



**HAL**  
open science

# Une étude de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. Le cas des décisions publiques de transport.

Sébastien Damart

## ► To cite this version:

Sébastien Damart. Une étude de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. Le cas des décisions publiques de transport.. Gestion et management. Université Paris Dauphine - Paris IX, 2003. Français. NNT: . tel-00421927

**HAL Id: tel-00421927**

**<https://theses.hal.science/tel-00421927>**

Submitted on 5 Oct 2009

**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.

UNIVERSITÉ PARIS IX DAUPHINE  
U.F.R. SCIENCES DES ORGANISATIONS

N° attribué par la bibliothèque

**THESE**

Pour l'obtention du titre de  
DOCTEUR EN SCIENCES DE GESTION  
(Arrêté du 30 Mars 1992)  
présentée et soutenue par :

**Sébastien DAMART**

Une étude de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de  
concertation.

Le cas des décisions publiques de transport.

JURY

Directeur de thèse :	Bernard ROY Professeur émérite à l'université Paris Dauphine
Rapporteurs :	Bruno FAIVRE D'ARCIER Professeur à l'université Lumière Lyon 2  Bruno URLI Professeur à l'Université du Québec (Rimouski)
Suffragants :	Denis BOUYSSOU Directeur de recherche CNRS  Albert DAVID Professeur à l'École Normale Supérieure de Cachan  Georges MERCADAL Président de la Commission Nationale du Débat Public

Présentée et soutenue publiquement le 09 Décembre 2003

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs

## Remerciements

---

Une thèse ressemble un peu à un film cinématographique. Il y a un acteur principal dont dépend souvent en grande partie le succès du film. La qualité du film dépend également d'autres personnes que l'on remercie généralement les soirs de grande cérémonie. Je me plie, ici, bien volontiers à cet exercice.

Je vais en premier lieu remercier les producteurs du film. Ils ont permis le financement de la thèse pour qu'ainsi elle se déroule dans de bonnes conditions matérielles. Il s'agit du Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche, de l'Université Paris Dauphine et du CIES de la Sorbonne.

Je remercie également les critiques du film, à savoir les membres du jury, Denis Bouyssou, Albert David, Bruno Faivre d'Arcier, Georges Mercadal et Bruno Urli dont je sais par avance que leurs commentaires, remarques et questions seront profitables et constructifs. Je les remercie de leur disponibilité et de leurs conseils précieux notamment pour ceux d'entre eux qui ont assisté à ma présoutenance.

Mes remerciements vont également au réalisateur, Bernard Roy mon directeur de thèse. Il m'a dirigé, guidé et conseillé dans ce travail long, souvent obscur et rarement évident. Bernard Roy a été un directeur de thèse disponible, volontaire et rigoureux. Je peux ajouter qu'il représente le type de chercheur que j'aimerais être plus tard et qu'en le rencontrant, j'ai eu la chance de faire la connaissance d'un esprit brillant et stimulant.

Je remercie ceux qui ont permis qu'une partie du tournage ait pu avoir lieu au Syndicat des Transports d'Ile-de-France. Mes remerciements s'adressent en particulier à Philippe Peyronnet, Isabelle Briend et Marie-Odile Mounier. Ils vont plus spécialement à Olivier Vacheret et Christophe Beaucourt que j'ai eu grand plaisir à accompagner durant quelques mois.

Le tournage d'un film n'est possible qu'avec le soutien d'une équipe logistique efficace. Merci donc à Jean-Paul, Dominique, Floréal, Marie-Hélène et Dominique.

Par ailleurs, le scénario du film ne convainc que si sa conception s'appuie sur les conseils d'experts avisés. J'ai notamment réalisé ce travail avec les riches indications de Laurence de Carlo, Jean-Marc Martel et Vincent Mousseau. Je remercie Isabelle Sommerlatt, dont la bonne humeur a souvent contribué à rendre le travail plus motivant.

Mes remerciements vont également à ceux qui m'ont soutenus durant ces quatre années d'investissement personnel. Mes parents m'ont toujours poussé à donner le meilleur de moi-même et ma sœur m'a toujours apporté une affection indéfectible et précieuse. Merci à mes grands-mères pour leur soutien et à ma belle famille pour sa confiance.

Mes amis m'ont permis d'éviter que ma thèse ne devienne mon pire cauchemar obsessionnel. Manuel et Déborah ont su, aux bons moments, me rappeler que la vie pouvait être légère, même lorsque la thèse me poussait à plus de sérieux et de rigueur. Alexandre me rappelle que l'amitié est un cadeau.

Enfin, cette thèse n'aurait pas tout à fait le même sens si celle dont je partage l'existence n'était pas à mes côtés chaque jour. Elle est là pour me rappeler les faiblesses de mon orthographe et de mon style mais elle est surtout là pour tout simplement m'accompagner et m'aider à m'accomplir.

A mes grands-pères enfin.

## Sommaire

---

<i>Remerciements</i> .....	3
<i>Sommaire</i> .....	5
<i>Introduction</i> .....	7
<b>PARTIE I : Cadre conceptuel et théorique</b> .....	<b>14</b>
<i>Chapitre 1- Processus de décision publique, modalités de l'action collective et démarches de concertation: cadre conceptuel et grille de lecture</i> .....	15
Introduction .....	16
SECTION 1: Concertation et processus de décision publique .....	17
SECTION 2: Concertation et modalités de l'action collective .....	29
SECTION 3: Une grille de lecture des démarches de concertation fondées sur les concepts d'intégration et d'identification .....	52
<i>Chapitre 2 - L'aide à la décision: définitions et concepts structurants</i> .....	59
Introduction .....	60
SECTION 1: Définitions de l'aide à la décision.....	61
SECTION 2: les concepts structurants de l'aide à la décision.....	71
<b>PARTIE II : Mises en perspective et étude de cas</b> .....	<b>90</b>
<i>Chapitre 3- Aide à la décision et démarche d'intégration</i> .....	91
Introduction .....	92
SECTION 1 : Aide à la décision et intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs.....	93
SECTION 2 : L'intégration fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité.....	110
<i>Chapitre 4- Aide à la décision et démarche d'identification</i> .....	138
Introduction .....	139
SECTION 1 : Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés .....	140
SECTION 2: Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la facilitation des échanges entre acteurs.....	160
<i>Chapitre 5- Le cas de la réforme tarifaire des transports publics en Ile-de-France : une démarche d'aide à la décision et de concertation</i> .....	185
Introduction .....	186
SECTION 1: Le paysage institutionnel et la problématique initiale.....	187
SECTION 2: La démarche lue avec la grille de lecture intégration / identification.....	196
SECTION 3: Analyse critique de l'apport des démarches et outils d'aide à la décision en termes d'intégration et d'identification .....	213

<b>PARTIE III : Synthèse, conclusions et perspective .....</b>	<b>230</b>
<i>Chapitre 6 - Vers une théorie de l'aide à la concertation .....</i>	<i>231</i>
SECTION 1 : Construction d'une typologie de contextes de concertation.....	233
SECTION 2 : Le statut d'une conceptualisation théorique dans notre travail .....	257
<i>Conclusions et perspectives.....</i>	<i>273</i>
<i>Sommaire détaillé .....</i>	<i>280</i>
<i>Tables des encadrés et tableaux.....</i>	<i>287</i>
<i>Bibliographie.....</i>	<i>291</i>

## Introduction

---

L'objet de cette thèse peut être positionné à l'intersection de plusieurs champs disciplinaires. Une recherche sur les démarches de concertation et les outils d'aide à la décision questionne un objet d'étude, la décision, qui intéresse en effet la psychologie, la sociologie, les sciences de gestion, les sciences économiques, le droit, mais également les mathématiques ou la recherche opérationnelle. Notre travail concernera plus spécifiquement la décision publique et bien que nous n'évitons pas de ce fait quelques emprunts à plusieurs de ces disciplines, notre travail s'inscrit plus précisément dans le cadre des sciences de gestion. De fait, il concerne également très directement la recherche opérationnelle puisque l'aide à la décision et la recherche opérationnelle partagent un grand nombre de champs de questions.

### **Contexte et problématique**

Notre travail sur la concertation est nécessairement, pour partie au moins, motivé par l'importante appropriation du concept par le discours politique, économique et social général ces dernières années, en France et dans d'autres pays. L'utilisation du terme « concertation » s'accompagne généralement d'un constat implicite d'un décalage croissant, dans les décisions publiques ou privées, entre ceux qui sont concernés par ces décisions d'une part et ceux qui en conduisent les processus d'autre part. Ce décalage est très contrasté pour les décisions publiques en particulier. Il prend la forme d'une profonde remise en cause des circuits traditionnels de la décision publique et du débat public. De nombreux auteurs montrent que les décisions qui émanent des institutions de représentation sont de plus en plus contestées, et parfois même violemment, par ceux sur qui ces décisions s'appliquent. Ceci est notamment tout à fait exact dans les décisions liées aux problèmes d'infrastructures de transports (voir l'exemple du TGV ouest de Sauvée [2000]) ou plus généralement aux questions touchant à l'environnement. Dans ces conditions, la concertation, présentée comme une démarche originale d'implication dans le processus de décision des différentes parties prenantes, est perçue comme une modalité alternative et positive de la prise de décision publique. Dans le domaine des investissements publics de transports, un récent numéro d'une lettre d'une association représentative de professionnels du transport concluait que la concertation serait dans l'avenir un facteur clef de réussite des opérations d'investissements dans les transports publics (GART [1999]).

De ce fait, les législateurs ont tenté, depuis plusieurs décennies en France, de préciser un contenu et des modalités de mise en œuvre d'une démarche de concertation. Quelques textes de lois<sup>1</sup> dans les domaines de l'environnement et des infrastructures convergent ainsi vers une réelle volonté de

---

<sup>1</sup> Nous revenons dans le cadre du chapitre 1 plus en détail sur quelques uns de ces textes importants.

faire plus participer les citoyens aux prises de décision ; quatre textes faisant référence dans le domaine : la loi du 10 juillet 1976, la LOTI<sup>2</sup> de 1982, la circulaire Bianco (1992) et la Loi Barnier (1995). Ces textes n'ont pas fourni un référent stable permettant de définir avec précision ce qu'est aux yeux du législateur une démarche de concertation. De plus, de nombreux auteurs concluent de toute façon à un décalage persistant et croissant entre ce que préconisent les textes de loi et ce qu'est la pratique de la décision publique en matière d'environnement ou de questions liées aux transports (cf. Plottu [1998], Cahen et Colombo [1999], Bailly [1999] entre autres). Il ne s'est ainsi pas développé en France une réelle culture ou habitude des démarches de concertation comme cela semble être le cas dans d'autres pays (Suisse, Canada par exemple).

Il est tout à fait intéressant de noter que les réflexions de ces auteurs qui notent ce décalage croissant les conduisent à relever une évidente inadéquation à des démarches participatives, des outils actuellement mobilisés dans les processus de décision. Cette observation traduit selon nous le fait qu'une instrumentation de la décision valable dans un certain type de processus de décision ne l'est plus dans d'autres contextes. En effet, la participation d'acteurs multiples à un processus de décision et l'expression de rationalités multiples sont susceptibles de remettre en cause la légitimité d'une expertise scientifique et des outils mono rationnels qu'elle mobilise. Dans des contextes participatifs, il faut donc d'une part imaginer d'autres outils capables de supporter différents points de vue et différentes rationalités et d'autre part parvenir à en évaluer l'intérêt dans ce type de contexte. Notre thèse s'inscrit dans cette perspective.

L'objet de la thèse est en effet, d'identifier, dans le cadre des décisions publiques de transport en particulier, la nature et la forme des outils d'aide à la décision qui peuvent instrumenter et rendre possible des démarches de concertation. De fait, le travail conduit à préciser la nature des liens et de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation.

Ce programme, s'il amène à questionner spécifiquement les outils d'aide à la décision et la concertation, n'est cependant pas totalement différent de celui d'autres travaux. Les travaux sur les outils de gestion tentent de faire l'étude de l'interaction entre les outils formels mis en œuvre dans le cadre spécifique de la gestion de l'entreprise d'une part et le contexte socio-organisationnel dans lequel ils sont conçus d'autre part. Ces travaux montrent que la nature et la forme des outils de gestion sont ainsi déterminées par l'usage que les acteurs de l'organisation souhaitent en faire et la perception qu'ils en ont. A l'inverse, la conduite des organisations est en partie déterminée par les connaissances produites par les outils de gestion (cf. Moisdon [1997]).

---

<sup>2</sup> Loi d'Orientation des Transports Intérieurs

D'autres travaux ont pour objet la conception et la mise en œuvre d'outils formels (Group Decision Support Systems) destinés à supporter les interactions entre acteurs dans des contextes très spécifiques de décision collective (cf. Marchant [2000]). Pour la plupart, ces outils sont explicitement dédiés au traitement d'une complexité qui provient exclusivement de la dimension multi-acteurs. Il ne s'agit donc pas à proprement parlé d'outils d'aide à la décision bien qu'il soit possible d'avoir une vision relativement large de la notion "d'aide à la décision" (cf. chapitre 2). Enfin, moins récemment, les recherches sur le management participatif avaient conduit certains auteurs à s'interroger sur l'acceptabilité sociale et sur l'efficacité de systèmes d'informations conçus dans des contextes participatifs (cf. King et Rodriguez [1981]).

### **Démarche et plan de la thèse**

La démarche que nous suivons pour éclairer la problématique décrite plus haut est constituée de trois temps. Dans un premier temps, nous fixons un cadre conceptuel et théorique qui nous permet d'une part de définir les concepts clefs auxquels nous faisons référence (concertation et aide à la décision) et d'autre part de construire une grille de lecture des démarches de concertation. Ce premier temps constitue la partie I du document. Dans un second temps, nous nous servons de cette grille de lecture pour mettre en perspective les contributions d'outils et de démarches d'aide à la décision aux démarches de concertation. Cette mise en perspective s'appuie sur l'analyse de cas réels ou sur une analyse ad hoc d'outils et de concepts. Une grande partie de l'analyse repose, par ailleurs, sur l'étude d'une intervention à titre personnel dans le cadre d'une problématique de transport public. La partie II matérialise ce deuxième temps de notre démarche. Enfin, dans un dernier temps, à partir des éléments recueillis dans ces mises en perspective, nous tentons une conceptualisation plus générale sous forme d'une synthèse ; cela constitue la partie III du document.

#### *Partie I du document*

La partie I est composée de deux chapitres. Le chapitre 1 sera consacré à un éclairage du concept de concertation. Nous apporterons cet éclairage selon trois modalités successives. Dans un premier temps, nous considérerons quelques textes de loi français qui font référence sur la question pour tenter de voir ce que sont la nature et la forme d'une démarche de concertation pour le législateur. Nous serons conduits dans ce premier temps à caractériser le type de processus de décision auquel nous nous référerons dans la plus grande partie de nos analyses: le processus de décision publique. Ce faisant, nous préparerons ainsi la tentative d'élaboration de théories de niveau général du dernier chapitre. Dans un second temps, nous positionnerons la

concertation par rapport à un ensemble d'autres modalités de l'action collective: la négociation, la coordination et la coopération. A cette occasion, nous serons amenés à voir que la légitimation des décisions est un enjeu important des démarches de concertation. A partir de là, il sera intéressant de faire l'observation que la concertation est perçue (y compris dans notre travail) comme une modalité vertueuse de l'action collective. Il y a dans la concertation un contenu normatif fort que nous explorerons dans une perspective critique. Enfin, dans un troisième temps, nous introduirons les éléments de notre représentation constructiviste des démarches de concertation. Nous construirons en effet une grille de lecture des démarches de concertation qui nous servira ensuite à structurer notre travail, nos mises en perspective et nos analyses. Cette grille de lecture s'appuie sur les concepts d'intégration et d'identification, concepts centraux que nous préciserons alors.

Le chapitre 2 portera lui un éclairage sur l'aide à la décision. Ce chapitre a deux fonctions non distinctes: définir ce qu'est notre acception de l'aide à la décision et introduire les concepts importants de l'aide à la décision que nous utiliserons ensuite. Dans un premier temps, nous serons donc amenés à discuter plusieurs définitions de l'aide à la décision, discussion qui nous conduira à proposer une définition fonctionnelle de l'aide à la décision. Par définition fonctionnelle, nous entendons une description des différentes fonctions que l'on peut vouloir donner à l'activité d'aide à la décision dans un processus de décision. Dans un second temps, nous introduirons plusieurs concepts importants. Il s'agit de concepts qui structurent généralement une aide à la décision: les concepts d'acteur, d'action, de critère et d'agrégation multicritère. Le concept d'acteur est particulièrement central dans le cadre de notre problématique et nous y consacrerons donc un temps important. En particulier, nous préciserons à quels types d'acteurs nous nous référerons dans la suite de notre travail. Le concept d'action nous permettra d'aborder différentes démarches de construction des actions. Ce sera également le cas pour le concept de critère. Enfin, le point consacré à l'agrégation multicritère sera l'occasion d'une brève revue de méthodes d'agrégation multicritère, et nous permettra de positionner généralement des méthodes sur lesquelles nous reviendrons à différentes reprises dans d'autres chapitres.

### *Partie II du document*

Trois chapitres composent la partie II du document. Les statuts des chapitres 3 et 4 sont identiques. Tous deux procéderont d'une démarche d'abduction, démarche que nous explicitons au chapitre 6. Ils s'appuieront pour cela sur deux types d'analyse: une analyse de pratiques réelles des outils d'aide à la décision dans des contextes particuliers et une analyse ad hoc d'outils dont

nous identifions des contextes de concertation dans lesquels leur utilisation semble pertinente. Le chapitre 3 sera consacré à une mise en perspective du type de contribution d'outils ou de démarches d'aide à la décision aux démarches d'intégration constitutives d'une concertation. Dans un premier temps, nous tenterons de montrer comment l'utilisation d'outils d'aide à la décision peut aider à structurer et à organiser, dans une perspective d'intégration, la participation d'acteurs multiples dans le cadre d'une démarche de concertation. En particulier, nous ferons l'analyse de plusieurs démarches multicritères participatives. Nous montrerons également sur quels outils s'appuyer pour effectuer dans un groupe d'acteurs des regroupements pertinents en fonction des systèmes de valeurs de chacun. Enfin, nous nous intéresserons aux méthodes participatives de type DELPHI et à la façon et à l'intérêt d'y insérer des outils d'aide à la décision. Dans un second temps, nous tenterons de voir dans quelle mesure il est possible de s'appuyer sur des outils d'aide à la décision pour construire, dans le cadre de démarches d'intégration une représentation unique et commune à un groupe d'acteurs aux systèmes de valeurs pourtant différents, de la réalité. Ceci nous conduira à décrire quelques outils formels tels que ceux fondés sur la notion de distance entre préordres (notion que nous définissons à cette occasion) ou tels que les Group Decision Support Systems évoqués plus haut.

Le chapitre 4 concernera l'étude de la contribution d'outils d'aide à la décision aux démarches d'identification. Il s'agira donc dans un premier temps de tenter de montrer qu'il est possible d'appuyer une démarche d'identification de type 'représentation et explicitation des points de vue des acteurs' sur des outils et concepts d'aide à la décision. Nous insisterons en particulier sur le rôle des méthodes d'agrégation multicritères de type ELECTRE. Nous tenterons également d'élargir la notion de points de vue en étudiant la contribution potentielle des outils de type « carte cognitive » aux démarches de concertation. Dans un second temps, nous essaierons de mettre en évidence le caractère vertueux d'outils dans le cadre d'activités de facilitation des échanges, type d'activité constitutif d'une démarche d'identification. Nous montrerons que celui-ci dépend de l'ergonomie du type de recueil d'information sur les préférences des acteurs que nécessitent les outils mis en œuvre.

Le chapitre 5 a les mêmes objectifs que les chapitres 3 et 4. Il s'agira en effet de mettre en perspective en pratique la contribution d'outils et de démarches d'aide à la décision aux démarches d'intégration et d'identification constitutives d'une concertation. Néanmoins, cette mise en perspective n'a pas le même statut car elle s'appuiera ici sur une intervention personnelle sur un terrain d'étude. Il s'agit d'une participation, dans le cadre d'une collaboration avec le Syndicat des Transports d'Ile de France à une réforme des tarifs des transports publics en Ile-de-France. Nous tenterons de mettre en évidence une succession de démarches d'intégration et

d'identification, qui ont mobilisé différents outils, concepts et démarches d'aide à la décision. Une analyse critique nous conduira à montrer que leurs contributions ont dépendu d'éléments exogènes que nous appelons facteurs contextuels.

### *Partie III du document*

Enfin, dans la partie III, composée du chapitre 6 et de la conclusion, l'analyse de ces facteurs contextuels et des types de contributions mises en évidence aux chapitres 3 et 4 nous conduira à tenter d'élaborer des théories de niveau intermédiaire. Dans un premier temps, nous construisons à partir d'une combinaison des différents facteurs contextuels une typologie des situations de décisions dans lesquelles une démarche de concertation peut être mise en œuvre. Nous discutons notamment de la nature de l'instrumentation pour chaque type de contexte. Dans un second temps, nous discutons notre positionnement épistémologique et notre démarche méthodologique pour qualifier plus précisément le statut des connaissances que nous produisons dans l'ensemble du travail et dans le chapitre 6 plus particulièrement.

Enfin, la conclusion rappellera les différents points de la thèse et décrira les différentes perspectives.

### **Lecture du document**

Le lecteur peut avoir plusieurs lectures du document. Les chapitres 1 et 2 de la partie I introduisent et définissent les concepts par ailleurs utilisés. Ils sont indépendants entre eux. Le chapitre 1 introduit la grille de lecture que nous utilisons à plusieurs reprises et qui structure les chapitres 3, 4, 5 et en partie 6. Le chapitre 2 définit le type d'outil auquel nous faisons référence dans l'ensemble du travail. Son contenu structure moins le travail que ne le fait le chapitre 1.

Dans les chapitres 1 et 2, certaines définitions clefs sont mises en évidence par un trait gras situé en marge.

Les chapitres 3 et 4 sont indépendants mais une lecture de l'un sans l'autre conduirait à donner un éclairage très partiel du travail. Le chapitre 5, s'il a les mêmes objectifs que les chapitres 3 et 4, est néanmoins très différent et peut être considéré comme indépendant par rapport à eux. Malgré tout, quelques concepts, notions ou outils utilisés dans le cadre de l'intervention décrite au chapitre 5 sont décrits dans les chapitres 3 et 4.

Le chapitre 6 conceptualise une partie des éléments de conclusion des chapitres 3, 4 et 5. Ces éléments sont repris au chapitre 6.

**PARTIE I : Cadre  
conceptuel et théorique**

---

Chapitre 1- Processus de décision  
publique, modalités de l'action collective  
et démarches de concertation: cadre  
conceptuel et grille de lecture

---

## **Introduction**

La nature des sources qui nous permettent de comprendre ce que le terme 'concertation' désigne est en soi intéressante. Nous avons relevé deux sources principales. Il s'agit des travaux et des textes de lois qui concernent très généralement la décision publique mais également les travaux et les recherches qui tentent de positionner la concertation par rapport à différentes modalités de l'action collective, la négociation par exemple. Dans les deux premières sections de ce chapitre, nous explorerons chacune de ces sources.

En section 1, nous serons ainsi amenés à faire une revue des textes de lois qui en France ont montré l'attachement fort du concept de concertation à celui de décision publique. Ce faisant, nous serons conduits à consacrer quelques développements à la décision publique. Nous tenterons en particulier d'identifier ce qui fait d'un processus de décision publique un processus spécifique. Nous présenterons également les raisons qui justifient selon nous le fait que la loi ne se soit appropriée le concept de concertation que pour l'appliquer aux décisions publiques. Enfin, nous caractériserons plus finement le type de processus de décision auquel nous nous référons dans la suite du travail.

En section 2, nous montrerons que la concertation constitue une modalité de l'action collective qui peut être clairement distinguée d'autres modalités comme la négociation, la coopération, la coordination. Nous verrons en particulier que la légitimation des décisions constitue un fondement important de la concertation; nous préciserons justement ce que "légitimer une décision" signifie. Ceci nous conduira à montrer que la concertation a un contenu normatif fort, contenu que nous explorerons et critiquerons ensuite.

La section 3 conceptualisera les éléments qui caractérisent une démarche de concertation mis en évidence en sections 1 et 2. Nous présenterons une grille de lecture possible des démarches de concertation. Celle-ci s'appuie sur un certain nombre de postulats et consiste en une distinction des deux démarches distinctes, inverses et complémentaires qui constituent selon nous une démarche de concertation: l'intégration des acteurs concernés par la décision et leur identification dans le cadre d'une démarche qui vise autant à rassembler les acteurs autour de la décision que de parvenir à justifier une décision qui prend en compte des points de vue multiples en mettant en évidence leur identité propre.

## **SECTION 1: Concertation et processus de décision publique**

### **Introduction**

Bien que la concertation soit une notion attachée à la décision en général, le discours commun l'associe plutôt à la décision publique en particulier. Par ailleurs, le discours politique s'est très largement approprié le mot renforçant ainsi l'idée que la concertation renvoie naturellement aux décisions prises par les décideurs publics<sup>3</sup>. Les gestionnaires eux ne semblent pas avoir entamé de réelle exploration du concept<sup>4</sup>.

Dans ces conditions, une lecture du concept de concertation, qu'elles qu'en soient la perspective et les finalités, est nécessairement influencée par la pratique de la concertation et le discours qui l'accompagne dans le cadre des décisions publiques. Nous pensons que cette influence peut être vue comme positive car elle permet d'avancer dans la construction d'une représentation de ce que peut désigner une démarche de concertation. Elle ne doit cependant pas nous égarer car les décideurs publics considèrent la concertation dans une perspective qui leur est propre et qu'il convient de décrypter. Nous le ferons de la façon suivante. La nature des objectifs, des rôles et des modalités de mise en œuvre de la concertation du point de vue des décideurs publics nous semble pouvoir être mis en perspective à travers une revue des différents textes de lois qui traitent de concertation. C'est la raison pour laquelle nous y consacrons la première partie de la section.

L'attachement du concept de concertation à la décision publique est, dans le cadre de notre travail, un enjeu important. Il nous semble qu'il nous faille ainsi préciser ce que nous entendons par décision publique. C'est l'objet de notre seconde partie. Ce faisant, nous serons conduits en point préliminaire à définir un processus de décision en général avant de nous focaliser sur le processus de décision publique. Cette seconde partie est d'autant plus importante que l'ensemble de notre travail se centre sur les décisions publiques<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Les clefs nous permettant de comprendre de ce que nous désignons par décideur public seront présentées plus loin. Considérons à ce stade qu'il s'agit des élus politiques et des acteurs des services de l'état qui contribuent aux décisions publiques.

<sup>4</sup> Une étude des sommaires de plus de 900 revues spécialisées de gestionnaires (base de données Delphes), contenant plus de 200 000 résumés d'articles fait apparaître que le mot concertation est présent dans le titre de 99 articles sur la période 1980-1984, 33 sur 1985-1989, 20 sur 1990-1994 et seulement 16 articles sur la période 1995-1999 !

<sup>5</sup> Notons que nous n'excluons pas quelques aller-retour vers des cas qui ne relèvent pas de la décision publique.

## 1.1. La concertation dans les textes de lois

### 1.1.1. Une chronologie de la prise en compte de la concertation dans la loi

Plusieurs temps ont marqué l'apparition puis la diffusion de la notion de concertation dans les textes de lois en France depuis plusieurs décennies. Plottu [1998] fait une analyse chronologique des principaux textes de loi qui ont concerné les modalités des décisions publiques en matière de transports ou d'infrastructure. L'auteur note trois temps.

#### *1<sup>ère</sup> période: décennies 60-70*

Un premier temps est celui de la décennie 60-70. La loi du 10 Juillet 1976 en particulier est importante car c'est elle qui institue la réalisation d'études d'impacts sur l'environnement et ceci est tout à fait nouveau à l'époque. Elle marque ainsi une prise en compte de sensibilités nouvelles des citoyens à l'égard de l'environnement. Néanmoins, cette prise en compte est toute relative et dans la pratique ce sont les études de rentabilité qui prédominent. Les décideurs publics visent clairement des projets qui minimisent les coûts directs et ceux qui améliorent les conséquences directes pour l'utilisateur. En tous les cas, la concertation n'apparaît pas. Falque [1987] (in Plottu [1998]) note d'ailleurs que « rien dans l'enquête publique n'est vraiment adapté : publicité, délais, choix du commissaire enquêteur, présentation du dossier ne permettent aucunement de peser sur la décision. Entre l'acceptation passive et le refus militant il n'y a pas de place pour une recherche démocratique d'une meilleure solution » (p. 526).

#### *2<sup>ème</sup> période: décennie 80*

Le deuxième temps, celui de la décennie 80, est marqué par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) du 30 Décembre 1982 qui est probablement le texte le plus important pour la décision publique de transport. Aujourd'hui encore, il régit un grand nombre des décisions de transport public en France pour la plupart des régions (la région Ile-de-France n'y est cependant pas soumise, cf. section 1 du chapitre 5). Sur la question de la concertation, la LOTI a surtout contribué à un peu plus de transparence des décisions. Elle institue le dossier d'évaluation économique et social, sorte de document de référence qui suit un projet tout le long des examens et des études qui jalonnent le processus de décision. Trois types d'étude sont précisément associés aux projets d'infrastructure et de transport : l'étude technique, l'étude de trafic (ou étude socio-économique) et l'étude d'environnement. Malgré tout, durant la décennie 80, ces trois examens sont juxtaposés sans réelle vision des *points de vue multiples*. Il y a bien la loi Bouchardeau du 12 Juillet 1983 qui parle de participation du public au processus de décision mais

le débat en question ne vient que bien après les études techniques qui ont déjà, dans la pratique, validé un projet.

### *3<sup>ème</sup> période: décennie 90*

La décennie 90 est, des trois temps forts, celui qui a le plus été marqué par de profondes réflexions sur la question de la concertation dans les décisions publiques. Le rapport Carrère de 1992 préconise ainsi que les processus de décision publique en matière d'infrastructure et de transport soient construits sur la base d'une concertation située *en amont réel de la décision*. Cette préconisation est reprise dans les textes de loi qui suivent. La circulaire Bianco (1992) impose une phase de débat en amont des études de tracés d'infrastructure. Dans la circulaire du 27 Septembre 1993, nous lisons à propos des objectifs des études d'impact : « aider, (...), éclairer le décideur sur la nature et le contenu de la décision à prendre, informer le public pour lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant » (in Plottu [1998]). Enfin, la loi Barnier du 2 Février 1995 sur les « Dispositions relatives à la participation du public et des associations en matière d'environnement » institue une commission nationale du débat public qui est en charge de l'organisation des débats avec l'objectif sous-jacent de veiller à l'organisation de la concertation en amont. Blanc [1998] note avec optimisme que l'institution de cette commission marque le début d'une nouvelle ère de la décision publique. Néanmoins, il pointe aussi sur quelques problèmes et notamment les difficultés de parvenir à définir où se situe la phase amont d'un processus de décision.

De ces trois temps qui ont marqué l'évolution de la prise en compte de la concertation dans les textes de lois, nous retenons les quelques éléments d'analyse intermédiaire suivants :

- Dans le concept de concertation est contenu l'idée d'une diffusion, d'un transfert ou d'une collecte *d'information*. Le dossier d'évaluation économique et social institué par la LOTI consiste en une source d'information du public des éléments de décision pris en compte par les décideurs publics. La phase de débat instaurée par la circulaire Bianco permet l'expression du citoyen. Néanmoins, ces avancées<sup>6</sup> sont relatives. D'une part, l'inscription dans les textes de loi ne garantit pas la conformation des pratiques; de nombreux auteurs notent d'ailleurs le décalage croissant entre ce que préconise la loi et les pratiques réelles (cf. introduction). D'autre part, les textes ne précisent pas les modalités de prises en compte des points de vue

---

<sup>6</sup> Nous prenons le parti ici que la "transparence" et la circulation d'information dans les processus de décision publique sont fondamentalement positives. Nous discutons plus loin cette position en explorant le contenu normatif des démarches de concertation.

de tous. Ils précisent simplement des objectifs et des modalités de consultation ou d'information du public.

- La concertation semble liée à la *temporalité* qui structure le processus de décision et semble être définie dans les textes de lois comme un événement qui doit survenir à un instant donné du processus de décision (en amont, c'est-à-dire au début d'un processus de décision).
- La concertation signifie une *participation* large des parties prenantes au processus de décision. La participation est entendue dans une acception exigeante puisque le citoyen doit pouvoir -si l'on reprend les termes de la circulaire du 27/09/93- jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

### ***1.1.2. Une vision de la concertation selon les pouvoirs publics: la charte de la concertation***

Les textes de loi auxquels nous faisons référence n'ont pas tous le même statut. La loi de 1976, la LOTI ou la loi Bouchardeau auxquelles les citoyens et décideurs publics doivent se conformer ne peuvent ainsi pas être mises sur le même plan que le rapport Carrère qui ne joue lui qu'un rôle de prescripteur non "impératif".

De ce point de vue, la charte de la concertation du ministère de l'environnement (Ministère de l'environnement, Juillet 1996) a un statut proche du rapport Carrère. Celle-ci nous intéresse néanmoins au premier chef. Nous pensons en effet qu'une analyse critique de celle-ci nous permettra de comprendre mieux ce que la concertation peut vouloir désigner d'une part et d'avoir une vision de ce que les acteurs de l'Etat peuvent avoir d'une démarche de concertation d'autre part.

<b>Charte de la Concertation</b>
<i>Article 1</i> La concertation commence à l'amont du projet
<i>Article 2</i> La concertation est aussi large que possible
<i>Article 3</i> La concertation est mise en œuvre par les pouvoirs publics
<i>Article 4</i> La concertation exige la transparence
<i>Article 5</i> La concertation favorise la participation
<i>Article 6</i> La concertation s'organise autour de temps forts
<i>Article 7</i> La concertation nécessite souvent la présence d'un garant
<i>Article 8</i> La concertation est financée par le maître d'ouvrage
<i>Article 9</i> La concertation fait l'objet de bilans

**Encadré 1 : La charte de la concertation du Ministère de l'environnement (Juillet 1996)**

La charte a été rédigée en 1996 par le ministère de l'environnement, autrement dit, des acteurs de l'Etat, dans ses « instances les plus hautes ». La charte ne précise pas à l'attention de qui elle se destine et qui peut en être signataire. Comme toute charte, elle n'a évidemment aucune valeur autre que morale et informelle.

Les signataires de ladite charte s'engagent théoriquement à respecter 9 articles que nous avons extraits et reproduits en encadré. La lecture des articles nous conduit à deux séries de questions sur la vision de la concertation qu'ils sous tendent: une première série sur la nature des processus de décision et une seconde sur la nature du rôle des pouvoirs publics.

### *La nature des processus de décision*

L'article 1 de la charte de la concertation du ministère de l'environnement positionne la concertation en *amont* du projet. Il faut certainement voir dans cet article la volonté de ne pas faire entrer des parties prenantes dans un processus qui serait déjà en voie d'achèvement. Ce faisant, nous nous posons deux questions:

- Comment identifier l'amont et l'aval des décisions? Un récent colloque de l'A2ID<sup>7</sup> montrait à quel point il est souvent difficile de reconstruire a posteriori la temporalité des processus de décision ;
- Si c'est l'Etat qui identifie le début du processus, quelles modalités empêchent les manipulations des acteurs de l'Etat pour donner l'illusion que le processus de décision ne fait que commencer alors que les décisions ont déjà été prises?

En outre, l'article 7 nous indique que la concertation n'a pas paru être aux yeux des rédacteurs un processus naturel dont les participants n'ont pas intérêt à dévier ; la concertation devrait être *garantie* par un acteur particulier qui d'ailleurs ne devrait pas « prendre parti sur le fond du dossier » précise la charte. L'article 8 pourrait d'ailleurs probablement s'interpréter comme un mécanisme d'incitation si la charte ne se contentait pas d'entendre par financement l'indemnisation du garant de la concertation dont le rôle est défini à l'article 7. Là encore quelques questions :

- S'il n'existe pas d'inclination naturelle pour la concertation, le financement de la concertation constitue-t-il un outil incitatif suffisamment fort?
- Plus généralement, la charte ne montre-t-elle pas l'absence d'expertise de l'Etat sur la question de la concertation et plus généralement sur la question de la structuration du débat public et

---

<sup>7</sup> Cf. actes du 3<sup>ème</sup> colloque A2ID, Paris 13, Mars 2003

de l'expression des parties prenantes? Une analyse de la charte ne devrait-elle pas conduire à un diagnostic sévère de déficit d'expertise démocratique de l'Etat?

### *La nature du rôle des pouvoirs publics*

L'article 2 rejoint l'article 5. C'est pour plus *d'échanges, de discussions, de cohésion sociale et d'efficacité* qu'il faudrait, selon les rédacteurs de la charte plus de *participation* des parties prenantes à un processus de décision publique. L'article 3 indique que la concertation dans les décisions publiques est *une volonté politique* ou un engagement public. Ce sont donc les administrations et les élus qui doivent mettre en place les cadres de la concertation dans les processus de décision publique. Ce point retient notre attention. En effet, la position de l'Etat (les pouvoirs publics) apparaît être d'une nature tout à fait originale. Selon la charte, les pouvoirs publics sont les organisateurs de la concertation et de la participation des parties prenantes (article 5). Or cet article nous amène à plusieurs questions:

- Les rédacteurs de la charte indiquent-ils implicitement un renoncement de l'Etat au rôle de détenteur de l'intérêt général qu'il a eu par le passé (cf. plus loin), l'Etat substituant sa position de maître d'œuvre de la structuration des processus de décision à celle de maître d'œuvre des décisions?
- Suggèrent-ils que les démarches de concertation ne puissent être mises en œuvre que par les pouvoirs publics? Si oui, pour quelles raisons?

L'article 6 ajoute que la concertation est explicitement *structurée*. La charte précise même quelques phases s'articulant autour de l'examen de l'opportunité d'un projet, de la définition du projet (examen des variantes, etc...), et de la réalisation du projet (mise au point du projet, suivi de la réalisation, etc...).

- La structuration « a priori » d'une concertation ne s'appuie-t-elle pas sur un modèle de ce que devrait être la concertation pour son organisateur? Cela ne constitue-t-il pas un biais?
- L'Etat en quête de légitimité est rédacteur de la charte de la concertation. Autrement dit l'Etat, qui est inscrit dans une crise de représentativité et de légitimité, rédige une charte précisant ce que devraient être selon lui les exigences d'une démarche de concertation. Quels sont dès lors la validité et les fondements éthiques des connaissances produites?

### *Conclusion*

Le législateur a tenté à de nombreuses reprises de s'approprier le concept de concertation. Si chaque texte de loi nous permet d'avancer dans l'appréhension du terme concertation, il nous

indique également toutes les difficultés et tous les enjeux que suggère toute démarche de concertation; ceci est frappant avec la charte de la concertation, qui selon nous, pose les problèmes bien plus qu'elle n'y apporte de réponses. Ces problèmes viennent pour la plupart du positionnement particulier de l'Etat par rapport à la concertation. Ils nous convainquent que l'étude de la concertation dans les décisions publiques est un sujet problématique. L'objet de la partie suivante est de préciser ce que nous entendrons dans l'ensemble de notre travail par décision publique.

## **1.2. Le processus de décision publique**

Bien que portant sur l'analyse des démarches de concertation, notre travail nous conduit évidemment à questionner le processus de décision. Il faut donc que nous précisions d'une part ce que nous désignons lorsque nous utilisons le terme 'processus de décision' - en particulier quelle distinction faisons-nous entre le terme 'processus' que nous appliquons à la décision et le terme 'démarche' que nous juxtaposons à celui de 'concertation' - et d'autre part que nous caractérisions le type de processus de décision auquel nous nous référons dans l'ensemble de notre travail. Ce dernier point est essentiel, car il définit une clef sans laquelle, il ne serait pas possible ensuite de généraliser notre propos et ce en toute rigueur scientifique.

### ***1.2.1. Remarque préalable: la distinction processus / démarche***

Deux sources nous permettent de préciser ce que désigne selon nous la notion de processus: il s'agit de l'analyse des systèmes et les travaux sur le changement organisationnel et les processus d'innovation.

Pour l'analyse des systèmes, le processus correspond à un changement d'état d'un système dans le temps, le lieu et la forme:

"Séquence de phénomènes dynamiques (mouvements, réactions chimiques, activités cellulaires, opérations techniques, actions ou comportements, interactions humaines) menant à des résultats déterminables. En analyse des systèmes: tout changement dans le temps de matière, d'énergie ou d'information qui se produit dans le système, traitant ces variables d'entrées et les menant aux variables de sortie."<sup>8</sup>

Pour Van de Ven [1992], le processus se réfère à la succession séquentielle (dans le temps) d'événements dans l'existence de l'organisation en tant qu'entité. L'auteur distingue le processus du changement définit comme l'observation empirique de différences dans la forme, la qualité ou

---

<sup>8</sup> Le petit lexique de la complexité constitué par S. Diebolt à partir des travaux de JL Le Moigne, et J-W Lapierre

l'état d'une entité organisationnelle. Autrement dit, le changement est un type d'événement et une théorie du processus correspond alors à une explication de comment et pourquoi surviennent différents changements dans la vie de l'organisation.

Nous appellerons processus de décision la succession dans le temps des événements qui contribuent directement ou indirectement à l'arrêt d'une décision finale ou plus souvent de décisions intermédiaires. En considérant que la décision n'est que très rarement résumable à un instant et qu'il est - comme précisé ailleurs - difficile d'identifier un amont et un aval dans la décision, nous ferons la confusion entre processus de décision et décision.

Une 'démarche' est littéralement définie comme étant une "manière de progresser" (Petit Robert [1993]). La démarche est donc une notion connexe à celle de processus. Néanmoins, le terme 'progression' sous entend une volonté délibérée de déplacement ou de changement qui fait selon nous que la démarche s'applique plutôt à une succession d'événements délibérément provoqués et surtout consciemment rattachés à une même logique.

Nous faisons le postulat que dans cette perspective il est possible de parler de 'démarche de concertation' tout en notant que les événements provoqués lors de cette démarche peuvent également être rattachés à l'analyse d'un processus de décision.

### *1.2.2. Processus de décision: une grille de lecture*

La caractérisation d'un processus de décision dépend des préoccupations qui motivent l'analyste. Concernant les processus de décision stratégique, ces préoccupations notent Desreumaux et Romelaer [2000] peuvent être multiples. Ils en isolent malgré tout quelques-unes qui leur permettent de construire une grille de lecture des processus de décision stratégique:

- Les éléments du contexte du processus de décision: les caractéristiques intrinsèques de l'environnement dans lequel la décision est prise;
- Les facteurs organisationnels: les auteurs centrent leur analyse sur la décision d'investissement et se situent moins dans un contexte multi organisations ou multi institutions;
- Les facteurs individuels: comment peut-on caractériser les hommes qui interviennent dans le processus de décision;
- La dimension du processus de décision stratégique: cette préoccupation concerne le type et le nombre d'acteurs impliqués dans le processus, le type de rationalité qui structure le processus, la forme des procédures décisionnelles mises en œuvre (ce que les auteurs appellent 'démarche') et enfin la dynamique temporelle du processus (c'est-à-dire son rythme).

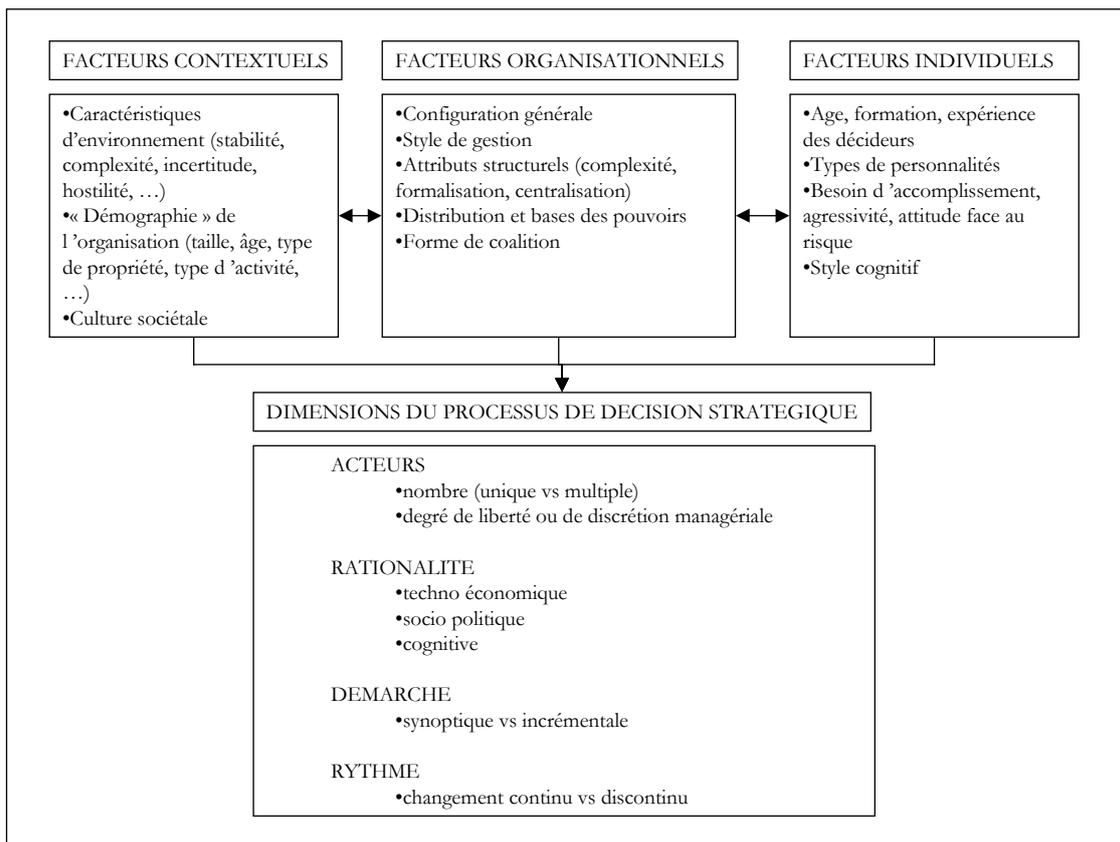


Figure 1: Les déterminants potentiels du processus de décision stratégique extrait de Desreumaux et Romelaer [2000]

Cette grille de lecture nous permet à notre tour de caractériser les types de processus de décision auxquels nous nous intéresserons plus précisément: les processus de décision publique. Le point suivant est précisément centré sur les processus de décision publique. Il conduira à reconstruire la grille ci-dessus pour l'appliquer au cas des décisions publiques.

### 1.2.3. *Processus de décision publique*

#### *L'intérêt porté aux processus de décision publique*

Les raisons de notre intérêt porté aux processus de décision publique sont pour l'essentiel liées au fait que la concertation a surtout concerné la décision publique dans la pratique, les lois (mis à part quelques tentatives dont celle rapportée en encadré ci-après) et dans les travaux scientifiques de ces dernières années.

### **La concertation dans les entreprises ?**

Il a existé dans la loi des tentatives visant à donner du sens à une démarche de concertation dans les entreprises. A la fin des années soixante-dix en particulier, une loi fut votée au parlement français dont l'objectif était de "tendre au développement de la concertation dans les entreprises avec le personnel d'encadrement". L'association "Entreprise et Progrès" publia un rapport dans lequel étaient rassemblées les réflexions de cadres sur le thème "L'entreprise et la concertation". Quelques passages de ce rapport furent également publiés dans une revue de sciences de gestion<sup>9</sup>. Ce rapport pointe, à partir de séminaires organisés avec des cadres et des dirigeants, sur une sorte de mal-être des cadres vécus à cette époque. Il est intéressant d'y noter que la tentative de remède de ce mal-être est orientée vers la concertation et les propositions faites vont dans le sens d'une implication plus forte des cadres dans les décisions des dirigeants qui impliquent le devenir de l'entreprise. Par ailleurs, les cadres y font l'amère observation d'un décalage entre des entreprises qui communiquent peu en interne et un contexte socio-économique de diffusion massive de l'information et de la montée en puissance à l'époque des moyens de communication du type de ceux que nous groupons aujourd'hui sous l'expression 'nouvelles technologies de l'information et de la communication'.

#### **Encadré 2: La concertation dans les entreprises**

Nous pouvons avancer quelques raisons à cela.

En premier lieu, les décisions qui visent -comme c'est le cas pour les décisions publiques - à satisfaire un "intérêt général" ne sont sanctionnées que par les citoyens que ces décisions affectent. Il y a peu de sanctions relevant -comme c'est le cas pour les décisions d'entreprises privées - du marché. Ainsi, l'acceptabilité des décisions est un impératif majeur pour les décisions publiques. Les décisions des entreprises privées qui opèrent sur un marché sont, elles, « bonnes » lorsqu'elles permettent à l'entreprise de progresser en terme de part de marché, de taux de profit, etc... La sanction est donc plus directe et plus facilement identifiable.

