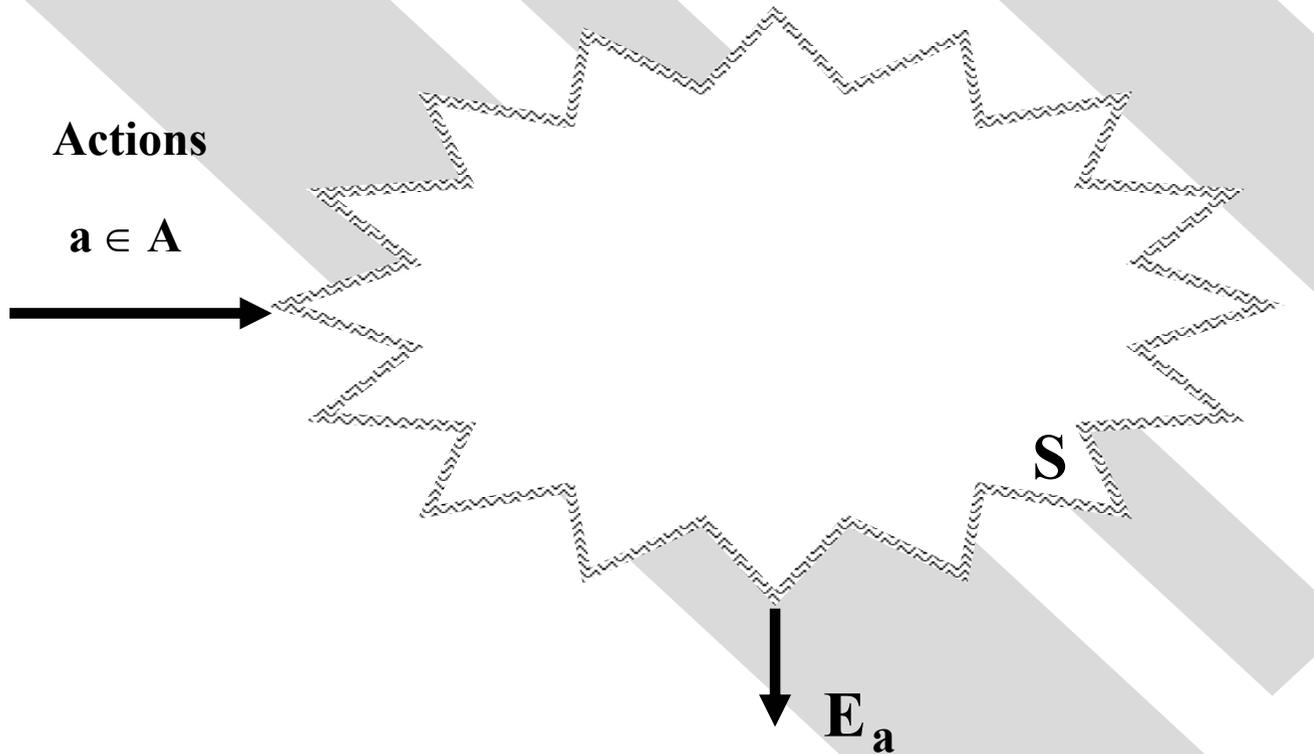
Pièges

- **Ne pas se servir de ses objectifs/Ne pas en avoir**
- **Renoncer à prendre en compte une conséquence faute de « données »**
 - **Hard vs. Soft**
- **Ne pas modéliser l'incertitude/l'imprécision**
- **Confondre le savoir des experts avec leurs valeurs**

Modélisation : Points Cruciaux

- Que sais-je ?
- Que faudrait-il savoir ?
- Points de référence pour évaluer l'état du système
- Unité de « mesure »

Phase de Modélisation



Description de l'état du système si on lui applique a

Phase de Choix

$$\mathbf{a} \in \mathbf{A} \rightarrow \mathbf{E}_a$$

$$\mathbf{b} \in \mathbf{A} \rightarrow \mathbf{E}_b$$

$$\mathbf{c} \in \mathbf{A} \rightarrow \mathbf{E}_c$$

- **Retenir l'action qui donne au système l'état « le plus désirable »**
- **La complexité de cette phase dépend de la nature de :**
 - **A (Ensemble des actions)**
 - **S (Système étudié)**
 - **E_x (description de l'état du système)**
 - **précision/imprécision**
 - **certitude/incertitude**
 - **Temps**
 - **1 avis / plusieurs avis**
 - **1 critère / plusieurs critères**
 - **.....**

Exemple

Choix de projets d'investissement

- **Intelligence : recensement des projets possibles**
- **Modélisation : flux de trésorerie**
- **Choix : VAN (VNP) ou TRI**

Meta Décision

- **Quel temps allouer à chaque étape ?**
- **Modélisation = 80 % du temps**

Difficultés : Choix

- **Nombre très grand d'actions possibles**
- **Décisions interdépendantes**
 - **ressources**
 - **temps**
- **Incertitude**
- **Temps**
- **Critères multiples**
- **Rétroaction du système**
- **Décision de groupe**

Ce que l'on ne fera pas

- **Nombre très grand d'actions possibles**
- **Décisions interdépendantes**
 - **ressources**
 - **temps**

 - *Optimisation*
- **Temps**
 - *Programmation Dynamique - Contrôle Optimal*

Plan du cours

- Incertitude

Analyse de la décision

- Rétroaction du système

➤ *Théorie des Jeux*

- Décision de groupe

➤ *Théorie du Choix Social - Dynamique de groupe*

- Critères multiples

➤ *Analyse Multicritère*