En second lieu, la notion d'intérêt général structure énormément le discours et la pratique des décisions publiques. La notion d'intérêt général est complexe. Si nous faisons l'approximation de considérer qu'il consiste en l'intérêt du plus grand nombre possible des membres d'une communauté, que cette communauté soit une nation, une ville ou un petit groupe d'acteurs, alors il existe deux grandes façons de le prendre en compte: directement ou indirectement. La démocratie représentative constitue une méthode indirecte de prise en compte de l'intérêt général. De nombreux auteurs ont montré (cf. 2.3.3.) que la démocratie représentative avait montré ses insuccès dans le cadre de nombreuses décisions. Dès lors, la démocratie directe (et donc des démarches de type concertation) peut être vue comme alternative naturelle.

Nous pourrions préciser que cela s'est également accompagné d'une sensibilisation croissante aux questions touchant à l'environnement, questions par définition attachées au ressenti individuel:

---

<sup>9</sup> Dossier "Les cadres et la concertation", Revue Française de Gestion, n°16, 1978

les pollutions sonores, aériennes, visuelles. Les difficultés que les méthodes de type analyse coûts avantages ont à monétariser les pollutions (cf. 2.4. du chapitre 4 et aussi Roy et Damart [2002]) montrent une carence instrumentale qui nécessite de recourir à l'expression directe de points de vue.

*Ce que décrit le processus de décision publique.*

Simon [1957] nous donne des indications sur ce qui distingue selon lui la prise de décision dans une administration publique de la prise de décision dans une organisation privée. Ce sont la nature des objectifs d'une part et les procédures utilisées pour les déterminer d'autre part qui permettent de distinguer l'administration d'organisations publiques de l'administration des organisations privées. Dans les secondes c'est évidemment le conseil d'administration constitué des propriétaires de la firme qui fixe l'ensemble des objectifs ainsi que la stratégie à mettre en œuvre. Les objectifs de l'administration publique sont fixés en dernière instance par le "corps législatif" constitué d'élus représentant le peuple.

Mueller [1982] distingue le choix public du choix privé de la façon suivante : les choix publics portent sur des éléments non marchands (c'est-à-dire qui échappent aux mécanismes vertueux et auto régulateurs du marché). Par exemple, la décision d'élargir les couloirs réservés aux bus à Paris ne correspond pas à une décision résultant d'un programme de maximisation du profit. Elle est une adaptation de moyens à des fins d'amélioration de la situation d'une collectivité d'individus<sup>10</sup>.

Par ailleurs, le type d'acteur engagé dans un processus de décision publique est un peu particulier. Certes, nous ne réduisons pas la décision publique à la seule décision de l'Etat. En revanche, la plupart des acteurs d'un processus de décision publique sont des représentants d'une communauté de personnes et agissent en leur nom pour l'intérêt de cette communauté, l'intérêt dit général. Par exemple, le maire d'une ville à travers ses intérêts électoralistes propres agit au nom des intérêts des habitants de sa commune. Ces acteurs, conformément à la recherche de l'intérêt général n'ont pas d'objectifs strictement marchands. Leurs objectifs explicites consistent par exemple en la recherche d'un service public de qualité. Notons que pour les économistes de l'orthodoxie libérale, ces distinctions n'ont pas toujours beaucoup de sens. Si nous suivons les deux théorèmes du bien-être (de l'Ecole du Bien-être avec Pigou), un équilibre général (un système de prix qui garantit que les quantités offertes égalent les quantités demandées sur tous les marchés simultanément) est nécessairement un optimum de Pareto (une situation telle qu'il est impossible d'augmenter la satisfaction d'un agent sans détériorer celle d'un autre agent).

---

<sup>10</sup> Nous ne discutons pas ici l'opportunité d'une telle décision.

Ostanello et Tsoukias [1993] caractérisent le processus de décision publique par le type des acteurs qui y participent (il y a processus de décision publique dès lors qu'il implique au moins un acteur public) et également par le fait que la décision porte sur au moins un objet public, c'est-à-dire un objet susceptible d'affecter la situation d'un ou plusieurs groupes sociaux.

Les analyses de Lindblom [1959] nous semblent décrire de façon intéressante les processus de décision publique. Celles-ci conduisent à montrer que les processus de décision publique ne peuvent s'apparenter à des processus cohérents et linéaires conduisant à l'adéquation des moyens aux fins la plus efficace possible. Pour l'auteur, le processus délibération / action est un processus brumeux et peu clair. Surtout, le lien entre délibération et action est autrement plus complexe que dans l'approche de la rationalité instrumentale. Le processus de décision est un processus fragmentaire de redressement d'une situation antérieure. La situation passée est modifiée pas à pas (d'où le nom d'incrémentaliste) à la marge. Dans l'analyse qu'ils font des apports et des contributions de Lindblom, Crozier et Friedberg [1977] notent : « C'est le grand mérite de Charles Lindblom d'avoir su montrer que, derrière cette apparente irrationalité, une autre logique se développait tout aussi respectable après tout que la première, et que les arrangements administratifs et politiques dans lesquels semblait se dissoudre la rationalité a priori de l'action publique obéissaient à une rationalité a posteriori, finalement plus humaine et plus efficace que la première. (...) il montrait :

1. Qu'aucun administrateur ne peut appliquer la méthode rationnelle incarnée à l'époque par la recherche opérationnelle ;
2. Qu'il pratique instinctivement une méthode de comparaison à la marge entre deux branches d'alternatives empiriques, tous fins et moyens confondus ;
3. Qu'il est heureux et sage qu'il agisse de cette manière, car une telle méthode comporte moins de risque et s'avère beaucoup plus éclairante que la méthode rationnelle. » (p. 310)

Ces éléments nous conduisent à postuler que les processus de décision publique peuvent être interprétés au travers de la grille de lecture introduite plus haut de la façon suivante:

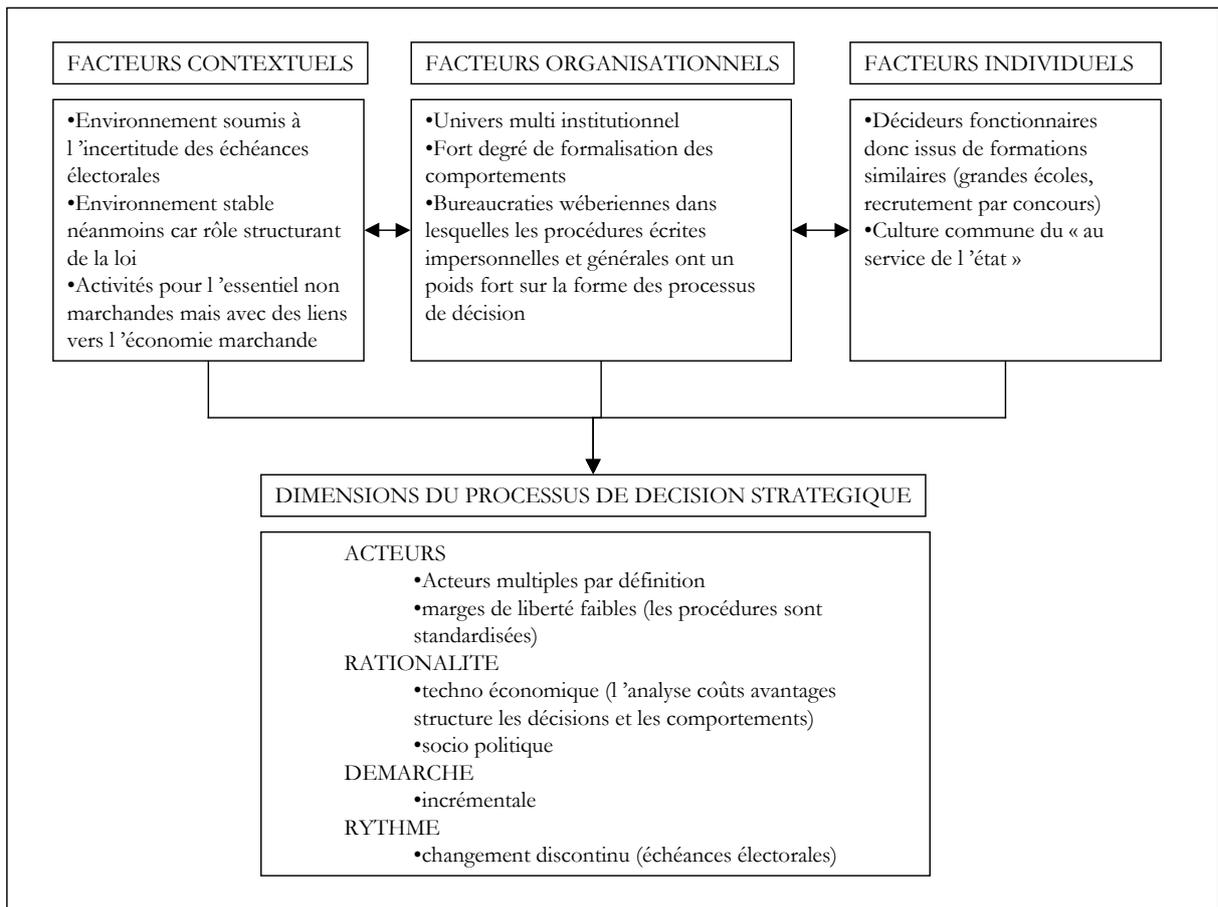


Figure 2: caractérisation des processus de décision publique

Dans la suite de l'exposé, c'est cette caractérisation que nous retiendrons lorsque nous emploierons le terme processus de décision publique.

## SECTION 2: Concertation et modalités de l'action collective

### Introduction

Les démarches de concertation peuvent être entendues comme des modalités particulières de structuration des processus de décision - processus de décision publique dans le cadre de notre travail.

Ceci nous conduit naturellement à envisager d'autres modalités dont certaines relèvent plus de modalités de structuration de l'action collective organisée. Nous avons choisi de positionner ainsi les démarches de concertation par rapport à trois notions: la négociation, la coordination et la coopération. C'est l'objet de notre première sous-section.

Ce travail nous amène à postuler que les démarches de concertation diffèrent de la négociation, de la coordination ou de la coopération par le critère d'efficacité qui y est attaché: la légitimation

des décisions. Nous consacrons donc une deuxième sous-section à la légitimation, pour tenter de mieux percevoir les objectifs sous-jacents à une démarche de concertation.

Ce faisant, nous observerons que nous sommes conduits à donner à la concertation un contenu normatif fort dans le sens où nous postulerons implicitement que la concertation est fondamentalement bonne et vertueuse, postulat qui n'est pas une évidence. C'est la raison pour laquelle nous consacrerons dans cette deuxième partie une avant-dernière sous-section à l'exploration du contenu normatif de la concertation.

L'ensemble de ce travail nous permet de construire une représentation d'une démarche de concertation que nous traduisons concrètement sous forme d'une grille de lecture des démarches de concertation. C'est l'objet de notre troisième partie. Cette grille s'appuie sur la distinction au sein d'une démarche de concertation de deux ensembles distincts mais complémentaires de (sous)démarches: les démarches d'intégration et les démarches d'identification. C'est de cette grille dont nous nous servirons ensuite pour mettre en évidence les liens entre outils d'aide à la décision et démarches de concertation, objet de notre travail.

## **2.1. Concertation, négociation, coordination et coopération**

La définition du dictionnaire (cf. Petit Robert [1993]) du terme négociation renvoie explicitement au même type de situation que pour la concertation: « échanges de vues (...) en vue d'aboutir à la conclusion d'un accord »; de même pour la coopération définie comme « l'Action de participer à une œuvre commune ». La coordination, « agencement des parties d'un tout selon un plan logique, pour une fin déterminée », semble inévitablement se produire dès lors que l'on parle de décision en groupe ou d'action collective. De la sorte, il nous paraît légitime de positionner la concertation par rapport à ces trois notions.

### ***2.1.1. Concertation et négociation***

Chevallier [2000] distingue la concertation de la négociation en s'appuyant sur les notions de cinétique de force centripète et de force centrifuge. La négociation est ainsi un processus mû par une force centrifuge, force qui en physique tire un corps loin du centre de la rotation qu'il décrit. L'auteur image ainsi le fait que dans une négociation, les différentes parties prennent systématiquement le parti de faire valoir au mieux leurs intérêts en essayant de « tirer le maximum de couverture vers elles » (cf. Faure *et al.* [1998]). Si nous imaginons une table ronde autour de laquelle siègent les différents participants (cf. figure suivante), la négociation correspond à un mouvement des différents participants vers l'extérieur. Dans un tel contexte, une négociation avec beaucoup de participants ou avec des participants aux intérêts fortement conflictuels, peut

déboucher sur une non décision (une situation de blocage ou de conflit ouvert) qui n'est, le plus souvent, dans l'intérêt d'aucune des parties prenantes. C'est ce type de situation que modélise la théorie des jeux non coopératifs dans le cas des équilibres de Nash distincts des optimum globaux.

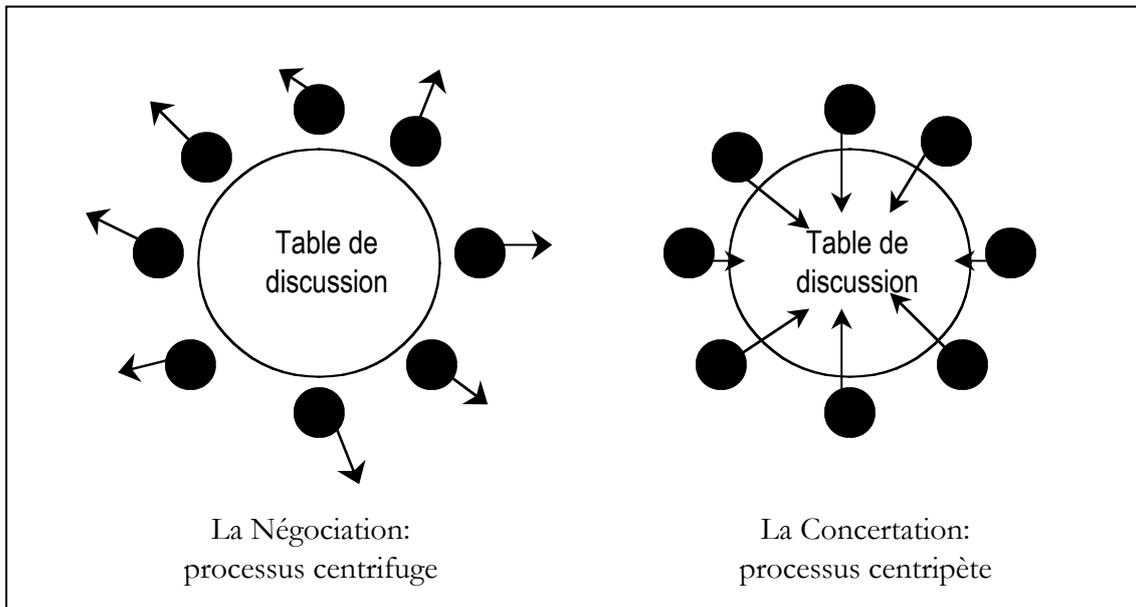


Figure 3: La négociation et la concertation selon Chevallier [2000]

La concertation serait a contrario mue par des forces centripètes, forces qui en physique tendent à rapprocher un corps du centre de la rotation qu'il décrit. En effet, selon l'auteur, la concertation a pour objet la nécessaire *explicitation des différents points de vue* et la recherche d'une solution *impérativement représentative* qui concilie délibérément au mieux les intérêts de chacun.

Cette façon de distinguer la concertation de la négociation ne devrait cependant pas nous conduire à une interprétation naïve et erronée. Dans ces processus centrifuges ou centripètes, les différents acteurs sont évidemment tous guidés par des rationalités différentes et des intérêts particuliers non nécessairement altruistes et souvent opposés. Il nous semble qu'il faille interpréter les métaphores 'centrifuge' et 'centripète' de la façon suivante: la conduite d'une concertation est guidée par une finalité holiste qui implique de se préoccuper avant tout de l'évitement du conflit et de la représentativité d'une solution construite à partir de l'explicitation des points de vue de tous; ceci suppose d'une part de laisser une plus petite place à l'expression de stratégies individuelles (du type de celles décrites dans l'exemple cité en encadré) et d'autre part de s'appuyer sur une transparence plus importante des points de vue des acteurs. L'encadré suivant décrit un processus de négociation dans lequel apparaissent ces stratégies individuelles.

### La signature du traité de Saint Germain en 1570

L'histoire nous apprend que les accords entre les hommes ont souvent été la résultante de processus de négociation longs et complexes. Ainsi en est-il de la signature de nombreux traités de paix. Un en particulier retiendra ici notre attention. Il nous semble qu'il illustre de façon originale notre propos sur la négociation.

Il s'agit de la conclusion de l'accord entre les catholiques et les huguenots survenu au cours de l'année 1570, accord connu sous le nom de Traité de Saint Germain. Le roman de F. Walder de 1956 relate les faits en y insérant de nombreux passages romancés et fictifs mais fortement inspirés selon l'auteur de la réalité historique et des expériences que l'auteur lui même tira des processus de négociation auxquels il participa, près de quatre siècles plus tard.

Depuis le milieu du 16<sup>ème</sup> siècle de nombreuses guerres de religion ont assombri le royaume de France. Dans la seconde moitié du siècle, le roi Charles IX est, par la force des choses, convaincu de la nécessité de conclure avec les réformistes français un accord de paix. Cet accord viserait dans ses principes à autoriser le culte protestant en le limitant fortement. Assez rapidement, les négociateurs réunis au château de Saint Germain et représentant les deux parties (Henri de Malassise et le baron de Biron en particulier représentent Charles IX) en viennent à considérer que le culte serait autorisé sur certaines parties du territoire seulement. Les discussions s'engagent donc sur le choix des villes cédées aux protestants. Le processus dans son entier déroulement est une succession de compromis, de concessions réciproques, de blocages et de manipulations. Mais plus que tout le processus, c'est son issue qui nous paraît la plus illustrative du type de processus que qualifie le terme négociation. A quelques jours de la fin des négociations, les délégations de négociateurs s'accordent en effet sur la cession des villes suivantes: La Rochelle, Montauban (deux villes acquises militairement par les protestants bien avant les négociations), Sancerre et Angoulême. Pourtant, Henri de Malassise va habilement bouleverser l'accord final en faisant remarquer aux membres de la délégation adverse que celle-ci s'est, durant la négociation, battue pour obtenir une ville que la réforme possède déjà: Sancerre. En effet, Sancerre est "dans ses fibres mêmes" une ville acquise à la cause réformiste. Obtenir Sancerre ne consiste en rien d'autre que d'officialiser une situation de fait. De la sorte, les négociateurs protestants n'auraient en fait réellement obtenu que trois villes. Ce raisonnement est accepté par les protestants qui cèdent finalement Sancerre en l'échange de La Charité, une plus petite ville. Un peu plus tard, une autre "manipulation" de ce type fait "reculer" un peu plus les protestants qui cèdent alors Angoulême en l'échange de Cognac une ville également de moindre importance.

Finalement, chacun repart de la table des négociations à la fin de l'été 1570 en ayant très sincèrement le sentiment d'avoir réussi à tirer le maximum de couverture vers lui: les protestants sont convaincus d'avoir obtenu La Rochelle, Montauban, La Charité, Cognac et d'avoir conservé sinon sur le papier du moins dans les faits Sancerre et Angoulême, soit au total six villes. Les catholiques quant à eux sont tout à fait certains d'avoir gagné les négociations en cédant La Rochelle, Montauban et deux autres petites villes. De cette façon, la négociation a consisté en un jeu dont le but était de duper l'autre pour faire valoir ses intérêts. Chacun a considéré que la partie jouée était un jeu à somme nulle: ce que gagnait l'un, l'autre le perdait.

### Encadré 3: Un exemple de processus de négociation

Notons que le conflit est pour certains auteurs un aspect intrinsèquement lié aux situations de négociations. Faure *et al.* [1998] reprennent le modèle descriptif de la négociation de Walton et McKersie [1965]. Pour ces derniers, il y a dans les échanges qui se produisent entre acteurs lors d'une négociation une dimension distributive et une dimension intégrative. La dimension distributive caractérise toutes les interventions et les interactions de type conflictuel ; Faure *et al.* donnent comme exemples « l'énoncé et la répétition de la position initiale, les réserves et les refus des propositions d'autrui, les comportements de pression, les évaluations négatives et les désaccords, les réactions d'hostilité à l'égard des personnes et des groupes. ». La dimension

intégrative regroupe les activités et les interactions positives fondées sur la recherche d'une zone d'intérêts communs. Nous reprendrons plus loin le terme d'intégration pour désigner sensiblement la même chose. Pour Faure et al., la dimension distributive constitue dans la réalité en moyenne un tiers des interventions dans une négociation<sup>11</sup>. La part conflictuelle est donc généralement importante.

La différence entre concertation et négociation n'est pas si contrastée pour Rousseau et Martel [1996] que pour Chevallier [2000]. Martel et Rousseau parlent de « décision participative » pour vraisemblablement désigner ce que nous appelons concertation<sup>12</sup> et la définissent par rapport à plusieurs modalités de décision collective en la positionnant sur un continuum correspondant à différents degrés d'implication des parties prenantes ; à un extrême, nous trouvons la consultation (ou décision autocratique) et à l'autre extrême, la négociation (ou décision par consensus unanime). La consultation consiste en une démarche du décideur (qui a les pleins pouvoirs), de simple acquisition de connaissances relatives aux intérêts des différentes parties prenantes. La décision s'assoit au final sur le système de valeur du décideur dont rien ne garantit a priori qu'il ait intégré les points de vue recueillis par consultation. Il n'y a donc selon Martel et Rousseau aucune implication réelle des parties prenantes dans le processus qui conduit dans un tel cadre à la décision.

La négociation correspond selon Martel et Rousseau à la cession par le décideur d'une partie de son pouvoir à des acteurs qui doivent nécessairement donner leur aval, ce qui leur confère également le statut de décideur. La négociation est la recherche dans ce contexte d'une solution de compromis avec redistribution de pouvoirs<sup>13</sup> et concessions réciproques. Néanmoins, cette modalité de décision conduit souvent à un affrontement entre des acteurs aux intérêts parfois divergents pris dans un processus dans lequel peuvent s'exprimer beaucoup de stratégies. La concurrence de ces stratégies peut ainsi amener à des situations d'évitements ou de conflit. Les deux cas ne sont pas viables et la « *résolution conjointe du problème* » est proposée par les auteurs<sup>14</sup> comme objectif alternatif possible. La décision participative est donc une modalité intermédiaire entre consultation et négociation dans laquelle les participants s'appuient sur une procédure

---

<sup>11</sup> Notons que les auteurs distinguent également une dimension de procédure constituée de toutes les interventions dans la négociation spécifiquement liées aux procédures.

<sup>12</sup> Nous suivons Amorim [2001] qui ne confond pas 'décision participative' et 'concertation'. Néanmoins, à ce stade de nos réflexions, cette distinction ne nous paraît pas fondamentale.

<sup>13</sup> En section 1 du chapitre 6, nous reprenons cette notion de redistribution du pouvoir en la définissant plus précisément.

<sup>14</sup> Suivant ainsi Raiffa [1982]

d'intégration de tous et sur laquelle ils se sont entendus au préalable. De cette façon, le processus conduit à éviter les conflits. Par ailleurs, la procédure doit garantir (si elle est acceptée par tous) que les intérêts de tous seront effectivement pris en compte, chacun ayant une vision claire finalement de sa « contribution à l'élaboration de la décision » et de celle des autres. Nous retrouvons chez ces auteurs, plusieurs traits caractéristiques qui nous apparaissent fondamentaux: l'intégration des acteurs, l'explicitation des points de vue de tous, la compréhension des points de vue de tous et l'acceptation des points de vue de tous comme étant pertinents.

D'autres travaux s'appuient sur la notion de continuum d'implication des parties prenantes. Nous faisons référence aux travaux du REC [1999]. Il y a selon les travaux de cet institut de recherche en environnement, différents types de relation entre l'autorité et la base citoyenne<sup>15</sup>, qui sont positionnés sur un axe identifiant l'importance du niveau de participation à la décision. A un extrême, nous trouvons « l'information » qui est la relation la moins impliquante. Elle ne nécessite que très peu d'interactivité (voire aucune) entre les décideurs et les citoyens. A l'autre extrême, nous trouvons la délégation d'autorité. Nous pouvons penser que la concertation serait ce que le REC appelle le « Joint Planning » ou la planification jointe. La définition suivante en est donnée : « Objectives, planning, implementation and evaluation are jointly defined and initiated ». Cette définition insiste ainsi sur la *communautarisation des acteurs* dans les différentes phases de la décision : la détermination des objectifs, la planification, sa mise en œuvre et son contrôle. Evidemment, la redistribution du pouvoir est un thème sous-jacent important ; il permet de réinterpréter le continuum. La relation entre parties citoyennes et décideurs la moins impliquante, l'information, est une relation dans laquelle le décideur renonce le moins au pouvoir qu'il détient. Hermel [1988] assimile la concertation à de la négociation verticale imageant ainsi le fait que la concertation invite plutôt à des pratiques de redistribution de pouvoir et de responsabilités.

### ***2.1.2. Concertation et coordination***

Selon la terminologie de Hermel [1988] introduite ci-dessus, la coordination est un processus horizontal, ce qui sous-entend que, dans l'organisation, les problèmes de coordination ne renvoient pas aux questions du rapport hiérarchique ou de la redistribution de pouvoir. La coordination est traditionnellement associée à l'action plutôt qu'à la réflexion ou la détermination d'objectifs communs. La coordination est faite de mécanismes qui permettent l'agencement des parties d'un tout selon une logique précise. La conception de l'efficacité dans le cadre d'une coordination renvoie à la capacité d'ajuster des moyens mis en œuvre pour atteindre dans

---

<sup>15</sup> Ces recherches s'inscrivent exclusivement dans le cadre des décisions publiques liées à l'environnement et aux infrastructures.

l'harmonie une fin déterminée. Les travaux sur les problèmes de coordination sont centrés sur les procédures et les mécanismes d'ajustement des moyens. A ce titre, les travaux de H. Mintzberg sur la question de la coordination sont fondateurs. Un grand nombre de grille d'analyse des organisations s'appuie sur l'analyse des différents mécanismes de coordination identifiés par Mintzberg (cf. Romelaer [2002] ou Courbon [1982] par exemple).

Selon Mintzberg [1982], toute activité humaine organisée est fondée sur la division des tâches entre les hommes et la coordination de ces tâches. Dans une organisation, la structure est vue comme la « somme des totale des moyens employés pour diviser le travail entre tâches distinctes et pour ensuite assurer la coordination nécessaire entre ces tâches. » (p. 18). Les moyens de cette coordination sont ce que l'auteur appelle des mécanismes de coordination et en identifie essentiellement cinq : l'ajustement mutuel (a), la supervision directe (b), la standardisation des procédés (c), la standardisation des produits (d) et enfin la standardisation des qualifications (e) (cf. figure suivante).

#### *a) L'ajustement mutuel*

Ce mode de coordination est important. Il est mobilisé aussi bien dans les organisations ou les relations les plus simples que dans les situations les plus complexes tirant atout de son extrême simplicité. Lorsque deux opérateurs doivent coordonner leurs activités, ceux-ci peuvent procéder par simple communication informelle pour ajuster au mieux la nature et la temporalité des activités. Il n'y a que très peu de supports formels à mobiliser sur un tel mécanisme.

La vie courante autant que la vie des organisations montrent que le recours à un tel mécanisme de coordination est très fréquent. Par exemple, la détermination d'une date de réunion de travail se fait généralement par ajustement mutuel.

#### *b) la supervision directe*

Il s'agit d'un mécanisme de coordination plus complexe dans lequel un individu ou une unité dans une organisation est responsable du travail d'autres individus ou unités. Ainsi, des relations d'autorité apparaissent pour coordonner des activités qui le plus souvent sont trop complexes pour être laissées à un simple ajustement informel de chacun. Pour reprendre l'exemple de la détermination d'une date de réunion, nous observons souvent que lorsque le nombre de participants est trop important, la date est fixée autoritairement par deux ou trois participants importants qui ont légitimité à le faire.

*c) La standardisation des procédés*

Les méthodes à suivre pour réaliser le travail sont spécifiées à l'avance et la coordination entre activités est assurée si les opérateurs respectent ces méthodes. L'exemple type du recours à un tel mode de coordination est la mise en œuvre des principes de l'organisation scientifique de Taylor : c'est le bureau des méthodes qui fixe un mode opératoire (sensé d'ailleurs être le meilleur possible pour l'organisation, c'est-à-dire celui qui assure la productivité la plus grande possible). Très peu de marges de manœuvre sont finalement laissées aux exécutants ; l'ajustement mutuel n'est pas toléré et la supervision vise strictement à contrôler le respect des méthodes de production spécifiées.

*d) La standardisation des produits / des résultats*

Les objectifs et les résultats de l'action collective sont spécifiés à l'avance. Le parcours suivi pour atteindre ces objectifs et obtenir ces résultats est indifférent et seul le point d'arrivée compte. Mintzberg prend l'exemple du conducteur de taxi dont la seule instruction est de parvenir à une destination finale, peu importe le chemin suivi. Depuis plusieurs décennies, le management des cadres dans les entreprises s'appuie sur un tel mécanisme, à la différence que les objectifs et les résultats sont co-déterminés par les cadres et leurs supérieurs.

*e) La standardisation des qualifications*

La standardisation des qualifications repose sur un format type (spécifié à l'avance) des savoirs, des compétences et des qualifications des opérateurs. Ce mécanisme est mobilisé dans l'éducation nationale par exemple où les enseignants du primaire sont tous formés à l'IUFM. Mintzberg prend l'exemple du Roi et des gouverneurs de colonies sous l'ancien régime. Parce que les gouverneurs avaient été "formés par le roi" (en fait parce qu'ils étaient membres de la cour du roi), ce dernier bien que très éloigné des colonies pouvait être assuré de leur loyauté et de leur fidélité.

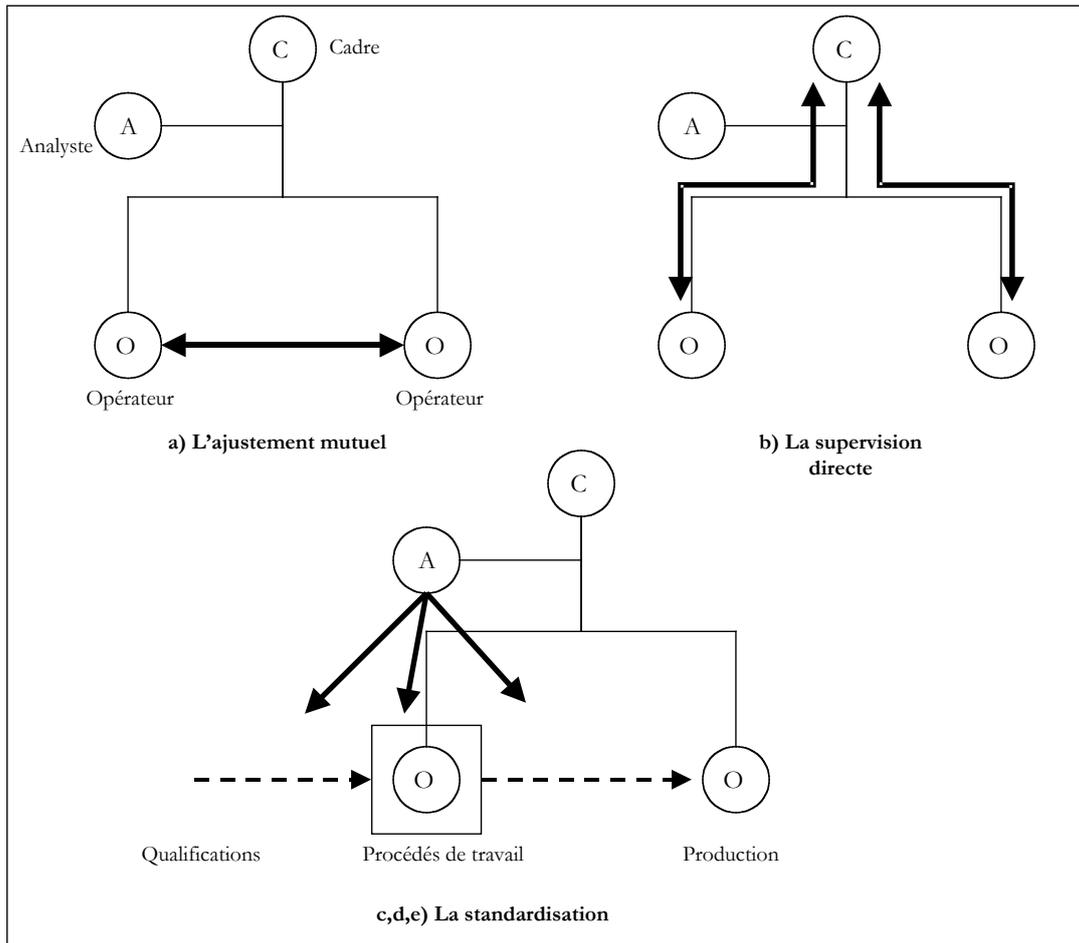


Figure 4 : Les cinq mécanismes de coordination selon Mintzberg [1982]

Dans une organisation, Mintzberg conçoit ces différents mécanismes comme placés sur un continuum. Au fur et à mesure que l'activité de l'organisation devient plus complexe, les modes de coordination utilisés passent successivement de l'ajustement mutuel à la standardisation en passant par la supervision directe pour revenir à l'ajustement mutuel dans les situations trop complexes. Dans la réalité, on s'aperçoit souvent que les cinq mécanismes coexistent et sont même rivaux.

La coordination nous semble donc pouvoir être distinguée de la concertation sur plusieurs aspects:

- La coordination est attachée à l'action et concerne a priori toutes phases de l'action pas plus l'amont ou l'aval;
- La coordination concerne la réalisation de tâches dont l'existence n'est pas remise en cause. La légitimité du travail à accomplir est un autre problème dont ne traitent pas les questions de coordination;

La coordination ne nous semble pas devoir être définie comme modalité alternative de l'action collective par rapport à la concertation ou bien même la négociation. Les mécanismes de coordination décrits par Mintzberg peuvent être identifiés dans des concertations; nous le verrons dans le cadre de l'analyse empirique du chapitre 5 de la thèse.

### 2.1.3. Concertation et coopération

Nous trouvons dans Dameron [2000] une analyse du concept de coopération. Un premier niveau de définition conduit l'auteur à voir la coopération comme activité fondée sur l'existence d'une complémentarité ou d'une dépendance entre acteurs. Il est ainsi possible de rapprocher la coopération des notions de solidarité organique et solidarité mécanique introduites par Durkheim [1930]. La solidarité mécanique conduit les hommes à coopérer parce qu'ils sont identiques tandis que dans la division du travail, la solidarité organique conduit les hommes à unir leurs efforts parce qu'ils sont tous interdépendants.

Il y a donc dans l'idée de coopération une idée de complémentarité, d'intentionnalité et de réciprocité qui rappelle le donnant-donnant de la théorie des jeux. Complémentarité, intentionnalité et réciprocité sont identifiés comme des mécanismes générateurs de coopération et permettent à l'auteur de définir une grille de lecture des processus de coopération (cf. Tableau suivant).

Mécanismes Générateurs	Contenu		
	Complémentarité	Finalité commune	Réciprocité
Processus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Division du travail</li> <li>- Périmètre du collectif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectifs du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Symétrie des relations entre les acteurs au travers des engagements</li> </ul>

Tableau 1 : Grille de lecture des mécanismes coopératifs de Dameron [2000]

Il est intéressant de positionner la concertation par rapport à cette grille de lecture. La coopération conduit à considérer l'ensemble des participants à un processus coopératif comme inextricablement lié parce qu'aucun participant ne peut à lui seul faire aboutir « l'œuvre commune ». La participation à une démarche de concertation n'est pas autant guidée par l'interdépendance. Dans un processus de décision publique, les décideurs peuvent se passer du recueil des points de vue des différentes parties prenantes. Il existe fort heureusement des décisions publiques efficaces qui pour autant ne s'appuient pas sur une participation des parties prenantes aux décisions prises.

En revanche l'idée de parvenir à **une fin commune**, et plutôt favorable à tous, est sous-jacente à la fois au processus de coopération et aux démarches de concertation.

## **2.2. La légitimation des décisions : un enjeu des démarches de concertation**

Nous avons montré en introduction qu'un des enjeux importants de la concertation était la légitimation des décisions. Il s'agit d'un point de différence entre les situations que décrivent les concepts de concertation, négociation, coordination et coopération. Si la question de la légitimité n'est absente dans aucune de ces situations, elle est néanmoins plus présente dans les finalités de la concertation que dans celles de la négociation, de la coordination ou de la coopération. Comprendre la concertation, c'est donc comprendre ce que désigne la légitimation des décisions. Ainsi, dans le cadre de notre problématique, ce n'est pas tant le concept de légitimité que celui de légitimation, c'est-à-dire le processus par lequel l'on acquiert de la légitimité, qui nous intéresse. Cependant, nous constatons (cf. plus loin) que les travaux qui traitent de légitimation permettent plus de comprendre le contenu de la légitimité que le processus par lequel la légitimité s'acquiert. La légitimité des décisions en revanche s'inscrit en tant qu'objet de recherche dans un grand nombre de cadres disciplinaires différents. Cela provient du fait que la légitimité peut être attachée tour à tour à l'action individuelle, à l'action sociale et à l'action collective au sein de l'organisation. Il s'agit donc d'une question qui agite les communautés des sociologues, des psychanalystes, des gestionnaires, etc. Notre objectif consiste à emprunter à différentes disciplines une vision de ce que décrit le concept de légitimité. Ces emprunts nous amènent à considérer la légitimité tour à tour comme justification d'un pouvoir, du point de vue des sciences politiques, modalité d'exercice d'un pouvoir du point de vue de la sociologie et système normatif pour justifier l'action du point de vue des sciences de gestion.

### ***2.2.1. La légitimité : un point de vue politique***

Les travaux traitant des questions de pouvoir ont très largement contribué aux réflexions sur la légitimité. Dans un ouvrage récent, nous trouvons la définition suivante du concept de légitimation (confondu ici avec celui de légitimité) : « (...) connaissance et reconnaissance, selon notre (mon) pouvoir, notre (mon) désir, notre (ma) volonté, de la loi qui nous (me) fonde. » (cf. Moreau de Bellaing [1997]). Il découle de cette définition que la légitimité correspond à l'état dans lequel des éléments exogènes viennent guider et autoriser les comportements, éléments exogènes dont on reconnaît le bien-fondé. Les travaux sur la légitimation ne sont ainsi pas spécifiquement attachés à la décision pour les sciences politiques; ils sont plus larges et associent la légitimité au

pouvoir dans l'action ou les comportements, la décision n'étant pas autre chose qu'une action ou qu'un comportement.

Certains auteurs identifient les théories anciennes et modernes de la légitimation (de la légitimité), (cf. Moreau de Bellaing [1997] par exemple). Les théories anciennes de la légitimation s'appuient sur la prééminence de Dieu comme loi qui fonde et justifie l'action. Sous l'ancien régime en France, la légitimation fondée sur Dieu est également une légitimation politique puisque l'on considère le roi comme légitime car dépositaire d'une partie du pouvoir divin. Nous pouvons inclure également dans la légitimation ancienne des types de légitimation qui ne s'appuient pas sur Dieu mais qui conduisent à des justifications doctrinales aux caractéristiques proches de l'action, du comportement et du pouvoir : il s'agit ainsi par exemple des théories de la légitimation qui ont fondé en leur temps les pouvoirs nazis et bolcheviques.

Les théories modernes de la légitimation (à partir environ du 18<sup>ème</sup> siècle) ont presque totalement éliminé leur rapport avec Dieu. Il faut certes nuancer ce propos en précisant que pour les penseurs du droit naturel du 18<sup>ème</sup> siècle, les êtres humains sont des créatures divines et à ce titre, ils ont des droits irrévocables qu'ils tirent de Dieu. Un des penseurs les plus intéressants pour comprendre la rupture entre les théories anciennes et modernes de la légitimation, est ainsi Machiavel. Celui-ci est en effet l'un des premiers à tenter (dans son ouvrage le Prince) de désacraliser le pouvoir politique et rend alors possible une justification du pouvoir politique à partir des membres de la société civile.

Pour d'autres auteurs, la légitimation est plus distincte de la légitimité. Elle est une stratégie et une modalité à part entière d'exercice du pouvoir (Bourgeois et Nizet [1995]). Il existe selon cette perspective un continuum de modalités d'exercice du pouvoir dont les deux extrêmes sont la pression d'une part et la légitimation d'autre part.

La pression a deux composantes principales: l'agitation d'une menace et la capacité de contraindre quelqu'un à faire des choses contre sa volonté. Les auteurs écrivent ainsi: « Nous parlerons de pression lorsqu'un acteur A utilise une menace pour faire des choses à un acteur B contre la volonté de ce dernier. (...) En bref, la stratégie de pression a comme fondement la dépendance de B (celui qui est la cible du pouvoir) par rapport à A (celui qui exerce le pouvoir); quant au mécanisme de la pression, il consiste en l'agitation d'une menace. » (p.11).

Cette relation de dépendance peut être de deux natures: soit A maîtrise des ressources dont l'acteur B a besoin (1) soit A maîtrise des obstacles que B doit éviter. (1) correspond typiquement au type de relation sociale décrite et analysée par les auteurs de l'analyse stratégique (cf. Crozier et

Friedberg [1977]) ou par les auteurs en théorie des organisations de la théorie environnementale des firmes (cf. Pfeffer et Salancik [1978]).

La légitimation est une stratégie alternative d'exercice du pouvoir décrite par les auteurs comme suit: « Les stratégies de légitimation sont d'une toute autre nature. Il ne s'agit plus, pour A, de faire faire à B des choses contre sa volonté, il s'agit plutôt de changer cette volonté, de faire en sorte que B acquiesce ou même adhère aux demandes, aux exigences de A. ». La légitimité, fondement de cette stratégie est une conformité perçue comme positive par rapport à des normes sociales acceptées. La stratégie de légitimation apparaît donc comme une stratégie visant à faire apparaître qu'un comportement, une action, une décision est bien en conformité avec ces normes sociales.

De plus, ces normes concernent aussi bien le contenu d'une décision, pour le cas de la légitimation d'une décision, que les procédures de décision, (y compris les normes selon lesquelles le décideur est choisi et investi de pouvoirs ou de responsabilités).

Ce point nous permet de distinguer la légitimité procédurale de la légitimité substantielle. La légitimité d'une décision peut autant provenir du contenu de la décision - en particulier lorsque la décision est conforme aux points de vue des acteurs concernés - que de la façon dont la décision est prise - le processus et les procédures qui structurent le processus. La légitimité substantielle désigne le type de légitimité d'une décision fondée sur l'idée de conformité du contenu de la décision (la substance) par rapport aux systèmes normatifs des acteurs concernés. La légitimité procédurale désigne le type de légitimité d'une décision dont la structure du processus est conforme aux systèmes normatifs des acteurs concernés.

En outre, il est possible de distinguer la légitimation de premier degré (directe) et celle de second degré (indirecte). La première se réfère à la stratégie visant à faire accepter des normes que A tente de faire valoir sur B et qui peuvent être opposées à celles de B. La seconde se réfère à la stratégie visant pour A à se référer à des normes supérieures à celles de A et de B et qui sont elles partagées. Par exemple, pour légitimer une décision, un décideur public peut tenter de convaincre les parties prenantes que la décision est conforme à leurs intérêts (légitimation de premier degré). Il peut également se référer à des normes supérieures telles que la démocratie, l'égalité, le progrès pour faire accepter la décision en montrant qu'elle est en conformité avec ce système de normes et qu'en conséquence, il serait légitime qu'elle ne souffre discussion (légitimation de second degré). En quelque sorte, les stratégies de légitimation de premier et de second degré correspondent à des stratégies directes ou indirectes visant l'acceptabilité des décisions.

Finalement, comme précisé plus haut, nous pouvons construire un continuum de modalités d'exercice du pouvoir.

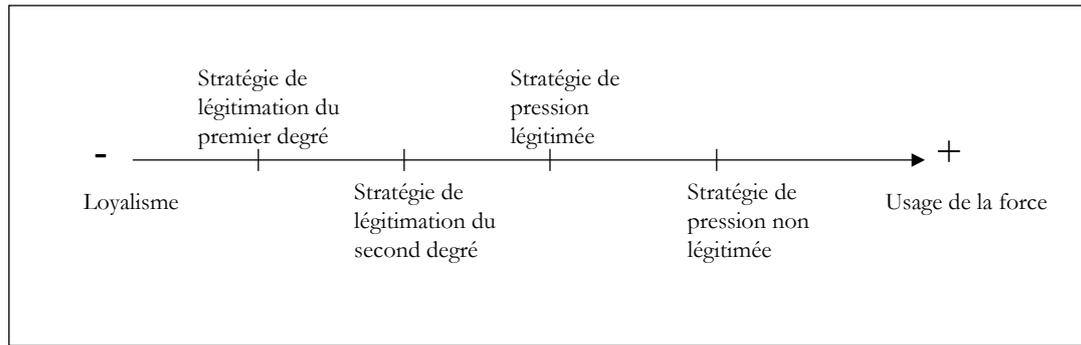


Figure 5: Le continuum de stratégies d'exercice du pouvoir selon Nizet et Bourgeois [1995]

A un premier extrême, nous trouvons les stratégies de légitimation du premier degré, qui correspondent à l'idée d'un loyalisme structurant les relations entre dominants et dominés (cf. Hirschman [1970]) puis à un autre extrême l'usage de la force et les stratégies de pression non légitimées. Les stratégies de pression légitimées correspondent par exemple à des stratégies visant à convaincre que la stratégie de pression est conforme à un système de normes sociales perçues positivement<sup>16</sup>.

### 2.2.2 : La légitimité : un point de vue sociologique

Sur la question de la légitimité, les analyses du sociologue M. Weber sont évidemment centrales. La légitimité qualifie une domination, celle-ci étant définie par le sociologue comme étant « la chance, pour des ordres spécifiques (ou pour tous les autres), de trouver obéissance de la part d'un groupe déterminé d'individus » (cf. Weber [1922]). Cette « docilité » à l'obéissance trouve chez Weber plusieurs motifs mais parmi ces motifs, la légitimité est celui qui constitue sans contexte le plus décisif. Il y a pour Weber trois types de domination légitime:

- La domination à caractère rationnel (1)
- La domination à caractère traditionnel (2)
- La domination à caractère charismatique (3)

(1) Weber indique qu'il s'agit de la croyance en la légalité des règlements arrêtés et du droit de donner des directives qu'ont ceux qui sont appelés à exercer la domination par ces moyens. Cette domination légitime s'appuie sur la fixation par la loi impersonnelle générale et écrite de l'activité de chacun, des compétences de chacun (le domaine de devoirs, les pouvoirs de commandement

---

<sup>16</sup> Notons que ce cadre d'analyse permet selon ses auteurs d'intégrer d'autres analyses : celles de French et Raven (French et Raven [1968]) en particulier. Ces derniers ont identifié cinq types de pouvoir: le pouvoir de récompense, le pouvoir de coercition, le pouvoir légitime, le pouvoir de référence et le pouvoir de compétence. L'analyse de Bourdieu n'explique le pouvoir qu'à partir de la légitimité et très peu à partir de la stratégie de pression.

qui vont avec, la délimitation précise des moyens de coercition), le principe de hiérarchie administrative, les règles (techniques mais également les normes de comportement). C'est en particulier dans « l'organisation bureaucratique pure » que l'on trouve cette domination légitime sous sa forme pure.

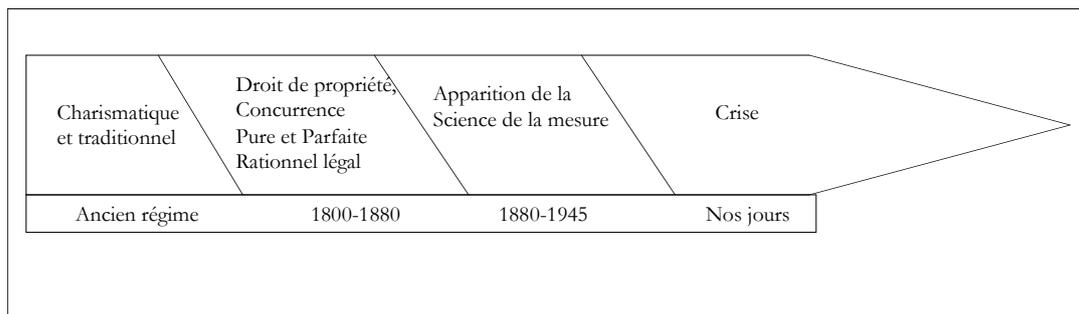
(2) La domination est qualifiée de traditionnelle par Weber « lorsque sa justification s'appuie -et qu'elle est ainsi admise-, sur le caractère sacré de dispositions transmises par le temps ("existant depuis toujours") et des pouvoirs du chef ». Ce type de domination a donc le temps pour fondement. Sont en effet légitimées les dominations qui au fil du temps se sont transformées tacitement en normes sociales collectivement acceptées et non remises en cause.

(3) Le charisme est le fondement du troisième type de domination légitime. Weber appelle charisme « la qualité extraordinaire ( à l'origine déterminée de façon magique tant chez les prophètes et les sages, thérapeutes et juristes, que chez les chefs des peuples chasseurs et les héros guerriers) d'un personnage, qui est, pour ainsi dire doté de forces ou de caractères surnaturels ou surhumains ou tout au moins en dehors de la vie quotidienne, inaccessibles au commun des mortels ou encore qui est considéré comme envoyé par Dieu ou comme un exemple, et en conséquence considéré comme un chef. ». La domination charismatique est très profondément forte puisque pour Weber, elle correspond presque chez le dominé à un abandon de soi et devient avec le temps une habitude et un devoir, une norme que nulle autre norme supérieure n'est susceptible de remettre en cause. La domination légitime charismatique est ainsi une forme extrême de légitimation qui trouve néanmoins ses limites dans le fait qu'elle est plus intrinsèquement liée à la personne et moins à un système, ce qui empêche d'une certaine façon la reproduction des normes sociales correspondantes. En tous les cas, cette forme de domination et de légitimation du pouvoir montre à quel point la légitimation est intimement liée au thème de la justification du pouvoir.

### ***2.2.3. La légitimité : un point de vue des sciences de gestion***

La question de la légitimité trouve aussi intérêt auprès des sciences de gestion. Elle est associée à la notion de système normatif ou de système d'arguments dans quelques travaux de sciences de gestion. R. Laufer (cf. Laufer [1996]), dans une étude de la légitimité des décisions des dirigeants d'entreprise, fournit à ce titre un point de vue intéressant, point de vue qui s'appuie sur le concept de système de légitimité et qui ne se limite pas d'ailleurs aux seules décisions des dirigeants d'entreprise. L'auteur donne la définition suivante du système de légitimité: « On donnera le nom de système de légitimité à l'argument qui aura le pouvoir de passer pour une réponse acceptable à l'objection soulevée. Cet argument sera trouvé soit tout de suite, soit après une série d'échanges

verbaux constituant ce que l'on appelle "un processus de négociation." ». L'auteur s'appuie sur les apports fondamentaux de Max Weber sur la question de la légitimité. Il réalise une analyse empirico historique des systèmes de légitimité prédominants à travers les âges. Ainsi sous l'ancien régime en France, le système de légitimité est directement rattaché à la personne (le Roi) laissant apparaître le fort poids d'une légitimation charismatique et / ou traditionnelle. C'est la révolution française qui fait prendre le dessus à l'autorité rationnelle légale fondée sur la loi. Sur la période 1800-1880, c'est ainsi le droit de propriété qui suffit à justifier l'action du dirigeant. La propriété du capital et sa gestion sont confondues et l'entreprise ressemble dans la vision qu'en ont les économistes classiques de l'époque à une boîte noire. Sur cette période, on peut dire que c'est la cause de l'action qui légitime l'action.



**Figure 6: Mise en perspective historique des systèmes de légitimation**

Sur la période 1880-1945, le caractère trop abstrait des théories de la concurrence pure et parfaite, les nombreuses insuffisances du marché invitent à une relative remise en question du système de légitimité rationnel légal. Remise en question toute relative puisque l'on assiste à l'apparition de la science de la mesure comme faisant partie du système de légitimité en tant qu'elle permet d'appréhender l'adéquation de l'action aux finalités. C'est désormais la finalité de l'action qui justifie l'action, preuve en est la naissance de l'Etat providence, mais également celle de l'organisation scientifique du travail de F.W. Taylor.

Aujourd'hui l'on assiste à une faillite d'à peu près tous les systèmes de légitimité possibles si bien que désormais précise l'auteur, la capacité d'un dirigeant à diriger réside dans sa capacité à produire "le système normatif dont son action a besoin" (p.30).

Dans un autre ordre d'idée, pour Pfeffer et Salancik [1978], c'est la dépendance qui est le fondement du pouvoir. La légitimation a deux fonctions:

- Convaincre que les ressources dont on dispose sont nécessaires ou importantes
- Faire admettre aux autres acteurs l'issue de la décision.

Pour ce dernier, la légitimation est donc un double "appoint" au mécanisme du pouvoir fondé sur la dépendance.

Dans la suite de l'exposé, nous nous appuyons sur les apports de Laufer [1996]. Nous définirons la légitimation de la façon suivante. La légitimation d'une décision consiste en la construction d'un argumentaire permettant de justifier des choix et s'appuyant sur une prise en compte des systèmes de valeur des acteurs affectés par ces choix.

La légitimation peut s'appuyer directement sur les normes sociales des acteurs concernés ou indirectement en s'appuyant sur des systèmes de normes supérieurs.

### **2.3. Le contenu normatif de la concertation**

Bien que la légitimité puisse du point de vue des sciences politiques renvoyer à des notions de pouvoirs et de stratégies, notre démarche toute entière est fondée sur l'hypothèse implicite que les démarches de concertation sont vertueuses puisque nous cherchons les moyens d'y contribuer plus.

La crise des institutions représentatives et de la décision publique a conduit, comme vu précédemment, de nombreux auteurs à voir la concertation comme mode de décision collective alternatif et facteur clef de succès des grandes opérations d'investissement à venir. A ce titre, la concertation est donc vue comme une démarche vertueuse. De façon plus générale, la transparence des processus de décision et les démarches de décision participatives sont considérées comme "bonnes" (cf. encadré ci-dessous), ce qui en fait parfois des objectifs en soi.

#### **Les avantages de la participation publique**

Dans le cadre de décisions publiques portant sur des projets d'infrastructure routière, Tille [2001] identifie les avantages que l'on peut attendre d'une démarche participative. Entre autres arguments, il cite:

- L'instauration d'un climat de confiance entre acteurs;
- Le traitement en amont du processus des points susceptibles de remise en cause lors de la "mise à l'enquête";
- La possibilité de désamorcer rapidement des conflits;
- L'appropriation du projet par les différents acteurs;
- La possibilité d'expression de tous les points de vue;
- La possibilité d'émergence de nouvelles propositions;
- La possibilité de recueillir l'information auprès de plus de sources;
- La possibilité de mieux fonder l'argumentation servant la prise de décision.

**Encadré 4: Les avantages de la participation publique selon Tille [2001]**

Nous pensons qu'il y a le plus souvent une dimension normative implicitement contenue dans la concertation. Nous appelons contenu normatif de la concertation le système de normes auxquelles il est fait référence pour justifier de faire recours à une démarche de concertation. Ce système normatif définit en particulier ce qui est bon et ce qui ne l'est pas, par référence à ce qui est conforme à l'intérêt général et à ce qui ne l'est pas. Nous pouvons mettre le contenu normatif de la concertation en question.

Notre propos dans cette section consiste précisément à explorer ce système normatif de façon à prendre position dans le cadre de notre thèse. Cela nous conduira à mettre en discussion la légitimité des démarches de concertation ainsi que des normes qui structurent et justifient implicitement toute démarche de concertation. Ce faisant, nous serons ainsi conduits à justifier l'utilité de notre travail.

### *2.3.1. Les arguments pour justifier les démarches de concertation*

Amorim [2000] a tenté de faire une synthèse des raisons majeures qui poussent les pouvoirs publics à souhaiter faire jouer à la concertation un rôle plus important dans les processus de décision publique. L'auteur est conduit à isoler quatre ensembles de raisons:

#### *a) La crise de l'ancien modèle de décision publique*

Dans ce modèle, l'Etat est un acteur central et unique. A lui seul l'Etat joue (relayé par ses différents services et les institutions de représentation locales ou régionales) plusieurs rôles: il assure celui d'expert en prenant la responsabilité de la réalisation des études techniques de faisabilité des projets; il s'occupe du montage financier lié aux projets; il est maître d'œuvre et maître d'ouvrage dans le cadre de la réalisation des projets et enfin et surtout, l'Etat affiche qu'il assume le rôle de garant et porteur de l'intérêt général.

Depuis plusieurs décennies, l'on assiste à des manifestations de la remise en cause de ce modèle. En particulier, les conflits et les blocages de groupes d'intérêts citoyens ont conduit à penser que l'Etat n'assurait plus correctement le rôle de garant et porteur de l'intérêt général. L'évolution des textes de lois (cf. précédemment) montre d'une part que l'Etat dans son rôle de législateur tente de (ré)introduire les parties prenantes (dont les citoyens) dans les processus de décision publique et d'autre part qu'il admet implicitement qu'il ne peut plus à lui seul garantir des décisions publiques respectueuses d'un intérêt général.

*b) Un accroissement de la complexité systémique et des incertitudes liées aux décisions publiques*

La notion de développement durable s'est profondément ancrée dans un grand nombre de problématiques liées à la décision publique. La notion de développement durable a considérablement accru la complexité des décisions devant ainsi être désormais inscrites dans la renonciation à un arbitrage du type 'développement économique ou respect de l'environnement et des conditions de vie des générations futures'. Toute réflexion prenant en compte le développement durable doit ainsi entre autres:

- Conduire à des réflexions sur le long terme notamment sur le recensement des implications d'une décision sur le sort des générations futures;
- Conduire à des réflexions sur les interactions entre acteurs, y compris entre acteurs de différents niveaux (globaux et locaux).

*c) La remise en cause des choix des politiques et des scientifiques*

« L'appel aux citoyens » que manifeste l'évolution législative sur la question de la concertation dans les décisions publiques traduit une faillite du système normatif politique (la faillite de l'Etat dans son rôle de détenteur représentatif de l'intérêt général, cf. plus haut) mais également une faillite des scientifiques à proposer un système normatif qui à lui seul suffisait auparavant à légitimer les décisions. Autrement dit, c'est le système de légitimité rationnel légal (tel que décrit par R. Laufer, cf. plus haut) qui est remis en cause aujourd'hui. Le système normatif devant servir à justifier les décisions publiques doit désormais être construit par les acteurs parties prenantes des décisions.

*d) Emergence de groupes d'intérêts multiples*

Les acteurs affectés par les décisions (ou les affectant), c'est-à-dire les parties prenantes (cf. chapitre 2, section 2) ont depuis plusieurs décennies (depuis les groupes de pression américains consuméristes nés dans les années soixante?) pris la forme de petits groupes d'intérêts représentatifs. Ces groupes exercent sur le décideur public une pression avec agitation de menaces qui peuvent prendre des formes parfois violentes: blocages de voies d'accès (par exemple, sur le sujet du traitement en France des déchets nucléaires de pays étrangers), destruction de sites (par exemple, sur la question de la culture en France de végétaux génétiquement modifiés), etc.

### *2.3.2. Une lecture critique de cet argumentaire*

Ces quatre raisons sont une synthèse de différents éléments qui justifieraient le recours à la concertation. Elles fondent le bien-fondé de la démarche de concertation et constituent en quelque sorte le contenu normatif de la concertation : la réponse à la question « pourquoi la concertation est-elle souhaitable ? » Elles justifient finalement la pertinence et l'intérêt d'une partie de notre travail. Elles nous inspirent cependant trois remarques critiques.

#### *a) Une imputation des échecs passés incertaine*

La concertation est présentée dans de nombreux travaux comme modalité de prise de décision alternative. Il nous semble que cette justification de la concertation ne tient que si il a été établi que l'échec des décisions passées (leur remise en cause violente par les acteurs concernés mais qui n'ont pas été impliqués dans le processus) est réellement imputable au type du processus qui a conduit à ces décisions. Nous pouvons mettre en question notre capacité à déterminer avec certitude si l'échec d'un processus de décision est imputable à la forme du processus (tous les acteurs parties prenantes ont-ils été intégrés?) ou si il est imputable à d'autres éléments: les circonstances économiques, politiques, sociales, les difficultés techniques intrinsèquement liées à l'objet discuté, etc....

#### *b) L'absence d'une définition précise des modalités de mise en œuvre des démarches de concertation*

Le recours à la concertation est justifié tant qu'il est possible de montrer qu'elle constitue une alternative susceptible de conduire avec plus de certitude à des décisions qui soient conformes à l'intérêt général. Cette assertion implique au moins de savoir ce qu'est la concertation ou de s'être entendu sur ce que devrait être une démarche de concertation. La loi, nous l'avons vu plus haut ne le dit pas avec précision. C'est donc dans la pratique que l'état tente de déterminer ce qu'il peut être entendu par concertation. Cela conduit à des expériences objectivement navrantes, comme le cas du troisième aéroport parisien (cf. plus loin).

#### *c) Le discours de la légitimité et la légitimité du discours*

Que nous empêche-t-il de voir la concertation comme une possible manipulation d'un décideur? Comme la concertation n'est pas une démarche aux contours bien définis dans la loi, elle est une pratique fondée sur une interprétation de différents textes de lois qui instituent de manière floue structures et procédures de ce que l'on pense être de la concertation. Il n'est que quelques pas à faire pour imaginer qu'un décideur puisse fonder un discours sur le recours à la participation des citoyens pour donner l'illusion qu'il prend en compte l'avis de tous. Cela conduit, comme dans le

cas du troisième aéroport parisien à une confusion entre concertation d'une part et consultation ou information d'autre part.

Nous verrons en conclusion les raisons qui malgré cette analyse critique nous poussent à considérer comme pertinente une étude sur les façons de faire plus de concertation.

### *2.3.3. Les enseignements du cas du troisième aéroport parisien*

A l'été 2001, le gouvernement Jospin annonce qu'au terme d'un débat public important, le site de Chaulnes a été choisi pour accueillir le troisième aéroport parisien. Le 26 Juillet 2002, le nouveau gouvernement en place annonce que cette décision est annulée et que les commissions de l'assemblée nationale débattront de l'utilité d'un troisième aéroport.

La question du troisième aéroport parisien fut un sujet de polémique et un enjeu politique national fort si bien qu'il paraît difficile aujourd'hui d'en avoir une vision sensée et objective. Ce qui nous intéresse, c'est de noter qu'au terme d'un processus qui était affiché comme relevant d'une démarche participative originale, une décision a été prise, contestée puis annulée.

Cela doit nous amener à nous interroger pêle-mêle sur la réalité de la participation du citoyen à ce processus, la qualité de cette participation, la réalité de la concertation du point de vue des décideurs.

Les pouvoirs publics lancent au début de l'année 2001 une démarche qui devait être fondée sur la « démocratie de proximité ». Un débat public sur la question du choix du site du troisième aéroport parisien fut donc organisé avec l'originalité de se situer bien plus en amont du processus devant conduire au choix final que pour le cas de la plupart des processus de choix d'investissement public. Le débat est organisé par la commission DUCSAI (Démarche d'Utilité Concertée pour un Site Aéroportuaire International). Il avait pour objectif de faire émerger différentes alternatives possibles. L'état a annoncé qu'aucune alternative n'avait été préalablement évaluée de sorte que la démarche s'apparentait réellement à de la concertation. Cette phase du processus a été analysée a posteriori par beaucoup. Fourniau [2002] note en fait qu'elle a fait apparaître un grand nombre d'ambiguïtés.

En premier lieu, les engagements de l'état étaient peu clairs. L'état s'est engagé en 1997 à plafonner le trafic sur les aéroports existants de Roissy et d'Orly (Discours du Ministre des Transports J.-C. Gayssot de 1997). Un troisième aéroport parisien devait permettre de désengorger ces deux sites aéroportuaires et ainsi de respecter les limites de trafic fixées par l'état. Néanmoins, les experts ont indiqué à l'époque que ces limites seraient atteintes très largement

avant que le troisième aéroport ne soit en fonction. Les engagements de l'état ne pouvaient donc raisonnablement pas être tenus.

En deuxième lieu, Fourniau note que la maîtrise d'ouvrage assurée par la direction de l'aviation civile n'a finalement pas tenu compte des questions soulevées par le débat et s'en est tenue au seul critère de ses prévisions de trafic.

En troisième lieu, la direction de l'aviation civile avait préalablement au débat préparé trois propositions de sites alors que, comme précisé plus haut, l'état s'était engagé à ne préjuger d'aucun projet avant le débat de la DUCSAI. Par ailleurs, les collectivités et les acteurs économiques locaux ont proposé des candidatures pour une question qui évidemment était d'importance nationale. Ceci conduit donc à s'interroger sur la légitimité des dossiers de candidature.

Enfin, en dernier lieu, l'auteur note que le rôle de la commission DUCSAI dans le débat était lui-même ambigu. Pour preuve, le président de cette commission P. Zémor assurait également la fonction de président de la commission nationale du débat public, institution en cours de réforme à l'époque.

Barraqué [2002] indique lui que bien que d'apparence très souple et très en amont du processus, la DUCSAI avait une durée limitée à 6 mois. La faiblesse des données disponibles pour mener un débat structuré et argumenté imposait théoriquement que des études préalables soient faites, ce qui n'a pas été le cas. L'auteur note également, que l'hypothèse de départ de l'ensemble du débat à savoir l'utilité même d'un troisième aéroport parisien, n'a jamais été remise en cause (par faute de temps ?). Après l'attentat du 11 septembre, les trafics de voyageurs ont considérablement chuté et ont remis en cause de fait l'utilité du troisième aéroport.

Lascoumes [2002] défend ainsi l'idée que la DUCSAI n'a pas été un instrument de concertation visant à la prise en compte des points de vue de tous. Elle fut entendue comme un instrument de légitimation de choix qui appartiennent aux autorités publiques.

Notons qu'un autre temps important avait précédé ce débat : un ensemble de réflexions beaucoup moins médiatisées d'un groupe d'experts dirigé par la DGAC (Direction générale de l'aviation civile) au début de l'année 2001. Godet [2002] décrit ce qu'a été selon lui (il a participé à quelques-unes des étapes importantes du débat), le contenu des réflexions de ce groupe d'experts : les scénarii d'évolution de la demande de transport aérien, les différentes stratégies possibles, les scénarii d'offre, etc... Les résultats de ce travail n'ont pas été réutilisés dans la suite du débat public si bien que l'auteur (qui participa au groupe d'experts) note que l'essentiel du débat public a été mené en « toute méconnaissance de cause ». Le débat public fut l'occasion de faire apparaître

trop de questions et l'essentiel du débat fut finalement si confus sur le fond que ce qui en émergea fut une décision prise puis annulée un an après.

Par ailleurs, M. Godet note que le choix du site de Chaulnes fut probablement le choix de l'alternative qui mécontentait le moins d'acteurs possibles. A ce titre, il ne fut pourtant pas le meilleur possible puisque remis en cause très peu de temps après.

### ***Conclusion :***

Ce cas conduit à émettre d'importantes réserves sur la nature de la concertation telle que les autorités publiques la considèrent réellement. En particulier, cet exemple montre un déficit d'expertise évident en matière de concertation. Pour Lascoumes [2002], cela tient en partie d'une culture de la participation qui en France est inexistante. Nous avançons, nous, l'argument que le déficit d'expertise en matière de concertation est lié à un déficit de l'instrumentation qui permet de supporter une démarche de concertation pour, par exemple, faire un recueil réel des points de vue de tous. Sur la base de cet exemple, dans le contexte français, les arguments pour justifier une démarche de concertation sont donc peu défendables pour les raisons que nous avons évoquées plus haut.

Nous n'avons pas trouvé suffisamment d'arguments pour faire l'hypothèse que la concertation est fondamentalement « bonne ». Néanmoins, nous avons mis en évidence un déficit d'expertise en matière de participation et de concertation. En remarquant que ce déficit est lié à un déficit concomitant d'instrumentation des pratiques de ce type, nous justifions malgré tout l'intérêt de notre recherche.

Enfin, le contexte français (le tâtonnement du législateur en matière de démarche participative, l'exemple du troisième aéroport parisien, etc..) est tel que les démarches de concertation n'ont jamais été réellement pratiquées avec succès (dans les processus de décision publique). Il importe donc que nous définissions dans une optique constructiviste et non positiviste ce que nous entendons par concertation. L'objet de la prochaine section est précisément de construire une grille de lecture des démarches de concertation sur la base d'hypothèses constructivistes de travail.

## **SECTION 3: Une grille de lecture des démarches de concertation fondées sur les concepts d'intégration et d'identification**

### **Introduction**

Notre analyse de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation mobilise une grille de lecture de ces dernières. Cette section est consacrée à une description de cette grille de lecture. Celle-ci n'a pas prétention à fournir une définition exacte de la concertation. Un tel programme serait vain: en particulier, le tâtonnement du législateur dans le domaine mis en perspective plus haut, les différentes visions du concept émergeant de différents travaux sur le sujet et le contenu normatif de la concertation discuté précédemment, nous convainquent de cela.

La grille de lecture que nous présentons ci-après a donc plusieurs fonctions.

- a) Elle conceptualise un cadre permettant de donner des éléments de réponse aux questions que nous nous sommes posées dans le cadre de notre problématique ;
- b) Elle permet de structurer notre réflexion sur le rôle des outils d'aide à la décision par rapport à une certaine façon de structurer les interactions entre acteurs dans un processus de décision ;
- c) Elle permet de généraliser notre contribution car nous précisons ainsi le cadre dans lequel nos arguments sont selon nous pertinents ; de ce fait elle nous permet de passer de réflexions locales à des éléments de théories plus générales et assure une validité scientifique aux connaissances que nous produisons.

Par ailleurs, elle s'appuie sur des postulats qui nous conduisent à poser les analyses que nous avons menées dans les sections précédentes.

### **3.1. Postulats sur lesquels se fonde la grille de lecture**

Nous posons 5 postulats de base.

- a) *Postulat 1: La légitimation des décisions*

La légitimation des décisions est une finalité importante des démarches de concertation. Les décisions légitimes sont bâties sur des systèmes normatifs conformes à ceux qui guident les acteurs concernés par ces décisions. La concertation vise à produire ces systèmes normatifs.

*b) Postulat 2: La participation des acteurs*

Le postulat 1 implique que modulo certaines modalités de mise en œuvre, les acteurs concernés par les décisions soient impliqués dans tout ou partie des processus qui conduisent aux décisions prises.

*c) Postulat 3: La prise en compte des points de vue*

Cette participation est concrète et conduit au recueil, à l'expression et à la prise en compte des points de vue des acteurs en question.

*d) Postulat 4: La construction en commun*

Pour autant, si les points de vue sont multiples, la démarche de concertation conduit à construire un 'objet commun', considéré par tous comme étant représentatif des points de vue pris en compte.

*e) Postulat 5: La compréhension mutuelle et l'échange*

Dans ce cadre, la compréhension mutuelle des points de vue est un élément qui facilite la démarche. En son absence, cela pourrait conduire à des situations de blocages empêchant ainsi d'aboutir à des décisions légitimées.

Le premier postulat concerne la finalité de la concertation. Les quatre postulats qui suivent décrivent quatre objectifs intermédiaires qui nous semblent caractériser les deux démarches qui constituent une concertation: une démarche visant l'intégration des acteurs concernés (postulats 2 et 4) et une démarche inverse mais complémentaire visant à leur séparation (postulats 3 et 5). Les paragraphes suivants explicitent chacune de ces deux sous-démarches<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Dans la suite de l'exposé, nous n'emploierons plus le terme sous-démarche. Nous parlerons de démarche d'intégration et de démarche d'identification

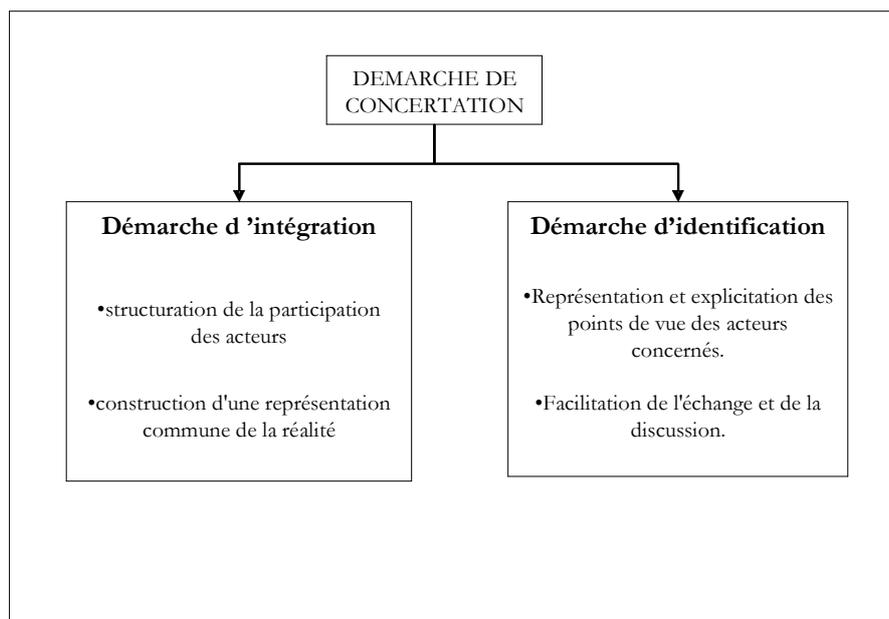


Figure 7: Grille de lecture des démarches de concertation

### 3.2. L'intégration

Les travaux ou les différents textes de lois qui ont concerné la concertation ont tous conduit à des réflexions ou des tentatives de réponses aux questions posées par le problème de la participation et de la prise en compte des points de vue de tous.

La participation des acteurs à un processus de décision publique qui les concerne n'est pas évidente. Beaucoup de difficultés de mise en œuvre sont en effet induites par l'arbitrage suivant: les exigences démocratiques rendent souhaitable la participation du plus grand nombre possible d'acteurs mais les modalités techniques et les contraintes matérielles rendent cette participation plus difficile lorsqu'elle est de grande taille. En fait, cet arbitrage est lié aux apparentes contradictions des doctrines libérales qui se fondent à la fois sur la liberté des individus et sur le nécessaire maintien de l'ordre, contradictions que les économistes de l'orthodoxie libérale ont d'ailleurs résolu grâce au marché.

Nous positionnons les démarches de concertation au cœur de cette problématique. L'intégration correspond ainsi à la partie de la démarche de la concertation qui structure la participation des acteurs concernés tout en garantissant la construction d'un objet commun accepté par l'ensemble des acteurs. Dans cette perspective, il nous semble pertinent de distinguer dans le concept de l'intégration, l'intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs et celle fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité.

### *3.2.1. L'intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs*

Dans les organisations, la participation d'acteurs à un processus de décision est un problème en soi - qui a conduit à de nombreux travaux dans le cadre du management participatif - mais d'une complexité d'un autre ordre que celle de la participation d'acteurs à un processus de décision publique. Nous avons vu, plus haut, quelques éléments de réflexions sur les spécificités de la décision publique. En particulier, elle a vocation à concerner un grand nombre d'acteurs, ce qui implique que les niveaux de participation ne sont pas toujours comparables à ceux d'une décision privée.

En outre, la délimitation de la sphère des participants est un travail délicat. La réponse à la question « qui faire participer? » peut dépendre de beaucoup de choses: la nature de la décision, la portée de la décision, l'ampleur de la démarche de concertation, les objectifs du décideur, etc.

Ceci nous conduit à penser que la participation est un problème qui n'est pas spécifiquement lié aux difficultés matérielles et techniques qu'implique le fait de réunir physiquement un grand nombre d'acteurs. Ce problème est également lié aux risques de faire échouer la légitimation des décisions si des acteurs ont été volontairement ou non mis à l'écart de la sphère des participants.

L'identification des différents acteurs concernés par la décision est donc un exercice fondamental dans le cadre de démarches de concertation dont une finalité est - rappelons le - de légitimer les décisions.

Ce travail peut conduire à distinguer plusieurs catégories d'acteurs, catégories concernées de plusieurs façons par les décisions. Ceci laisse entrevoir que le rôle de chaque acteur au sein de la démarche peut donc être envisagé de plusieurs façons également.

En résumé, il nous semble donc que la démarche d'intégration conduisant à choisir les modalités de structuration de la participation des acteurs pose les questions suivantes:

- A quel niveau fixer l'ampleur de la participation?
- Comment identifier les acteurs concernés par la décision?
- Faut-il faire participer de façon homogène chacun des acteurs ou groupes d'acteurs identifiés?

Nous désignerons par '*intégration fondée sur la structuration de la participation*' l'ensemble des activités qui contribuent à éclairer le décideur ou un groupe de décideur sur ces différentes questions.

Cette démarche de structuration de la participation s'appuie sur le postulat 2 énoncé plus haut.

Notons par ailleurs que nous n'associons pas au terme « participation » celui de réunion qui connote des situations où les acteurs se rencontrent en un même lieu et en un même temps. Or la participation d'acteurs multiples ne désigne pas nécessairement, selon nous ce type de situations.

### *3.2.2. L'intégration fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité*

Dans l'action collective, le monolithisme d'un groupe d'acteurs est chose rare: la règle est plutôt la présence de points de vue multiples, de systèmes normatifs multiples, de systèmes de valeurs et d'intérêts multiples, de stratégies multiples. Néanmoins, l'objectif qui guide un grand nombre des processus collectifs est souvent de parvenir à construire malgré cette multiplicité un objet unique accepté par tous.

Nous considérons que la concertation doit nécessairement conduire à construire un objet unique. Cet objet désigne de façon imprécise et délibérément vaste une représentation de la réalité qui est acceptée par tous: cela peut désigner une solution à un problème, le choix d'un scénario, le choix d'une famille de critères de choix, etc... tout ce qui matérialise le fait que des acteurs détenteurs de visions de la réalité multiples ont construit une vision commune à tous, c'est-à-dire un schéma de la réalité que tous les acteurs admettent comme étant en partie au moins, représentatifs d'une partie d'eux-mêmes.

### **3.3. L'identification**

La prise en compte des points de vue des différents acteurs est un point fondamental d'une démarche de concertation. Elle implique la participation des acteurs et la construction d'une représentation de la réalité commune jugée par tous représentative des points de vue de chacun. Ces deux éléments composent la démarche d'intégration, décrite ci-dessus.

Les travaux cités plus haut nous invitent à penser que la prise en compte réelle des points de vue de tous est un exercice difficile. Une des difficultés est que naturellement dans un grand nombre de situations, les décideurs sont tentés de confondre consultation et concertation. Cela n'est pas nécessairement le signe d'une malhonnêteté; ce peut être simplement dû à l'absence d'outils permettant d'identifier l'ensemble des acteurs parties prenantes, de collecter leurs points de vue, de les représenter, pour qu'ils puissent réellement contribuer à la décision.

Une démarche de concertation, telle que nous la concevons, devrait donc permettre d'explicitier et d'échanger les points de vue de tous. En s'appuyant sur la participation des acteurs concernés, l'intégration conduit au contraire à tenter de construire une représentation unique et commune à tous de la réalité. Ainsi, la concertation comprend, selon notre représentation, une démarche qui soit à la fois inverse et complémentaire de l'intégration.

Finalement, posons que la concertation comprend également une démarche d'identification des points de vue des acteurs. Nous entendons par identification des points de vue le fait de respecter l'intégrité des points de vue de chacun en les explicitant et en permettant l'échange entre acteurs pour qu'ils puissent être compris et discutés. Le terme 'identification' renvoie à la démarche

d'attribution d'une identité propre à chacun compte tenu de son système de valeurs<sup>18</sup>. Nous distinguerons donc deux sous-ensembles de démarches d'identification: celles fondées sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés d'une part et celles fondées sur l'utilisation d'outils et de techniques de facilitation permettant l'échange et la discussion.

### *3.3.1. L'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés.*

Dans certains contextes, la construction d'une représentation commune de la réalité peut conduire assez naturellement à mobiliser des outils formels permettant de faire l'agrégation des points de vue de tous. Si l'agrégation collective peut être vertueuse, elle est également dangereuse lorsque les hypothèses qui la sous-tendent ne sont pas clairement explicitées. Surtout, les effets compensatoires, peuvent amener à « lisser » des jugements individuels (cf. chapitre 4, section 1 pour la notion de compensation) et empêcher l'expression de veto d'acteurs qui pourraient être fortement défavorisés par la solution collective préconisée par la méthode d'agrégation utilisée. Pour que l'expression des points de vue de tous puisse avoir un sens, les acteurs devraient pouvoir expliciter ceux-ci en respectant l'intégrité de telle sorte que les différences d'opinion puissent facilement être mises en évidence pour servir de base de discussion.

Nous appelons '*identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés*' la démarche qui vise précisément à permettre cela. Cette démarche permet selon nous de conduire à des comparaisons de points de vue facilement interprétables. Elle permet surtout aux acteurs de montrer leurs différences de sorte que les marges de manœuvre de chacun (et en particulier du décideur maître d'ouvrage de la démarche de concertation) sont de toute façon restreintes.

Lorsque les systèmes normatifs de chacun sont explicités, le décideur peut moins facilement justifier une décision qui n'est pas conforme à ces systèmes normatifs. Néanmoins, nous reconnaissons que du point de vue d'un décideur, il est plus facile de considérer son propre système normatif pour fonder une décision que de proposer une décision qui soit conforme à l'ensemble des systèmes normatifs des acteurs concernés par la décision.

---

<sup>18</sup> Ici, l'identification n'est pas utilisée dans le sens 'recensement'.

### *3.3.2. L'identification fondée sur l'utilisation d'outils et de techniques de facilitation de l'échange et de la discussion.*

La consultation ou l'information et la concertation sont deux ensembles de modalités d'implication des acteurs concernés par une décision. Comme nous l'avons vu la consultation conduit à un partage unilatéral d'information. Elle consiste à recueillir des points de vue. L'information est également un partage unilatéral d'information consistant pour le décideur à donner de l'information sans nécessairement recueillir des points de vue. Dans un cas comme dans l'autre, le partage d'information est unilatéral; il n'y a pas d'échange.

Nous faisons l'hypothèse (postulat 5) que la concertation nécessite une compréhension mutuelle de la pertinence des points de vue de tous, sans quoi, l'identification perd son sens. Une prémisses importante consiste donc à construire un langage qui permette à des acteurs qui ont des logiques différentes de se comprendre.

L'identification des points de vue doit donc nécessairement être accompagnée d'une démarche visant à la mise en œuvre d'outils transactionnels qui facilitent l'échange et la discussion entre acteurs différenciés. Cette démarche est ce que nous appelons 'identification fondée sur l'utilisation d'outils et de techniques de facilitation de l'échange et de la discussion'.

Chapitre 2 - L'aide à la décision:  
définitions et concepts structurants

---

## Introduction

Selon Sfez [1992], la décision a plusieurs fonctions. Entre autres, elle permet à l'homme d'agir sur le monde en lui donnant l'illusion qu'il parvient à se soustraire des déterminismes de tous ordres: sociaux, culturels, etc. Ce faisant, la décision permet à l'homme d'exister et de « supporter le monde ». Celui-ci trouve ainsi dans la décision l'intermédiaire idéal entre le déterminisme et la liberté. En effet, la décision lui permet d'agir en même temps qu'elle permet d'identifier dans tout acte des responsabilités. Dans cette perspective, qu'est-ce qu'aider à la décision?

Prise sous cet angle, cette question conduit nécessairement à doter l'activité d'aide à la décision d'un programme très ambitieux. Aider à la décision ce serait en effet donner les moyens à l'homme d'être en prise sur son existence et sur sa place dans le monde; ce serait l'aider à résoudre le difficile positionnement entre le respect d'un ordre préétabli et déterminé et l'expression de son individualité et de sa liberté. Vaste objectif.

Et pourtant, notre analyse nous conduit à penser que l'aide à la décision concourt tout autant à éclairer une complexité des objets qu'une complexité des sujets qui observent et interagissent sur ces objets. De la sorte, l'aide à la décision est bien prise dans une balance entre un ordre de complexité sur lequel l'homme pense qu'il ne peut agir - le déterminisme - et un ordre de complexité qui provient de l'homme lui-même et de ses relations avec les autres - son individualité et sa liberté.

Ce chapitre est consacré à une caractérisation de l'activité d'aide à la décision pour mieux cerner ce que le terme '*outil d'aide à la décision*' désigne. La section 1 est une revue de plusieurs définitions de l'aide à la décision, revue qui nous conduit à construire une définition des fonctions de l'aide à la décision. Cette définition fonctionnelle nous permet de mieux expliciter le type d'outil que nous faisons entrer dans la catégorie aide à la décision; en particulier, nous sommes amenés à prendre position sur la question de savoir si tout outil de gestion est un outil d'aide à la décision et vice versa.

Dans le cadre de la section 2, nous focalisons notre travail sur l'aide multicritère à la décision, type d'aide à la décision qui plus précisément retiendra notre attention dans la suite de notre étude pour les raisons qui sont précisées en début de section 2. Nous introduisons les concepts clefs de l'aide multicritère à la décision: l'acteur, l'action, le critère, l'agrégation et enfin l'échelle.

## **SECTION 1: Définitions de l'aide à la décision**

### **Introduction**

Dans cette section, nous faisons l'examen de plusieurs définitions possibles de l'aide à la décision. Dans le but de proposer une définition des différentes fonctions possibles de cette activité, nous procédons en deux temps. Dans un premier temps, nous faisons un historique bref de l'aide à la décision en notant qu'historiquement, elle hérite des préoccupations et des travaux de recherche opérationnelle née dans l'immédiate après-guerre. Dans un second temps, nous passons en revue plusieurs définitions, selon nous fondatrices. Nous terminerons cette section par un examen de la différence entre les outils d'aide à la décision et les outils de gestion.

### **1.1. Une vision historique de l'aide à la décision**

La recherche opérationnelle naît pendant la seconde guerre mondiale. Elle est au départ une discipline exclusivement dédiée aux préoccupations militaires. Il s'agit en effet dans les premiers temps de mener des optimisations balistiques sur les premiers missiles à longue portée ou de rechercher les emplacements optimaux de radars sur les côtes anglaises pour la détection d'appareils ennemis (cf. Cohen [1995]). Cette première phase fut celle des pionniers anglo-saxons. Les progrès que la recherche opérationnelle ont fait faire aux opérations militaires mais également à l'organisation de l'armée ont probablement été à l'origine de l'espérance que beaucoup placèrent ensuite dans la recherche opérationnelle (RO). Durant les années 50 et 60, la RO vit son âge d'or. Dans la lignée des travaux de F. W. Taylor et de l'organisation scientifique du travail, il devait être possible de trouver une façon de produire la meilleure possible ou encore un « one best way » (cf. Taylor [1911]) et les modèles de RO développés à cette époque devaient donc y contribuer. Cela concernait une grosse partie de l'activité des entreprises: l'organisation des ateliers de production, la gestion des stocks, l'acheminement des biens aux consommateurs finaux, etc...

Les années 70 marquent une troisième phase de l'histoire de la RO. Elle correspond classiquement à une période de déclin de la RO. Un grand nombre des sociétés de RO qui profitèrent de l'âge d'or de la période précédente devaient disparaître sur les années 70.

L'analyse que fait Bouyssou [2002] de « l'histoire officielle » de la RO conduit à nuancer un certain nombre de points. En ce qui concerne l'âge d'or, l'auteur note en effet:

- Que les développements théoriques en RO ne sont pas propres à la RO mais plutôt d'un vaste mouvement de scientification et de « mathématisation des sciences sociales » de l'époque;

- Que les moyens de calculs sont restés limités si bien que peu de problèmes de grande taille ont pu être traités dans le cadre de modèles de RO;
- Que les entreprises de cette époque ont des systèmes d'informations rudimentaires qui ne permettent qu'un stockage primitif des données et une difficile exploitation de celles-ci;
- L'enseignement de la RO ne se développe pas beaucoup et reste assez peu répandu;
- Enfin, la RO travaille sur ces décennies avec un esprit sensiblement différent de celui avec lequel la RO est pratiquée aujourd'hui puisqu'à l'époque la formulation du problème n'est pas une problématique de RO à part entière, le chercheur de RO se contentant de traiter le problème.

Sur la question du déclin de la RO, l'auteur tente de montrer que cette vision historique de la RO s'appuie sur une conception de la RO incorrecte: « le chercheur opérationnel n'est pas 'obnubilé' par la recherche d'un optimum et se préoccupe également de questions organisationnelles ». Cette vision du chercheur opérationnel est néanmoins celle que décrit Ackoff [1979] au cœur du « déclin » dans une revue d'importance majeure de RO. Selon l'auteur, les préoccupations des chercheurs opérationnels (et des « management scientists ») consistant en la recherche d'optimalité et d'objectivité les conduisent à s'éloigner de la réalité. La solution optimale d'un problème doit souvent être dégradée car le système et les environnements changent continuellement. Par ailleurs, dans cette perspective, les chercheurs opérationnels devraient plutôt s'intéresser à concevoir des systèmes de décision capables plus d'apprentissage et d'adaptation plutôt que de production de solutions optimales.

Comment positionner l'aide à la décision dans ces différentes conceptions de l'évolution historique de la RO? Si c'est la version officielle de l'histoire de la RO que l'on considère, l'aide à la décision naît du rejet d'une partie des hypothèses qui fondèrent les démarches de recherche en RO. Dans ce cas, l'analyse de Roy [1992] nous indique quelques éléments sur la nature de l'activité d'aide à la décision (AD) par rapport à celle de la RO. Roy [1992] identifie en effet dans la RO et l'AD trois voies possibles (qu'historiquement et conceptuellement elles ont suivies).

La voie du réalisme correspond à un objectif de description d'objets qui préexistent à l'étude et qui sont indépendants des sujets qui les observent. Les mathématiques, la physique et les sciences de la nature et de la vie s'inscrivent dans cette voie.

La voie axiomatique vise à concevoir des axiomes décrivant certaines parties de la réalité simplifiée et décontextualisée. Des règles découlent de ces axiomes et induisent des résultats qui ont une vocation normative.

La voie constructiviste s'appuie sur la « quête d'hypothèses de travail » qui ne décrivent pas nécessairement une réalité préexistante mais qui, si elles ont été acceptées, permettent de donner des éclairages sur certains pans d'une situation complexe.

La lecture que nous faisons de ces quelques éléments historiques est la suivante. La nature particulière de l'activité d'aide à la décision peut être mise en évidence à partir du positionnement de celui qui la pratique. Il semble qu'à la question 'qu'est-ce que l'aide à la décision?', il faille trouver des éléments de réponse moins dans le contenu et les méthodologies formelles mobilisées en AD que dans les problématiques suivantes: quelle est la nature de l'aide, quelle est la nature de la prescription en aide à la décision, etc... autrement dit la forme et les fonctions de l'AD.

## **1.2. L'aide à la décision: définitions**

La définition de l'aide à la décision de Roy [1985] s'inscrit dans la troisième voie : la voie constructiviste. Elle nous amène à plusieurs éléments de réflexions. L'aide à la décision est définie par l'auteur comme « l'activité de celui qui, prenant appui sur des modèles clairement explicités mais non nécessairement complètement formalisés, aide à obtenir des éléments de réponse aux questions que se pose un intervenant dans un processus de décision, éléments concourant à éclairer la décision et normalement à prescrire, ou simplement à favoriser, un comportement de nature à accroître la cohérence entre l'évolution du processus d'une part, les objectifs et le système de valeurs au service desquels cet intervenant se trouve placé d'autre part. » (p. 15).

Les modèles clairement explicités renvoient à la quête des hypothèses de travail dont parle le même auteur et que nous avons citée plus haut. L'explicitation des modèles<sup>19</sup> correspond à la construction et à la discussion des hypothèses qui sous-tendent l'utilisation du modèle pour éclairer le décideur. L'aide à la décision ne peut donc se réaliser qu'en toute connaissance de cause, c'est-à-dire que l'aide réside autant dans l'utilisation de modèles formels que dans la discussion autour des hypothèses qui fondent les modèles.

L'intervenant pour qui l'aide à la décision a lieu, est ce que nous appelons un acteur. Nous reviendrons plus loin avec détails sur le concept d'acteur qui dans le cadre de notre problématique est un concept majeur (cf. section 2).

---

<sup>19</sup> Roy et Bouyssou [1993] définissent un modèle de la façon suivante : « Un modèle est un schéma qui, pour un champ de questions, est pris comme représentation d'une classe de phénomènes plus ou moins habilement dégagés de leur contexte par un observateur pour servir de support à l'investigation et / ou à la communication. ».

Un second élément intéressant nous paraît être le type de rationalité auquel la définition renvoie. L'aide à la décision conduit en effet selon cette définition à accroître une cohérence comportementale qui selon nous fait référence à un certain type de rationalité. Weber [1922] élargit sensiblement le concept de rationalité (cf. encadré suivant) et nous indique un type de rationalité - la rationalité en valeur - qui correspond à celle que nous pensons contenue dans la définition de Roy. Selon cette conception, l'ambition de l'aide à la décision est de s'insérer dans les comportements de type rationnel en valeur. Il nous semble que cela a des implications fortes sur la nature du travail d'aide à la décision et celle des outils mobilisés.

- Le recueil de points de vue, la représentation formelle de ceux-ci, la construction d'hypothèses de travail conformes au système de valeur de l'aidé deviennent des enjeux importants;
- Prescrire la meilleure décision a moins de sens puisque l'aide à la décision est entièrement relative à des valeurs et des objectifs par définition non universels;
- Dans un contexte multi acteurs, l'enjeu est de parvenir à représenter différents systèmes de valeurs ou à concevoir, si cela a un sens, un système de valeurs collectives.

Il découle d'autres conséquences que certains auteurs ont relevé et dont nous parlons plus loin.

#### **La rationalité ou les déterminants de l'action sociale selon M. Weber**

La rationalité en tant que "déterminant de l'action sociale" n'est pas selon Weber [1922] réductible uniquement à une rationalité 'fins moyens' telle qu'elle fut essentiellement utilisée par les philosophes utilitaristes et les économistes néo-classiques (pour ces derniers à travers le concept d'homo oeconomicus). Il y a selon le sociologue quatre déterminants de l'action sociale qui constituent ainsi quatre types de comportement: le comportement strictement traditionnel, le comportement affectuel, le comportement rationnel en valeur et enfin le comportement strictement rationnel ou rationnel en finalités. La **rationalité traditionnelle** guide les comportements à partir d'habitudes et de réactions à des « excitations habituelles ». Selon Weber, la rationalité traditionnelle est ainsi quasiment de l'ordre de l'instinct. La plupart des comportements des individus sont de ce type. La **rationalité affectuelle** est à la lisière des activités conscientes et inconscientes. Les sentiments, les peurs, les regrets, les joies, etc. sont les moteurs d'un certain nombre de comportements que Weber regroupe sous le terme « comportements affectuels ». La **rationalité en valeur** explique les comportements qui ne s'appuient que sur des convictions personnelles qui émergent à partir de systèmes de valeurs. Les individus agissent dans l'ignorance ou l'omission des conséquences de leurs actes. En revanche, ils agissent selon des valeurs qui leurs paraissent imposées et qu'il conçoivent dès lors comme des « impératifs ». La **rationalité en finalité** exprime que les individus ont un comportement qui résume une confrontation entre des moyens et des fins. Prise dans l'absolu, la rationalité en finalité ne se réfère à aucun élément qui relèverait de l'affect ou d'un quelconque système de valeurs. Weber explique ainsi que ce type de rationalité ne peut être qu'un « cas limite théorique ». En effet, même un comportement optimisateur de moyens par rapport à des fins s'appuie implicitement sur un système de valeurs, système qui permettrait entre autre de définir une « fonction objectif ».

#### **Encadré 5: La rationalité selon Weber [1922]**

Notons, en outre, que dans la définition de B. Roy, la décision est vue comme un processus complexe qui amène à se poser des questions sur lesquelles les acteurs ont besoin d'éclairage. Zoller et Béguin [1989] ont une vision de l'aide à la décision précisément fondée sur son rôle par rapport à cette complexité qu'ils résument eux à de l'incertitude : ils écrivent ainsi « Aider à la décision, c'est donc apporter l'information qui autorise une appréciation plus sûre du champ des possibles et une anticipation plus correcte des résultats susceptibles de découler des actions projetées, de manière à faire se dérouler le processus autour de la table plutôt que sur le terrain ». Courbon [1982] s'appuie également sur la notion de réduction de l'incertitude pour définir l'aide à la décision. Dans les organisations, l'aide à la décision procède d'un processus de réduction global de l'incertitude sur trois niveaux :

- L'incertitude liée à l'environnement de l'organisation ; dans ce cas, l'aide à la décision consiste en une augmentation des moyens mis en œuvre pour sonder l'environnement ;
- L'incertitude au niveau de chaque acteur de l'organisation ; chaque acteur absorbe une part d'incertitude de sorte qu'il lui reste des marges de manœuvres et des zones d'incertitude lui procurant du pouvoir (cf. Crozier et Friedberg [1977]) ; dans ce cas, l'aide à la décision consiste en l'amélioration de règles et de programmes ;
- L'incertitude résiduelle ; l'aide à la décision consiste en une aide à la négociation.

De plus, l'aide à la décision amène à un rapport de prescription particulier entre le décideur d'une part et celui qui d'autre part conduit le processus d'aide à la décision (que par ailleurs B. Roy appelle « homme d'étude » ou que M. Landry appelle « aidant »). En effet, c'est bien plus dans un travail de discussion - que l'on pressent d'ailleurs être interactif et itératif - autour des modèles de l'outil que vient l'aide plutôt que dans la production d'un résultat par ces modèles. L'aide à la décision fait ainsi passer le rapport de prescription proche du rapport de conformation à un rapport de prescription proche de celui de l'exploration de la complexité de la décision (David [1996]) et de celui de la communication. Parce que l'aide à la décision vise à rendre un comportement rationnel en valeurs, il n'est ainsi qu'un pas pour donner à l'aide à la décision un rôle d'instrument de communication autour du ou des systèmes de valeurs. Roy [1985] insiste d'ailleurs sur le fait que « l'aide à la décision contribue à construire, à asseoir et à faire partager des convictions. ».

Les critiques récentes des théories traditionnelles de la décision ont amené à des analyses de l'aide à la décision qui confirment la pertinence de cette vision du rapport de prescription. Nous lisons une synthèse des éléments de remise en cause des schémas traditionnels des processus de décision notamment chez Sfez [1992] et Landry [1998]. Ces critiques portent notamment sur la

certitude de la décision chez les économistes néoclassiques, la décision mono rationnelle, la linéarité des processus de décision, etc.... . M. Landry insiste sur la remise en cause du quatuor classique Problème / Décideur / Décision / Action. En particulier, à un décideur peuvent correspondre plusieurs problèmes et un problème n'est pas vu similairement par plusieurs décideurs (le problème part d'une situation d'inconfort ou d'une crise (Landry [1995]) et est nécessairement un concept complètement subjectif au sens où il dépend du sujet sur qui est centré le problème. Pour ces raisons surtout, mais pour d'autres également, il faut selon M. Landry :

- Renoncer à toute position normativiste de l'activité d'aide à la décision; position qui aurait d'ailleurs du sens dans le cadre de comportements rationnels en finalité purs, cadre dans lequel nous ne situons pas l'aide à la décision;
- Reconnaître les limites des instruments dont l'aidant dispose;
- Rechercher la complémentarité des outils d'aide à la décision;
- Juger de la pertinence d'une intervention d'aide à la décision dans son contexte;
- Considérer l'aide à la décision comme une activité d'aide à la construction du sens à donner aux événements.

Le sens donné aux événements doit d'ailleurs être selon l'auteur une préoccupation centrale. Un événement seul ne suffit pas à caractériser un problème. Un problème est tel pour un acteur parce qu'il est jugé tel par celui-ci. Néanmoins, le problème pour cet acteur n'est peut être pas apprécié comme étant un problème par un autre acteur. L'examen d'événements permet de rechercher le sens de ces événements, activité qui mobilise les acteurs de l'organisation et ce à quoi contribue donc nécessairement tout outil d'aide à la décision.

Dans ce contexte, l'aide à la décision ne consiste pas uniquement à démêler une complexité intrinsèquement liée aux objets. Elle consiste également à éclairer les différences entre les sujets qui manipulent et observent ces objets. C'est dans cette perspective que Le Moigne [1986] définit la science de la décision, dont l'objet nous semble proche de celui de l'activité d'aide à la décision. L'auteur écrit ainsi: «La science de la décision (organisationnelle) étudie non seulement les modalités de détermination rationnelle de choix de solutions multiples susceptibles d'affecter une situation décrite, bien que tenue pour variable, en référence à quelques groupes de normes explicites, mais aussi les processus d'élaboration de ces modalités et de ces normes et les transformations possibles de ces processus. Autrement dit, dans le contexte retenu par H. A. Simon, la science de la décision fait son objet du traitement de l'information dans et par un système multiple à fin de résolution complétée. La formalisation de quelques hypothèses de

régularités dans ces processus, localement reproductibles et observables, constituera, dans le cadre épistémologique que l'on a reconnu jusqu'ici, un des indicateurs de « production de connaissance » les plus satisfaisants. ».

### 1.3. Une définition fonctionnelle de l'aide à la décision

Dans le cadre de notre travail portant sur les outils d'aide à la décision, il est important que nous parvenions à expliciter le type d'activité que nous désignons par aide à la décision. Nous avons vu qu'il paraît plus pertinent de définir l'aide à la décision par rapport à la façon dont on la pratique plutôt qu'aux outils qu'elle mobilise. Nous faisons une lecture des définitions discutées plus haut qui consiste à voir l'aide à la décision comme l'activité dont les fonctions sont:

- Trouver en la décision une occasion de *rationalité* en valeur et en finalité des comportements spécifique et sous-jacente aux procédures, modèles et techniques mobilisés et qui contribue à légitimer l'aide. Précisons que le mouvement de rationalité projeté par l'outil d'aide à la décision tel que nous choisissons de le concevoir, ne correspond pas nécessairement à la conception de rationalité instrumentale telle que celle qui se manifeste dans un calcul économique d'un homo œconomicus néoclassique parfait (cf. plus haut). La rationalité entendue ici est une rationalité élargie qui comprend deux idées. En premier lieu, l'outil d'aide à la décision permet de rechercher plus de cohérence dans une décision par rapport à un ou plusieurs systèmes de valeurs. En second lieu, il est une projection d'une conception de la notion d'efficacité dans un processus de décision (rationalité procédurale) ;
- Donner un éclairage, à l'ambition limitée, sur la *complexité* dans un processus de décision, complexité notamment liée à l'incertitude qui entoure nécessairement toute décision mais pas uniquement. Un outil d'aide à la décision doit permettre d'explorer et / ou de construire l'univers des possibles. Ainsi, nous choisissons de considérer qu'un tableau de bord d'une firme tel que celui utilisé pour illustrer et introduire cette partie, n'est pas un outil d'aide à la décision. Le tableau de bord ne permet pas d'explorer des possibles. Il permet seulement de donner une représentation (de la firme ou du système) quand un des possibles a été choisi. Autrement dit un tableau de bord donne une évaluation ex-post des décisions prises dans le passé. Plus généralement, l'ensemble des outils d'évaluation ex-post ne sera pas traité dans cette thèse ;
- Explorer et *communiquer* une ou plusieurs représentations de la réalité. La fonction d'un modèle dans l'activité d'aide à la décision n'est plus la prescription de la meilleure solution. Le modèle sert également à rendre intelligible des représentations individuelles de la réalité.

- Aider un acteur à donner du *sens* aux événements sur la base des représentations qu'il a de la réalité et que les modèles mobilisés lui ont permis d'explicitier (comme précisé avant). De la sorte, l'aide à la décision amène celui qui la pratique à rejeter tout positionnement normatif qui conduirait à contrarier toute créativité.

Cette définition fonctionnelle des outils d'aide à la décision sera celle qui sous-tendra l'ensemble des objets examinés tout au long de la thèse.

#### **1.4. Outils d'aide à la décision et apport des travaux sur les outils de gestion**

Le cadre disciplinaire de notre travail rend nécessaire que nous comparions ce que nous entendons par outils d'aide à la décision et ce que de nombreux travaux désignent en gestion sous le terme « outils de gestion ».

De nombreux auteurs ont repris le concept d'outil pour l'intégrer dans les problématiques de gestion. En introduction à un ouvrage collectif consacré aux outils de gestion (cf. Moisdon [1997]), J.-C. Moisdon définit ainsi les outils de gestion comme « un ensemble de raisonnements et de connaissances reliant de façon formelle un certain nombre de variables issues de l'organisation, qu'il s'agisse de quantités, de prix, de niveaux de qualité ou de tout autre paramètre, et destiné à instruire les divers actes classiques de la gestion, que l'on peut regrouper dans les termes de la trilogie classique : prévoir, décider, contrôler ».

Au-delà de ce que notre cadre disciplinaire implique, notre tentative de caractérisation des outils d'aide à la décision ne peut donc faire l'économie d'une discussion de la question « les outils d'aide à la décision doivent-ils être considérés comme des outils de gestion? » (et vice versa).

##### ***1.4.1. Gestion et décision sont deux activités nécessairement liées***

- Notre première idée est que décision et gestion sont indissociables. La décision est un « acte classique de la gestion » pour reprendre les termes de J.-C. Moisdon. H. Fayol ne disait-il pas que gérer consistait à prévoir, organiser, commander, coordonner et contrôler (Fayol [1916]). Dans ce cas, gérer c'est nécessairement être à un moment quelconque un intervenant dans un processus de décision (que l'on en soit l'acteur central ou une des nombreuses parties concernées).
- Par ailleurs, de nombreux travaux de sciences de gestion portent sur la décision dans les organisations. Les travaux de Herbert Simon sont ceux qui les premiers ont contribué à faire de la problématique de la décision une problématique de sciences de gestion et des

organisations à part entière. Nous pouvons également faire référence à ceux de March et *al.* [1972]. La théorie du garbage can les conduit à modéliser la décision comme un moment privilégié de réponse à des engagements passés, de manifestation d'une autorité, de rationalisation a posteriori des comportements, etc.... .

- Nous pouvons enfin considérer la décision comme un *processus* complexe, long, multi-acteurs, où s'affrontent des logiques d'acteurs différentes et parfois conflictuelles, un peu à l'image de ce qu'est l'organisation. Par exemple, dans le secteur des décisions publiques de transport, les décisions font souvent intervenir les mêmes acteurs. Il y est souvent remarquable qu'ainsi des routines prennent corps alors même que des individus issus d'organisations différentes travaillent avec des routines propres, des horizons temporels spécifiques, et des relations interpersonnelles particulières. Autrement dit, le « milieu » de la décision publique de transport est caractérisé par un double mouvement d'intégration et de différenciation. Ces termes servent justement à Lawrence et Lorsch [1967] pour caractériser une organisation, dans la problématique de contingence structurelle.

Par ailleurs, pour de nombreux auteurs, il est important de noter que la décision n'est que très exceptionnellement un instant. Elle n'est que très exceptionnellement un acte isolé d'un décideur qui signe un papier notifiant qu'il vient de prendre sa décision. Nous suivons en cela Roy [1993] ou bien Sfez [1992].

#### ***1.4.2. Les rôles et structures des outils de gestion et des outils d'aide à la décision sont-ils les mêmes?***

- La définition de J.-C. Moisdon renvoie aux quatre objectifs de l'aide à la décision exposés à la section précédente.

Elle nous indique en effet que l'outil de gestion a un caractère *formel* et vise ainsi à une certaine rationalisation des actes de gestion. *L'instruction* dont il est question indique qu'il faille enquêter et donc chercher des réponses à des questions que la complexité du domaine amène à se poser.

Par ailleurs, J.-C. Moisdon précise à un autre endroit de l'introduction de l'ouvrage collectif que le rôle des outils de gestion a évolué depuis quelques années; l'auteur est conduit à penser qu'« en somme, si l'on considère qu'un outil de gestion vit toujours deux existences – celle qui consiste à normer les comportements et celle qui consiste à créer et propager du savoir –, on peut résumer les évolutions actuelles par une transition du mode d'existence initialement dominant, la *conformation*, à l'autre, la connaissance et *l'exploration* du réel. ». Il

nous semble que cela indique un rapport de prescription fortement dépouillé du caractère normatif traditionnellement attaché à toute prescription.

- David [1996] pose la question de savoir si les outils d'aide à la décision ont des caractéristiques structurelles spécifiques. L'auteur reprend la structure des outils de gestion d'Hatchuel et Weil [1992] en trois points: tout outil de gestion est constitué d'un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée des relations organisationnelles. Le substrat technique consiste en « l'abstraction » qui permet à l'outil de fonctionner (par exemple, l'informatique). La philosophie gestionnaire correspond à la vision des modalités d'utilisation concrète de l'outil. Enfin, la vision simplifiée des relations organisationnelles correspond à la représentation du fonctionnement de l'organisation et des rôles de chacun des acteurs par rapport à l'outil. La structure des outils d'aide à la décision pourrait à notre sens utiliser certains de ces concepts. L'abstraction qui permet aux outils d'AD de fonctionner serait les modèles, le support (un programme en langage informatique); la philosophie gestionnaire serait par exemple l'interaction homme machine sous tendue par le fonctionnement de l'outil. Le fait que les outils d'aide à la décision soient pour la plupart fortement décontextualisés (pour preuve, notons qu'ils préexistent à l'utilisation qui en est faite dans de nombreux contextes différents) nous fait dire que la vision simplifiée des relations organisationnelles n'est pas nécessairement consciente au moment où l'outil est conçu.

#### *1.4.3. Les dynamiques des outils de gestion et des outils d'aide à la décision sont-elles comparables?*

- Au même titre que les outils de gestion, les outils d'aide à la décision ont des dynamiques propres. Les outils d'aide à la décision sont pour la plupart des outils « orientés connaissances »: ils portent plus explicitement sur la production et la manipulation de connaissances que sur les relations à l'intérieur de l'organisation où d'un jeu multi-acteurs. Sur une double dimension degré de contextualisation / degré de formalisation, A. David identifie plusieurs scénarii suivant l'ordre dans lequel se succèdent le processus de contextualisation (c'est-à-dire de rendre un outil spécifique à une problématique qui agite une organisation X en particulier) et celui de formalisation (c'est-à-dire de développement des aspects formels et techniques sous-jacents aux modèles utilisés dans l'outil et non nécessairement dépendants des problématiques spécifiques de l'organisation X). Nous notons qu'un grand nombre d'outils d'aide à la décision est utilisé dans de nombreuses problématiques de décision différentes. Ceci laisse supposer que le travail de contextualisation

ne soit pas nécessaire ou qu'il soit réalisé d'une façon particulière : en modulant certains paramètres des modèles sous-jacents ou en intégrant ces outils dans des procédures et un cadre organisationnel spécifiques

## **SECTION 2: les concepts structurants de l'aide à la décision**

### **Introduction**

L'activité d'aide à la décision mobilise quelques concepts qui, souvent, structurent les démarches suivies. L'objet de cette section est de donner des éléments de définition de ces concepts ainsi que quelques démarches qu'il est possible d'associer à ces concepts. Il s'agit ainsi de donner des clefs de compréhension de ces concepts que nous manipulons dans l'ensemble de la deuxième partie de notre travail. Nous ne faisons pas ici une revue exhaustive des concepts d'aide à la décision: nous nous limiterons aux concepts d'acteur, d'action, de critères (et d'information inter critères) et d'agrégation multicritère.

### **2.1. Le concept d'acteur**

Une démarche d'aide à la décision n'a de sens que par rapport aux acteurs pour le compte de qui elle est mise en œuvre. La compréhension des acteurs (leurs rôles, leurs motivations, leurs intérêts, leurs enjeux, leurs rationalités, etc...) contribue souvent à la compréhension des processus dans lesquels ils prennent place. Dans cette perspective, le concept d'acteur est un concept clef de beaucoup de démarches d'aide à la décision. Notre objet, dans cette sous-section est de montrer comment l'aide à la décision peut aborder les questions liées au concept d'acteur. Pour cela, nous ferons un détour par le concept anglo-saxon de stakeholder, concept que se sont appropriés certains auteurs en aide à la décision. Puis nous présenterons des typologies d'acteurs mobilisables dans des démarches d'aide à la décision.

#### ***2.1.1. Le concept anglo-saxon de stakeholder***

Nous pensons qu'une façon fertile de questionner le concept d'acteur en aide à la décision est de s'interroger sur le concept anglo-saxon de stakeholder apparu dans les années soixante en théorie des organisations. Un historique relativement complet de la notion de stakeholder (littéralement « détenteur d'enjeu ») a été réalisé par Freeman [1984]. L'auteur indique qu'en 1963, le Stanford Research Institute (SRI) distingue le « stockholder » (l'actionnaire ou détenteur d'une part de propriété) du « stakeholder » (littéralement « détenteur d'enjeu ») et correspond aux acteurs

desquels la survie de la firme dépend). Cette distinction peu précise (à partir de quand une personne n'est-elle plus nécessaire à la survie de l'entreprise ?) est clairement située dans une problématique de stratégie d'entreprise. La définition proposée diffère donc de celle couramment acceptée aujourd'hui dans de nombreux travaux d'aide à la décision : pour le SRI, les stakeholder sont l'ensemble des personnes ou corporations de personnes desquelles la survie de la firme dépend.

Rhenman [1968] reprend cette définition, la précise et la généralise: « We shall using the term stakeholders to designate the individuals or groups which depend on the company for the realization of their personal goals and on whom the company is dependant. ». Cette définition bien que proche de celle du SRI nous donne cependant une vision beaucoup plus large en intégrant un lien inverse de celui proposé dans la définition du SRI. Elle intègre en effet dans l'ensemble des stakeholders les personnes dont la réalisation des objectifs est soumise au comportement de la firme. Pour identifier un stakeholder, il faut donc fondamentalement se poser deux questions : qui affecte la firme et qui est affecté par celle-ci ?

C'est précisément dans cette perspective double que se positionne Freeman. Ce dernier part d'un constat : le management des entreprises est de plus en plus complexe car elles évoluent dans des environnements de plus en plus turbulents. Dans ce contexte, il est de plus en plus difficile de clairement parvenir à séparer les turbulences de l'environnement interne des turbulences de l'environnement externe de l'organisation. Il faut donc penser l'entreprise sous d'autres formes. La notion de stakeholder le permet. Plutôt que de considérer l'entreprise comme une cellule dont la membrane permet de distinguer un intérieur et un extérieur, il faut plutôt voir l'organisation comme une planète autour de laquelle gravite un vaste ensemble de satellites : les stakeholders. Dans cette perspective, le stakeholder est alors défini comme « tout groupe ou individu qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs d'une firme. ».

Ces réflexions ont conduit d'autres auteurs à proposer des outils analytiques d'examen des stakeholders. Savage et *al.* [1991] ont ainsi construit une typologie qui place la firme dans une position proactive à l'égard de ses stakeholders. Celle-ci s'appuie sur deux dimensions permettant d'identifier différentes composantes de l'ensemble des stakeholders. La première dimension correspond au potentiel de menace des stakeholders. La seconde dimension correspond à leur potentiel de coopération. Avec ces deux dimensions, il faut donc considérer que l'environnement de la firme est constitué d'acteurs potentiellement hostiles et menaçants d'une part et que la firme a la possibilité de mobiliser des acteurs dont elle peut attendre la bienveillante coopération. On peut alors construire la classification que décrit le tableau suivant.

		Potentiel de menace	
		Elevé	Faible
Potentiel de coopération	Elevé	Stakeholder de type 4 : mixte	Stakeholder de type 1 : supporter
	Faible	Stakeholder de type 3 : non supporter	Stakeholder de type 2 : marginal

Tableau 2: Typologie des stakeholder de Savage et al. [1991]

Il est ainsi possible de classifier les stakeholders en quatre catégories selon que leur potentiel de menace est élevé ou faible et selon que leur potentiel de coopération est élevé ou faible également. A chacune de ces quatre catégories, il est ensuite possible d'associer une stratégie relationnelle particulière. La préoccupation centrale avec les stakeholders de type 1 serait ainsi de parvenir à les impliquer au maximum pour profiter de leur potentiel de coopération avec l'organisation. Les stakeholders de type 2 devraient faire l'objet d'une surveillance au cas par exemple où ils viendraient à changer de catégorie. Les non supporters sont les plus dangereux : il convient de s'en défendre. Enfin, il convient d'adopter une stratégie de collaboration avec les stakeholder de type 4.

L'orientation managériale de ce type d'outil analytique en restreint l'usage à des contextes d'étude de l'environnement des entreprises. Le concept de stakeholder a néanmoins été utilisé par certains auteurs en aide à la décision à travers d'autres typologies, orientées non plus vers l'analyse de l'environnement de l'entreprise mais vers l'étude du contexte socio organisationnel dans le cadre de démarches d'aide à la décision.

### *2.1.2. Stakeholder et acteur en aide à la décision*

Si la notion de stakeholder s'utilise dans des problématiques managériales de gestion des entreprises, elle peut également servir dans le cadre de l'analyse d'un processus de décision. Des praticiens et chercheurs en aide à la décision se sont ainsi appropriés le concept de stakeholder. Il faut voir à travers cela la prise en compte de plusieurs catégories d'enjeux.

- En premier lieu, l'activité d'aide à la décision ne fait généralement pas l'économie d'une analyse du contexte socio organisationnel de la décision. Dans la définition fonctionnelle de l'aide à la décision exposée plus haut, nous considérons d'ailleurs l'aide à la décision comme une activité de construction du sens et en cela, le travail de définition de l'ensemble des acteurs concernés par la décision, est central.
- En second lieu, de nombreux travaux s'appuient sur une vision participative de la démarche d'aide à la décision. Nous consacrons d'ailleurs deux sous-sections de la section 1 du chapitre

3 à des démarches d'aide à la décision participatives. Dans cette perspective, la question de savoir qui faire participer au processus prend évidemment beaucoup de sens.

Une utilisation intéressante du concept de stakeholder en aide à la décision est le travail de Banville et *al.* [1993]. Le concept de stakeholder permet aux auteurs d'intégrer une dimension socio politique à l'activité d'aide à la décision (ici l'aide multicritère à la décision). Les auteurs s'appuient explicitement sur la définition de Freeman, qu'ils généralisent à la décision : « [...] stakeholders can be said to be those persons who have a vested interest in some common items ». « L'intérêt direct » ou « l'enjeu » est de trois ordres : soit il procède du fait que l'individu affecte significativement le problème, soit il vient du fait que le problème affecte de façon significative l'individu en question, soit il provient des deux à la fois. Autrement dit, nous retrouvons la logique managériale et organisationnelle de la notion de stakeholder de Freeman mais appliquée au problème et non plus à la firme.

Banville et *al.* (1993) proposent une typologie dans laquelle ils proposent de considérer deux dimensions : le niveau de participation (les stakeholders participent-ils directement ou non au problème ?) et le lien avec le problème (les stakeholders influencent-t-ils et/ou sont-ils affectés par le problème). Cette typologie est reprise par ailleurs dans Martel et Rousseau (1996) qui n'utilisent plus le terme stakeholder mais celui d'acteur.

Lien avec le problème	Niveau de participation	
	Participent directement	Ne participent pas directement
Influencent le problème	Fiduciaires	Invisibles
Affectées par le problème	Concernées et actives	Concernées mais passives
Affectées et influencent le problème	Traditionnelles	Derrière les rideaux

Tableau 3: Typologie des parties intéressées de Banville et al. [1993]

L'intérêt de cette typologie est d'autoriser une analyse relativement exhaustive des stakeholders. Il est possible a priori de positionner à peu près tout type d'acteur dans une telle typologie. Les générations futures qui sont souvent concernées par des décisions au sens où elles sont affectées par les décisions présentes feraient vraisemblablement partie de la catégorie « Concernées mais passives ». Un consultant en aide à la décision participe directement mais n'est pas affecté par le problème. On peut donc supposer qu'il appartienne à la catégorie « Fiduciaire ».

La catégorie « Derrière les rideaux » invite-t-elle à deux remarques :

- Il y a des acteurs capables d'exercer un droit de veto sur la décision sans qu'à aucun moment ils ne semblent participer directement à la résolution du problème. Cela peut être le cas d'un certain type de maîtrise d'ouvrage dans des décisions publiques ;
- En théorie des organisations, la relation d'agence conduit à construire des catégories d'individus qui, déléguant une partie de leur pouvoir décisionnel, étant affectées par le problème et ayant une influence sur le problème ne participent néanmoins pas à sa résolution. Ceci correspond à la situation modélisée par Jensen et Meckling [1976] qui définissent une relation d'agence comme un contrat par lequel une ou plusieurs personnes (le principal) engage une autre personne (l'agent) pour exécuter en son nom une tâche quelconque qui implique une délégation d'un certain pouvoir de décision à l'agent. Cette situation une fois repérée permet de comprendre un ensemble de phénomènes et en particulier ceux connexes aux situations d'asymétrie d'information (entre le mandant et le mandaté).

D'autres recherches, sans lien direct avec celle sur la notion de stakeholder ont conduit à construire des typologies d'acteurs également intéressantes. Roy [1985] suivant en ce point certains développements de Sfez [1973] opère une distinction assez intéressante entre les « intervenants » d'une part et les « agis » d'autre part, distinction qui fait d'ailleurs ressortir une certaine proximité avec les réflexions autour du concept de stakeholder. Les intervenants « conditionnent directement la décision en fonction du système de valeurs dont ils sont porteurs ». Autrement dit, il s'agit de l'ensemble des individus qui affectent la décision pour reprendre la terminologie anglo-saxonne. L'agis « [...] subit les conséquences de la décision, laquelle est seulement censée tenir compte de leurs préférences ». Autrement dit, il est affecté par la décision.

Nous pouvons interpréter ces distinctions à travers la grille typologique suivante. Deux dimensions caractérisent alors la classification : la détention ou non d'un enjeu lié au problème et la nature de la participation. Nous pouvons alors construire le tableau suivant.

Nature de l'enjeu	Niveau de participation	
	Participe directement : les intervenants	Ne participe pas directement
Détention d'un enjeu lié au problème : les parties prenantes	Intervenant partie prenante	Agis
Pas d'enjeu particulier lié au problème	Homme d'étude	

Tableau 4: Typologie de parties intéressées de Roy [1985]

De nombreuses recherches s'appuient sur cette typologie : citons sans être exhaustif Arondel [2000], Amorim [2000], Mousseau et al. [2000]. Il peut être intéressant de tenter une synthèse des typologies de Roy [1985] et de Banville et al. [1993] d'une part et d'y inclure des notions que l'on trouve en particulier dans la culture des décisions publiques : le maître d'ouvrage ou le demandeur (d'une étude), le maître d'œuvre, un expert, etc.

Nature de l'enjeu	Niveau de participation	
	Participe directement : les intervenants	Ne participe pas directement
<b>Détention d'un enjeu lié au problème : les parties prenantes</b>	<i>Parties prenantes actives</i> Ex : Maître d'ouvrage (dans certains cas), maître d'oeuvre (dans certains cas), etc...	<i>Parties prenantes passives</i> Ex : Maître d'ouvrage (dans certains cas), générations futures, etc...
<b>Pas d'enjeu particulier lié au problème</b>	<i>Experts et Fiduciaires</i> Ex : Facilitateur, homme d'étude, maître d'œuvre (dans certains cas), etc...	

Tableau 5: Une synthèse des Typologies d'acteurs de Roy [1985] et de Banville et al. [1993]

Dans la suite de l'exposé, par commodité nous utiliserons le terme **'acteur'** pour désigner les parties prenantes et les experts et fiduciaires. Nous utiliserons le terme acteurs parties prenantes pour désigner les parties prenantes actives.

Nous utiliserons également à plusieurs reprises le terme maître d'oeuvre pour l'acteur qui organise une démarche de concertation. Le maître d'ouvrage désignera celui qui initie la concertation et sera ainsi parfois confondu avec le maître d'œuvre (nous le verrons notamment dans le cas de la réforme tarifaire (cf. chapitre 5). Selon le cas, le maître d'œuvre peut être donc demandeur, financeur de la concertation ou simplement organisateur.

Les questions relatives aux acteurs ont amené à d'autres types de réflexions en recherche opérationnelle que nous mentionnons ici. Landry et al (1996) ont recours à la notion de stakeholder dans une tentative d'explicitation des sources de légitimité d'un modèle de recherche opérationnelle dans une organisation. L'organisation est vue comme un réseau de liens contractuels entre différents stakeholders. Les contrats qui les lient ont fait l'objet de négociations qui finalement définissent un ordre ou un code social. L'introduction d'un modèle de recherche opérationnelle initie un processus de changement et de nouveaux arrangements sont trouvés entre stakeholders permettant de légitimer ou non le nouvel ordre.

Par rapport aux typologies de Roy et de Banville, la typologie de Landry et al (1996) s'inscrit donc dans un schéma un peu particulier et par rapport à la question de comment légitimer un modèle

de recherche opérationnelle. C'est pour cette raison que nous tenons cette typologie à l'écart, et que nous l'évoquons sans réellement la discuter. Dans le processus de légitimation d'un modèle dans une organisation Landry et al [1996] différencient trois types de stakeholders qui réagissent tous différemment lors de l'insertion d'un modèle formel dans l'organisation. Les auteurs distinguent le spécialiste de recherche opérationnelle (le « chauffeur »), le manager initiateur du changement (le « maître d'ouvrage » ?), les tierces parties (affectées par ou affectant le problème). Ces trois catégories ont un comportement soit proactif soit réactif sur trois caractéristiques de l'utilisation d'un modèle (instrumentale, personnelle ou « comment le modèle me permet-il de me trouver une consistance comportementale ? », et symbolique ou « comment le modèle me permet-il de m'insérer dans un groupe ? »).

	Modes d'utilisation du modèle		
	Instrumental	Personnel	Symbolique
<b>Le spécialiste RO</b>	Proactif	Réactif	Réactif
<b>Le manager</b>	Proactif	Proactif	Proactif
<b>Les tierces parties</b>	Réactif	Proactif	Proactif

**Tableau 6: Acteurs et modes d'utilisation d'un modèle selon Landry et al. [1996]**

Nous retrouvons dans cette classification des comportements de chaque type d'intervenant, un des aspects présents chez Roy. L'homme d'étude n'a pas d'enjeu propre dans la décision qu'il est censé aider. Ici, cela correspond bien à une utilisation personnelle et symbolique du modèle de recherche opérationnelle qui ne peut être que réactive et non proactive anticipée ou préméditée.

## 2.2. Le concept d'action

Lorsque des ressources permettant de satisfaire des objectifs sont limitées et que l'on en suppose la rareté, la décision est un processus qui conduit au choix entre alternatives en compétition (Bouyssou et al. [2000]). Dans la suite de l'exposé, nous préférons utiliser le terme 'action' qui désigne l'alternative et plus encore, comme précisé plus loin.

Les critiques de la rationalité instrumentale ont conduit à rejeter l'idée que les acteurs ont une connaissance parfaite des actions possibles entre lesquelles choisir. H. Simon indique que l'imagination, la créativité suppléent souvent l'homme durant la phase d'intelligence. De la sorte, lorsque les acteurs prennent des décisions, ils ne maîtrisent pas nécessairement l'activité d'identification des différentes actions. Il serait peu raisonnable de penser en particulier que le processus de prise de décision puisse s'appuyer sur un recensement exhaustif de l'ensemble des actions possibles. Ce recensement est souvent complexe.

### *2.2.1. Définitions*

Dans cette perspective, le contenu de la phase pendant laquelle les actions sont identifiées, recensées ou construites structure nécessairement la forme d'un processus d'aide à la décision.

En aide à la décision plusieurs termes semblent désigner « l'alternative » : l'action, la variante, le projet, le scénario, etc. A chacun de ces mots, le dictionnaire donne d'ailleurs des définitions parfois très différentes. Nous remarquons qu'en aide à la décision, le terme « action » est souvent utilisé et dans la suite de l'exposé, nous préférons nous aussi l'utiliser, comme précisé plus haut. Roy [1985] définit l'action de la façon suivante : « Une action « a » est la représentation d'une éventuelle contribution à la décision susceptible, eu égard à l'état d'avancement du processus de décision, d'être envisagée de façon autonome et de servir de point d'application à l'aide à la décision (ce point d'application pouvant suffire à caractériser « a »). ». Il ne faut donc pas nécessairement entendre l'action comme l'on entend une alternative. L'alternative est, par définition, exclusive d'autres alternatives. En effet, une éventuelle contribution à la décision sous-tend implicitement que la contribution totale à une décision ne s'entend pas nécessairement dans le choix d'une action mais de plusieurs. De manière à préciser cela, dans Roy et Bouyssou [1993], nous trouvons une distinction entre l'action globale et l'action fragmentaire, ainsi que la définition d'une action potentielle : « Une action est dite globale si, dans sa mise à exécution, elle est exclusive de toute autre action introduite dans le modèle ; dans le cas contraire, elle est dite fragmentaire. » ; « Une action potentielle est une action réelle ou fictive provisoirement jugée réaliste par un acteur au moins ». Le concept d'action inclut selon le cas les concepts d'alternatives, de variantes, de scénario et c'est la raison pour laquelle nous utiliserons ce terme.

Dans un processus de décision, nous considérons qu'il peut se présenter deux cas de figure. Premier cas de figure, les actions entre lesquelles choisir sont explicitées dès le début. Elles peuvent naturellement s'imposer (par exemple, dans le cas de décision amenant à répondre à des questions de type binaire: faut-il ou ne faut-il pas?). Dans d'autres circonstances, les actions ne "préexistent pas" et une partie de la démarche d'aide à la décision porte sur la construction de l'ensemble des actions.

Notons que l'ensemble des actions peut souvent être évolutif et changer au cours de la démarche. Un objectif non explicite de la démarche d'aide à la décision peut d'ailleurs consister en une exploration de l'ensemble des possibles sans en choisir un.

### 2.2.2. Modalités de construction de l'ensemble des actions

Une première modalité de construction de l'ensemble des actions s'appuie sur la combinaison d'actions fragmentaires entre elles. Comme illustré en encadré, une telle modalité nécessite deux étapes distinctes : une première étape d'identification des actions fragmentaires et une seconde de combinaison des actions entre elles. Une telle opération n'est pas toujours possible.

**Un exemple de combinaison d'actions fragmentaires**

Maystre et Bollinger [1999] ont eu recours à plusieurs reprises à la technique consistant en la combinaison d'actions fragmentaires entre elles pour construire des actions globales. Ils ont en particulier procédé ainsi pour le cas du traitement des déchets ménagers en Suisse occidentale. En Suisse, la loi a décentralisé la responsabilité du traitement des déchets ménagers au niveau du canton. Les cantons de Vaud et Fribourg se sont trouvés à un moment donné dans une situation délicate puisque celui de Fribourg ne disposait pas d'installation de traitement des déchets et celui de Vaud disposait d'installations obsolètes et insuffisantes. A priori, il était possible d'envisager plusieurs solutions dont certaines étaient très différentes d'autres. Par exemple, il était possible d'acheminer les déchets du Canton de Fribourg vers d'autres cantons équipés d'installations, comme c'était déjà le cas. Il était aussi possible de prévoir la construction d'une usine sur le canton de Fribourg ou bien d'en construire une sur le canton de Vaud et d'assurer l'acheminement entre Fribourg et Vaud, etc...

Le recensement des différentes actions possibles est en général une phase délicate car elle structure la suite de la démarche (construction des critères en particulier) et dans certains cas elle peut être considérée comme préjugant de la solution finalement retenue.

Dans le cas présent, le recensement des différentes actions fut fait en combinant différents scénarii élémentaires (fragmentaires). Deux sous ensembles d'actions fragmentaires furent identifiés :

Construction d'une nouvelle usine ou agrandissement d'une usine existante (sous ensemble de 9 actions fragmentaires) ;

Utilisation des capacités d'une usine existante et extérieure à la zone considérée (sous ensemble de 7 actions fragmentaires).

Finalement, en combinant les 16 actions fragmentaires, 17 actions globales furent recensées (comme indiqué dans le tableau suivant)

**Encadré 6: Un exemple de construction d'actions globales à partir d'actions fragmentaires**

Scénarii	Construction ou agrandissement de							Utilisation extérieure à la zone considérée								
	UIOM VD	UIOM VD au 2/3	UIOM FR	UIOM FR au 2/3	UIOM centrale maximale	UIOM centrale optimale	Rénovation UIOM VD	Agrandissement UIOM VS	Agrandissement UIOM NE	UIOM GE par VD	UIOM GE par FR	UIOM VS par VD	UIOM VS par FR	UIOM BE par FR	UIOM NE par FR	Tonnage excédentaire
0.1							X			X	X	X		X		X
0.2							X	X		X	X	X	X	X		
0.3							X		X	X	X			X	X	
0.4								X		X	X	X	X	X		X
0.5								X	X	X	X	X	X	X	X	
1.1	X		X													
1.2		X		X						X				X		

**Tableau 7: Combinaison d'actions fragmentaires (extrait de Maystre et Bollinger [1999])**

Néanmoins, lorsqu'elle l'est, elle peut conduire à des listes importantes d'actions globales tant la combinatoire est en général rapidement de grande ampleur.

Plus généralement, le fait d'avoir un ensemble d'actions à évaluer important nécessite parfois le recours à des techniques dites « d'écrémage » (Roy et Bouyssou [1993]) Ces techniques visent à comparer les évaluations de toutes les actions sur l'ensemble des critères à un niveau d'aspiration ou niveau d'exigence en deçà duquel une action est éliminée (si le sens de variation des critères est croissant, c'est-à-dire si l'évaluation est d'autant meilleure qu'elle est grande). L'encadré suivant illustre cette modalité.

<b>Exemple de construction de l'ensemble des actions par écrémage</b>
<p>Une telle pratique est rapportée par Roy et Bouyssou [1993] dans le cadre d'une étude réalisée par R. Keeney et K. Nair en 1976. Cette étude concernait le positionnement d'une centrale nucléaire de 3000 MW dans l'état de Washington aux Etats-Unis. Elle fut mandatée par le Washington Public Power Supply System (WPPSS) qui souhaitait à l'époque sélectionner un petit nombre de sites qu'il était probable que l'agence fédérale (qui en dernier ressort donne son autorisation) accepterait.</p> <p>Plusieurs critères techniques auxquels on avait associé des niveaux d'aspiration servirent à réaliser cet écrémage dont les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situation par rapport à une agglomération (tous les sites situés à moins de 3 miles d'une agglomération de plus de 2500 habitants furent exclus) ;</li> <li>- Situation par rapport à une faille (tous les sites situés à moins de 5 miles d'une faille de plus de 12 miles de long furent également exclus).</li> </ul>

**Encadré 7: Un exemple de construction d'actions globales par écrémage**

### ***2.2.3. Apport des travaux en ingénierie de conception***

Les travaux en conception qui traitent précisément de la conception d'objets (souvent en contextes industriels), nous donnent des éléments de réponse sur la question de la construction d'un ensemble d'alternatives ou d'actions. Nous évoquerons juste ici les méthodes couramment utilisées en conception industrielle sans les discuter. Nous nous appuyerons sur le synthèse de Perrin[1996]. Ce dernier reprend le recensement des méthodes de conception réalisé par J. Jones

<b>Méthodes</b>	<b>But</b>
<i>Stratégies préfabriquées</i>	
Recherche systématique	Eviter des choix arbitraires et fournir une méthode rationnelle d'exploration des possibles (arbre de décision).
Analyse de la valeur	Réduire les coûts d'un produit par confrontation des aspects conception et production.
<i>Systems engineering</i>	Parvenir à plus grande compatibilité entre les composants d'un système et son environnement.

Relations homme / machine	Parvenir à une plus grande compatibilité entre l'homme et la machine.
Définition des frontières	Définir les limites au sein desquelles les solutions seront acceptables.
<i>Page's cumulative strategy</i>	Augmenter les efforts de conception dans les phases d'analyse et d'évaluation (qui sont cumulatives et convergentes) et les diminuer dans les phases de synthèse.
<i>CASA (collaborative strategy for adaptable architecture)</i>	Permettre pour toute personne concernée avec la conception d'un bâtiment d'influencer les décisions.
Stratégie de contrôle	
Changement de stratégie	Permettre l'émergence de points de vue sur la stratégie suivie et les enregistrer.
<i>Matchett's fundamental design method (FDM)</i>	Permettre à un concepteur d'explicitier et de contrôler ses modèles de pensée et de relier plus étroitement ses modèles à la situation de conception.
Méthodes d'exploration des situations de conception	
Etablissement des objectifs	Identifier les conditions externes avec lesquelles la solution de conception doit être compatible.
Recherche de littérature	Trouver les informations publiées qui peuvent influencer positivement le travail du concepteur.
Recherche d'anomalies visuelles	Trouver des idées pour améliorer la conception.
Interviews d'utilisateurs	Faire émerger des informations seulement connues des utilisateurs.
Questionnaire	Collecter des informations auprès d'une population donnée.
Recherche sur le comportement des utilisateurs	Explorer des modèles de comportements et prévoir les utilisateurs potentiels d'une nouvelle conception.
<i>Systemic testing</i>	Identifier les actions qui seraient susceptibles d'apporter des changements non souhaités mais qui sont trop difficiles à comprendre.
Sélection d'une échelle de mesure	Relier les mesures et les calculs sur les incertitudes des observations au coût de la collecte des informations et aux objectifs de conception.
<i>Data logging and data reduction</i>	Faire émerger les modèles de comportement sur lesquels reposent des décisions critiques de conception.
Méthodes de recherche d'idées	
<i>Brainstorming</i>	Stimuler un groupe pour produire rapidement beaucoup d'idées.
<i>Synectics</i>	Susciter l'exploration de problèmes de conception par l'utilisation d'analogies.
<i>Removing mental blocks</i>	Trouver de nouvelles directions de recherche.
Cartes morphologiques	Elargir l'espace de recherche de solutions.
Méthodes d'exploration des structures de problème	
Matrice d'interactions	Permettre une recherche systématique des relations entre les éléments au sein d'un problème de conception.

Réseau d'interactions	Mettre en avant les types de relations entre les éléments au sein d'un problème de conception.
<i>AIDA (analysis of interconnected decision areas)</i>	Identifier et évaluer tous les ensembles de sous-solutions compatibles pour un problème de conception.
Transformation de système	Trouver des manières de transformer un système de façon à éliminer ses défauts.
Innovation par changement des limites ou frontières	Changer les frontières d'un problème de conception non résolu.
Innovation fonctionnelle	Trouver une conception radicalement nouvelle.
Méthode <i>Alexander</i> pour la définition des composants	Trouver le composant adéquat pour une structure physique tel que chaque composant puisse être changé indépendamment.
Classification des informations de conception	Transformer un problème de conception en parties qui soient manageable.
Méthode d'évaluation	
<i>Check-lists</i>	Permettre au concepteur d'utiliser les connaissances accumulées sur les exigences à satisfaire dans des situations similaires.
Sélection des critères	Décider de la façon dont une solution de conception sera reconnue comme acceptable.
Hiérarchiser et pondérer	Comparer un ensemble de solutions alternatives en utilisant une même échelle de mesures.
Spécifications écrites	Décrire une solution acceptable pour une solution à concevoir
Index de satisfaction de <i>Quirk</i>	Permettre à des concepteurs inexpérimentés d'identifier des composants non satisfaisants.

**Tableau 8 : Méthodes de génération d'alternatives en conception industrielle**

Si un grand nombre de ces méthodes sont très liées au contexte de l'innovation industrielle, nous relevons quelques méthodes qui semblent assez bien adaptées au contexte de construction d'actions en aide à la décision. La recherche systématique conduit de fait à combiner des fragments de l'action globale par construction d'un arbre de décision. La définition des frontières ressemble beaucoup à l'écumage dont nous avons parlé plus haut.

## 2.3. Le concept de critère

### 2.3.1. Définitions

Le dictionnaire donne au mot 'critère' la définition suivante : « Caractère, signe qui permet de distinguer une chose, une notion ; de porter sur un objet un jugement d'appréciation » (Petit Robert [1993]). Le critère a donc un caractère attributaire et permet en même temps de supporter les préférences des individus et de justifier les choix afférents. De la sorte, nous relevons que le critère peut être entendu dans deux sens différents. Il pourrait désigner une réalité objective mais il supporterait également des jugements et des points de vue nécessairement moins objectifs.

L'acceptation de Roy [2000] du critère dans l'aide à la décision est la suivante : « Outil construit pour évaluer et comparer des actions potentielles selon un point de vue bien défini ». Le critère est donc conçu comme porteur d'un point de vue et le critère n'est le support que d'un seul point de vue.

Dans un contexte mono acteur, la construction d'un critère est en soi une phase structurante et délicate du processus de prise de décision. Elle constitue avec la construction d'alternatives la phase de conception du modèle de prise de décision de Simon. Elle est donc une traduction de la phase d'intelligence et de formulation du problème. Elle explicite la vision qui a finalement été adoptée pendant la première phase. Par ailleurs, elle est dans ce cadre entièrement déterminante de la phase de choix qui suit puisqu'elle formalise les arguments sur lesquels la décision sera finalement prise.

Techniquement, cette phase est également délicate. Nous distinguons à la lecture de Bouyssou [1989] plusieurs types de problèmes dans la construction des critères. Deux retiennent notre attention ; il s'agit du problème de l'agrégation d'indicateurs dans un critère (1) et celui du respect par la famille de critères (dans le cas évidemment où il y a plusieurs critères) d'un certain nombre de propriétés formelles (2).

- (1) Le critère est représentatif d'un point de vue sous lequel un objet est évalué. Le point de vue peut être appréhendé par plusieurs attributs élémentaires eux-mêmes évalués sur des indicateurs. De la sorte, il convient de mettre en œuvre des opérateurs d'agrégation des évaluations sur ces indicateurs. Le choix de ces opérateurs est évidemment tout à fait déterminant puisque ce choix oriente pleinement la signification du point de vue sous-tendu par le critère.
- (2) Une famille de critère doit par ailleurs respecter plusieurs propriétés formelles de cohérence : l'exhaustivité, la cohésion et la non redondance. Une famille de critère qui ne respecterait pas la propriété d'exhaustivité serait telle que lorsque deux alternatives auraient la même performance sur chacun des critères, l'on voudrait malgré tout faire intervenir une autre relation de préférence que l'indifférence. La propriété de cohésion: supposons une alternative a à laquelle sont associées des performances sur une famille de critères. Supposons une alternative b à laquelle sont associées les mêmes performances sur chacun des critères sauf un pour lequel b est meilleur. Alors b doit être considérée au moins aussi bonne que a. Supposons une alternative c à laquelle sont associées les mêmes performances que a sur chacun des critères sauf un pour lequel a est meilleure. Alors b doit être considérée comme au moins aussi bonne que c. La propriété de non redondance: une famille de critères ne satisfait

pas aux exigences de non redondance, si lorsque l'on retire ce critère de la famille de critère, celle-ci satisfait toujours les exigences de cohésion et d'exhaustivité

### 2.3.2. Techniques de construction

Dans un contexte multi-acteurs, et si les problèmes techniques évoqués ci avant demeurent, d'autres surviennent. Puisque le critère traduit (partiellement s'il y a plusieurs critères ou complètement s'il est considéré qu'un seul critère suffit) une vision du problème et une façon de comparer des actions potentielles, il vient que la représentativité des points de vue des acteurs dans la famille de critère devient une préoccupation potentiellement majeure dans un contexte multi-acteurs et a fortiori dans une démarche de concertation.

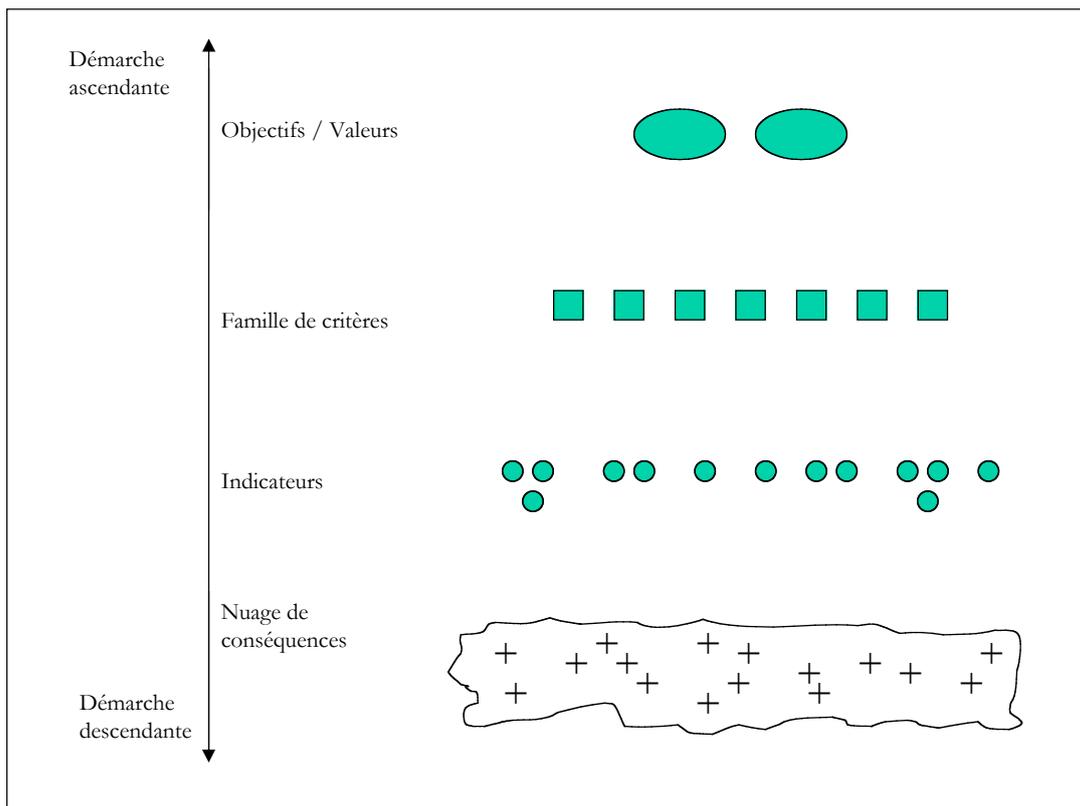


Figure 8: Les démarches de construction de critères ascendante et descendante

En aide à la décision, la construction de critères peut être conduite de plusieurs façons. Une première consiste à partir d'un point de vue unique ou un objectif général ensuite décliné en sous points de vue ou sous-critères jusqu'à atteindre une famille de critères représentatifs de tous les points de vue. Cette approche hiérarchique est souvent associée aux travaux anglo-saxons: Keeney et Raiffa [1976] ou Belton et Vickers [1990]. Citons également Haldi et al. [2000].

Une seconde démarche consiste à partir d'un « nuage de conséquences » appréhendant l'ensemble des conséquences élémentaires des différentes actions. Ces éléments sont ensuite regroupés pour

former des « classes de conséquences » (Bouyssou [1989]). Nous pouvons citer quelques travaux qui s'appuient sur ce type d'approche : Mousseau et al. [2000], Sommerlatt [2002].

La première démarche est ainsi une démarche descendante (ou démarche top down) et la seconde est appelée démarche ascendante (ou démarche bottom up).

### *2.3.3. L'information intercritère: les poids et veto*

Dans un grand nombre de cas, il arrive que les critères soient "conflictuels". L'exemple ci-dessous l'illustre. Nous considérons dans cet exemple l'évaluation de deux actions sur plusieurs critères (5 critères). Il s'agit de l'évaluation de logement sur les critères loyer (en €), superficie (en m<sup>2</sup>), nombre de pièces, temps de trajet par rapport au lieu de travail (en minutes) et l'esthétique générale (notée sur 20). Cet exemple figure dans le 'tableau de performance' ci-dessous.

	Loyer	Superficie	Nb de pièces	Temps trajet	Esthétique
Logement 1	500	45	3	15	15
Logement 2	700	55	3	15	15

**Tableau 9 : Exemple d'un tableau de performance**

Nous faisons les hypothèses suivantes: le décideur préfère les loyers peu élevés; il préfère une superficie importante, le plus de pièces possibles, un temps de trajet court et une esthétique générale bien notée.

Dans ce cadre, nous notons qu'en l'absence de toute autre information, les critères loyer et superficie sont, pour le choix du logement 1 ou 2, en conflit. En effet, si les critères "votaient", le critère 'loyer' élirait le logement 1 car il est moins cher alors que le critère 'superficie' voterait pour le logement 2 car celui-ci est plus grand.

Il est ici nécessaire que le décideur parvienne à ordonner les différents critères pour que le conflit puisse être levé. Cela le conduit à construire des coefficients d'importance associés à chacun des critères. Dans une grande partie de notre travail, nous appellerons ces coefficients des poids.

Précisons que définir des poids dans l'absolu n'a que peu de sens. En effet, la signification d'un poids ne peut être comprise que par rapport à une méthode d'agrégation multicritère donnée.

Notons également que selon la méthode, le poids peut ne pas désigner ce que nous appelons un coefficient d'importance. Il peut être ce qui permet de transformer une échelle de valeur de telle sorte qu'elle puisse être comparable à une autre. Par exemple, le poids permet de transformer une échelle exprimée en euros en une échelle exprimée en dollar (selon le cours, ce coefficient est 1,1).

Enfin, dans certains contextes, le décideur peut souhaiter vouloir faire jouer un rôle très important à l'un des critères. Dans l'exemple précédent, il souhaite par exemple que le critère loyer soit pris en compte avec la plus grande considération. Dans ce cas, il est possible selon la méthode d'agrégation choisie d'introduire des veto. Par exemple, le critère 'loyer' exercerait un veto dès lors que la différence de loyer entre deux logements serait supérieure à 100 €. Ici, le logement 1 l'emporte alors sur le logement 2, car la différence de loyer est très nettement en faveur du logement 1, peu importe ce que les autres critères disent.

#### *2.3.4. Nature de l'échelle*

Une action est évaluée par rapport à ses conséquences traduites, dans le cas d'une modélisation multicritère sous forme de critères multiples. Cette évaluation est généralement transcrite sous forme d'une position sur une échelle à plusieurs échelons. Roy [2000] définit une échelle de préférence de la façon suivante : « Ensemble d'éléments, appelés échelons, rangés selon un ordre complet ; chaque échelon est caractérisé soit par un nombre, soit par un énoncé verbal ; il sert à traduire l'évaluation d'une action en prenant en compte des effets et attributs clairement précisés ; relativement à ceux-ci et toutes autres choses égales par ailleurs, le rangement des échelons reflète le sens de variation de la préférence vis-à-vis des situations qu'ils servent à caractériser. ». Ceci indique que l'échelle choisie peut être de différente nature. Le choix de l'échelle indique que l'on souhaite donner sens à plusieurs caractéristiques (Martel et Roy [2002]) :

- Une caractéristique d'ordre : on souhaite ici pouvoir donner sens au rangement par ordre croissant ou décroissant des différents échelons ;
- Une caractéristique de distance : on souhaite donner sens au rangement par ordre croissant ou décroissant des différences d'échelons ;
- Une caractéristique d'origine : on souhaite ici pouvoir donner sens à la valeur 0 de l'échelle (dans le cas d'une échelle numérique) par rapport aux autres échelons.

Selon que certaines caractéristiques soient ou non privilégiées, l'on est conduit à construire différents types d'échelle. Martel et Roy [2002] suivent Stevens [1946] et Roberts [1979] pour identifier cinq types différents :

- Echelle nominale : aucune des trois caractéristiques citées ci-dessus n'est prise en compte ; l'échelle ne sert ici qu'à « repérer et nommer » des objets ; la classification des animaux par exemple, utilise ce type d'échelle ;
- Echelle ordinale : seule la caractéristique d'ordre est prise en compte ;

- Echelle d'intervalle : il s'agit d'une échelle ordinale (l'ordre est pris en compte) à laquelle on ajoute la caractéristique de distance ; l'échelle de température (Celsius ou Fahrenheit) correspond à ce type d'échelle ;
- Echelle de ratio : il s'agit d'une échelle d'intervalle à laquelle on ajoute la caractéristique d'origine ; dans ce type d'échelle, la valeur d'origine 0 (cas d'une échelle numérique) a un sens bien spécifique ; par exemple la masse correspond à ce type d'échelle ; il est possible de construire plusieurs « représentations numériques » pour une échelle de ce type mais notons que le rapport des nombres associés à deux objets distincts est le même quelle que soit la représentation numérique choisie ;
- Echelle absolue : il s'agit d'une échelle de ratio qui n'autorise qu'une seule représentation numérique possible ; par exemple, le dénombrement d'objets est matérialisé par une échelle de ce type.

Ces différents types d'échelle ne peuvent pas tous faire l'objet des mêmes méthodes d'agrégation multicritère (cf. ci après).

## **2.4. L'agrégation multicritère**

L'agrégation multicritère est la procédure qui permet de produire à partir d'une évaluation d'actions sur plusieurs critères ainsi que d'une information inter critère, une information synthétique sur la relation de préférence entre chacune des actions évaluées. Nous distinguons deux types d'agrégation multicritères, suivant Roy et Bouyssou [1993] :

### ***2.4.1. L'agrégation multicritère fondée sur la construction d'un critère unique de synthèse***

L'approche MAUT (Multi Attribute Utility Theory) introduite par Keeney et Raiffa [1976] se base sur l'affectation d'un niveau d'utilité à la performance d'une action potentielle sur un critère. Il s'agit d'une utilité au sens de Von Neumann Morgenstern reposant sur une prise en compte probabiliste de la mauvaise connaissance et reflétant l'attitude face au risque. Les évaluations d'une action sur chacun des critères prennent ici la forme d'une espérance d'utilité. Celles-ci se situent toutes sur une échelle commune qui est une échelle d'intervalle et cela même si à l'origine certains des critères font intervenir des appréciations qualitatives pourvu qu'elles se situent sur une échelle ordinale. Il découle de la théorie que le critère de synthèse ne peut prendre que deux formes analytiques : additive ou multiplicative. L'approche MAUT est souvent utilisée dans des

GDSS où il est fait recours à une fonction d'utilité multiattribut multi-acteurs dans laquelle le point de vue des acteurs est pondéré (cf. Salo [1995], Kim et al. [1998]).

Dans le même esprit que l'approche MAUT, nous mentionnons l'approche MAVT (Multi Attribute Value Theory) (Fishburn [1970]) qui affecte une valeur (qui n'est pas une utilité au sens de Von Neumann Morgenstern) prise sur une échelle commune à l'ensemble des évaluations des actions potentielles sur chacun des critères agrégés. A titre illustratif, VISA est une méthode qui mobilise de façon très simplifiée une telle procédure (cf. Belton [1985] et cf. aussi Pictet et Belton [2001]). La plupart des techniques proposées dans la littérature scientifique pour construire un critère de synthèse, élabore un critère de type somme pondérée : l'évaluation globale d'une action s'obtenant comme une sommation d'évaluations partielles obtenues avec chaque critère après multiplication de celles-ci par un coefficient généralement appelé poids. Ces poids sont en fait des taux de substitution. Pour que ceux-ci aient un sens, il est nécessaire que non seulement les évaluations partielles auxquelles ils s'appliquent soient numériques mais encore que celles-ci se situent sur des échelles d'intervalle. Il n'y a aucune raison qu'il en soit toujours ainsi avec les évaluations concrètes susceptibles d'avoir un sens clair pour les acteurs d'une table de concertation. Il en est toutefois ainsi lorsque les évaluations partielles s'expriment dans la même unité monétaire. Lorsqu'il en est autrement (et en particulier lorsque certaines de ces évaluations sont qualitatives), une méthode spécialement intéressante a été mise au point par C. Bana e Costa et J.-C. Vansnick (1997 a et b) méthode dénommée MACBETH.. Nous reviendrons en détail sur cette approche plus loin.

Signalons enfin, l'existence d'une méthode très particulière AHP (Analyse hiérarchique de Saaty [1980]) qui elle aussi a pour objet de construire un critère de synthèse de type somme pondérée. Elle a été conçue pour prendre en compte des évaluations qui peuvent être qualitative (sur échelle ordinale) pour tout ou partie des critères et a fait l'objet de nombreuses critiques (cf. notamment Barzilai [1998], Belton et Gear [1983]).

#### ***2.4.2. L'agrégation multicritère fondée sur des systèmes relationnels de préférence***

Avec ce deuxième type de procédure, les actions sont comparées paires par paires. Cette comparaison a pour objet de tester pour chaque paire (a, b) d'actions s'il est ou non justifié de valider une assertion de type « a n'est pas pire que b ». Cette justification repose sur des concepts de concordance et dans certains cas de non discordance ; ces concepts sont inspirés des procédures de vote respectivement avec une idée de majorité requise et d'absence de veto (cf. Roy et Bouyssou [1993] et Vincke [1989]). Pour différencier le rôle dévolu à chaque critère, des coefficients d'importance sont introduits. Ils s'interprètent ici clairement comme des poids (cf.

Roy et Mousseau [1996]). Ces méthodes se différencient notamment par la problématique dans laquelle l'aide est envisagée (choix, tri, rangement, cf. encadré plus loin). Que ce soit PROMETHEE I, II ou III, ELECTRE IS, II, III ou IV, ELECTRE TRI et quelques autres, ces méthodes ont déjà donné lieu à de très nombreuses réalisations relatées néanmoins dans peu de publications. Au chapitre 4, section 1, nous consacrons des développements aux méthodes de type ELECTRE.

### **Les problématiques d'aide à la décision**

Selon Roy [1985], il est en effet possible de concevoir quatre problématiques de l'aide à la décision<sup>20</sup> : la problématique du choix (ou problématique □), la problématique du tri (ou problématique □), la problématique du rangement (ou problématique □) et enfin la problématique de la description (ou problématique □).

La problématique du choix consiste en la détermination d'un sous-ensemble d'actions potentielles (ou alternatives) aussi restreint que possible et devant contenir les « meilleures » actions. Elle s'appuie pour cela sur des procédures de sélection. La problématique du tri vise à l'affectation de chacune des actions potentielles dans une catégorie définie a priori en fonction des propriétés (« normes ») associée à la catégorie. Dans une problématique du rangement l'aide à la décision vise à ranger des actions éventuellement regroupées en classes d'équivalence de la plus satisfaisante à la moins satisfaisante. Enfin la problématique de la description est une description dans un « langage approprié » des actions et de leur évaluation sur éventuellement plusieurs critères.

Bana e Costa [1996] enrichit cette typologie des problématiques d'aide à la décision. Il distingue ainsi :

- La problématique d'évaluation absolue (liée aux notions de bonnes ou de mauvaises évaluations) de celle de l'évaluation relative (liée aux notions de meilleure ou de pire) ;
- La problématique du tri nominal (classification sur une échelle nominale ; cf. précédemment) et du tri ordonné (classification sur une échelle ordinale ; cf. précédemment) ;
- La problématique du tri borné de celle du tri par éléments types ;
- Les problématiques du choix et du rangement ;
- Les problématiques d'acceptation et de rejet.

### **Encadré 8: Les problématiques en aide à la décision**

---

<sup>20</sup> Nous distinguons la problématique d'aide à la décision spécifiquement attachée à l'activité de l'homme d'étude de la problématique décisionnelle spécifiquement attachée à la situation de décision suivant en cela Bana e Costa [1996]

**PARTIE II : Mises en  
perspective et étude de  
cas**

---

## Chapitre 3- Aide à la décision et démarche d'intégration

---

## Introduction

Les initiateurs d'une concertation peuvent être conduits à vouloir mettre en œuvre des démarches d'intégration et des démarches d'identification (cf. chapitre 1). Nous nous intéressons, dans ce chapitre aux premières. L'intégration correspond à deux types d'activités: *l'organisation et la structuration de la participation d'un ensemble d'acteurs* à une démarche de concertation d'une part, et la construction par ces acteurs d'un objet commun que nous avons appelé *représentation commune de la réalité* d'autre part. L'objet de ce chapitre est de montrer quelles peuvent être les contributions de démarches et d'outils d'aide à la décision à ces deux types d'activité.

Une première section sera ainsi consacrée à une mise en perspective de modalités de structuration de la participation dans le cadre de démarches d'aide à la décision. Dans cette section, nous nous intéresserons notamment à deux cas d'aide à la décision multicritère participative. Dans l'une d'entre elles, la structure de la démarche d'aide à la décision instrumente directement la structuration de la participation des acteurs (1.1.). Dans l'autre, l'utilisation d'outils multicritères se situe plus en aval de la démarche et l'organisation de la participation des acteurs s'appuie sur un travail de préparation de la participation préalable important (1.2.). Nous tenterons ensuite de montrer l'intérêt de méthodes plus formelles permettant d'éclairer la question du regroupement d'acteurs dans une démarche de concertation (1.3.). Enfin, nous nous intéresserons à la contribution des méthodes participatives de type DELPHI utilisées traditionnellement dans d'autres contextes (1.4.).

Une seconde section nous permettra ensuite de mettre en évidence le rôle d'outils d'aide à la décision dans l'activité de construction de représentations communes de la réalité en contexte multi-acteurs. Dans cette section, nous tenterons de montrer l'intérêt d'outils qui permettent de calculer des solutions de compromis. Les outils fondés sur le calcul de distances entre préordres retiendront notre attention (2.1.). D'autres outils fondés sur d'autres indicateurs de consensus peuvent être utilisés pour aider à construire des représentations communes ; nous verrons quel peut être l'apport de tels outils dans le cas de la détermination de poids des critères (2.2.). Nous tenterons également de montrer dans cette section l'intérêt d'outils de production d'information sur l'état d'un consensus dans un groupe d'acteur. Les outils de type 'Group Decision Support System' (GDSS) présentent un intérêt majeur (2.3.). Nous présenterons également un outil permettant de visualiser graphiquement un niveau de consensus (2.4.). Enfin, en marge de ces différents types d'outils, nous nous intéresserons à l'opportunité de parvenir à quantifier l'importance relative des membres d'un groupe dans le cadre d'une démarche d'intégration (2.5.).

Notons que dans ce chapitre, les exemples ne concernent pas uniquement les décisions publiques relatives aux transports.

## **SECTION 1 : Aide à la décision et intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs**

### **Introduction**

Nous rappelons que nous désignons par 'intégration fondée sur la structuration de la participation' l'ensemble des activités qui contribuent à éclairer le décideur ou un groupe de décideurs sur les questions suivantes (cf. chapitre 1) :

- A quel niveau fixer l'ampleur de la participation des acteurs à la démarche?
- Comment identifier les acteurs concernés par la décision?
- Comment faut-il faire participer chacun des acteurs ou groupes d'acteurs identifiés?

L'objet de cette section est de passer en revue différentes démarches et outils d'aide à la décision sur lesquelles s'appuyer pour structurer la participation des différents acteurs impliqués dans la démarche.

### **1.1. Synchroniser la participation des acteurs sur la structure d'une démarche d'aide à la décision: Contribution d'une démarche multicritère participative**

#### ***1.1.1. Introduction***

L'étude que nous présentons maintenant est décrite dans Rioux *et al.* [1998]. Elle traite d'un problème d'affectation d'un budget limité à un ensemble de municipalités par une autorité gouvernementale. Elle montre en particulier comment il est possible qu'une démarche d'aide à la décision puisse servir de support pour la structuration de la participation d'acteurs à un tel processus de décision. Plus précisément, elle montre que cette activité de structuration peut consister en la définition et l'affectation à chaque groupe d'acteurs impliqués d'un rôle différencié au sein de la démarche d'aide à la décision.

#### ***1.1.2. Le contexte***

Au milieu des années 90, après quelques années de crise importante du secteur de la pêche de fond, les autorités canadiennes ont mis en place une loi qui contingente les prises de poissons de fond. Ces quotas devaient évidemment affecter les communautés canadiennes vivant de la pêche et la loi avait prévu un budget quinquennal destiné à atténuer les conséquences du

contingemment. En particulier, ce budget devait permettre de racheter des permis de pêche octroyés dans le passé, de soutenir les revenus des pêcheurs en difficultés et de favoriser finalement le développement des communautés de pêche. Une partie de ce budget fut dédiée au Québec sous forme d'un fonds spécial Québec côtier. L'importance du territoire concerné par ce fonds conduit à s'interroger à l'époque sur la façon d'utiliser ce fonds pour aider la région à réduire sa dépendance vis à vis de l'activité pêche de fond. L'interrogation prenait en fait la forme d'un arbitrage entre deux solutions divergentes : fallait-il aider et soutenir les localités les plus dépendantes de la pêche quitte à ce que ces localités aient le potentiel de développement le moins élevé ou fallait-il aider les localités qui ont le plus de potentiel de développement mais au risque qu'il s'agisse des localités les moins dépendantes de la pêche ?

Il est possible de mesurer avec une relative objectivité un potentiel de développement d'une région ou une dépendance vis à vis d'une activité économique spécifique. Néanmoins, la variété des indicateurs possibles traduit la variété des représentations de la réalité possibles et la variété des points de vue possibles. La démarche d'aide à la décision qui fut engagée s'est donc inscrite dans une optique de concertation avec les différentes parties concernées. Il est intéressant, dans le cadre de ce chapitre d'observer les modalités qui ont guidé la structuration de la participation des différents acteurs à la démarche.

### *1.1.3. La démarche et les outils d'aide à la décision mobilisés*

Compte tenu de l'arbitrage décrit ci avant, la démarche méthodologique qui fut suivie consista en la classification à l'aide d'un modèle multicritère des différentes villes de la région concernée selon deux axes (comme représenté sur la figure ci après) : l'axe d'impact de l'activité économique pêche sur la ville (la dépendance) et l'axe du potentiel de développement de la ville. Chaque axe était en fait multidimensionnel et plusieurs indicateurs permettaient d'évaluer une commune sur un axe donné. La démarche générale a donc consisté en :

- Le choix des différents indicateurs sur chacun des deux axes ;
- La détermination des poids affectés à chacun des indicateurs ;
- L'agrégation des différentes évaluations des localités ;
- La détermination des différents types d'intervention à mettre en œuvre selon la catégorie des localités.

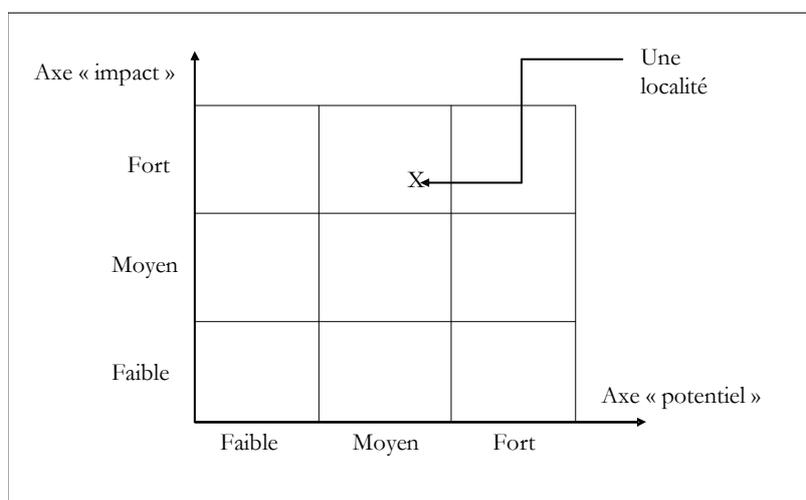


Figure 9: Les axes d'évaluation des communes dans le cas Québec côtier

Notons que l'agrégation s'est appuyée sur une méthode basée sur des relations de surclassement (PROMETHEE II, cf. section 2 du chapitre 2 ; cf. également section 1 du chapitre 4). La méthode fut modifiée pour être adaptée au contexte de l'étude. Nous n'insisterons pas sur ce point ici.

#### 1.1.4. Structuration de la participation des acteurs dans le cadre de la démarche

Les autorités en charge de la gestion du fonds spécial Québec côtier ont confié à une équipe d'universitaires multidisciplinaires le soin de conduire la démarche. Cette équipe a réalisé une analyse des parties prenantes qui a conduit à constituer trois groupes :

- Un comité d'orientation ;
- Un sous-comité ;
- Une équipe d'experts (des universitaires essentiellement).

Le comité d'orientation avait pour rôle de participer aux discussions sur la construction des différents indicateurs. Il était composé des représentants de différentes instances gouvernementales (ministère des pêches et des océans, bureau fédéral de développement régional du Québec et développement des ressources humaines du Canada) ainsi que des représentants des différentes municipalités concernées<sup>21</sup>.

Le sous-comité était exclusivement composé des représentants des localités susceptibles d'être concernées par le fonds spécial Québec côtier. Le rôle du sous-comité était de valider les indicateurs retenus et de déterminer les poids. Notons donc qu'aucun représentant des instances gouvernementales n'est intervenu sur ces parties de la démarche.

<sup>21</sup> La délimitation géographique de l'étude a été faite avant la constitution du comité d'orientation et du sous comité.

L'équipe d'experts était, comme précisé plus haut, composée d'universitaires provenant de plusieurs disciplines différentes. Ces experts ont été mandatés par les autorités gouvernementales (le bureau fédéral de développement régional). Leur rôle était d'encadrer et de conduire l'ensemble de la démarche d'aide à la décision décrite plus haut.

Les interactions des différents groupes le long de la démarche ont été structurées de sorte que chaque groupe puisse pleinement jouer le rôle qui lui avait été confié. Dans le cadre d'une construction déconstruction, l'équipe d'experts a tout d'abord proposé au comité d'orientation la démarche décrite plus haut pour validation ainsi qu'une série d'indicateurs « potentiellement utilisables ». Ces indicateurs ont été transmis au sous-comité qui en a sélectionné une partie et en a ajouté d'autres dans la mesure où ils étaient justifiés et dans la limite des données disponibles pour pouvoir les calculer. L'équipe d'experts a compilé le choix du sous-comité pour constituer une « banque d'indicateurs ». Une seconde rencontre sur le sujet a conduit à faire le choix final de sept indicateurs pour l'axe impact et cinq indicateurs pour l'axe potentiel.

La détermination des poids a été le monopole du sous-comité qui après deux tours de discussion est parvenu à un jeu de poids entièrement consensuel au sein du sous-comité. L'agrégation a été réalisée par l'équipe d'experts et n'a pas prêté lieu à discussion ou interactions.

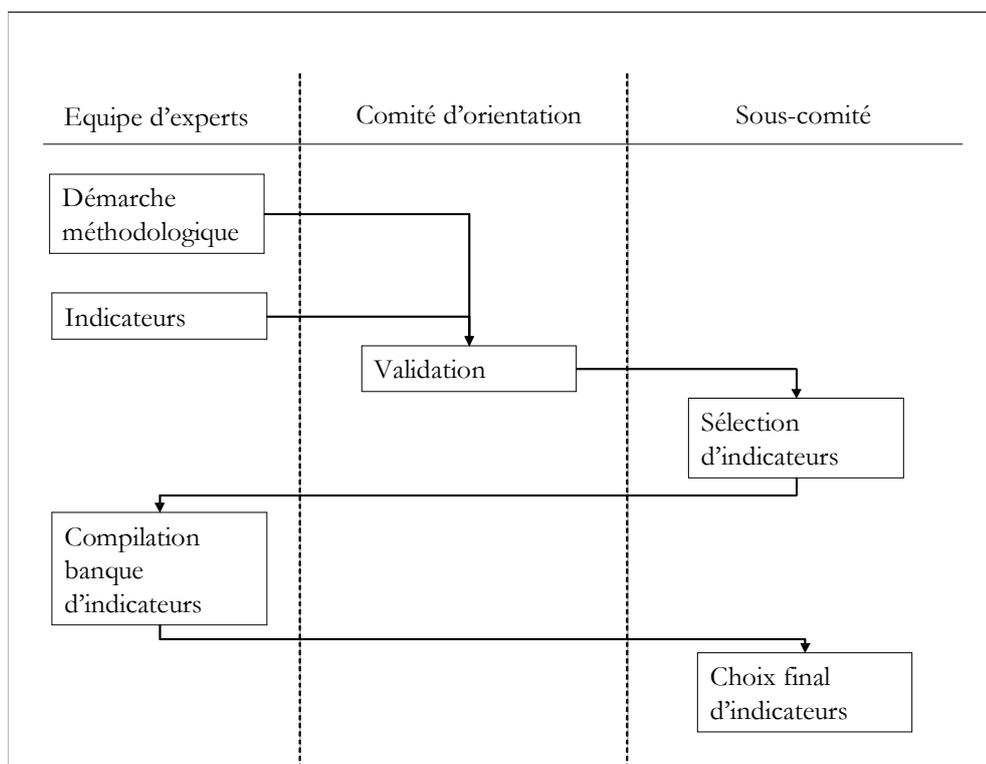


Figure 10: La structuration de la participation dans le cas du Québec côtier

Elle a permis ensuite de réaliser un classement de l'ensemble des municipalités selon les deux axes et une cartographie de ces municipalités permettant de construire différents modes d'intervention de l'autorité gouvernementale selon le positionnement de la municipalité dans la matrice (cf. diagramme précédent).

### ***1.1.5. Conclusion***

Cette étude met en avant une modalité de structuration de la participation d'acteurs autour d'une démarche d'aide à la décision. En particulier, cette modalité s'appuie sur le fait de rendre les parties les plus affectées par le problème responsables d'une partie de la démarche. Selon nous, cela caractérise un signal vers les parties intéressées que le maître d'ouvrage (ici les autorités gouvernementales) est disposé à redistribuer sensiblement les responsabilités, même si cela n'engage pas formellement le maître d'ouvrage (il ne s'agit que de déterminer des indicateurs et des poids et pas d'arrêter la décision finale). Nous reviendrons sur ce point dans les conclusions que nous avons tirés dans le cadre de notre intervention au syndicat des transports d'Ile de France (cf. chapitre 5).

Dans d'autres démarches participatives d'aide multicritère à la décision, les concepts et les outils multicritères sont mobilisés en aval de l'ensemble de la démarche d'intégration. Ils n'instrumentent donc pas directement la structuration de la participation.

## **1.2. Mobiliser des outils d'aide à la décision en aval d'une démarche de préparation de la participation: contribution d'une démarche multicritère participative**

### ***1.2.1. Introduction***

La démarche d'aide à la décision multicritère participative que nous présentons ci-après est exposée dans Bertrand et Martel [2002] et dans Bertrand [2001]. Elle décrit une modalité d'insertion d'outils d'aide à la décision multicritères dans le cadre d'une démarche de structuration de la participation d'acteurs multiples à un processus. Elle diffère de la démarche vue précédemment, car les outils et les concepts d'analyse multicritère sont mobilisés beaucoup plus en aval de la démarche.

### ***1.2.2. Contexte***

Comme la plupart des processus de décision publique, ceux qui portent sur l'environnement et plus précisément, ici, la gestion des domaines forestiers, sont complexes. Ils s'insèrent dans des problématiques de développement durable qui impliquent d'avoir à construire et à formuler des stratégies et des visions de long terme globalisantes. Dans cette perspective, l'intégration des

acteurs parties prenantes est un enjeu majeur. Nous avons vu dans le chapitre 1, que la participation d'acteurs à un processus de décision pouvait prendre plusieurs formes. Bertrand et Martel [2002] reprennent ces différentes modalités. Ils constatent que la consultation ne consiste bien souvent qu'en une « démarche de planification autocratique ». D'un autre côté, la négociation est une forme de participation qui peut assez souvent conduire à des situations de blocages qui ne sont évidemment pas souhaitables. Les auteurs considèrent qu'une démarche participative est une modalité intermédiaire entre la consultation et la négociation. Ils ont ainsi conçu dans le cadre de problématiques liées à la gestion des forêts, une démarche multicritère participative. Cette démarche nous intéresse au premier chef dans la mesure où elle décrit explicitement la place d'outils multicritères d'aide à la décision dans le cadre d'une démarche qui structure formellement la participation et les interventions des différentes parties prenantes.

Pour le cas des problématiques environnementales forestières, les auteurs identifient plusieurs défis dont il nous semble que certains pourraient être ceux des décisions publiques en général (pour d'autres questions et dans d'autres pays que le Canada). En premier lieu, il s'agit de la capacité du maître d'ouvrage<sup>22</sup> à rendre disponibles les ressources humaines spécifiques de la gestion de la participation du public à un processus<sup>23</sup>. En second lieu, il s'agit de la volonté du maître d'ouvrage de dépasser ce qui est prévu dans la loi et d'aller au-delà en terme de démarche participative. Un troisième défi réside dans les caractéristiques intrinsèques des processus de décision, longs et complexes. Enfin, un dernier défi vient de ce que les gestionnaires de domaines forestiers sont ancrés dans une culture très scientifique et très technique les rendant de fait peu disposés à entendre des arguments de nature politique ou relevant de jugements de valeurs (les arguments de la population par exemple à l'égard de la sauvegarde de l'environnement). Pour résumer, les défis posés aux initiateurs de démarche participative dans le cas de la gestion des forêts au Canada, relèvent de l'inclination du décideur maître d'ouvrage à l'égard des démarches participatives d'une part et de la culture professionnelle du domaine d'autre part. Ces défis ne nous semblent pas spécifiques du seul contexte de la gestion des forêts au Canada. En effet, nous verrons plus loin que certains de ces éléments conditionnent très fortement la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation dans le cas des transports publics en France (cf. chapitre 5).

---

<sup>22</sup> Les auteurs utilisent le terme « promoteurs ». Dans la suite de l'exposé, nous utiliserons le terme « maître d'ouvrage ».

<sup>23</sup> Les auteurs parlent, ici, de l'embauche de facilitateurs et d'experts en négociation.

### *1.2.3. Les outils d'aide à la décision mobilisés*

La démarche participative suggérée par les auteurs est comme son nom l'indique motivée par la participation d'acteurs multiples à la démarche. De ce fait, les outils d'aide à la décision multicritères mobilisés, même utilisés en aval, ont été choisis par rapport à cette problématique. Deux outils principaux ont été utilisés : QUANTUM (dont une présentation détaillée est faite dans Rousseau et al. [1997]) et ELECTRE III. Les caractéristiques de l'outil ELECTRE III mises en avant par les auteurs pour en justifier l'usage dans le cadre d'une démarche participative sont les suivantes :

- Il s'agit d'un outil s'appuyant sur une méthodologie non compensatoire ;
- Des seuils de discrimination et des seuils de veto peuvent être utilisés pour modéliser avec réalisme les préférences des acteurs ;
- Il est possible d'y modéliser l'incomparabilité, relation de préférence qu'il n'est possible d'envisager avec par exemple les méthodes de type MAUT (Multi Attribute Utility Theory) (cf. section 1, chapitre 4), AHP (cf. section 2 chapitre 2), ou encore Macbeth (cf. section 2 chapitre 4).

Selon les auteurs, ces éléments concourent à rapprocher la procédure ELECTRE du principe de démocratie (cf. à ce propos le point 1.1. du chapitre 4 consacré aux méthodes de type ELECTRE)

### *1.2.4. Présentation de la démarche participative*

La démarche proposée comporte cinq grandes phases (cf. tableau ci-dessous).

Intitulé de la phase de la démarche	Tâches élémentaires
<p align="center"><b>1ère Phase</b> <b>La connaissance de la situation</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le territoire d'application ;</li> <li>2. L'identification des parties prenantes ;</li> <li>3. L'identification préliminaire des intérêts et des préoccupations ;</li> <li>4. Le regroupement des parties intéressées en groupes d'intérêts.</li> </ol>
<p align="center"><b>2ème Phase</b> <b>L'organisation de la démarche participative</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'adaptation de la démarche à la complexité de la situation ;</li> <li>2. L'association avec un organisme représentatif local ;</li> <li>3. La participation des ministères concernés ;</li> <li>4. L'entente entre les promoteurs ;</li> <li>5. La participation des parties intéressées incontournables.</li> </ol>
<p align="center"><b>3ème Phase</b> <b>La formation du comité de concertation</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'organisation et la préparation d'une rencontre publique ;</li> <li>2. La préparation des séances d'information ;</li> <li>3. Les discussions en ateliers et la nomination de représentants ;</li> <li>4. La synthèse des discussions ;</li> <li>5. La présentation des membres du comité.</li> </ol>
<p align="center"><b>4ème Phase</b> <b>Les travaux du comité de concertation</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'établissement des règles de fonctionnement et de la structure du comité ;</li> <li>2. Le partage des connaissances ;</li> <li>3. L'identification et la structuration des enjeux et des objectifs ;</li> <li>4. Le zonage fonctionnel du territoire ;</li> <li>5. Le plan de communication ;</li> <li>6. L'étude des plans ou autres dossiers.</li> </ol>
<p align="center"><b>5ème Phase</b> <b>L'élaboration de la solution</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les étapes de la démarche d'aide multicritère à la décision ;</li> <li>La conception des stratégies d'aménagement ;</li> <li>La construction des critères de comparaison ;</li> <li>L'évaluation des stratégies selon les critères ;</li> <li>La comparaison des stratégies ou l'agrégation multicritère ;</li> <li>2. La formulation de la solution.</li> </ol>

**Tableau 10 : Les cinq phases de la démarche multicritère participative de Bertrand et Martel [2002]**

La « *connaissance de la situation* » consiste surtout en une étude des différentes parties prenantes au problème. Le *recensement des acteurs concernés* par le problème peut s'appuyer selon les auteurs sur des outils de type typologie d'acteur (cf. les typologies d'acteurs présentées au chapitre 2). L'identification des parties prenantes est nécessairement une activité délicate tant elle est de nature à contribuer à la légitimation du travail collectif dans son ensemble. *L'identification des*

*intérêts et des préoccupations* de chacun permet de faire des regroupements d'acteurs sous forme de groupes d'intérêts.

« *L'organisation de la démarche participative* » est également une phase préparatoire qui concerne cette fois-ci les acteurs majeurs de la démarche : maître d'ouvrage, autorités de tutelle et « parties intéressées incontournables ». Comme son nom le suggère, cette phase concerne l'organisation de la forme de la démarche.

La troisième phase consiste en la *formation d'un comité de concertation*. Ce groupe est constitué sur la base des regroupements sous forme de groupes d'intérêts réalisés durant la première phase. La taille de l'ensemble des parties intéressées conditionne nécessairement la structure, la taille et la composition du comité de concertation. En particulier, si il y a beaucoup de parties intéressées, il faudra nécessairement établir des critères d'appartenance au comité de concertation (fondés par exemple sur la représentativité des acteurs), critères de nature à affecter la légitimité des travaux du comité de concertation. Selon les auteurs, il est souhaitable qu'un acteur neutre (le facilitateur) fasse partie du comité de concertation. La formation du comité de concertation peut être faite à partir de l'organisation d'une rencontre publique dans la limite de ce qu'autorise le nombre de parties prenantes. Lors de cette rencontre publique avec toutes les parties intéressées, des ateliers correspondant aux différents thèmes et groupes d'intérêts mis en perspective lors de la première phase permettent alors de structurer les premières discussions et de conduire à nommer les représentants de chacun des groupes d'intérêts qui siègeront au sein du comité de concertation.

Les travaux du comité de concertation débutent par l'établissement des règles de fonctionnement du comité et sa structure. Le comité doit s'entendre sur un certain nombre de préalables comme la définition des termes importants employés dans le cadre du problème. Il doit définir les enjeux généraux et les objectifs (à ce titre, la démarche proposée s'assimilerait à une démarche de construction de critères de type démarche descendante ou démarche top down, cf. chapitre 2). Enfin, le comité de concertation met en place un « plan de communication » qui institue une procédure d'information de l'ensemble des parties prenantes.

La mise en œuvre des outils multicritères en tant que telle est la dernière phase. Le positionnement très en aval de cette phase indique que pour les auteurs de la démarche, la contribution des outils à la concertation n'est réelle que dans un cadre très structuré et dans lequel d'importantes réflexions ont été menées notamment sur les enjeux et objectifs généraux. Le cas pratique décrit au chapitre 5 montrera la contingence de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation par rapport au poids des visions stratégiques implicites.

La démarche décrite ci-dessus diffère sensiblement de la démarche exposée au 1.1. En effet, la structuration de la participation est ici un travail préparatoire des phases d'aide à la décision proprement dite. Dans le cas du 1.1., la structuration de la participation est entièrement calée sur les différentes activités constitutives d'un travail d'aide à la décision. Nous avons donc mis en évidence deux liens inverses entre la structuration de la participation et l'aide à la décision, liens sur lesquels nous reviendrons en conclusion générale.

Par ailleurs, c'est essentiellement l'expertise du contexte socio organisationnel qui permet d'organiser la participation de tous. Dans d'autres démarches, des techniques plus formelles et sensiblement plus décontextualisées (nécessitant donc moins d'expertise de ce type) permettent d'effectuer des regroupements d'acteurs et contribuent ainsi à la structuration de la participation.

### **1.3. Regrouper les acteurs dans une démarche d'aide à la décision : contribution d'une technique de comparaison de jeux de poids individuels**

#### ***1.3.1. Introduction***

La façon de structurer un groupe d'acteurs impliqués dans une démarche d'aide à la décision s'appuie généralement sur une expertise organisationnelle ou socio politique, comme vue précédemment. Cette expertise s'appuie sur des concepts et des outils analytiques de type typologies d'acteurs (cf. chapitre 2), cartographie des intérêts (cf. 1.2. de ce chapitre). L'étude que nous décrivons ci-après présente l'originalité d'avoir fondé une technique de regroupement des acteurs impliqués dans la démarche sur une technique plus formelle. Le regroupement réalisé n'a pas tant consisté en un travail de structuration du groupe des acteurs qu'en un travail d'agrégation partielle des préférences des acteurs. Néanmoins, la technique mise en œuvre nous intéresse au titre qu'elle pourrait être utilisée dans une perspective différente de structuration d'un groupe d'acteurs par rapport à leurs préférences individuelles. Cette présentation s'appuie sur Haldi et *al.* [2000].

#### ***1.3.2. Contexte***

SESAMS (Strategic Electric Sector Assessment Methodology under Sustainability Conditions) est un projet d'échelle internationale initié au milieu des années 90 par un réseau de trois grands laboratoires de recherche. L'objet de ce projet est le développement de systèmes de production d'électricité pertinents par rapport aux contraintes de développement durable ; c'est-à-dire des systèmes qui tiennent compte des exigences économiques, écologiques et sociétales auxquelles le monde doit faire face à court, moyen et long terme. Le concept de développement durable recouvre des aspects multiples. Le sujet a donc mobilisé une expertise multidisciplinaire. Il a donc

fallu structurer la participation des acteurs (experts) multiples sur les différentes activités qui ont constitué le projet. C'est ce point qui nous intéresse plus particulièrement.

Le projet devait conduire à l'identification et l'évaluation de différents scénarii possibles d'évolution des systèmes de production d'électricité en Suisse. Une démarche d'aide à la décision basée sur le recours à des outils multicritères a été mise en œuvre. La structure de la démarche était classique :

- Dans un premier temps, plusieurs scénarii ont été générés ou identifiés ;
- Dans un deuxième temps, des critères ont été construits (à partir d'une réflexion stratégique générale ; la démarche de construction des critères fut descendante)
- Les acteurs ont déterminé des poids à affecter à chacun des critères
- Enfin, une procédure d'agrégation formelle (Ici PROMETHEE II) a permis d'identifier les scénarii les plus performants.

### 1.3.3. Structure des interactions et technique utilisée pour regrouper les acteurs

La génération des scénarii à évaluer a été faite en deux temps. Dans un premier temps, une première partie des experts a identifié quatre classes d'options<sup>24</sup>. A titre illustratif, ces classes sont reproduites ci-dessous.

Class		Technological options	Symbol
I	Fossil-fuelled power plants	Gas/oil combined-cycle (CC)	G
		Gas/oil combined-cycle + cogeneration	C
II	Nuclear power plants	Early retirement	E
		Scheduled retirement	U
		Technical life extension/no retirement	O
		Scheduled retirement with site reuse (advanced PWR)	A
III	Renewable energies	No increase in renewable energies use	N
		Biomass (domestic)	B
		Biomass (domestic) + photovoltaic	P
IV	Demand-size options	No improvement	U
		Average additional saving: +15% compared with today	A
		Important additional saving: +30% with today	I

Tableau 11: Classes d'options considérées dans le projet SESAMS (extraits de Haldi et al. [2000])

<sup>24</sup> Ici, une option est une évolution possible d'une partie du système global de production de l'électricité en Suisse sur une période de long terme.

Scenario name		Short scenario description
1	G-U-N-U	Reference (“business as usual”)
2	G-O-N-U	Nuclear prolongation
3	G-O-N-A	Nuclear prolongation + average DSM
4	C-O-P-A	Kyoto-protocol-oriented (GHG emission reduction), classical
5	C-A-P-A	Kyoto-protocol-oriented (GHG emission reduction), advanced
6	C-E-B-A	Non nuclear, average
7	C-E-P-I	Non nuclear, accentuated
8	C-U-B-A	Renewable and saving, average
9	C-U-P-I	Renewable and saving, accentuated

**Tableau 12: Scénarii retenus par le second groupe d'experts dans le projet SESAMS**

Compte tenu du nombre d’options de chacune des classes, il y avait théoriquement 72 combinaisons d’options possibles soient 72 scénarii possibles à évaluer. En fait, un second groupe d’experts est intervenu dans un second temps pour identifier parmi ces 72 scénarii possibles ceux qui semblaient les plus pertinents (certaines combinaisons d’options n’avaient aucun sens d’un point de vue strictement technologique). Finalement 9 scénarii ont été retenus (cf. tableau ci-dessus pour illustration).

La construction des critères permettant d’évaluer ces différents scénarii a suivi une démarche descendante. Les experts ont tout d’abord mis en évidence les objectifs généraux liés aux différentes contraintes que pose le développement durable (économiques, écologiques et sociétales). Ces objectifs ont ensuite été déclinés sous forme de critères eux mêmes désagrégés sous formes d’indicateurs puis d’attributs. Remarquons que le choix d’une démarche descendante ne devrait pas nous surprendre ici. Nous trouvons en effet plusieurs raisons à cela. En premier lieu, la question du développement durable est une question relevant avant tout de choix de société. Un travail sur le développement durable est donc un travail prospectif de formulation de visions stratégiques. En deuxième lieu, les auteurs précisent que cette démarche a facilité la définition de la famille de critères qui impliquait une réflexion sur le recueil d’information. Enfin, nous supposons que la diversité des experts impliqués dans la démarche (cf. tableau ci-dessous) aurait rendu délicate une discussion de prime abord sur des considérations très techniques et très pointues.

sh <sup>25</sup>	vp <sup>26</sup>	sh	vp	sh	vp	sh	vp	sh	vp
A	Energy management	C	Electricity systems	E	Nuclear energy	G	Environ. management	I	Social sciences
B	Energy economics	D	Thermal energy	F	Renewable energies	H	Urbistic	J	Ethics

**Tableau 13: Domaines d'expertise des acteurs impliqués dans le projet SESAMS**

L'agrégation des évaluations des différents scénarii sur les différents critères nécessite que soient définis les poids des critères. Cette phase retient ici notre attention. La démarche qui fut retenue consista à utiliser la méthode des jeux de cartes de J. Simos<sup>27</sup> pour que chaque acteur (expert) détermine son propre jeu de poids (cf. tableau ci-dessous). Les auteurs du projet utilisent ensuite une méthode fondée sur le calcul d'une distance euclidienne entre les différents jeux de poids pour effectuer des regroupements entre acteurs (cf. tableau ci-dessous). Ces regroupements sont plus utilisés ici, pour agréger des « préférences » individuelles que pour structurer le groupe de travail. En effet, après les calculs de poids et des regroupements d'acteurs, les auteurs ne signalent pas d'autres interactions prenant appui sur ces regroupements d'acteurs. Nous pensons néanmoins, que le procédé peut aider à construire des cartographies d'intérêts. Nous suggérons ainsi que le recours à un tel procédé peut aider le facilitateur à mieux structurer le groupe de travail.

Nous pourrions objecter à une telle idée que le travail sur les poids des critères intervient très en aval d'une démarche d'aide à la décision. Néanmoins, il pourrait être envisagé que le groupe travaille dès le début de la démarche sur une 'pré famille' de critères, non nécessairement construite de façon rigoureuse et pertinente par rapport aux objets à évaluer.

---

<sup>25</sup> 'sh' signifie 'stakeholder.'

<sup>26</sup> 'vp' signifie 'view point' et renvoie au domaine d'expertise de l'acteur considéré.

<sup>27</sup> Méthode que par ailleurs développons au chapitre 4. Nous nous contentons ici d'y faire référence en notant qu'il s'agit d'une méthode visuelle aidant le décideur à calculer les poids qu'il veut affecter aux critères, dans le cadre d'une méthode d'agrégation s'appuyant sur une relation de surclassement.

Critères Acteurs	EMP	EVU	GAI	HHI	EHI	ASU	NFD	NRW	SAR	LMI	GSA
<b>A</b>	66	66	98	98	92	38	30	92	98	49	100
<b>B</b>	24	53	72	53	72	12	12	12	12	100	72
<b>C</b>	75	75	100	100	100	99	99	100	100	94	94
<b>D</b>	29	29	100	95	100	76	48	76	48	29	95
<b>E</b>	95	100	100	100	100	99	100	99	61	91	76
<b>F</b>	80	80	96	96	88	8	0	98	98	96	100
<b>G</b>	100	24	100	97	73	49	100	49	97	97	24
<b>H</b>	36	61	97	100	97	41	41	29	61	90	90
<b>I</b>	37	11	73	95	95	48	84	73	73	37	100
<b>J</b>	29	17	96	100	98	86	86	98	99	40	91

Tableau 14: Poids initiaux calculés pour chacun des acteurs

Critères Acteurs	EMP	EVU	GAI	HHI	EHI	ASU	NFD	NRW	SAR	LMI	GSA
<b><math>\alpha</math> {D,I,J}</b>	33	20	96	99	100	72	82	88	77	37	98
<b><math>\beta</math> {G}</b>	100	24	100	97	73	49	100	49	97	97	24
<b><math>\chi</math> {C,E}</b>	95	75	100	100	100	99	100	99	80	93	76
<b><math>\delta</math> {A,F}</b>	75	75	98	98	92	38	30	92	98	75	100
<b><math>\epsilon</math> {B,H}</b>	24	53	72	53	72	12	12	12	12	100	72

Tableau 15: Poids calculés pour les regroupements d'acteurs

Finalement, l'agrégation multicritère réalisée ensuite en testant chacun des 5 jeux de poids des groupes d'acteurs a révélé qu'un scénario arrivait systématiquement en tête (le scénario C-U-P-I, consistant en le choix des énergies renouvelables et des économies d'énergies accentuées), quel que soit le jeu de poids retenu. Notons que ce procédé permet de tester l'agrégation et la robustesse des résultats par rapport aux poids affectés aux différents critères.

Nous retenons, nous, ce procédé comme démarche d'aide à la décision susceptible de servir de support à la structuration d'un groupe d'acteurs impliqués dans une démarche d'aide à la décision. D'autres travaux ont conduit à produire d'importantes contributions sur le sujet de l'organisation de l'interaction d'acteurs multiples dans des contextes plus éloignés de l'aide à la décision ou de la concertation. Certains ont été réintroduits dans des démarches d'aide à la décision.

## **1.4. Organiser les interactions entre acteurs et encadrer la thématique traitée dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision: contribution de la méthode DELPHI**

### ***1.4.1. Introduction***

La méthode DELPHI est une méthode consistant à recueillir sur un ensemble de questions le point de vue d'experts. Il s'agit d'une procédure itérative dans laquelle est mise en œuvre une certaine forme de structuration de la participation d'acteurs multiples. A ce titre, la méthode nous intéresse. Notre propos est, ici, de montrer que la méthode DELPHI, dans certains contextes, peut constituer une démarche complémentaire des activités d'aide à la décision. Elle peut en effet contribuer à faire d'une démarche d'aide à la décision une démarche participative. Par ailleurs, le cas pratique que nous présentons au chapitre 5 a mobilisé une procédure de type DELPHI. Il nous paraissait donc important d'en présenter dans le cadre de cette section les principaux ressorts.

### ***1.4.2. Présentation de la méthode***

Cette procédure a été développée par N. Dalke et ses associés de la RAND corporation. Nous en trouvons entre autre un exposé détaillé dans Dalke et *al.* [1972]. Elle s'appuie sur l'implication dans une démarche de recueil de points de vue de trois catégories d'acteurs :

- Le groupe des décideurs : ils sont ici maître d'ouvrage du processus et sont à ce titre en partie liés à ce qui émerge finalement de la procédure ;
- Le groupe des acteurs en charge de la mise en œuvre de la procédure : il s'agit de coordinateurs qui supervisent les différentes phases constitutives de la démarches ; dans certains contextes, nous parlerions de facilitateurs<sup>28</sup> ;
- Le groupe des répondants ou des interrogés : il est constitué généralement des experts dont on souhaite recueillir le jugement sur un ensemble de questions.

Hwang et Lin [1986] reprennent en partie Delbecq et *al.* [1975] pour identifier dans la procédure DELPHI 10 étapes successives :

- (1) Construction d'un questionnaire. Il s'agit d'une phase déterminante dans laquelle il est essentiel qu'une attention particulière soit apportée à la formulation des questions pour que celles-ci puissent être comprises de la même façon par tous les experts interrogés.
- (2) Sélection et prise de contact avec les répondants. Il s'agit au même titre que la première phase d'une phase importante. La sélection doit tenir compte du degré d'implication des experts

---

<sup>28</sup> Ici, le terme facilitateur serait impropre car les différents acteurs ne sont pas en interaction directe ; il n'y a ainsi pas de négociation ou d'échanges directs à faciliter.

dans le problème questionné, de la capacité des experts à apporter une information pertinente qu'il est possible de partager ensuite, de leur motivation à participer au processus DELPHI en entier. Enfin, les experts interrogés doivent évidemment avoir le sentiment que leurs points de vue seront effectivement pris en compte. Notons que nous retrouvons là une condition par ailleurs nécessaire à la mise en place d'une démarche de concertation.

- (3) Détermination d'une taille du panel de répondants. Les auteurs suggèrent une taille de dix à quinze répondants
- (4) Première série de questionnaire. Le premier questionnaire est soumis aux experts répondants. Ce questionnaire est suffisamment libre pour que les experts puissent s'exprimer avec le moins de contraintes.
- (5) Analyse des réponses au premier questionnaire. Les groupes des coordinateurs et des décideurs construisent un résumé des réponses et identifient les thèmes ou les réponses sur lesquelles il est possible de faire apparaître un consensus entre les experts interrogés.
- (6) Deuxième série de questionnaires. Pour ce questionnaire, l'attention est spécialement portée sur la présentation aux experts interrogés des points qui dans le questionnaire précédent avaient suscité accords ou désaccords. Les acteurs peuvent modifier leurs points de vue initiaux et justifier ces changements.
- (7) Analyse des réponses au deuxième questionnaire. Les groupes des coordinateurs et des décideurs déterminent les nombres de voix exprimées en faveur de thèmes et la réponse de chacun des experts.
- (8) Troisième série de questionnaires.
- (9) Analyse des réponses au troisième questionnaire.
- (10) Préparation du rapport final. Ce dernier résume autant les résultats des différents questionnaires sur les questions posées mais également le déroulement du processus.

#### ***1.4.3. Intérêts pour l'aide à la décision et les démarches d'intégration***

D'un point de vue pratique, la méthode présente de nombreux avantages. Elle permet de mettre en place facilement, sans les contraintes qu'impose la tenue d'une réunion classique en un même temps et en un même lieu des différents acteurs, une interaction indirecte entre acteurs qui ne se rencontrent ainsi jamais. Les dérives possibles de réunion physique en terme de délai mais surtout en terme de sujet traité sont ainsi évitées<sup>29</sup>. L'interaction est contrôlée dans la mesure où les

---

<sup>29</sup> L'expérience que chacun peut avoir des réunions d'experts ou de parties prenantes amène au constat qu'il est très rare que l'ordre du jour des réunions soit respecté. Très souvent, certains sujets amènent à des digressions

différents questionnaires encadrent à toute étape de la démarche le sujet qu'il convient que les experts traitent ; c'est là tout l'avantage des entretiens dirigés.

En terme d'aide à la décision et de démarche d'intégration, nous voyons en la méthode DELPHI quatre intérêts majeurs.

Tout d'abord, la méthode DELPHI est avant tout une procédure formelle qui structure les interactions des acteurs, autrement dit, leur participation à la démarche. La procédure précise implicitement quand intervenir, et sur quels sujets. Les rôles de chacun sont explicités et la procédure DELPHI distingue même formellement les acteurs qui participent parce qu'ils sont détenteurs d'une connaissance (les experts) et les acteurs qui participent parce qu'ils sont détenteurs d'enjeux (les décideurs).

Par ailleurs, le second intérêt est que cette distinction présente l'avantage de ne pas faire la confusion entre la recherche d'un consensus sur les connaissances en jeu d'une part et la recherche d'un consensus par rapport aux systèmes de valeur propres à chacun. Avec la méthode DELPHI, c'est le premier type de consensus qui est recherché.

A propos de consensus, nous notons ici que DELPHI s'appuie sur l'hypothèse implicite qu'il est possible de faire converger les points de vue de tous vers un même point de vue.

DELPHI permet en outre – troisième intérêt – de contribuer à prendre en compte explicitement les points de vue de tous. Tous les experts ont une égale capacité de faire prévaloir leurs opinions. Au passage, la méthode empêche que puissent se produire des phénomènes de leadership d'opinion qui dans le cadre de réunions physiques classiques peuvent conduire à inhiber certains acteurs.

Enfin, la méthode contribue à diffuser un langage commun entre les experts puisque ceux-ci sont tous interrogés avec le même questionnaire et donc les mêmes terminologies, les mêmes syntaxes, etc... Evidemment, en contrepartie, cela nécessiterait qu'une phase préalable d'accord sur les définitions des termes utilisés soit mise en place. Cela n'est pas explicitement prévu par les concepteurs de la méthode DELPHI.

Les deux derniers intérêts de la procédure DELPHI auraient également pu justifier une présentation dans le cadre de l'étude des démarches d'identification au chapitre 4.

---

importantes qui prennent du temps et qui empêchent ainsi que les derniers points de l'ordre du jour soient traités avec autant de soin que les premiers points.

## **Conclusion: l'interaction vertueuse de la structuration de la participation avec la structuration d'une démarche d'aide à la décision**

La mise en perspective que nous avons faite dans cette section n'a pas caractère d'exhaustivité. Néanmoins, elle tente de mettre en évidence des liens possibles entre une démarche d'intégration et l'utilisation d'outils d'aide à la décision. En particulier, nous avons tenté de mettre en évidence l'interaction possible entre l'activité de structuration de la participation et celle de structuration de l'instrumentation d'aide à la décision elle-même.

Nous pensons que cette interaction a plusieurs vertus.

- Elle peut servir à légitimer une attribution de rôles à des acteurs impliqués dans une démarche (cf. 1.1, 1.4.) ou une façon d'organiser des interactions entre acteurs (cf. 1.2., 1.3.). Cette légitimité est de type rationnel légal (cf. chapitre 1) et trouve ses sources dans la 'scientificité' des outils d'aide à la décision mobilisés;
- Elle enrichit l'éclairage qu'apportent les outils sur la complexité des problématiques traitées. Ces outils servent de fait à éclairer la complexité du contexte multi acteurs. En fait, elle donne à des outils qui ne sont pas spécifiquement conçus pour des contextes multi acteurs une pertinence d'un point de vue de leur insertion dans un contexte socio organisationnel.

## **SECTION 2 : L'intégration fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité**

### **Introduction**

Une de nos hypothèses de travail (cf. postulat au chapitre 1) est que nous considérons que la concertation doit nécessairement conduire à construire un objet unique. Le terme 'objet' est délibérément assez peu précis car il désigne une représentation de la réalité qui est acceptée par tous. Nous avons établi que cela pouvait désigner, selon le contexte, une solution à un problème, le choix d'un scénario, le choix d'une famille de critères de choix, etc... tout ce qui matérialise le fait que des acteurs détenteurs de visions de la réalité multiples ont pourtant construits une vision commune à tous, c'est-à-dire un schéma de la réalité que tous les acteurs admettent comme étant en partie au moins, représentatifs d'une partie de leurs préférences.

L'objet de cette section est de montrer comment il est possible de parvenir à construire de tels objets en mobilisant des outils d'aide à la décision. Nous serons amenés ainsi à faire référence à des outils formels dont certains servent à l'agrégation de préférences individuelles sous forme de

préférences collectives. Néanmoins, nous éviterons, dans un souci de cohérence globale, de recourir à un niveau de formalisme trop détaillé. Le lecteur pourra en revanche se reporter aux présentations formelles des outils cités en référence.

## 2.1. Construire une représentation commune en mobilisant des outils fondés sur le concept de distance entre préordres : contribution d'une technique de calcul de préordre de compromis

### 2.1.1. Introduction

Dans de nombreuses situations, l'aide à la décision consiste à aider à construire des rangements d'actions classées ainsi par ordre de préférence. Nous appelons les rangements des préordres (cf. encadré ci-dessous pour une définition plus détaillée du concept de préordre).

**Le concept de préordre**

Il existe plusieurs façons de modéliser des préférences au sein d'un rangement d'actions selon le type de relations de préférence auquel il est fait recours. On parle d'ordre complet pour désigner ce rangement lorsque celui-ci ne contient pas d'ex æquo et pas d'autres relations que la préférence. Autrement dit, quelles que soient a et b deux actions du rangement, l'on a soit « a est préférée à b » soit « b est préférée à a ». On parle de préordre complet lorsqu'il est possible de faire figurer dans le rangement des ex æquo. Autrement dit, quelles que soient a et b deux actions du rangement, l'on a soit « a est préférée à b » soit « b est préférée à a » soit « a et b sont indifférentes ». Enfin, on parle de préordre partiel lorsqu'il est possible de modéliser dans le rangement des actions qui sont incomparables entre elles. Autrement dit, quelles que soient a et b deux actions du rangement, l'on a soit « a est préférée à b » soit « b est préférée à a » soit « a et b sont indifférentes » soit « a et b sont incomparables ».

Dans la suite de l'exposé, nous utiliserons la représentation graphique suivante :

```
graph LR; X2 --> X5; X5 --> X4; X4 --> X3; X3 --> X6; X2 --> X1; X1 --> X3;
```

La flèche qui lie le sommet  $X_2$  à  $X_5$  indique que  $X_2$  est préférée à  $X_5$ . Entre  $X_5$  et  $X_1$ , il n'est pas possible d'établir ici une relation autre que l'incomparabilité. Dans tous les cas, une telle modélisation suppose que la préférence et l'indifférence soient des relations transitives, c'est-à-dire que si a est préférée à b (si a est indifférente à b) et si b est préférée à c (si b est indifférente à c) alors a est préférée à c (alors a est indifférente à c).

**Encadré 9: Modélisations sous forme de préordre**

Dans les cas d'aide à la décision de groupe, il peut être choisi de laisser à chaque acteur la possibilité d'exprimer ses propres préférences en aidant chaque acteur à construire son propre préordre, c'est-à-dire le rangement des actions qu'il considère comme étant représentatif de ses valeurs. Cette façon de procéder a l'avantage évident d'autoriser la libre expression des points de

vue de tous. Mais dans cette perspective, la construction d'une représentation commune de la réalité est plus difficile et ne peut faire l'économie d'outils d'agrégation des préordres individuels sous forme d'un préordre collectif unique. Nous pensons que le concept de 'distance entre préordre' apporte une aide sensible à ce type de démarche. Nous allons maintenant tenter de la montrer dans la description de deux études. La première porte sur la construction d'un critère de distance entre préordre dans le contexte d'une aide à la décision portant sur la fourniture d'eau en milieu rural. La seconde généralise les bases théoriques de la première étude. En particulier, elle utilise les techniques de calcul de la distance entre préordre pour l'appliquer au cas qui nous intéresse plus spécifiquement.

Nous pensons par ailleurs qu'il est possible d'utiliser le concept de distance d'une autre façon. Nous proposons donc ensuite une extension possible.

### *2.1.2. Bases théoriques du concept de distance entre préordres : le cas de la planification de systèmes de distribution d'eau en milieu rural*

L'étude présentée maintenant est décrite pour la partie qui nous intéresse dans Roy et Slowinski [1993]. Le lecteur pourra également se référer à Roy et *al.* [1992].

Les systèmes actuels de distribution d'eau sont plus performants sur les plans technique et économique. Néanmoins, la fourniture d'eau potable reste toujours problématique dans les zones rurales où les parties à desservir sont souvent très peu denses. Dans l'étude qui les impliquait, les auteurs ont décomposé le problème en deux sous problèmes. Dans un premier temps, en considérant les conséquences économiques, agricoles et sociologiques, un ordre de priorité des usagers<sup>30</sup> à rattacher au réseau de distribution d'eau a été construit par les acteurs. Cet ordre de priorité a pris la forme d'un préordre, rangement des différents usagers à connecter dans la zone étudiée.

Dans un second temps, différentes variantes techniques (9 au total) de connection des usagers au réseau furent considérées. Il est apparu que les différentes variantes impliquaient chacune de connecter dans un ordre différent chacun des usagers. Autrement dit, à chaque variante, il était possible d'associer un préordre différent. La synthèse des deux sous problèmes devait donc conduire à comparer un préordre avec les 9 préordres des variantes techniques. De la sorte, le choix d'une variante technique s'appuierait (entre autres critères que nous ne précisons pas ici) sur le critère de distance la plus petite entre le préordre correspondant à un ordre de priorité

---

<sup>30</sup> Par 'usager', les auteurs entendent un groupe compact d'utilisateurs d'eau : par exemple, un village, une grande ferme ou une usine d'agro alimentaire.

socio-économique d'une part et le préordre correspondant à l'ordre de connexion au réseau imposé par les exigences techniques de cette variante d'autre part.

Pour calculer cette distance, les auteurs construisent une base axiomatique dérivée des nombreux travaux sur le sujet. Citons sans être exhaustif Kemeny [1959], Kemeny et Snell [1962], Cook et Seiford [1978] et Cook et *al.* [1986]. Cette base axiomatique définit :

- La notion de divergence élémentaire qui apparaît lorsque la relation entre deux actions dans un premier préordre (par exemple a est préféré à b) n'est pas la même que celle qui lie ces deux mêmes actions dans un second préordre (par exemple, dans ce second préordre c'est b qui est préféré à a ou bien a et b sont incomparables).
- Que la distance entre deux préordres est la somme des divergences élémentaires pour tout couple d'actions.
- Des conditions logiques portant sur les divergences élémentaires et sur la distance entre préordre (par exemple si deux préordres sont identiques alors le calcul de la distance doit donner 0)
- Des conditions de signifiante qui s'apparentent à des conditions pratiques plus qu'à des conditions logiques et que nous ne précisons pas ici.

La base axiomatique conduit les auteurs à construire une matrice indiquant la valeur des divergences élémentaires. A partir de là, le calcul de distances entre préordres est possible.

A titre illustratif, nous présentons ci-dessous le tableau de synthèse des résultats, dans lequel figurent pour chacune des 9 variantes techniques le critère du coût d'investissement de la variante, le critère du coût d'exploitation associé et le critère de distance par rapport à l'ordre de priorité socio économique calculé comme indiqué plus haut.

<b>Variant</b>	<b>Investment cost</b>	<b>Operational cost</b>	<b>Distance criterion</b>
V1	191	32	87
V2	88	19	117
V3	93	19	106
V4	83	15	94
V5	94	15	108
V6	79	16	102
V7	78	16	119
V8	94	15	113
V9	97	13	88

**Tableau 16: Evaluation des variantes techniques extrait de Roy et Slowinski [1993]**

Il apparaît ainsi que la variante 1 représente le choix technologique le plus cohérent par rapport à l'ordre de priorité fixé par les exigences socio économiques mais que néanmoins, elle ne constitue pas le choix technologique le moins coûteux.

Le critère de distance calculé ici nous semble pouvoir être appliqué à des préordres représentant les préférences d'acteurs. La généralisation à des contextes multi-acteurs devrait alors pouvoir déboucher sur le calcul d'un préordre collectif dont la distance avec l'ensemble des préordres individuels serait minimale. C'est l'objet de la seconde étude que nous présentons maintenant.

### 2.1.3. Un algorithme de calcul d'un préordre de compromis fondé sur le concept de distance

Cet algorithme est présenté dans Ben Khelifa et Martel [1998]. Il a été appliqué à une étude de cas portant sur le choix d'un site par les membres d'un comité.

Les auteurs reprennent la base axiomatique développée par Roy et Slowinski. Ils construisent une démarche itérative qui permet de calculer un préordre de compromis, c'est-à-dire un préordre collectifs « ajusté au mieux » par rapport aux préordres de chacun des acteurs. A chaque étape de l'algorithme, on calcule pour chacune des actions un indice global de dominance (cf. référence citée plus haut : l'indice de dominance rend compte du fait qu'une action est plus ou moins fréquemment dominée par les autres actions dans les différents préordres ; si cet indice est faible pour une action, cela signifie que cette action apparaît fréquemment bien classée dans les différents préordres individuels). L'action qui a l'indice de dominance le moins élevé est enlevée et placée en tête du rangement compromis. Puis les indices de dominance des actions restantes sont calculés à nouveau, etc. jusqu'à ce qu'il ne reste aucune action.

A titre d'illustration, à partir des préordres des trois acteurs suivants :

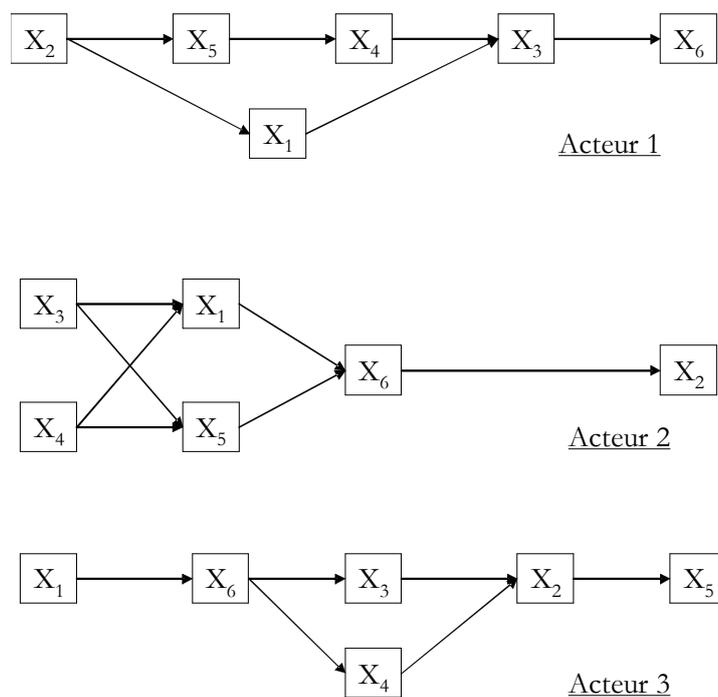


Figure 11: Exemple: trois préordres individuels

L'algorithme permet de faire apparaître que l'action X1 est celle qui est la moins fréquemment dominée par les autres actions. Le calcul d'un préordre à distance minimale des préordres individuels la fait donc apparaître en première place du préordre de compromis :

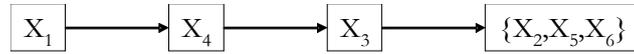


Figure 12: Un préordre de compromis à distance minimale

#### 2.1.4. Proposition d'une autre forme d'utilisation du concept de distance entre préordres

Les auteurs de l'étude présentée ci avant utilisent le concept de distance au sein d'un algorithme leur permettant de construire un préordre de compromis. L'intérêt dans une démarche d'intégration est de produire une information de nature collective. Nous pensons que dans le cadre d'une démarche d'intégration, le résultat de l'algorithme ne doit pas être considéré comme un préordre collectif agrégé mais comme une information à produire pour relancer les interactions entre les acteurs. Autrement dit, cet algorithme produit, selon nous, un matériel pour une démarche interactive et pas un résultat définitif que les acteurs refuseraient d'ailleurs de considérer comme étant représentatif de leurs préférences individuelles.

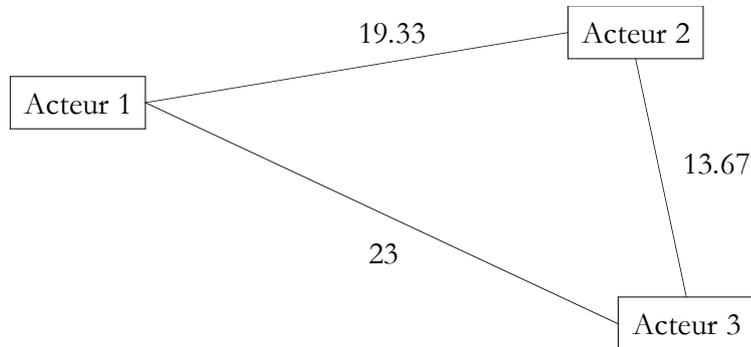
Dans cette optique, nous suggérons d'utiliser le concept de distance entre préordre d'une façon sensiblement différente. La distance entre préordre permet de positionner des acteurs les uns par rapport aux autres. En effet, elle indique de façon simple une intensité d'accords entre deux acteurs. Si cette intensité n'a dans l'absolu que peu de signification, en revanche, elle permet de comparer des couples d'acteurs ou des couples de groupes d'acteurs. Nous suggérons donc d'utiliser la distance entre préordre comme instrument de cartographie des préférences individuelles.

Reprenons l'exemple des trois acteurs de Ben Khelifa et Martel [1998]. Il est possible de calculer la distance entre chacun des couples de préordres, à partir de la base axiomatique sur laquelle travaillent les auteurs. Nous avons fait figurer sur le tableau suivant les résultats des calculs de distance (calculs que nous n'avons pas reproduits pour ne pas alourdir l'exposé).

Distance	Préordre acteur1	Préordre acteur 2	Préordre acteur 3
Préordre acteur 1	0	19.33	23
Préordre acteur 2	19.33	0	13.67
Préordre acteur 3	23	13.67	0

**Tableau 17: Synthèse du calcul des distance entre préordres (à partir de l'exemple de Ben Khelifa et Martel [1998])**

Les calculs font distinctement apparaître que le groupe acteur 2 / acteur 3 est plus proche d'un consensus<sup>31</sup> que le groupe acteur 1 / acteur 2 ou que le groupe acteur 1 / acteur 3. Ces calculs de distance, bien qu'ils n'aient aucune signifiante dans l'absolu nous permettent donc de construire la représentation graphique suivante :



**Figure 13: Carte des distances entre acteurs**

Cette représentation graphique n'a de sens que dans le rapport des distances entre les différents sommets<sup>32</sup>. Les valeurs des distances n'ont pas de sens ; elles dépendent de la base axiomatique sur laquelle le calcul des distances s'appuie. Elles donnent néanmoins des indices sur la composition du groupe en terme de préférences et à ce titre intéresse directement une démarche d'intégration.

Ce type d'indice peut être produit avec le recours à d'autres outils que ceux mobilisant le concept de distance entre préordres.

## **2.2. Construire un indicateur d'acceptabilité ou de consensus dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision: contribution dans le cas de la détermination des poids des critères**

### **2.2.1. Introduction**

Si les outils multicritères sont fondés sur la possibilité de produire des recommandations sur la base de l'expression de critères multiples, ils n'empêchent pas que des conflits entre acteurs sur la pondération de ces différents critères surviennent. Dans le cadre d'une démarche d'intégration, il

---

<sup>31</sup> Le terme « consensus » est pris ici dans le sens suivant : on considère qu'il y a consensus total entre deux acteurs lorsque leurs préordres sont les mêmes et donc lorsque la distance entre ces deux préordres est nulle.

<sup>32</sup> Par ailleurs, cette représentation graphique n'est possible que si l'axiome de l'inégalité triangulaire est respecté.

importe néanmoins souvent que les acteurs puissent s'entendre sur une pondération unique. En effet, un consensus sur un jeu de poids commun et unique signale que les acteurs pourtant porteurs d'intérêts et de points de vue différents sont parvenus à construire ensemble un même ordre d'importance des critères. Il nous semble opportun, dans des contextes que nous précisons, de mobiliser des outils et des modélisations qui aident à construire une unique pondération des critères acceptable par tous. Un autre intérêt est de construire plusieurs jeux de poids acceptables par plusieurs catégories homogènes d'acteurs. C'est cette perspective qui est privilégiée, dans Roy [1985] sur l'exemple du choix d'un aménagement hydraulique en Corse. Dans cet exemple, plusieurs jeux de poids ont été construits correspondant à plusieurs groupes d'acteurs aux visions sensiblement différentes sur les modalités de développement de la région considérée.

### *2.2.2. Contextes privilégiés*

Nous allons présenter une modélisation principalement décrite dans Bana e Costa [1990] et inspirée des travaux plus anciens de Bana e Costa [1986]. Bien qu'ils ne fassent pas explicitement référence à ces derniers, les travaux de Kim et *al.* [1998] qui ne traitent pas de pondération de critères, s'appuient sur une modélisation que nous rapprochons de celle que nous allons présenter. Les contextes dans lesquels s'applique la modélisation ont les caractéristiques suivantes.

a) Dans ces contextes, les acteurs s'expriment sur des taux de substitution entre critères plutôt que sur des poids. Autrement dit, les démarches d'aide à la décision mises en œuvre dans ce cadre sont à caractère compensatoire. Rappelons qu'un taux de substitution entre deux critères  $i$  et  $j$  indique la "quantité supplémentaire" de critère  $i$  qu'un acteur désire obtenir pour compenser la « perte » d'une unité de critère  $j$ . Bana e Costa [1986] utilise une somme pondérée, méthode d'agrégation multicritère par nature compensatoire. Les méthodes d'analyse coûts avantages et de calcul économique utilisées aujourd'hui en France dans le domaine des décisions publiques (notamment sur les questions de transport et d'infrastructures) sont dérivées de démarches compensatoires et nécessitent la détermination de nombreux taux de substitution, permettant en particulier la monétarisation de nombreux effets externes (la pollution, le bruit, etc..., cf. 2.4. du chapitre 4). La modélisation proposée par l'auteur est donc de nature à intéresser les questions touchant à l'efficacité de ces méthodes. L'auteur ne limite cependant pas la modélisation à la seule somme pondérée. Bana e Costa [1990] l'enrichit puisqu'il l'utilise également dans le contexte de l'utilisation d'une méthode fondée sur la relation de surclassement.

b) Les acteurs sont supposés ne pas avoir la capacité d'exprimer autre chose que des intervalles de variations des taux de substitution entre critères. Ils ne peuvent ainsi pas prétendre pouvoir fixer une valeur précise de ces ratios. Notons que ce n'est pas cette logique qui prévaut dans la décision publique en France puisqu'un grand nombre de valeurs de ce type sont prétendument identifiables sous forme d'une valeur unique de référence. Il nous semble donc que les travaux que nous présentons sont de nature à enrichir un débat sur la légitimité des méthodes d'évaluation publiques telles qu'elles sont pratiquées à l'heure actuelle.

c) Enfin, le maître d'ouvrage (que l'auteur nomme dans les travaux de 1986 'decision maker') souhaite explicitement faire apparaître l'action qui est la plus performante tout en étant la plus compatible avec les taux de substitution que les acteurs sont le plus prêts à accepter. La modélisation s'appuie donc sur la construction d'un indice d'acceptabilité, concept qui intéresse directement le propos de cette section consacrée à la construction de représentations communes de la réalité.

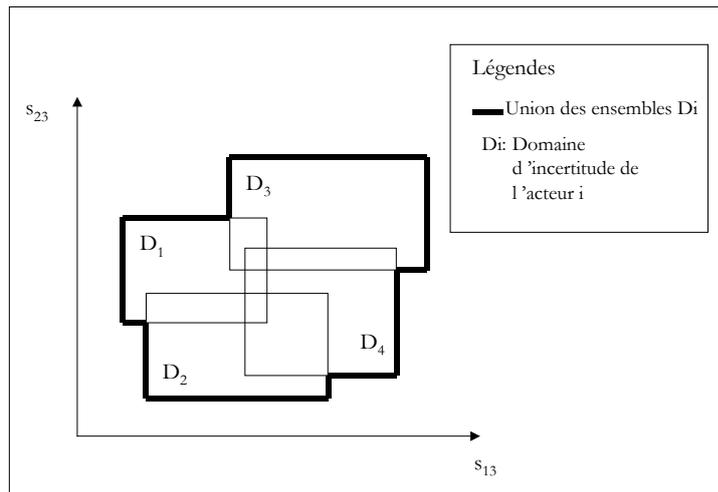
d) Les cas pratiques qui ont servis de cadre à l'auteur pour construire la modélisation et illustrer son objet ont tous un lien avec la décision publique. Bana e Costa [1986] applique ses travaux dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision portant sur la définition d'une politique de logement sur le long terme par une municipalité proche de Lisbonne au Portugal. Bana e Costa [1990] illustre la modélisation avec la comparaison de tracés alternatifs de l'autoroute A86 dans la région parisienne en France.

### *2.2.3. L'indice d'acceptabilité*

En exprimant un intervalle de variation pour chacun des taux de substitution, les acteurs définissent des domaines d'incertitude. La réunion de ces domaines d'incertitude définit un domaine D appelé également espace de poids (en fait de taux de substitution). La figure suivante illustre cela pour le cas à trois critères et donc deux taux de substitution<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Si le nombre de critères est n alors il est possible de définir n-1 taux de substitution indépendants.



**Figure 14: Construction de l'espace des poids dans le cas de trois critères (figure extraite de Bana e Costa [1990])**

Un point intérieur à l'espace<sup>34</sup> devrait être caractérisé par un degré d'acceptabilité non nul tandis qu'un point situé en dehors de l'espace devrait logiquement avoir un degré d'acceptabilité nul. Par ailleurs, le degré d'acceptabilité devrait être maximum aux points situés à l'intersection de tous les domaines d'incertitudes individuels. De plus, l'auteur définit le degré d'acceptabilité d'un point de l'espace D comme étant une valeur comprise entre 0 et 1 proportionnelle au nombre d'acteurs qui acceptent ce point de D.

La figure suivante illustre le propos. Au point A correspondant aux taux de substitution  $s_{23A}$  et  $s_{13A}$ , 3 acteurs sur 4 considèrent ces taux de substitution comme acceptables. Le degré d'acceptabilité s'établit ainsi à  $3/4$ .

<sup>34</sup> Espace ou surface suivant que le nombre de critères est ou non supérieur à 3.

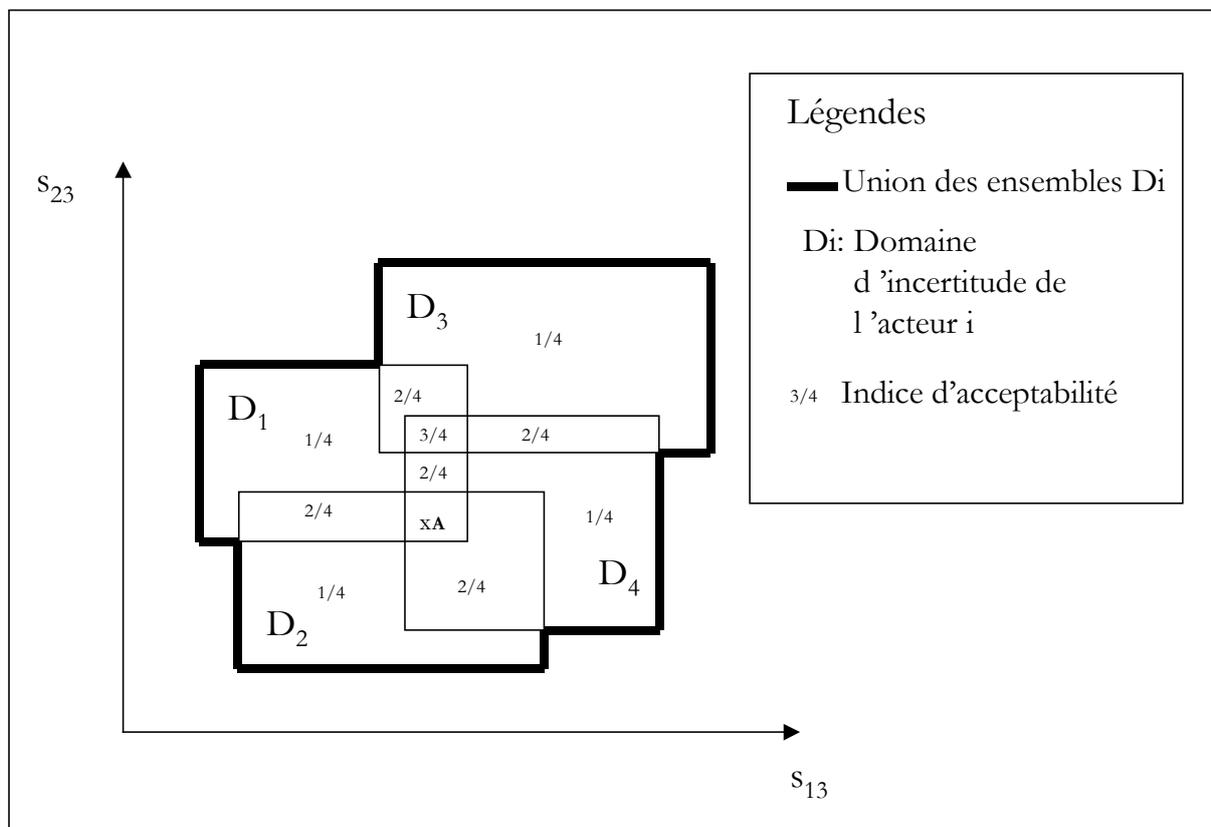


Figure 15: Degré d'acceptabilité des différentes parties de l'espace des poids D

Le degré d'acceptabilité une fois défini pour chacun des couples de taux de substitution, il est désormais possible de l'intégrer dans l'agrégation multicritère. Les détails formels de cette intégration concernent moins notre propos et nous renvoyons donc le lecteur en particulier à Bana e Costa [1990]. Retenons que cela conduit ensuite à identifier l'alternative la plus compatible avec le jeu de poids (taux de substitution) le plus consensuel possible.

De cette façon, il est donc possible d'aider les acteurs à produire une représentation commune. Celle-ci prend ici la forme d'un jeu de poids le plus consensuel possible. D'autres outils ne conduisent pas nécessairement jusqu'au calcul de la solution la plus consensuelle possible. Ils s'appuient en revanche sur la capacité d'un groupe d'acteur à interagir positivement à partir d'information que fournissent ces outils sur le niveau de consensus du groupe. C'est l'objet de certains outils de type 'Group Decision Support System'.

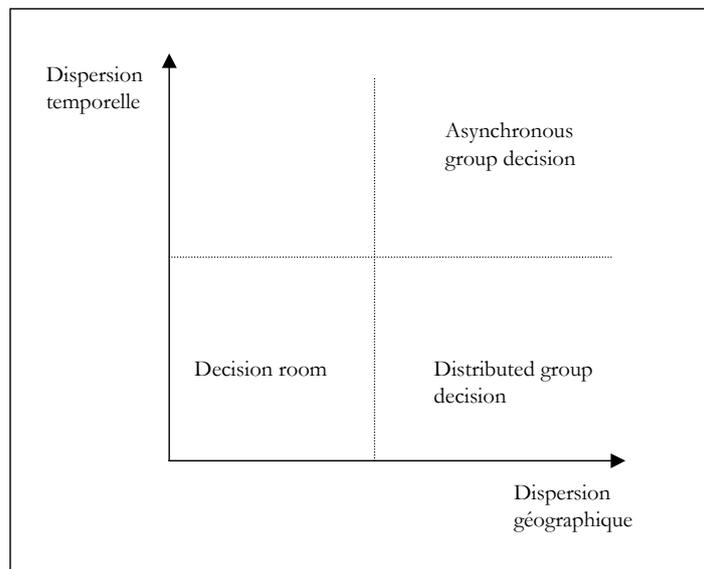
## **2.3. Rechercher un consensus en intégrant dans la démarche d'aide à la décision un outil de type 'Group Decision Support System'**

### ***2.3.1. Introduction***

L'objectif de ce point est de montrer qu'une utilisation combinée d'outils et de concepts d'aide à la décision d'une part et de systèmes de type 'Group Decision Support System' (GDSS) d'autre part est de nature à contribuer à des démarches d'intégration fondées sur la construction de représentations communes de la réalité. Dans un premier temps, nous consacrerons une partie de ce point à définir ce que regroupe l'appellation 'GDSS'. Puis dans un second temps, nous montrerons en nous appuyant sur un exemple de GDSS intégré dans une démarche d'aide à la décision en groupe comment il est possible d'aider un groupe à rechercher des positions consensuelles, des représentations communes de la réalité.

### ***2.3.2. Caractérisation d'un 'Group Decision Support System'***

Un 'GDSS' est un système composé d'un "animateur ou facilitateur, d'une méthodologie et de un ou plusieurs ordinateurs équipés de logiciels ad hoc" (cf. Marchant [2000]). Un GDSS est exclusivement dédié à la facilitation de la décision en groupe. Les développements récents des nouvelles technologies de l'information et de la communication ont sensiblement contribué à étendre les recherches sur ce type d'outils et à diffuser leur utilisation dans un certain nombre de contextes. En effet, les progrès réalisés en matière de stockage, mais surtout de partage et de circulation de l'information stimule la créativité des chercheurs et des praticiens du domaine. Ainsi, les GDSS constituent un ensemble d'outils très hétérogènes et qui conviennent à des contextes souvent très différents. Dennis et al. [1988] a construit une typologie des GDSS qui permet de faire apparaître la diversité des situations de décision de groupe dans lesquelles il est possible d'utiliser un GDSS (cf. figure suivante).



**Figure 16: Typologie des situations de décision de groupe de  
Dennis et al. [1988]**

Deux dimensions permettent selon les auteurs de discriminer ces situations: la dispersion temporelle et la dispersion géographique des acteurs impliqués dans la décision de groupe. La dispersion temporelle qualifie l'éloignement dans le temps de la participation des différents acteurs du groupe à la décision. La dispersion géographique caractérise l'éloignement géographique des acteurs dans le cadre d'une décision qui pourtant les réunit. La case 'Decision room' correspond à une situation où tous les acteurs sont réunis physiquement en même temps et dans un même lieu. La case 'Distributed group decision' concerne des situations de décision où les acteurs participent au même moment au processus mais en des lieux différents. Cela est possible via une connexion des différents acteurs à un réseau (téléphonique ou informatique). Enfin, la case 'Asynchronous group decision' correspond à des situations où les acteurs ne se trouvent pas réunis en un même lieu à un même moment. Dans ce cas, les échanges sont néanmoins possibles grâce au stockage des informations recueillies auprès de chacun des acteurs. La possibilité de trouver pour chacune de ces situations un GDSS adéquat constitue pour ces systèmes un point fort et explique selon nous le foisonnement de travaux sur les GDSS<sup>35</sup>. Un autre point fort de ces systèmes est la possibilité de remplir plusieurs rôles distincts. De Sanctis et Gallupe [1987], puis Matsatsinis et Samaras [2001] ont ainsi classé les GDSS selon trois niveaux de fonctions:

---

<sup>35</sup> Une revue brève des sommaires de revues scientifiques importantes de recherche opérationnelle et d'informatique nous en convainc.

- Les systèmes de niveau 1 ont pour fonction de faciliter la communication entre acteurs en en brisant les entraves possibles: par exemple en s'appuyant sur des procédures de votes en réseau;
- Les systèmes de niveau 2 s'appuient sur une modélisation de la décision en groupe et sur des techniques visant à y réduire l'incertitude;
- Enfin, les systèmes de niveau 3 consistent en des systèmes basés sur le recueil de l'avis d'experts durant le processus.

Les GDSS s'appuient ainsi sur une technologie de réseau et de stockage de l'information mais également sur un matériel théorique et conceptuel important et très diversifié. Nous allons présenter un exemple de GDSS qui nous intéresse du point de vue du matériel qu'il mobilise. Celui-ci s'appuie en effet d'une part sur des méthodologies et des concepts développés dans le cadre de travaux en aide à la décision, travaux qui nous intéressent au premier chef, et d'autre part sur les théories du choix social, corpus qui concerne les démarches d'intégration fondées sur la construction de représentations communes de la réalité.

### *2.3.3. Un exemple de GDSS à base d'outils d'aide à la décision et de concepts de théorie du choix social*

Le GDSS que nous présentons à fin d'illustrer ici notre propos, mobilise des procédures d'agrégation multicritères s'appuyant sur des relations de surclassement ainsi que des éléments importants de théorie du choix social.

La référence aux théories du choix social, dans le cadre de notre problématique est intéressante. La production d'une solution collective représentative de préférences individuelles renvoie indirectement à la question de la coïncidence des choix individuels avec un choix collectif. Depuis longtemps, philosophes, économistes, mathématiciens et plus récemment chercheurs en sciences de gestion se sont intéressés au sujet. Ils l'ont abordé du point de vue de la compatibilité de la poursuite des intérêts individuels avec celle de l'intérêt général. Ainsi, en 1705, dans une célèbre fable (Mandeville [1723]<sup>36</sup>), Bernard de Mandeville imageait ces préoccupations et concluait que la poursuite des intérêts individuels conduisait à l'harmonie générale à condition qu'aucune intervention externe ne vienne troubler ce processus. L'idée jetait les bases des travaux futurs de moralistes et d'économistes dont Adam Smith en 1776 qui la "matérialise" sous forme d'une main invisible qui justifiait la non intervention de l'état dans les affaires économiques. C'était là le début d'une longue tradition libérale.

---

<sup>36</sup> La fable fut d'abord publiée anonymement en 1705 puis elle fut publiée en 1714 puis reprise dans l'édition de 1723 de la recherche sur la nature de la société.

Les théories du choix social constituent un corpus théorique hérité de la pensée libérale du 18<sup>ème</sup> siècle. Elles ont servi de fondements et ont alimenté de nombreuses réflexions dans différentes disciplines : les sciences économiques (nous venons de l'évoquer), la théorie des jeux, les mathématiques, les sciences de gestion, etc... L'essentiel des apports des théories du choix social se situent dans l'étude du passage des préférences individuelles aux choix collectifs (cf. Boursin [1995], Quilès [2003]). A ce titre, il s'agit d'analyses qui intéressent nécessairement notre problématique. Néanmoins, nous ne les aborderons qu'à travers l'utilisation qui en est faite dans un GDSS.

### La règle de Borda

#### Une procédure de vote pour passer des préférences individuelles au choix collectif

Un grand nombre de travaux en théorie du choix social concerne l'étude de procédures de vote permettant de transformer un ensemble de préférences individuelles en un choix collectif aux propriétés satisfaisantes. La transitivité est un type de propriété satisfaisante.

Supposons une élection à la britannique (l'exemple est repris de Quilès [2003]) où 3 électeurs ont le choix entre travaillistes, conservateurs et libéraux. Chacun des individus se prononce sous forme d'un classement par ordre de préférence des partis politiques.

L'individu A préfère les travaillistes sur les libéraux eux mêmes préférés aux conservateurs.

L'individu B préfère les libéraux sur les conservateurs eux mêmes préférés aux travaillistes.

L'individu C préfère les conservateurs sur les travaillistes eux mêmes préférés aux libéraux.

Si désormais, l'on utilise une procédure de vote majoritaire, alors une comparaison paire par paire de chacun des partis politiques conduit à conclure :

Que les travaillistes l'emportent sur les libéraux par deux voix contre une (A et C contre B)  
(conclusion 1)

Que les conservateurs l'emportent sur les travaillistes par deux voix contre une (B et C contre A)  
(conclusion 2)

Que les libéraux l'emportent sur les conservateurs par deux voix contre une (A et B contre C)  
(conclusion 3)

Une incohérence survient ici. Les conclusions 1 et 2 indiquent que les conservateurs devraient l'emporter sur les libéraux, ce qui est contraire à la conclusion 3. La procédure de vote utilisée ici apparaît ainsi intransitive (ce paradoxe est connu sous le nom de paradoxe de Condorcet).

La transitivité est néanmoins une propriété dont on souhaite pouvoir doter une procédure de passage des préférences individuelles au choix collectif. Il y a d'autres procédures qui du point de vue de la transitivité sont plus intéressantes.

La procédure de Borda consiste à déduire le choix collectif d'une somme de rangs. Reprenons l'exemple ci dessus en considérant qu'une population est constituée de 36 électeurs de type A, 20 de type B et 10 de type C. Supposons que les trois catégories d'électeurs donne une note de 2 au parti qu'il préfère puis 1 au parti situé en milieu de classement puis 0 au parti le moins préféré. Les notes obtenues seraient dans l'exemple :

	Travaillistes	Conservateurs	Libéraux
A	72	0	10
B	0	1	2
C	36	40	0

Si nous faisons ensuite la somme des rangs pour chacun des partis politique alors les travaillistes l'emportent devant les conservateurs et les libéraux. La procédure de Borda respecte la transitivité des choix ; une comparaison paire par paire le montrerait aisément.

Précisons que la règle de Borda présente malgré tout de nombreuses faiblesses. En premier lieu, elle considère de facto comme significatifs les écarts entre les rangs d'un individu à l'autre. En effet, le rangement de candidats à partir de la somme des rangs suppose qu'un rang faible attribué par un

votant à un candidat puisse être compensé par un rang élevé d'un autre votant pour ce même candidat. Une différence de 1 rang pour un votant a par construction la même signification qu'une différence de 1 rang pour un autre votant. En second lieu, la règle considère comme significatifs écarts de rang pour un même votant. En effet, l'écart entre le rang 1 et le rang 2 est supposé avoir la même signification que l'écart entre le rang 7 et le rang 8, ce qui est une hypothèse forte. En troisième lieu, l'axiome d'indépendance par rapport au tiers exclu n'est pas respecté, ce qui signifie que le rangement par la règle de Borda d'un ensemble de candidats peut être modifié par l'introduction d'un autre candidat. Enfin, le rangement calculé à partir de la somme des rangs dépend beaucoup de la façon d'attribuer un rang aux ex æquo. Si deux candidats arrivent ex æquo en second position, faut-il donner au candidat suivant le rang 3 ou le rang 4 ? Selon la règle retenue, le rangement par la somme des rangs peut fortement varier.

#### Encadré 10 : Théorie du choix social et règle de Borda

Nous remarquons que de nombreux GDSS s'appuient sur des concepts introduits par différents auteurs de théorie du choix social (cf. sur le sujet Hwang et Lin [1986]). Celui que nous présentons utilise des procédures de choix social qui permettent de comparer et d'agrèger plusieurs préordres individuels, dont la règle de Borda que nous explicitons en encadré à l'aide d'un exemple. L'idée fondamentale dans la construction de ce GDSS est de parvenir à produire une information aussi riche que possible sur la comparaison des préordres individuels pour aider le processus de délibération collective.

ARGOS (l'acronyme du GDSS que nous présentons signifie Aide au Rangement réalisé par un Groupe de décideurs d'Objets à Surclasser) est décrit dans Colson [2000]. Ce logiciel est en fait constitué de plusieurs composants comme indiqué dans le tableau suivant.

Composants	Sous composants	Objectifs
<b>ARGOS I</b>	ELECTRE I	Sélection de la meilleure alternative pour chaque acteur
	ELECTRE II PROMETHEE I, II et III	Rangement de l'ensemble des alternatives pour chaque acteur
	Fonctions de choix social	Comparaison de rangements d'actions
<b>JUDGES</b>	Classification hiérarchique	Formation de coalitions d'acteurs

Tableau 18 : Structure du GDSS ARGOS

ARGOS I est un premier composant lui-même constitué de plusieurs sous-composants. Parmi ces sous-composants, certains sont dédiés à une aide à la décision individuelle. Selon la problématique choisie (cf. chapitre 2), les acteurs peuvent utiliser différentes procédures d'agrégation multicritères. Si la problématique d'aide à la décision consiste à choisir parmi un ensemble d'actions, la meilleure possible alors il est possible d'utiliser ELECTRE I. ELECTRE II, PROMETHEE I, II et III servent dans le cas de problématiques d'aide à la décision de type

rangement (construction de préordres). La possibilité dans le cadre d'une telle problématique de recourir à plusieurs outils permet aux acteurs de tester la "robustesse" des résultats par rapport à la méthode choisie. D'autres sous composants d'ARGOS I, sont dédiés à la facilitation de la décision de groupe. Il s'agit de fonctions de choix social (les règles de Borda et de Condorcet, entre autres, cf. encadré plus haut) qui permettent dans un contexte cette fois-ci multi-acteurs de faire une comparaison des préordres individuels construits par chacun des acteurs grâce aux méthodes ELECTRE ou PROMETHEE mises en œuvre précédemment.

JUDGES est le second composant du GDSS ARGOS. Il contient entre autres un outil de classification hiérarchique permettant d'identifier des coalitions d'acteurs, c'est-à-dire des regroupements d'acteurs selon les préférences qu'ils expriment au travers des préordres construits précédemment.

Le GDSS ARGOS a été utilisé par l'auteur dans le contexte d'un jury composé de plusieurs membres dont l'objectif était l'attribution d'un prix scientifique. Plusieurs articles de recherche ont été évalués sur plusieurs critères (l'applicabilité de la recherche du candidat pratique et industrielle, la cohérence, l'intérêt, le style de l'article présenté, la présentation générale et un critère d'appréciation globale). Une phase mono acteur a permis aux juges de construire des classements robustes. L'auteur le montre en illustrant son propos par le travail d'un des membres du jury. La phase multi-acteurs a conduit sur la base d'une information multiple à retenir finalement l'article qui rencontrait le moins de désaccord parmi les membres du jury.

#### ***2.3.4. Intérêts de l'outil dans une démarche d'intégration***

L'intérêt de ce GDSS nous semble être double.

En premier lieu, ARGOS est un outil qui explicitement prend en compte la nature double de la complexité de la situation. Dans l'exemple, nous notons que le choix du meilleur article est en soi difficile ; ce qui explique que les acteurs aient été aidés individuellement au cours de la phase mono acteur. Néanmoins, le processus de délibération est également un problème complexe en soi ; ce qui nécessite que des outils spécifiquement dédiés à la facilitation du processus collectif soient mis en œuvre.

En second lieu, ARGOS permet de tester structurellement la robustesse des résultats aussi bien au niveau mono acteur que multi-acteurs. Selon, nous ceci est de nature à renforcer auprès des acteurs impliqués dans le processus de délibération la légitimité de l'instrumentation mise en œuvre et donc la légitimité des choix qui résultent finalement de la discussion. Cet exemple nous semble donc illustrer une modalité d'utilisation des GDSS dans une démarche d'aide à la décision.

Celle-ci s'appuie sur la production d'information multiple sur le niveau de consensus (comparaison de préordres, analyse hiérarchique et constitution de coalitions, etc.).

Nous pourrions envisager que l'information sur le niveau de consensus prenne la forme d'une représentation graphique adéquate.

## **2.4. Construire des représentations graphiques du niveau de consensus entre acteurs: proposition d'un outil dans le cadre d'une comparaison de préordres**

### ***2.4.1. Introduction***

Lorsqu'un groupe construit une représentation commune de la réalité, cela signifie qu'il parvient à construire un objet<sup>37</sup> consensuel. Le consensus désigne un accord et nous parlerons ici de niveau de consensus pour désigner un niveau d'accord entre les acteurs d'un groupe. Le niveau de consensus est maximal lorsque tous les acteurs s'entendent sans n'avoir toléré aucune concession de sorte que le consensus est clairement distinct du compromis (cf. encadré chapitre 1). En revanche le niveau de consensus est minimal lorsque les coalitions d'acteurs (groupes d'acteurs consensuels) qu'il est possible de construire sont en nombre important et d'effectif très faible. Dans la pire des situations, les coalitions sont constituées d'un seul acteur et il y a autant de groupes consensuels que d'acteurs.

Dans tous les cas, la mise en évidence d'un niveau de consensus n'est pas triviale. Elle amène au moins deux questions. Est-il possible de 'mesurer' un niveau de consensus? Dans l'affirmative, quelles mesures et quels indicateurs choisir?

L'objet de l'outil que nous présentons maintenant, est de fournir une représentation du niveau de consensus lorsqu'un groupe d'acteur doit parvenir à construire un rangement collectif d'actions, ce que nous appelons un préordre collectif (il s'agit d'un préordre complet accepté par l'ensemble des acteurs comme étant suffisamment représentatif de leurs préférences individuelles; cf. encadré au 2.2. de ce chapitre pour la notion de préordre complet).

Cet outil est présenté ici dans un objectif plus démonstratif et illustratif qu'applicatif car il n'a pour l'instant fait l'objet d'aucune application

### ***2.4.2. Présentation de l'outil***

---

<sup>37</sup> Comme précisé au chapitre 1 et plus haut, nous entendons par objet de façon assez imprécise tout produit d'un processus de décision en groupe: une famille de critères, un jeu de poids affectés à des critères, un préordre sur des actions, le choix d'une alternative considérée comme meilleure, etc...

Afin de rendre aussi compréhensible que possible la présentation de l'outil, nous nous appuyons sur l'exemple d'un groupe de 4 acteurs dont chacun a exprimé ses préférences en construisant un préordre sur un ensemble de 7 actions<sup>38</sup> (cf. figure ci-dessous). Notons cet ensemble d'actions A.

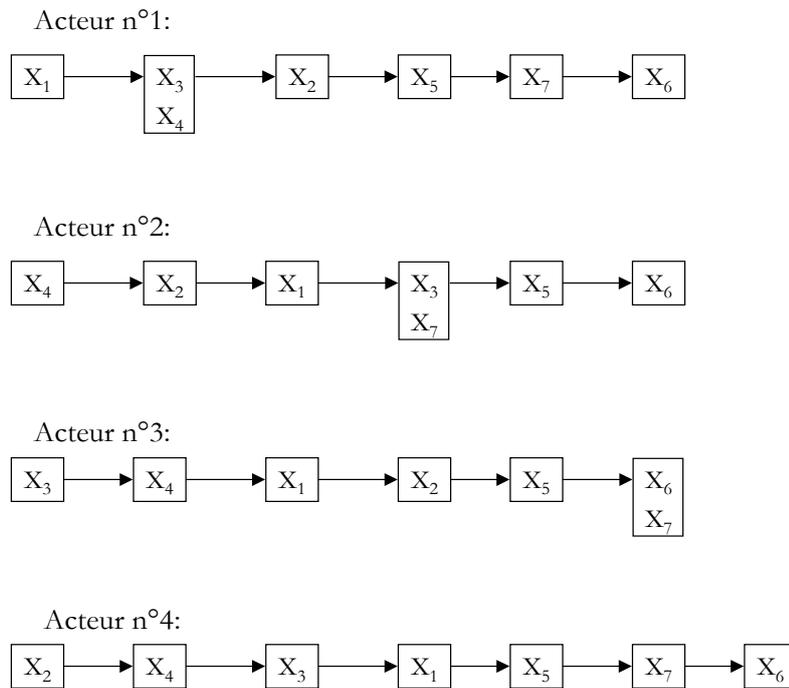


Figure 17: Exemple : quatre acteurs - quatre préordres

Les préordres sont d'abord traduits sous forme de rangs. En effet, à chaque action pour chacun des acteurs, est attribué un rang, c'est-à-dire une position de l'action dans le préordre (cf. tableau ci-dessous). Nous attribuons un rang égal à 1 à l'action préférée. Lorsque plusieurs actions sont indifférentes et constituent une même classe d'équivalence alors nous affectons le même rang à ces actions.

Actions	Acteur n°1	Acteur n°2	Acteur n°3	Acteur n°4
X <sub>1</sub>	1	3	3	4
X <sub>2</sub>	3	2	4	1
X <sub>3</sub>	2	4	1	3
X <sub>4</sub>	2	1	2	2
X <sub>5</sub>	4	5	5	5
X <sub>6</sub>	6	6	6	7
X <sub>7</sub>	5	4	6	6

Tableau 19: Rang attribué par chacun des 4 acteurs à chacune des 7 actions

<sup>38</sup> L'exemple sur lequel nous nous appuyons correspond au rangement par ordre d'importance de 7 critères d'évaluation de l'offre et de la demande de transport dans une zone géographique déterminée par 4 acteurs du

Nous construisons ensuite un ensemble  $J_1$  constitué de l'ensemble des actions qui pour tous les acteurs ont un rang inférieur ou égal à 1. Cet ensemble est vide si il existe au moins deux acteurs qui ont positionné en tête de classement deux actions différentes. Si cet ensemble est non vide, c'est qu'il existe un niveau de consensus maximal sur l'action (ou les actions s'il y a des actions indifférentes) placée(s) au rang égal à 1. Dans ce cas nous comptabilisons le nombre d'actions appartenant à  $J_1$ , effectif que nous notons sous la forme  $\text{card}(J_1)$ . Nous construisons ensuite  $J_2$ , l'ensemble constitué des actions qui pour tous les acteurs ont un rang inférieur ou égal à 2. Cet ensemble inclut donc  $J_1$  et très logiquement, si  $J_1$  est non vide alors  $J_2$  est non vide également. Nous comptabilisons l'effectif de  $J_2$ , effectif que nous notons également sous la forme  $\text{card}(J_2)$ . Nous reproduisons ce raisonnement pour tout rang  $k$  jusqu'à ce que  $J_k$  contienne toutes les actions de  $A$ . Le tableau suivant illustre cette partie de l'outil.

Rang inférieur ou égal à $k=...$	Ensemble $J_k$	Effectif $\text{card}(J_k)$
1	-	0
2	$X_4$	1
3	$X_4$	1
4	$X_1, X_2, X_3, X_4$	4
5	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$	5
6	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5,$ $X_7$	6
7	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5,$ $X_7, X_6$	7

**Tableau 20: Construction de l'ensemble  $J_k$**

Nous sommes ensuite capables de représenter sur un diagramme, l'évolution de l'effectif de l'ensemble  $J_k$  en fonction de la valeur de  $k$ . La figure suivante l'illustre.

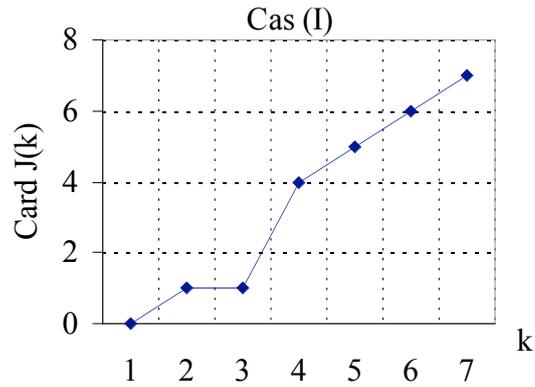
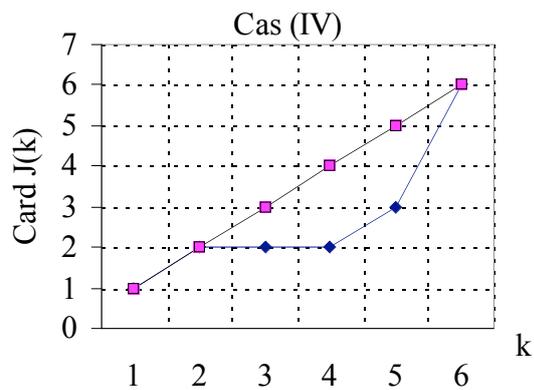
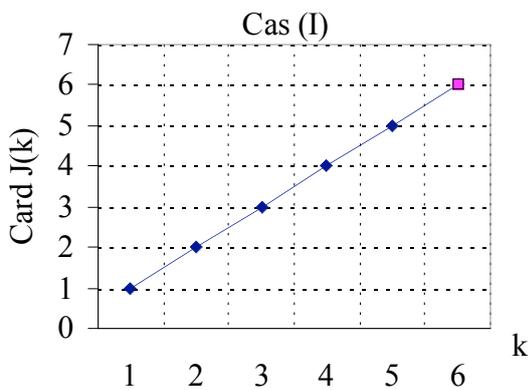


Figure 18: Représentation graphique de  $\text{card}(J_k)$  en fonction de  $k$

La forme de la ligne brisée construite nous semble mettre en évidence de l'information sur le niveau de consensus dans le groupe des acteurs. Nous identifions quatre configurations type (cf. diagrammes ci-dessous). Lorsque les préordres des différents acteurs sont exactement les mêmes, alors l'on obtient une ligne brisée qui prend la forme de la première bissectrice (cas (I) ci dessous). Si le niveau de consensus est faible sur les premiers rangs du classement (pour une valeur de  $k$  petite) alors la ligne brisée passe sous la première bissectrice (cas (II) ci dessous). Si en revanche le niveau de consensus est important sur les actions classées aux premiers rang alors le type de courbe que l'on obtient se situe plutôt au dessus de la première bissectrice au moins dans les premières parties de la courbe (cas (III) ci dessous). Notons que si cela est possible c'est que les actions classées en tête peuvent être en fait des paquets d'actions indifférentes. Dans ce cas, il paraît concevable que l'on puisse parvenir à construire un préordre collectif qui satisfasse une grande majorité d'acteurs. Enfin, en cas de niveau de consensus pauvre, la ligne brisée ne rejoint la première bissectrice que pour une valeur de  $k$  grande (cf. cas (IV) ci dessous).



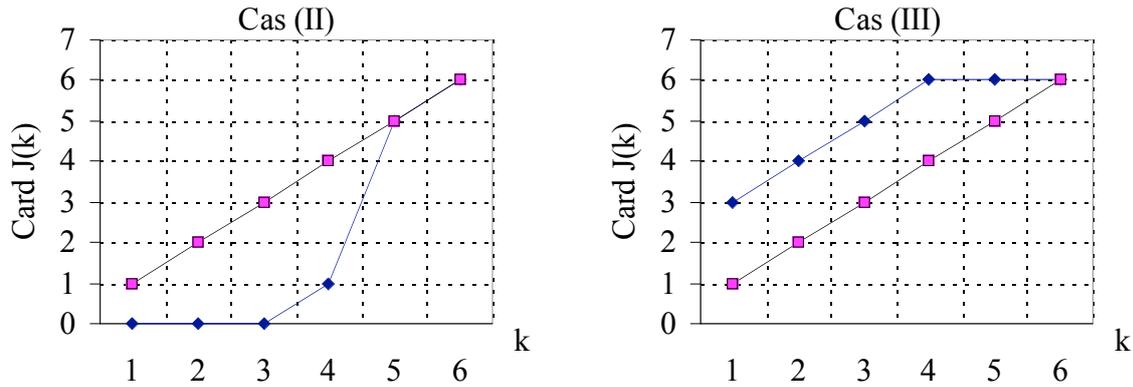


Figure 19: Quatre configurations de consensus possibles

Dans notre exemple, la première action ne fait pas consensus. Néanmoins, il est possible de mettre en évidence une action qui a un rang systématiquement inférieur ou égal à 2 quel que soit l'acteur considéré. Par ailleurs, la fin du classement fait consensus; nous constatons en effet, que la ligne brisée est confondue avec la première bissectrice pour une valeur de rang supérieure ou égale à 4.

#### 2.4.3. Extension possible: considérer un consensus de majorité

L'outil ne permet pas de produire un préordre collectif aux bonnes propriétés. L'outil permet seulement de donner une représentation graphique du niveau d'accord des acteurs. La définition sous-jacente du terme 'accord' est très exigeante puisque si 3 acteurs sur 4 positionnent une action au premier rang et que le dernier des 4 acteurs la place au dernier rang alors le niveau de consensus sera représenté comme étant faible. En terme de consensus de majorité pourtant, l'analyse devrait conduire à un avis favorable. Nous proposons une construction alternative de l'ensemble  $J_k$ . Celle-ci consisterait à retenir pour un rang  $k$  les actions qui pour une majorité  $M$  d'acteurs auraient un rang inférieur ou égal à  $k$ .

Reprenons notre exemple et considérons que  $M$ , la majorité est acquise pour 3 acteurs sur 4. Dans ce cas, l'ensemble  $J_k$  deviendrait pour chaque valeur de  $k$  l'ensemble suivant:

Rang inférieur ou égal à $k=...$	Ensemble $J_k$	Effectif $\text{card}(J_k)$
1	-	0
2	$X_2, X_4$	2
3	$X_1, X_2, X_3, X_4$	4
4	$X_1, X_2, X_3, X_4$	4
5	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$	5
6	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_7$	6
7	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_6$	7

Tableau 21: Construction de l'ensemble  $J_k$  avec introduction d'une majorité M

De cette façon, la représentation graphique (cf. figure ci-dessous) montre que le niveau de consensus sur le classement des actions de rang 2 et 3 devient plus important. En revanche, le niveau de consensus sur la tête du classement reste le même indiquant que le fait de ne pas avoir de consensus unanime sur l'action classée en tête provient du désaccord de plus qu'un acteur.

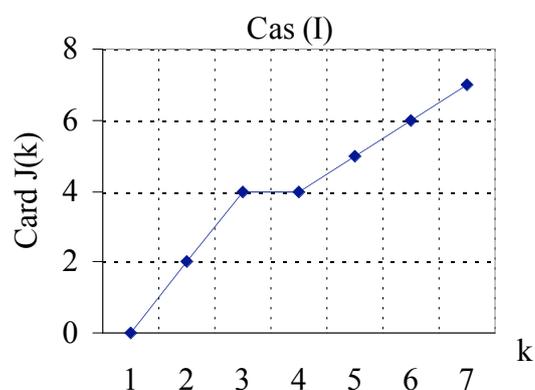


Figure 20: Représentation graphique de  $\text{card}(J_k)$  en fonction de  $k$  avec introduction d'une majorité M

Ce type de représentation permet donc de visualiser graphiquement un niveau de consensus dans le cas de la comparaison de préordres individuels. Dans cette représentation, nous considérons qu'il n'existe aucune raison suffisante justifiant d'accorder à un ou plusieurs des acteurs un poids plus important. Nous pouvons nous intéresser à l'opportunité, dans une démarche d'intégration et dans le cadre de la construction d'une représentation commune, de quantifier l'importance relative des membres d'un groupe.

## **2.5. Quantifier l'importance relative des membres d'un groupe : opportunité dans une démarche d'intégration**

### ***2.5.1. Introduction***

Comme nous l'avons vu, la construction d'une représentation commune de la réalité peut s'appuyer sur des outils d'agrégation des préférences individuelles sous forme de préférences collectives. Comme toute méthode d'agrégation multi dimensionnelle, une agrégation de préférences individuelles peut nécessiter une pondération des préférences de chacun des acteurs. Implicitement, ne pas s'attacher à faire ce travail de pondération revient en fait à adopter une équi pondération de l'ensemble des préférences individuelles. Dans une démarche de concertation - tournée vers les principes de démocratie, de redistribution des pouvoirs, d'égalité devant la décision - il pourrait d'ailleurs sembler surprenant de vouloir s'attacher à une pondération autre que l'équi pondération. C'est d'ailleurs, la raison pour laquelle, nous n'avons pas abordé ce point plus tôt. Néanmoins, selon nous, il existe des contextes de concertation où il est pertinent de chercher à quantifier l'importance relative des acteurs impliqués dans la démarche. L'objet de ce point est de présenter le type de contexte en question mais également de décrire une méthode de détermination de ces importances relatives construite sur la base d'un outils d'aide à la décision qui traditionnellement sert à déterminer les poids que l'on affecte à des critères et non des acteurs.

### ***2.5.2. Contextes dans lesquels il est pertinent de chercher à quantifier l'importance relative des membres d'un groupe***

Dans le cadre d'une agrégation de préférences individuelles sous forme de préférences collectives, quantifier l'importance relative des acteurs revient à tenter de distordre la contribution des préférences de certains acteurs aux préférences collectives. Dans quels contextes, une concertation peut elle gagner à s'appuyer sur ce type de démarche? Nous identifions les deux contextes non disjoints suivants: les situations où sont impliqués dans la démarche à la fois experts et parties prenantes (a); les situations où il existe, compte tenu des préférences des différents acteurs, des raisons « objectives » de quantifier leurs importances relatives (b).

#### ***a) Démarches auxquelles participent parties prenantes et experts***

Certaines situations de concertation concernent des décisions dont la nature de la complexité est double. La complexité peut provenir de l'objet de la décision en tant que tel. Par exemple, la localisation d'une usine de retraitement des déchets ménagers est en soi un problème complexe car il faut que l'usine soit connectée au réseau routier, au réseau de distribution d'eau (pour le

refroidissement), au réseau électrique; il faut que la surface soit suffisamment grande pour que l'usine puisse stocker en quantité suffisante les produits de l'incinération des déchets. Nous pouvons parler d'une complexité orientée objet (cf. Damart et Pachulski [2002], cf. également conclusion générale). La complexité peut d'être d'une nature sensiblement différente. Celle-ci peut provenir de la multiplicité des valeurs et des objectifs à prendre en compte. Reprenons notre court exemple de localisation de l'usine de retraitement des déchets. Dans le cas d'une démarche concertée, le choix du site d'implantation de l'usine devrait aussi, dans une perspective de prise en compte d'un intérêt général tenir compte des intérêts économique de la société chargée de l'exploitation de l'usine; elle devrait prendre en compte les besoins des communes concernées par l'usine en question; elle devrait naturellement ne pas négliger l'avis des riverains, etc... Nous pouvons parler ici d'une complexité orientée valeur. Il est possible de multiplier les exemples dans lequel nous serions capable d'isoler une complexité orientée objet et une complexité orientée valeur, même si les deux types de complexité se rejoignent nécessairement. Dans ces situations, une démarche d'aide à la décision conduite sur la base de prise en compte de critères multiples peut s'appuyer sur la participation d'experts multiples (qui ne sont pas détenteurs d'enjeux liés au problème traité; par exemple, voir la liste des experts impliqués dans le cas traité au 1.4.) et de parties prenantes multiples (par exemple les riverains de notre usine de retraitement des déchets). Le point de vue des experts doit il avoir au final autant de poids que celui des parties prenantes? La réponse à cette question n'est pas triviale. Elle invite selon nous à deux remarques. En premier lieu, si le poids des experts est le même que celui des parties prenantes alors c'est que la légitimité que le maître d'ouvrage de la démarche tente de construire s'appuiera autant sur la participation d'experts que sur la participation des détenteurs d'enjeux liés au problème. En second lieu, la pondération des acteurs peut servir de signal pour révéler les visions stratégiques dans lesquelles le maître d'ouvrage s'inscrit. Dans notre exemple d'usine d'incinération, si la pondération des acteurs conduit (négligeons pour le moment la procédure de pondération) à quantifier plus fortement l'importance relative des parties prenantes que celle des experts, alors il est vraisemblable que la démarche tire plus légitimité de la participation des acteurs parties prenantes que de la participation d'experts multiples. Ainsi, le maître d'ouvrage consent peut être à négliger la question technique de l'implantation de l'usine pour privilégier les questions liées à l'environnement? Peut être désire-t-il privilégier le choix d'un système de retraitement plus complexe (et déconseillé par une partie des experts) et plus coûteux mais plus respectueux de l'environnement (et conseillé par les associations de représentants des riverains de la zone considérée)? Dans tous les cas, il révèle par l'intermédiaire de la pondération des acteurs une vision plus globale du problème et ses choix stratégiques.

*b) Des contextes où existent des raisons objectives de quantifier l'importance relative des acteurs*

Le contexte précédent justifie la quantification des membres d'un groupe par la question du choix du type de légitimité recherchée. Cette justification est essentiellement subjective et dépend des choix du maître d'ouvrage. Dans certains contextes, nous pouvons trouver des justifications plus objectives. En effet, dans certains cas, l'intensité avec laquelle s'expriment les préférences des acteurs n'est pas homogène (il est possible de construire d'ailleurs des descripteurs de cette intensité : cf. plus loin). Selon nous (et d'autres auteurs : cf. plus loin), la différence de force avec laquelle s'expriment les préférences des différents acteurs justifie objectivement qu'il soit raisonnable et totalement légitime de chercher à quantifier plus fortement l'importance relative de certains acteurs par rapport à d'autres. L'expression d'un veto à une décision signale une résistance extrême de la part d'un acteur. Faut-il accorder à cet acteur autant d'importance qu'à un acteur qui n'exprime qu'indifférence et préférence faible?

Nous allons présenter une méthode de détermination de l'importance relative des membres d'un groupe qui s'appuie en partie sur cette idée et qui à cet égard, intéresse notre problématique.

***2.5.3. Une méthode d'aide à la décision pour quantifier l'importance relative des membres d'un groupe***

La méthode que nous décrivons maintenant est présentée dans Jabeur et Martel [2001]. L'approche des auteurs s'appuie sur l'idée qu'il y a dans la notion de poids accordé à un acteur deux composantes: une composante subjective et une composante objective.

La détermination de la composante subjective s'appuie sur un procédé traditionnellement utilisé pour déterminer les poids à affecter à des critères. Il s'agit de la méthode des cartes de J. Simos, méthode que nous présenterons pas en détail ici. Nous le ferons dans le cadre du chapitre 4. Notons que cette méthode conduit chacun des acteurs à ranger l'ensemble des autres acteurs par ordre d'importance. Ce rangement, moyennant quelques informations supplémentaires conduit au calcul de poids accordé par chacun des acteurs à chacun des autres acteurs. Une procédure d'agrégation permet ensuite de déterminer un jeu de poids collectif. Ce jeu correspond à la composante subjective des poids que l'on souhaite déterminer.

La détermination de la composante objective s'appuie sur l'idée présentée plus haut que l'importance relative d'un membre d'un groupe devrait en partie refléter l'intensité relative de ses préférences par rapport à celle des autres acteurs. Cette composante est donc calculée pour chaque acteur pour chaque paire d'actions. Plus la préférence entre deux actions pour un acteur est marquée et plus "influent" cet acteur sera. La préférence stricte est la préférence la plus

marquée. A l'inverse, l'indifférence peut être vue comme une préférence trop peu marquée. Deux cas de figure se présentent. Si tous les acteurs expriment la même préférence stricte pour un couple d'action (x,y) alors pour la composante objective, les acteurs sont "équi pondéré". Si certains acteurs en revanche expriment une indifférence alors seuls les acteurs ayant exprimés une préférence stricte sont "équi pondérés" au détriment des acteurs qui ont exprimé une indifférence et à qui on accorde un poids nul (pour la composante objective). Nous avons reproduit ci après deux tableaux illustrant le calcul de la composante objective pour trois acteurs sur un couple d'action (x,y).

*1<sup>er</sup> cas: tous les acteurs expriment une préférence stricte entre x et y*

Membre t	Structure de préférence pour la paire (x,y)	Poids (composante objective)
M <sub>1</sub>	y est préféré strictement à x	0.333 <sup>39</sup>
M <sub>2</sub>	x est préféré strictement à y	0.333
M <sub>3</sub>	x est préféré strictement à y	0.333

*2<sup>me</sup> cas: un des trois acteurs n'exprime pas de préférence stricte entre x et y*

Membre t	Structure de préférence pour la paire (x,y)	Poids (composante objective)
M <sub>1</sub>	x indifférent à y	0 <sup>40</sup>
M <sub>2</sub>	x est préféré strictement à y	0.5 <sup>41</sup>
M <sub>3</sub>	x est préféré strictement à y	0.5

**Tableau 22: Illustration du calcul des poids (composante objective) des membres d'un groupe sur un couple d'action (x,y) (en partie repris de Jabeur et Martel [2001])**

Pour chaque paire d'actions les composantes subjective et objective (la composante objective ne dépend pas des paires d'actions) sont combinées et ainsi une matrice de coefficients d'importance relative de chacun des membres du groupe est construite. Jabeur et Martel [2001] proposent à cette fin différentes méthodes d'agrégation.

<sup>39</sup> Ici, les acteurs sont équi pondérés et les auteurs considèrent que la somme des poids vaut 1. Donc, le poids de chacun des acteurs est  $1/3=0.333$ .

<sup>40</sup> Les auteurs donnent un poids nul à l'acteur qui exprime une indifférence.

<sup>41</sup> Les acteurs M<sub>2</sub> et M<sub>3</sub> sont équi pondérés et comme la somme des poids vaut 1, ils valent  $1/2=0.5$

## **Conclusion: entre outils de description du niveau de consensus et outils d'agrégation et de prescription d'une solution collective**

L'objet de cette section était de mettre en perspective les façons pour un groupe d'acteurs de produire un objet commun à partir de l'utilisation d'outils d'aide à la décision. En fait, nous avons centré notre approche sur plusieurs modalités d'utilisation des outils, identifiant de fait plusieurs types de contributions des outils d'aide à la décision aux démarches d'intégration visant à la construction d'une représentation commune de la réalité. Nous avons en effet présenté:

- des outils qui permettent de 'calculer' directement une représentation commune de la réalité (par exemple la production d'un préordre de compromis grâce au concept de distance entre préordres, cf. 2.1.);
- des outils (souvent les mêmes) qui permettent simplement de fournir une information (parfois multidimensionnelle, cf. 2.4.) sur un niveau de consensus et qui enrichissent l'interaction et la discussion collective.

Ces deux types d'utilisation ne sont pas disjoints car le calcul d'une représentation commune est en soi une information riche dans certains contextes et peut stimuler une interaction collective. En fait, le positionnement d'un outil dans l'une ou l'autre des deux perspectives dépend de l'utilisation que les acteurs désirent en faire. Par exemple, le concept de distance entre préordres peut conduire à calculer un préordre de compromis mais peut également servir à 'cartographier' les acteurs (cf. 2.1.). Nous pouvons faire l'hypothèse que le positionnement dépend de la prédisposition des acteurs à l'égard du niveau d'instrumentation du processus de délibération. Une prédisposition favorable des acteurs les conduiront à utiliser les outils comme des outils d'agrégation voire de prescription. Une prédisposition moins favorable les conduiront à les utiliser comme des outils de description.

## Chapitre 4- Aide à la décision et démarche d'identification

---

## **Introduction**

Dans une concertation, nous concevons démarches d'intégration et démarches d'identification comme étant complémentaires bien qu'à certains égards elles puissent paraître inverses. Par démarche d'identification, nous entendons la démarche dont la finalité est l'identification des points de vue de tous au sens de la mise en perspective de l'identité propre de chacun des points de vue. Plus précisément, l'expression des points de vue de tous comprend selon nous deux types de travail. Le premier consiste en l'explicitation et la représentation des points de vue. Dans ce type de travail, l'intégrité des points de vue est respectée et concourt à rendre la démarche transparente. De plus, nous faisons l'hypothèse qu'il garantit partiellement que les points de vue de tous seront pris en compte d'une façon ou d'une autre. Le second travail correspond à la facilitation de l'échange entre acteurs. Ce travail vise à rendre les points de vue de tous compréhensibles par chacun de sorte que chacun puisse apprécier la pertinence des arguments des autres.

Une première section sera ainsi consacrée à la mise en perspective de l'intérêt de certains outils et de démarches d'aide à la décision dans le cadre de démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés. En particulier, nous montrerons comment les « vertus démocratiques » des méthodes de type ELECTRE en font des méthodes particulièrement bien adaptées à ce type de démarche (1.1.). Ces outils fournissent une information dont l'exploitation peut néanmoins être complexe. L'utilisation d'outils graphiques permettant de faciliter l'interprétation des résultats de tels types d'outils d'aide à la décision nous semble de nature à rendre plus explicites encore les points de vue de chacun (1.2.). Dans les méthodes de type ELECTRE, il est par ailleurs possible d'enrichir la modélisation et donc l'explicitation des points de vue en autorisant que puissent être modélisés des phénomènes d'incomparabilité entre actions. D'autres méthodes d'agrégation multicritères ne le permettent pas et sont pourtant couramment utilisées. Nous montrerons comment il est possible d'enrichir de telles méthodes et ce dans l'objectif d'une démarche d'identification (1.3.). Cet enrichissement concerne la modélisation des préférences des acteurs. Il nous semble que dans une démarche d'identification, il faille modéliser autre chose que des préférences stricto sensu. Certaines démarches d'aide à la décision ont notamment tenté de faire appel à des outils de représentations des « schémas mentaux » : les cartes cognitives. Nous en étudierons l'intérêt (1.4.).

Une seconde section sera consacrée à l'autre type de travail constitutif d'une démarche d'identification : la facilitation des échanges entre acteurs. Nous verrons dans cette section que l'apport essentiel des outils et démarches d'aide à la décision à ce type de travail réside dans les

phases de recueil d'information sur les préférences des acteurs d'une part et de construction des modèles d'aide à la décision sous-jacents d'autre part. Nous tenterons de montrer l'intérêt d'un outil qui permet notamment de bâtir un jeu de poids dans une problématique de tri multicritère sur la base d'informations partielles (2.1.). Un autre outil s'appuie sur un processus interactif et itératif de construction des échelles d'évaluation des différents critères (2.2.). Nous verrons ensuite une procédure visuelle ergonomique de détermination des jeux de poids couramment utilisée en aide à la décision (2.3.). Enfin, nous consacrerons d'importants développements aux méthodes d'analyse coûts avantages pour étudier, en dépit des critiques qui leurs sont adressées dans quelles conditions elles pourraient présenter un intérêt dans le cadre de démarches d'identification fondées sur la facilitation de l'échange (2.4.).

## **SECTION 1 : Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés**

### **Introduction**

Au chapitre 1, nous avons défini une 'démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés' comme étant une démarche dont l'objectif est de permettre que les acteurs concernés puissent expliciter leurs points de vue pour que les différences d'opinion puissent facilement être mises en évidence pour servir de base de discussion. Une telle démarche permet selon nous de conduire à des comparaisons de points de vue facilement interprétables. Elle contribue surtout à permettre que les points de vue de chacun puissent être pris en compte. L'objet de cette section est de mettre en évidence la contribution d'outils d'aide à la décision à ce type de démarche.

### **1.1. Utiliser une procédure d'agrégation multicritère aux « vertus démocratiques »: contribution des méthodes de surclassement de type ELECTRE**

#### ***1.1.1. Introduction***

Les méthodes de type ELECTRE sont des méthodes d'agrégation multicritère fondées sur l'utilisation d'un système relationnel de préférences (cf. chapitre 2). Il y a plusieurs méthodes ELECTRE et chacune diffère selon la problématique d'aide à la décision qu'elle sert à éclairer. Dans la suite de l'exposé, nous désignerons par 'ELECTRE' l'ensemble de ces méthodes sans

faire de différences entre elles. Par suite, nous n'exposerons donc que les principes communs à toutes les méthodes ELECTRE. ELECTRE s'appuie sur quatre idées maîtresses :

- Elle est une méthode d'agrégation des évaluations des actions sur plusieurs critères à partir de la comparaison des actions par paire ;
- Les critères y sont considérés comme des votants à qui l'on accorde des nombres de voix sous forme de poids ;
- ELECTRE conduit à construire un système relationnel fondé sur la relation de surclassement ;
- Enfin, pour valider cette relation de surclassement, elle prend en compte la nécessaire mauvaise connaissances ou mauvaise détermination qui caractérise toute tentative d'éclairage de la complexité du réel ; cette prise en compte prend la forme de seuils de discrimination.

Nous verrons ce que signifient ces idées et nous verrons également sous quelles formes, ELECTRE les opérationnalise. Dans le cadre de notre problématique, nous étudierons ensuite la nature de la contribution d'ELECTRE à une démarche d'identification fondée sur l'explicitation des points de vue.

### ***1.1.2. Présentation de la méthode ELECTRE***

Ce sont les principes de démocratie sur lesquels s'appuie la méthode qui nous ont conduits à nous y intéresser. La façon d'agréger les évaluations d'actions sur des critères multiples dans ELECTRE I dérive en effet de principes d'expression démocratique directement hérités de la pensée de Condorcet, philosophe, mathématicien et homme politique du 18<sup>ème</sup> siècle (cf. Roy [1968] et Schärliig [1985]). Le principe de base des méthodes ELECTRE repose sur le principe suivant :

*Une action a surclasse une action b lorsque a est au moins aussi bonne que b pour une majorité de critères et lorsque pour les autres critères l'action b n'est pas très nettement meilleure que l'action a.*

Cela signifie que l'agrégation multicritère de type ELECTRE permet de favoriser le « vote » des critères majoritaires tout en laissant la possibilité de prendre en compte les critères qui « s'opposent » très fortement au vote majoritaire. Notons, ici, que la signification du surclassement est différente de l'acception courante que l'on peut en avoir : 'a surclasse b' ne signifie nullement que a est très nettement meilleure que b.

La méthode conduit à faire la comparaison paire par paire de toutes les actions selon ce principe général fondé sur la relation de surclassement. De façon à rendre notre propos plus compréhensible, nous reprenons l'exemple développé par Schärliig [1985]. Il s'agit de l'exemple du choix de localisation d'une usine. 4 sites sont candidats : Lausanne (L), Fribourg (F), Berne (B)

et Soleure (S). Le choix du site doit tenir compte des 5 critères suivants : les conditions naturelles (l'environnement), les résultats fournis par un modèle d'optimisation, les conditions urbaines, la distance par rapport à l'université et enfin les conditions du marché du travail de la zone considérée. Nous supposons qu'il est possible d'exprimer l'évaluation de chacun des sites sur chacun des critères à l'aide d'une échelle ordinaire de mots : très bon, bon, neutre, passable et mauvais. Par commodité de manipulation, transformons pour chacun des critères cette échelle de mots en échelles numériques<sup>42</sup> et supposons que les évaluations soient les suivantes :

	Conditions naturelles	Modèle	Agglomération	Université	Marché du travail
Poids	1	3	1	1	4
Veto	2	-	-	-	-
Lausanne	5	10	7	7	2
Fribourg	4	8	5	5	7
Berne	5	8	7	7	6
Soleure	7	6	5	3	7
Echelle	3-7	0-10	3-7	3-7	0-10

**Tableau 23: Tableau de performance pour le choix d'un site (extrait de Schärliig [1985])**

Dans ce tableau (reproduit de Schärliig [1985]), nous avons également fait figurer les poids affectés à chaque critère. Dans ELECTRE, il n'est nul besoin que la somme des poids fasse 1, comme c'est le cas dans les méthodes de type 'moyenne pondérée' par exemple. Ici, comme précisé plus loin, les poids représentent les pouvoirs de vote de chacun des critères. Ainsi, les poids représentent ici le rôle que joue chacun des critères dans l'agrégation multicritère. Nous avons ajouté à l'exemple original un seuil de veto sur le critère 'Conditions naturelles'. Nous verrons ci-après à quoi ils correspondent.

La comparaison de chacune des actions entre elles conduit à observer pour chaque paire d'action une condition de concordance et une condition de non veto. Celles-ci s'explicitent de la façon suivante.

*a) La condition de concordance*

Pour une paire d'action (a,b), nous faisons l'hypothèse que a est au moins aussi bonne que b ; c'est-à-dire nous faisons l'hypothèse d'un surclassement de a par rapport à b. Puis nous faisons la somme des poids de tous les critères qui concordent effectivement avec cette hypothèse. Cette somme est ensuite rapportée à la somme totale de tous les poids pour obtenir l'indice de

---

<sup>42</sup> Nous prenons comme dans l'exemple de l'auteur des échelles numériques différentes pour chacun des critères. Nous reviendrons ci-après sur le rôle que joue ce codage.

concordance. Sur notre exemple, considérons la paire (B,S). B est au moins aussi bonne que S pour les critères ‘Modèle’, ‘Agglomération’ et ‘Université’. La somme des poids de ces critères est  $3+1+1=5$ . La somme totale de tous les poids étant 10, l’indice de concordance pour la paire (B,S) est donc 0.5, comme indiqué en gras dans le tableau récapitulant les indices de concordance de toutes les paires d’actions.

↗	L	F	B	S
L	1	0.6	0.6	0.5
F	0.4	1	0.7	0.9
B	0.7	0.6	1	<b>0.5</b>
S	0.5	0.6	0.5	1

**Tableau 24: Indices de concordance**

*b) La condition de non veto*

Lorsqu’un critère discordant avec l’assertion a est au moins aussi bonne que b a de trop forte raisons d’être « écouté » - c’est-à-dire lorsque l’évaluation de a sur ce critère est très nettement plus mauvaise que celle de b – alors on peut souhaiter que ce critère puisse « user » d’un droit de veto qui empêche que finalement la majorité concordante des critères puisse l’emporter.

↗	L	F	B	S
L	0	0	0	0
F	0	0	0	<b>1</b>
B	0	0	0	0
S	0	0	0	0

**Tableau 25: Prise en compte des seuils de veto**

Dans notre exemple, nous avons choisi d’attribuer au critère ‘conditions naturelles’ un seuil de veto de valeur 2. Cela signifie que ce critère pourra exercer un droit de veto si la différence d’évaluation entre deux actions est supérieure ou égale à 2. Cela signifie qu’il pourra s’opposer très fortement à la validation d’un surclassement. Par exemple, Fribourg a obtenu une note de 4 sur ce critère et Soleure a obtenu 7 ; la différence est supérieure à 2 donc le critère ‘Conditions naturelles’ exercera son veto pour l’assertion ‘Fribourg est au moins aussi bonne que Soleure’. C’est la signification du 1 en gras qui figure dans la matrice de discordance ci-dessus.

Comme dans de nombreuses procédures de vote, un seuil de majorité est ensuite fixé. Fixons le ici à 0.7. Cette valeur signifie qu’une majorité de 70% des voix est requise pour que l’assertion a est au moins aussi bonne que b puisse être validée. Nous pouvons maintenant construire une matrice de surclassement dérivée des deux tableaux précédents. Cette matrice est construite de la façon suivante :

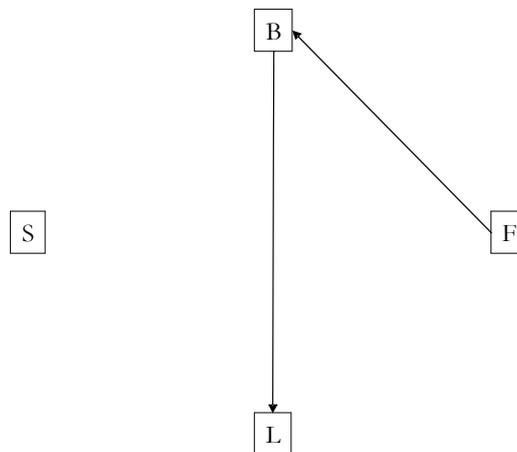
- si l'indice de concordance pour l'assertion 'a est au moins aussi bonne que b' est supérieur au seuil de majorité (ici 0.7) et si aucun critère n'a exprimé de veto pour cette assertion, alors a surclasse b et nous matérialisons cela par une valeur 1 ligne a colonne b.
- si l'indice de concordance pour l'assertion 'a est au moins aussi bonne que b' est inférieur strictement au seuil de majorité (ici 0.7) ou si un critère a exprimé un veto pour cette assertion, alors a ne surclasse pas b et nous matérialisons cela par une valeur 0 ligne a colonne b.

Sur l'exemple, cela donne la matrice suivante :

↗	L	F	B	S
L	1	0	0	0
F	0	1	1	0
B	1	0	1	0
S	0	0	0	1

**Tableau 26: Matrice de concordance**

Cette dernière matrice fait ensuite l'objet d'une représentation sous forme graphique.



**Figure 21: Graphe de surclassement**

Sur ce graphe<sup>43</sup>, nous avons modélisé les surclassements mis en évidence dans la matrice de surclassement ci-dessus. Nous notons qu'ainsi il n'y a entre F et S aucune relation. Il n'y a donc pas suffisamment de raisons pour justifier un surclassement de F sur S ou de S sur F ; nous en déduisons une incomparabilité entre ces deux actions.

---

<sup>43</sup> Sur ce graphe nous ne représentons pas le surclassement d'une action a par rapport à elle-même. Cela a peu d'intérêts.

Avec un seuil de majorité fixé à 0.6, des calculs similaires auraient conduits à la matrice de surclassement et au graphe de surclassement suivants :

↗	L	F	B	S
L	1	1	1	0
F	0	1	1	0
B	1	1	1	0
S	0	1	0	1

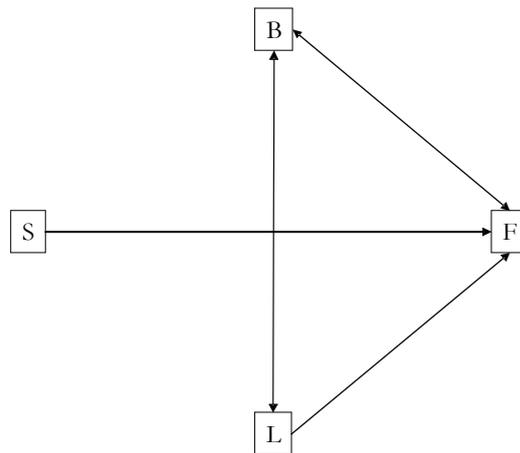


Figure 22: Nouvelle matrice de concordance et nouveau graphe de surclassement

Nous constatons qu'un relâchement du seuil de majorité conduit, comme d'évidence, à mettre en évidence plus de relations de surclassement. Par ailleurs, alors que précédemment Fribourg surclassait Berne, désormais Berne surclasse aussi Fribourg de sorte qu'il est possible de dire qu'il existe des raisons qui justifient la validation de l'assertion 'Fribourg surclasse Berne' et des raisons qui justifient la validation de l'assertion 'Berne surclasse Fribourg'. Nous pouvons ici identifier donc de l'indifférence entre les actions Fribourg et Berne. Un examen du tableau des évaluations sur les différents critères permet de voir qu'effectivement ces deux actions ont relativement les mêmes profils.

### 1.1.3. Intérêts des méthodes de type ELECTRE dans une démarche d'identification

Les méthodes de type ELECTRE dont nous avons présenté les fondements en décrivant les principes de base d'ELECTRE I reposent sur un principe démocratique d'agrégation. En effet, les différents critères peuvent tous jouer un rôle avec un pouvoir de vote soient lorsqu'ils font parti d'une « coalition » majoritaire (condition de concordance) soient lorsqu'ils « expriment » un point de vue minoritaire qui « manifeste » une opposition violente (condition de non veto).

A plusieurs reprises, nous avons utilisé en parlant des critères des termes qui semblaient les personnaliser : les critères ont voté, ils se sont exprimés, ils font partis d'une coalition, etc. Les critères formalisent un point de vue (cf. définition section 2 du chapitre 2) de sorte que parler d'expression d'un critère a un sens. Favoriser la prise en compte de tous les critères grâce à une méthode d'agrégation adéquate contribue donc à faciliter l'explicitation des points de vue

d'acteurs différents. Il s'agit donc, selon notre perspective, de l'avantage majeur des méthodes de type ELECTRE.

Par ailleurs, cette façon de faire jouer un rôle aux points de vue est peu sensible au type de formalisme utilisé dans la modélisation ELECTRE. Dans l'exemple ci-dessus les échelles des critères utilisés ont été transformées en échelles de valeurs numériques. Nous pouvons constater qu'à condition d'adapter le seuil de veto, les résultats auraient été les mêmes avec des échelles de valeurs numériques différentes. Il importe juste que la transformation de l'échelle numérique ne modifie pas l'ordre de préférence des actions sur chacun des critères. Autrement dit, les méthodes de type ELECTRE se satisfont d'une information ordinale, information souvent plus facile à recueillir qu'une information cardinale (cf. section 2 du chapitre 2). En effet, cette information ne nécessite pas de se mettre d'accord sur des évaluations numériques précises.

Enfin, il peut exister des situations dans lesquelles il y a désaccord sur les poids, parce que les systèmes de valeurs sont distincts. Dans ce cas, il est possible de réaliser des analyses de robustesse des résultats d'ELECTRE selon le jeu de poids choisi. Néanmoins, signalons ici un point faible des méthodes ELECTRE. Les logiciels sur lesquels est implantée la démarche ELECTRE sont relativement peu ergonomes et ne sont pas de nature à faciliter de telles analyses. Un autre point faible d'ELECTRE est l'opacité de la méthode et sa complexité par rapport à des méthodes qui sont plus proches de l'intuition. Dans de nombreux contextes, les méthodes de type 'moyenne pondérée' sont plus facilement utilisées même si leur utilisation peut être jugée peu rigoureuse.

Dans certains contextes, l'interprétation des résultats des méthodes ELECTRE peut être complexe ; en particulier, dans des contextes multi-acteurs, contextes qui nous intéressent. Cela n'est pas de nature à faciliter l'explicitation des points de vue. L'outil que nous allons étudier maintenant a été développé dans la perspective de permettre une interprétation plus simple des résultats des méthodes de type ELECTRE.

## **1.2. Construire une représentation permettant d'explicitier des préférences individuelles: contribution de l'outil SURMESURE**

### ***1.2.1. Introduction***

Les méthodes formelles mises en œuvre dans une démarche d'aide à la décision sont parfois complexes. Il peut donc être utile que soient mobilisés des outils complémentaires qui permettent de simplifier l'interprétation des résultats. C'est l'objet de l'outil que nous présentons maintenant. SURMESURE est un outil qui permet de représenter graphiquement les résultats des outils d'aide à la décision multicritères ELECTRE et PROMETHEE. Il a fait l'objet d'une présentation

détaillée dans Pictet et al. [1994]. L'intérêt multiple de cet outil par rapport à la problématique d'identification dans laquelle nous nous plaçons dans ce chapitre est mis en évidence dans l'utilisation que Maystre et Bollinger [1999] en ont fait et que nous détaillerons.

### *1.2.2. Présentation de l'outil*

Selon Pictet et al. [1994], les trois dernières étapes d'une démarche d'aide à la décision à savoir, la représentation des résultats, leur interprétation et l'élaboration de recommandations sont parmi les plus importantes. L'outil SURMESURE (acronyme de Surface de Représentation des résultats des Méthodes de SURclassEment) a initialement été proposé par Simos [1991] pour faciliter l'interprétation des résultats des méthodes de type ELECTRE pour les problématiques de rangement. Il a ensuite été généralisé par Pictet et al. [1994] pour pouvoir s'appliquer également aux méthodes PROMETHEE et aux méthodes ELECTRE dans le cas de la problématique du choix et du tri. L'idée générale de l'outil est de faciliter l'exploitation des résultats de ces outils en fournissant une représentation graphique adéquate de ces résultats. Précisons que pour l'illustration de notre propos, nous nous situons dans le contexte où il s'agit de construire un préordre (cf. encadré section 1 chapitre 3 pour la notion de préordre) sur des actions.

La représentation graphique de SURMESURE s'appuie sur les notions de distillation ascendante et de distillation descendante. Les outils multicritères cités plus haut permettent optionnellement de ranger des actions selon deux types d'opération : une opération consiste à prendre la meilleure action pour lui affecter le rang 1 puis à répéter cela pour les actions restantes en faisant croître le rang (en affectant le même rang pour des actions éventuellement équivalentes); on appelle cette opération une distillation descendante. Une autre opération, la distillation ascendante l'opération inverse et similaire consiste à prendre en premier lieu l'action la moins préférée et de remonter vers la meilleure en faisant décroître le rang jusqu'à un, rang attribué à la meilleure action. Dans le cas de méthodes de surclassement, s'il nous faut distinguer ces deux types de rangement c'est qu'il ne s'en impose pas un. La distillation ascendante et la distillation descendante ne fournissent pas nécessairement le même rang pour chaque action; en particulier, cela est lié au fait de pouvoir le cas échéant modéliser de l'indifférence et de l'incomparabilité.

SURMESURE fait figurer sur un même diagramme le rang d'une action en distillation ascendante et son rang en distillation descendante (cf. figure ci-dessous). Dans la version originale de SURMESURE, il y a sur un diagramme autant de points que d'actions et autant de diagrammes que d'acteurs. Dans l'utilisation qui est faite de SURMESURE par la suite (cf. Maystre et Bollinger [1999]), nous notons qu'il y a sur un diagramme autant de points que d'acteurs et autant de diagrammes que d'actions. C'est ce type d'utilisation que nous suivons ici.

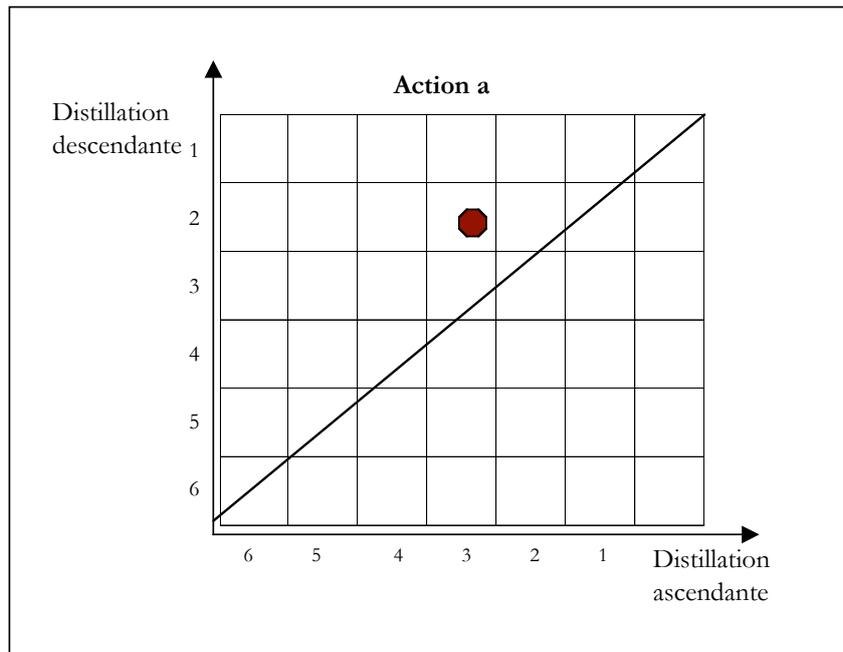
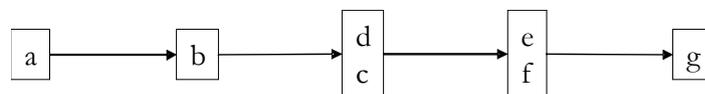


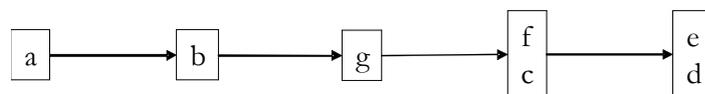
Figure 23 : Représentation SURMESURE des distillations ascendantes et descendantes d'une action

Sur ce diagramme, le rang de l'action a déterminé par distillation ascendante est 3. Il est de 2 par distillation descendante. Le fait qu'une action soit située ailleurs que sur la diagonale signifie une dissonance entre les distillations ascendante et descendante. Cela provient du fait que le préordre dans lequel est classée l'action a contient de l'indifférence et / ou de l'incomparabilité, relations qui viennent 'troubler' le calcul des rangs. Pour l'illustrer, considérons l'exemple suivant.

Supposons que les deux distillations conduisent, pour un acteur donné à ces deux préordres :



Acteur 1  
Distillation ascendante



Acteur 1  
Distillation descendante

Figure 24: Distillations ascendante et descendante pour un acteur

Par exemple, comme indiqué dans le tableau ci-après, dans la distillation ascendante, l'action 'd' le rang 3 et obtient le rang 5 en distillation descendante.

Actions	Rang en distillation ascendante	Rang en distillation descendante
a	1	1
b	2	2
c	3	4
d	3	5
e	4	5
f	4	4
g	5	3

Tableau 27: Rang en distillations ascendantes et descendantes

SURMESURE conduit donc à la représentation suivante (diagramme de gauche) :

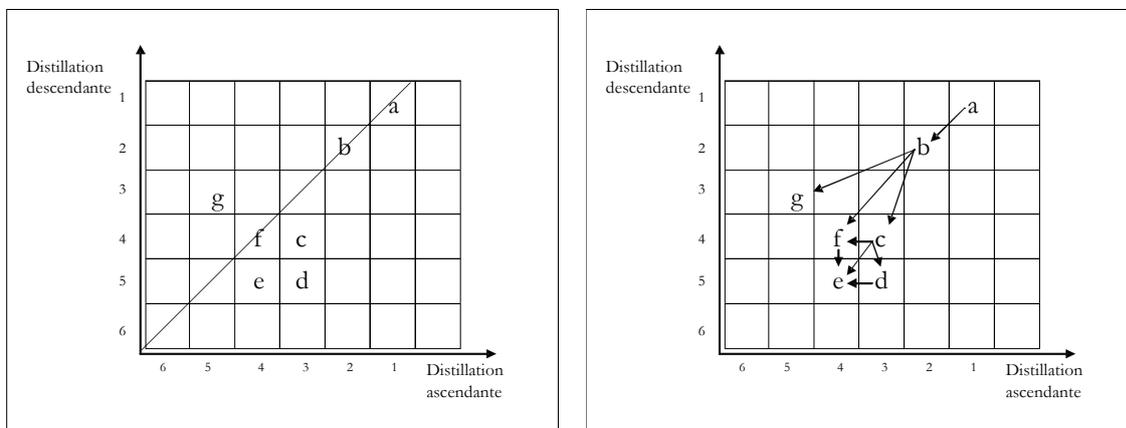


Figure 25: Représentation SURMESURE des distillations ascendantes et descendante

De cette façon, nous pouvons établir des relations de surclassement entre les actions (Diagramme de droite). L'action 'a' surclasse l'action 'b' mais en revanche, l'action 'f' et l'action 'g' sont ici incomparables. Nous remarquons donc que plus les actions sont situées loin de la première bissectrice et plus il y a de risque d'aboutir à un préordre final (qui tient compte des distillations ascendante et descendante) dans lequel il y a de nombreuses incomparabilités.

### 1.2.3. Utilisation de la représentation dans un contexte multi acteurs et intérêts dans une démarche d'identification

Pictet et al. [1994] suggèrent, sans l'explorer complètement, qu'il puisse être représenté sur un même diagramme les rangs en distillations ascendante et descendante pour plusieurs acteurs.

Maystre et Bollinger [1999] décrivent comment à plusieurs reprises ils ont utilisé la représentation SURMESURE dans des contextes multi-acteurs.

Nous nous situons donc maintenant dans le contexte suivant. Supposons 4 acteurs qui construisent chacun sur un même ensemble d'actions (constitué de 4 actions) deux préordres individuels (ascendant et descendant). Ils utilisent chacun individuellement des méthodes de surclassement de type ELECTRE III ou PROMETHEE II par exemple. Sur les diagrammes suivants, nous avons représenté les rangs en distillations ascendante et descendante des 4 actions pour les 4 acteurs. Sur un diagramme, chaque point de couleur représente ainsi la paire rang en distillation ascendante / rang en distillation descendante pour un acteur.

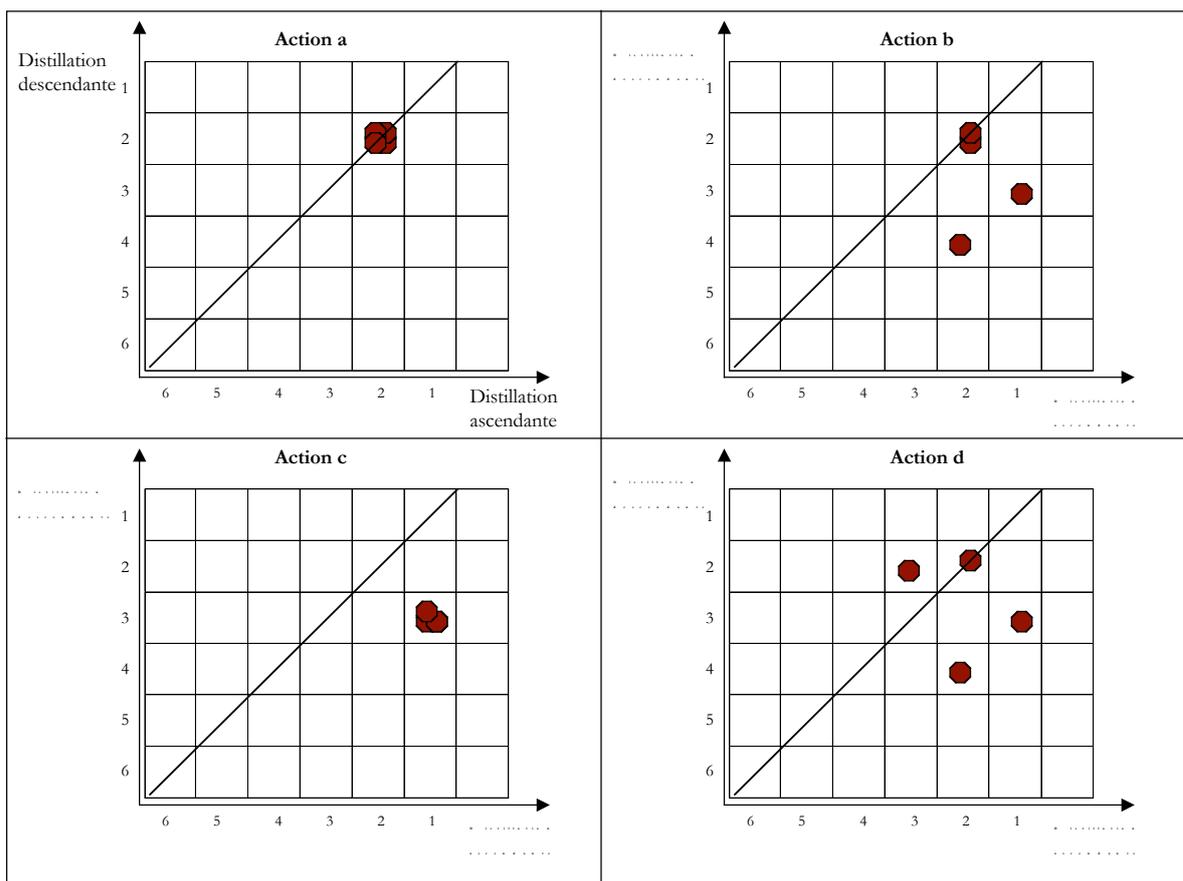


Figure 26 : Comparaison de quatre actions avec SURMESURE

L'analyse de ces diagrammes permet de dire:

- L'action a semble faire consensus: tous les acteurs la positionne en rang 2 dans les deux distillations
- L'action b ne fait pas consensus; par ailleurs les points des deux acteurs situés en dehors de la diagonale montrent que ceux-ci ont construits un préordre qui est difficile à prendre en

compte étant donné qu'il est troublé par la présence de relations d'indifférence ou d'incomparabilité.

- L'action c fait certes consensus mais pour tous les acteurs, il y a dissonance entre la distillation ascendante et la distillation descendante. Il est donc difficile là également de tirer une conclusion trop hâtive sur l'état du consensus.
- Enfin, l'action d ne fait pas consensus mais le diagramme fait apparaître qu'un des acteurs a construit un préordre dans lequel le rang de l'action d n'est pas trop "perturbé" par la présence d'indifférence et d'incomparabilité.

En terme de démarche d'intégration, l'outil pourrait tout à fait servir de support à la recherche de consensus (cf. les outils et leurs modalités d'utilisation vus à la section 2 du chapitre 3). En terme de démarche d'identification, nous voyons dans cette représentation plusieurs intérêts:

- En premier lieu, elle permet de positionner les acteurs les uns par rapport aux autres en rendant explicite et facile la lecture de leurs résultats individuels;
- En second lieu, elle permet de donner une indication sur l'exploitabilité des préordres de chacun. Losa et Dorthe [2001] montrent que la présence d'incomparabilité est problématique. L'élaboration de recommandations est plus délicate lorsque l'on est en présence de préordres qui contiennent beaucoup d'incomparabilité. Selon les auteurs, elle peut nécessiter le recours à des analyses de sensibilité pour parvenir à l'éliminer ou même à une redéfinition des actions à comparer, des critères ou des évaluations des actions sur les critères. La représentation SURMESURE met en évidence les groupes d'acteurs pour lesquels ce travail est utile. Elle permet ainsi de faire progresser individuellement chaque acteur dans la construction de son préordre. Ce faisant, elle fait ainsi progresser la délibération du groupe.

Les études pratiques décrites dans Maystre et Bollinger [1999] mobilisent souvent la représentation SURMESURE. Les auteurs s'en servent pour tenter d'identifier différentes catégories d'actions, mais également pour tenter de faire jouer à chaque acteur le rôle qu'il peut effectivement jouer compte tenu du préordre qu'il a construit. A titre illustratif, nous avons reproduits ci dessous les conclusions auxquelles les auteurs parviennent à la lecture des diagrammes SURMESURE sur le cas de l'étude du niveau de décentralisation de la gestion des déchets en Suisse Occidentale.

"Les 17 scénarios considérés peuvent être classés selon leur type de représentation par le diagramme SURMESURE. On distingue six types différents:

- (a) les scénarios bien classés, souvent premiers, avec un nuage de points très compact mais un acteur les classant 2 à 4 rangs plus bas;
- (b) le scénario avec un nuage de points très concentrés, toujours premier dans une distillation, mais présentant des incomparabilités assez importantes;
- (c) les scénarios toujours bien classés dans une distillation mais présentant d'importantes incomparabilités, avec un acteur opposé à ce bon classement;
- (d) les scénarios dits "bons seconds" qui n'arrivent jamais en première place mais dont le nuage de points est bien compact;
- (e) les scénarios présentant très peu d'incomparabilité mais dont le classement ne fait pas l'unanimité (points distribués le long de la diagonale);
- (f) les scénarios toujours mal classés, présentant quelques incomparabilités et un nuage de points étendus;"

Une grande partie de ces analyses serviraient une démarche d'intégration du type de celle décrite en section 2 du chapitre 3. Néanmoins, contrairement à la plupart des outils décrits précédemment, celui-ci permet de conserver une trace des préférences de chacun. Il est ainsi possible de faire progresser une délibération collective en s'appuyant sur l'explicitation des préordres de chacun. Par ailleurs, l'explicitation des points de vue des acteurs prend ici une forme très concrète: elle signifie ici 'explorer la présence d'incomparabilité dans les préordres de chacun'. Notons néanmoins un point faible de la méthode inhérent à la plupart des méthodes s'appuyant sur la notion de rang (cf. chapitre 3). L'exploitation des écarts entre les rangs ne peut être significative. Pour un acteur, un écart entre un rang 1 et un rang 2 est pris en compte de la même façon qu'un écart entre un rang 5 et un rang 6. De plus, dans cette méthode, un écart entre un rang 1 et un rang 2 pour un acteur a le même sens qu'un écart entre un rang 1 et un rang 2 pour un autre acteur. Or ces écarts peuvent en fait ne pas avoir la même signification, élément d'analyse que ne permet pas de prendre en compte ce type de représentation.

D'autres méthodes que les méthodes de type ELECTRE n'autorisent pas la prise en compte d'incomparabilité. Si ce type de relations rend délicate l'élaboration de conclusions, l'absence de possibilité de la modéliser est de nature à appauvrir l'explicitation des points de vue. L'objet de l'outil que nous allons décrire maintenant est de pallier cela.

### 1.3. Expliciter les différences de points de vue en détectant les phénomènes d'incomparabilité et de compensation entre critères

#### 1.3.1. Introduction

Selon la méthode d'agrégation multicritère retenue dans une démarche d'aide à la décision multicritère (cf. chapitre 1), des phénomènes de compensation entre critères apparaissent et empêchent parfois que des actions puissent être jugées incomparables. L'incomparabilité est certes une relation sur la base de laquelle il est difficile d'élaborer des recommandations mais elle met en évidence le cas échéant la nécessité pour certains acteurs de redéfinir actions, critères, etc... La non possibilité de modéliser une relation d'incomparabilité restreint selon nous l'explication des points de vue de chacun. L'objet de ce qui suit est de montrer pourquoi d'une part et de présenter un outil permettant de restaurer dans ces conditions la possibilité de faire apparaître de l'incomparabilité d'autre part.

#### 1.3.2. La compensation entre critères et l'incomparabilité

Pour comprendre notre propos dans le point qui suit, il est nécessaire de faire un détour par les questions d'incomparabilité et de compensation. Pour cela, considérons l'exemple suivant. Dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision, supposons que deux candidats soient évalués sur plusieurs disciplines scolaires (nous supposons que les candidats sont notés sur chacune des disciplines) et qu'ensuite une moyenne pondérée (c'est-à-dire une moyenne dans laquelle les notes obtenues sur chacune des matières sont pondérées par un coefficient d'importance) soit calculée (cf. tableau ci dessous).

	Littérature	Mathématiques	Histoire	Arts plastiques	Moyenne
Coefficient d'importance	2	2	2	2	
Candidat a	15	5	16	4	10
Candidat b	11	9	10	10	10

Tableau 28 : Exemple : notes de deux candidats sur 5 matières

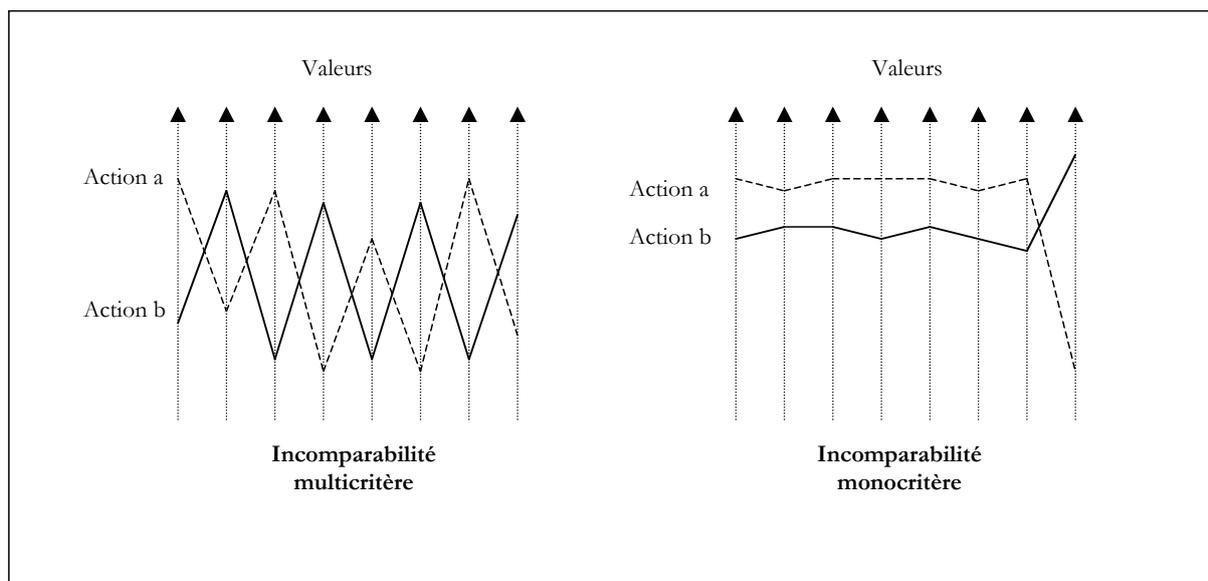
Dans cet exemple, les deux candidats ont la même moyenne alors que leurs résultats sont très différents. Le candidat a est très irrégulier: il est capable d'avoir le meilleur et le pire. Le candidat b est nettement plus régulier puisqu'il est toujours autour de la moyenne. Le candidat 'a' a en fait pleinement profité des possibilités de compensation entre matières que lui offre la méthode d'agrégation retenue (la moyenne). Les deux candidats sont donc jugés équivalents par rapport à la moyenne qu'ils obtiennent mais néanmoins ils pourraient être jugés très différents au regard des

notes qu'ils ont obtenus dans chaque matière. A quelques égards, il est possible de dire que ces deux candidats sont peu comparables car ils n'ont pas du tout le même 'profil'.

Ce phénomène de compensation n'apparaît pas dans les méthodes d'agrégation fondées sur des relations de surclassement. Ces méthodes peuvent modéliser de l'incomparabilité entre actions, chose qu'il n'est pas possible de modéliser avec des méthodes d'agrégation de type moyenne. Néanmoins, une grande partie des décisions publiques en France sont aujourd'hui prise sur la base d'une information agrégée à partir de méthodes qui autorise la compensation entre critères (cf. section 2.4 du chapitre 4). La relation d'incomparabilité n'y a ainsi pas de sens. Un scénario d'infrastructure routière est donc ou meilleur ou moins bon ou indifférent à un autre scénario d'infrastructure. Il nous semble qu'il pourrait être utile dans le cadre d'une démarche d'identification de parvenir à désagréger des valeurs de type somme pondérée pour faire apparaître ces phénomènes de compensation et pour mettre en évidence de l'incomparabilité et ainsi enrichir la modélisation de façon à mieux expliciter les points de vue.

### *1.3.3. ACIDE: un outil de prise en compte de la compensation entre critères et de l'incomparabilité dans MAVT*

MAVT (Multi Attribute Value Theory) constitue un ensemble théorique de méthodes multicritères fondée sur l'utilisation d'une fonction d'agrégation multicritère de type somme pondérée (cf. chapitre 1). Dans le cas le plus général et le plus simple, les évaluations des actions sur les critères sont normalisées pour pouvoir faire une somme d'évaluations faites sur une même échelle. A chaque action un nombre unique est associé. Les actions sont ensuite comparables entre elles sur la base de cette information. De cette façon, il est possible de construire des préordres sur ces actions, préordres qui ne peuvent être que complet (cf. encadré chapitre 3 section 2). Il est toujours possible que deux actions puissent être évaluées comme étant indifférentes mais en revanche, l'incomparabilité est une relation qui disparaît nécessairement. Elle est en fait masquée par le phénomène de compensation décrit plus haut. Pour le montrer, prenons l'exemple qui illustre le propos de Pictet et Belton [2001]



**Figure 28 : Incomparabilité multicritère et monocritère**

Nous considérons deux actions a et b évaluées sur plusieurs critères aux échelles identiques. Il est possible de représenter graphiquement ces évaluations sur des axes verticaux et parallèles où chaque axe correspond à un critère. Cette représentation met en évidence des cas de figure particuliers. Le diagramme de gauche correspond selon les auteurs à de l'incomparabilité multicritère. Dans ce cas, le nombre de critères en faveur de chaque action est à peu près identique. Selon les poids affectés à chaque critère, le résultat d'une agrégation de type MAVT peut varier sensiblement en faveur de l'action a ou de l'action b ou en faveur d'une indifférence entre les deux actions. Le diagramme de droite correspond selon les auteurs à de l'incomparabilité monocritère. Dans ce cas, un seul critère est en défaveur d'une action par rapport à l'autre mais l'étendue de la différence entre les deux actions sur ce critère est très importante.

ACIDE est une démarche formelle d'aide à la décision qui permet dans le cadre MAVT de faire réapparaître la relation incomparabilité que le phénomène de compensation masque dans de tels cas de figure. Il n'y a guère eu de travaux qui ont mobilisé cette méthode et auxquels nous pourrions ici faire référence. Néanmoins, elle nous semble caractériser de façon intéressante notre objet. Elle est par ailleurs décrite par Pictet et Belton [2001].

Elle s'appuie en fait sur le calcul de deux valeurs (que nous n'explicitons pas ici):

- La valeur absolue de la moyenne pondérée des différences
- La moyenne pondérée des différences absolues

Les résultats de ces deux calculs combinés conduit à identifier différents cas de figure comme indiqué sur le tableau ci-dessous.

		Valeur absolue de la moyenne pondérée des différences	
Moyenne pondérée des différences absolues		<input type="checkbox"/> 0 (tend vers 0)	<input type="checkbox"/> 100 (tend vers 100)
	<input type="checkbox"/> 100 (tend vers 100)		Préférence
	<input type="checkbox"/> 0 (tend vers 0)	Indifférence	Incomparabilité

Tableau 29: Détection de l'incomparabilité selon les résultats d'ACIDE

#### 1.3.4. Intérêts de l'outil ACIDE dans le cadre d'une démarche d'identification

Il nous semble que cet outil présente un intérêt dans le cadre de notre problématique. En effet, il permet d'enrichir les conclusions d'une analyse du préordre auquel conduit une méthode de type MAVT. En mettant en évidence la présence d'incomparabilité, l'outil montre que d'une certaine façon, les relations de préférence entre des actions sont parfois suffisamment 'instables' pour qu'ainsi elles puissent être qualifiées de fragiles. Cela conduit à 'désagréger' une somme pondérée pour faire apparaître le ou les critères responsables. Ce faisant, cela peut permettre de relancer une discussion sur la définition des critères ou même des actions.

Par ailleurs, dans de nombreux contextes, la réduction d'une évaluation d'actions sur plusieurs critères à un chiffre unique (critère unique de synthèse, cf. chapitre 2) amène à traiter les nombres comme s'ils étaient signifiants de quantité. Dans ces contextes, il ne peut donc y avoir d'incomparabilité. De cette façon, on est conduit à construire des préordres complets (cf. chapitre 2) dans des contextes où il pourrait être utile de montrer qu'il y a en fait de l'incomparabilité.

Ce type d'outil permet d'enrichir la modélisation des préférences dans le cadre de certaines méthodes d'agrégation multicritères. Néanmoins, il nous semble réducteur de restreindre l'explicitation des points de vue à l'explicitation des préférences, ce que nous avons fait jusqu'ici. Certains outils permettent, nous semble-t-il de donner des représentations simplifiées de schémas d'interprétation d'acteurs, représentations qui enrichissent l'outillage permettant d'explicitier les points de vue de tous.

## 1.4. Construire des représentations des schémas mentaux des acteurs dans le cadre de démarches d'aide à la décision: contribution des cartes cognitives

### 1.4.1. Introduction

Le concept de préférence ne suffit pas à résumer le processus et les mécanismes qui expliquent la décision. Les acteurs ont des schémas mentaux qu'ils utilisent pour interpréter et réagir aux stimuli extérieurs et faire des choix. Il nous semble donc qu'une démarche d'identification visant la représentation et l'explicitation des points de vue de chacun ait à gagner à utiliser un outillage permettant de représenter certes des préférences (cf point 1.1.) mais également des schémas complexes d'interprétation.

En aide à la décision, des travaux se sont appuyés sur les cartes cognitives pour tenter de modéliser un peu plus que des préférences. Nous faisons ci-après une brève description des principes de construction des cartes cognitives puis nous illustrons notre propos à partir de travaux d'aide à la décision d'Amorim [2000] qui ont mobilisé de tels outils. Nous essayons de montrer ensuite quels peuvent être les intérêts d'utiliser des cartes cognitives dans le cadre de notre problématique.

### 1.4.2. Principes de construction des cartes cognitives

Les cartes cognitives sont construites sur la base de quelques idées / principes (cf. Eden [1989]) :

#### a) *Le discours*

Les cartes cognitives sont dites discursives: leur construction repose sur le discours de l'acteur à propos d'une réalité. C'est à partir de l'expression orale ou écrite de l'acteur, de la production d'un discours que des liens (représentés graphiquement par des arcs orientés, des flèches) entre concepts (représentés graphiquement par des sommets) sont construits.

#### b) *La logique naturelle*

Les cartes sont construites à partir de la logique naturellement exprimée par l'acteur. Le langage utilisé dans une carte cognitive est celui de l'acteur pour qui l'outil 'carte cognitive' ne peut ainsi prendre que plus de valeur.

#### c) *Conservation, transformation et réduction*

Les représentations cognitives de l'acteur sont à la fois conservées, transformées et réduites. Elles sont conservées dans le sens où les cartes cognitives visent l'objectif d'une relative fidélité aux représentations mentales de l'acteur. Néanmoins, les cartes produites sont des « construits » qui

nous conduisent à les considérer plus comme des « produits nouveaux » que comme des images complètement fidèles du cerveau de l'acteur. Enfin, les cartes cognitives visent à produire un contenu pertinent par rapport à un objectif et à cette fin, les représentations de l'acteur sont souvent réduites.

*d) Contextualité*

Le discours sur lequel s'appuie la production d'une carte cognitive est nécessairement dépendant d'un contexte dans lequel le discours a été produit.

*e) Sincérité du sujet*

L'esprit d'ouverture, l'écoute et l'habileté du chercheur qui construit une carte cognitive lui permettent de créer entre lui et l'acteur un climat tel que l'acteur est incité à se dévoiler en toute sincérité. Evidemment, on ne peut éviter des phénomènes cognitifs connus et récurrents tels que la dissonance cognitive (cf. Festinger [1957]), le biais d'ancrage, etc.

En contexte multi-acteurs, les cartes cognitives possèdent la vertu suivante : utilisées en amont de discussions sur les solutions à un problème, elle sont le support pour débattre de la diversité des représentations du problème.

Une carte cognitive est donc représentée sous forme d'un diagramme où des sommets représentant des concepts sont liés entre eux par des flèches indiquant des associations de concepts dans l'esprit de l'acteur (cf. diagramme ci-dessous).

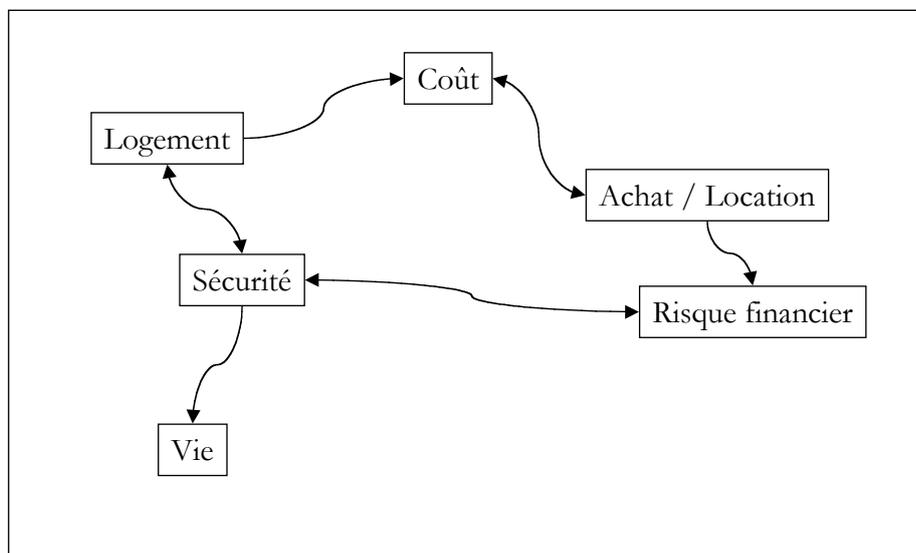


Figure 29: Exemple d'une carte cognitive

Dans l'exemple ci-dessus, figure un extrait d'une carte cognitive d'un acteur fictif que l'on interroge sur la question du logement personnel. Cette représentation graphique est une retranscription sous forme visuelle du 'discours' de l'acteur sur le sujet. Par exemple, l'acteur a fait apparaître que le logement permettait pour lui de se sentir en sécurité mais que cela avait un coût. Ce coût dépend du mode d'acquisition du logement, etc...

#### ***1.4.3. Illustration de l'utilisation des cartes cognitives dans des démarches d'aide à la décision***

Amorim [2000] a utilisé des cartes cognitives dans le cadre de démarches d'aide à la décision explicitement inscrites dans des problématiques de démarches de concertation. Il s'agissait pour un ensemble de communes de s'accorder sur l'élaboration et la mise en place d'un programme de développement durable intercommunal (programme portant le nom « d'Agenda 21 »). Une première carte cognitive a été réalisée permettant de faire apparaître les finalités, les outils et étapes, les analyses et recensements réalisés dans le cadre de l'état des lieux et du diagnostic, les étapes de concertation et de décision politiques au niveau intercommunal, les politiques, projets et modalités retenus après expertise, les différents publics concernés, des flèches indiquant des liens de cause à effet ou des liens temporels, et des flèches reliant les étapes "Agenda 21" aux différents thèmes abordés. Cette carte cognitive avait ainsi pour objectif de dégager une vision globale du processus à partir de laquelle chacun pouvait se situer et agir (cf. Damart et al. [2002]) Une seconde carte cognitive a été construite, cette fois pour représenter le développement durable proprement dit et non le processus de concertation. Il s'agissait là de recueillir le plus d'information possible sur les besoins et attentes de chacun, les opportunités et les contraintes en matière de développement durable sur la région concernée. L'accueil réservé à cette seconde carte a été, dans un premier temps, plus mitigé. Puis, au fil des versions successives, les différents acteurs ont vu que leurs points de vue étaient progressivement pris en compte de façon explicite pour former une représentation conciliant les différents points de vue et systèmes de valeur.

#### ***1.4.4. Intérêts de l'utilisation des cartes cognitives dans le cadre de notre problématique***

L'inscription d'une aide à la décision dans une démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue de chacun nécessite que ces points de vue puissent être matérialisés sous une forme concrète. Si le concept de préférence le permet, il nous semble qu'il demeure d'autres points à représenter et à expliciter. Les cartes cognitives permettent de représenter des mécanismes de pensée et des schémas d'interprétation à travers des

associations de concepts. Il nous semble que les intérêts des cartes cognitives par rapport à notre problématique sont donc multiples:

- En premier lieu, comme précisé ci avant, elles permettent d'enrichir l'outillage qui permet d'identifier les acteurs au sens de la représentation et de l'explicitation de leurs points de vue;
- En deuxième lieu, les cartes cognitives permettent une expression des acteurs libérée d'un formalisme qui peut être parfois contraignant; la légitimation de la démarche peut ainsi être renforcée;
- En troisième lieu, elles peuvent servir de support dans le cadre de certaines étapes déterminantes d'une démarche d'aide à la décision; en particulier, il nous semble qu'elles peuvent servir d'outil d'exploration avant d'identifier les actions et de construire des critères;
- Enfin, en quatrième lieu, Amorim [2000] a montré que les cartes cognitives peuvent également être conçues dans un cadre multi-acteurs et qu'elles peuvent être construites collectivement et pas uniquement individuellement. Ceci présente donc un intérêt majeur dans le cadre de notre problématique.

### **Conclusion : L'explicitation des points de vue et enrichissement de la modélisation des points de vue**

L'intérêt majeur des outils que nous avons présenté ci avant en terme d'explicitation des points de vue réside dans leur capacité à modéliser avec richesse et diversité des préférences et des schémas d'interprétation. L'aide à la décision a donc ceci d'intéressant qu'elle s'appuie sur une modélisation des systèmes de valeurs et des mécanismes de pensée des acteurs concernés. Ainsi, elle peut pleinement remplir la première des fonctions que nous lui avons trouvée : *Trouver en la décision une occasion de **rationalité** en valeur et en finalité des comportements spécifique et sous-jacente aux procédures, modèles et techniques mobilisés et qui contribue à légitimer l'aide.* (cf. chapitre 2).

## **SECTION 2: Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la facilitation des échanges entre acteurs**

### **Introduction**

L'explicitation des points de vue ne prend de sens que si les points de vue des acteurs représentatifs de leurs systèmes de valeurs sont compris par tous. La compréhension mutuelle des points de vue n'est cependant pas chose triviale tant les systèmes de valeurs dont ils sont porteurs peuvent être différents. La compréhension mutuelle implique l'échange entre tous pour que

puissent être débattus et surtout argumentés les points de vue de chacun. La facilitation de l'échange constitue donc selon nous une composante majeure de toute démarche d'identification. L'objet de cette section est de faire l'étude de la contribution d'outils et de démarches d'aide à la décision à cette composante.

## **2.1. Faciliter l'échange à partir d'un recueil d'information ergonomique: contribution de la méthode des jeux de cartes de J. Simos et de l'outil SRF**

### ***2.1.1. Introduction***

La détermination des poids associés aux critères dans une démarche d'aide à la décision en contexte multi-acteurs est problématique. Nous avons tenté de le mettre en évidence dans certains passages des chapitres 3 et 4. D'un point de vue de l'échange entre acteur et de la compréhension mutuelle (fondements d'une démarche d'identification), les problèmes de détermination des poids se heurtent aux mêmes difficultés que celles énoncées plus haut à savoir :

- L'hétérogénéité de la compréhension des valeurs de poids recherchées ; cette difficulté est renforcée par le fait qu'un poids n'a de signification que par rapport à une méthode d'agrégation multicritère donnée ; la compréhension des poids implique que soit comprise la méthode d'agrégation associée ;
- L'hétérogénéité de perception des échelles de valeurs entre acteurs ; en particulier, les écarts de poids sont ils perçus de façon identique pour tous les acteurs ;
- L'hétérogénéité de la capacité à transformer sous forme de valeurs des ordres d'importance entre critères flous et souvent très implicites ;
- La confusion entre deux types d'objectifs, l'un est constructiviste, l'autre est positiviste (cf. chapitre 2 mais également la section 1 du chapitre 6) : bâtir des hypothèses de travail d'une part et trouver une valeur vraie d'autre part ; le premier type d'objectif invite à déterminer des valeurs qui si elles ne reflètent pas exactement les préférences des acteurs suffisent pour établir des recommandations ; le second type d'objectif invite à identifier les valeurs 'objectives' des poids.

Nous présentons ci-après une démarche d'aide à la décision qui vise à prendre en compte en partie ces difficultés. Nous en présentons les principaux ressorts que nous illustrons à partir d'un exemple emprunté à Maystre et Bollinger [1999].

### *2.1.2. Présentation de la méthode des jeux de cartes de J. Simos et de l'outil SRF*

La méthode des jeux de cartes de J. Simos est présentée dans Simos [1991]. La version originale de la méthode a été révisée par Roy et Figueira [2002]. Elle a à cette occasion donné lieu à la réalisation d'un logiciel appelé SRF. Par ailleurs, elle est ou a été utilisée dans plusieurs travaux d'aide à la décision (dont certains ont déjà été cités, notamment dans le chapitre 3) ; nous citons sans être exhaustif Arondel [2000], Haldi et al. [2000], Jabeur et Martel [2002], Maystre et Bollinger [1999], Merad [2003]. Nous reviendrons ci-après sur cette dernière référence que nous utiliserons pour illustrer la méthode.

La méthode des jeux de cartes est une démarche de recueil d'information ergonomique pour parvenir à déterminer les poids à affecter aux différents critères. Les critères sont représentés sous forme de cartes. Ne figure sur ces cartes que les noms des critères de sorte que le recueil d'information ne soit pas biaisé. L'acteur (ou le groupe d'acteurs) dont on essaye de déterminer un jeu de poids doit classer sur une table les cartes de haut en bas par ordre d'importance. Il peut éventuellement faire des regroupements de critères ex aequo. Il a également à sa disposition des cartes blanches qu'il peut placer entre les cartes critères. Cela permet de matérialiser un écart d'importance plus ou moins grand entre critères. En effet, une carte placée entre deux cartes critères indique que l'on ajoute deux 'intervalles' entre ces deux critères. Par ailleurs, cette information est complétée d'une information demandée à l'acteur sur le rapport d'importance perçu entre le ou les critère(s) les plus importants et le ou les critère(s) les moins importants.

Maystre et Bollinger [1999] dans leur démarche d'aide à la décision en matière de niveau de centralisation de la gestion des déchets ménagers en Suisse Occidentale ont utilisé la méthode des jeux de cartes pour déterminer les jeux de poids de chacun des acteurs impliqués. Nous avons reproduits ci-dessous le classement de l'un des acteurs (extraits de Maystre et Bollinger [1999]). Selon les auteurs, le nombre de cartes blanches placées entre le ou les groupe(s) des critères du bas (les plus importants) et le ou les groupe(s) des critères du haut (les moins importants), était ici exagéré. Néanmoins, les acteurs doivent indiquer un rapport d'importance entre les critères les plus importants et les critères les moins importants. Dans l'exemple ci-dessous, à la question « Les critères les plus importants sont combien de fois plus que les critères les moins importants ? », l'acteur avait répondu 200.

Avec l'information recueillie (le classement par ordre d'importance et le rapport du plus important au moins important), il est possible de calculer un jeu de poids, ce que fait l'outil SRF développé à cet usage. Dans notre exemple, les auteurs ont déterminé autant de jeux

de poids qu'il y avait d'acteur de sorte qu'ils ont construit pour chaque critère un intervalle de variation des poids comme indiqué dans le tableau ci-dessous (extraits de Maystre et Bollinger [1999]).

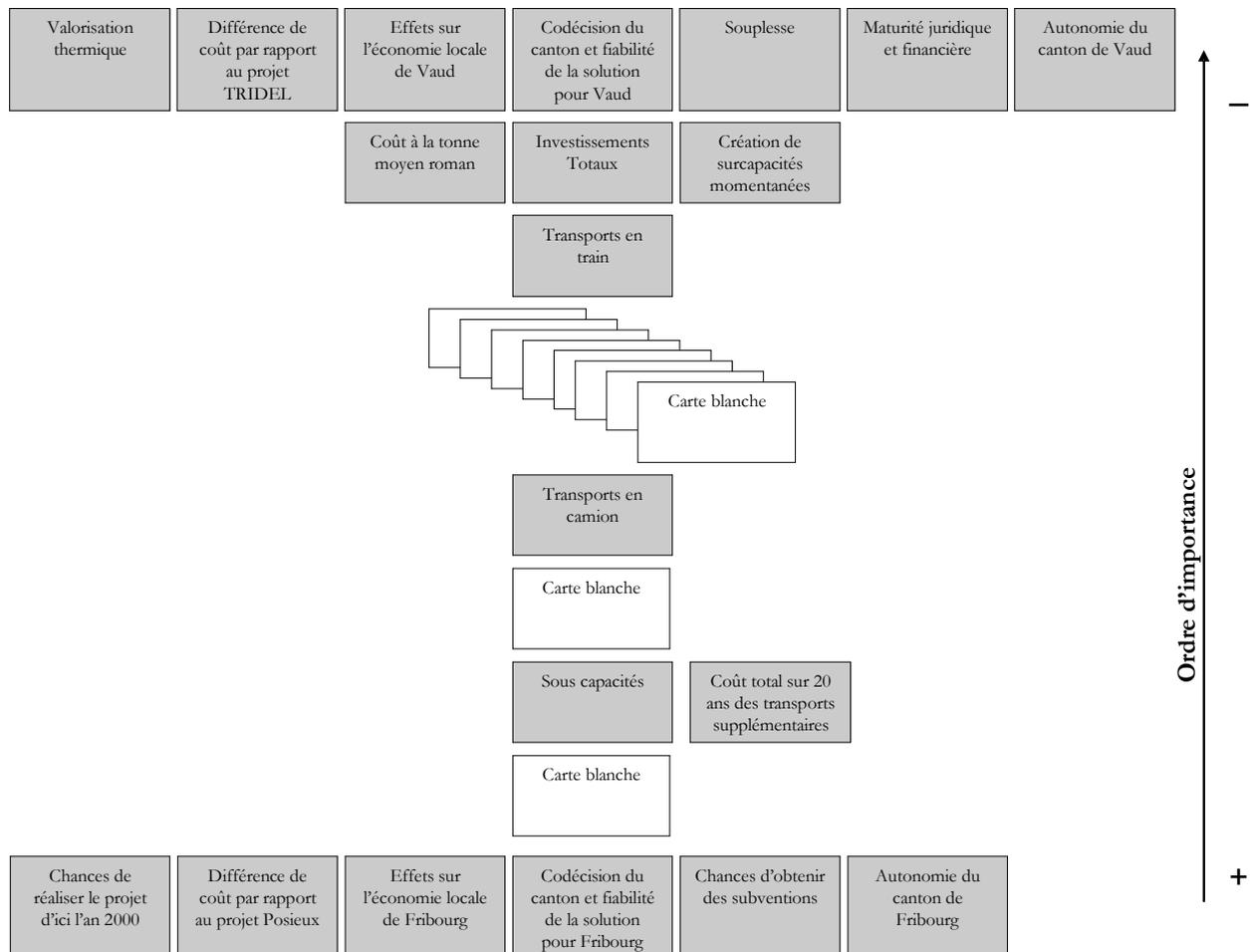


Figure 30: Exemple de disposition des cartes dans la méthode des jeux de cartes

Critères	Echelle <sup>44</sup>	Amplitude	Poids min. et max.
Valorisation thermique	MWh/an	0-321000	0.1-9.6%
Transport par train	t.km	0-23.5	1.3-6.7%
Transport par camion	t.km	0-800	2.8-7.9%
Coût à la tonne moyen	Fr/t	171-217	0.7-8.9%
Différence de coût vs Fribourg	Fr/t	-23-76	3.8-11.5%
Différence de coût vs Vaud	Fr/t	0-131	0.1-8.5%
Effet sur l'économie de Fribourg	Note	0.2-1	0.7-11.5%
Effet sur l'économie de Vaud	Note	0.2-1	0.1-8.5%
Codécision pour Fribourg	Note	0.3-1	0.7-11.5%
Codécision pour Vaud	Note	0.4-1	0.1-8.5%
Souplesse	0-1	0.32-0.95	0.1-8.2%
Maturité juridique / financière	Note	0.5-1	0.1-8.1%
Sous capacité en 2000	t/an	0-60000	5.2-9.8%
Délai de réalisation	Dates	1999-2007	2.1-11.3%
Chances de subventions	Note	0-0.9	0.7-1.5%
Investissements totaux	Millions de Fr	87-536	0.7-8.2%
Surcapacités momentanées	Kt/an	0-185	0.7-8.8%
Autonomie du canton de Fribourg	Note	0-1	0.7-11.5%
Autonomie du canton de Vaud	Note	0-1	0.1-8.5%
Coût cumulé des transports	Millions de Fr	0-371	0.7-9.7%

Tableau 30: Détermination des jeux de poids par la méthode SRF : exemple

### 2.1.3. Intérêts de la méthode des jeux de cartes et de l'outil SRF

Selon nous, la méthode des jeux de cartes de Simos et l'outil SRF présentent plusieurs intérêts en terme de démarche d'identification :

- Il s'agit d'un outil de recueil d'information ergonomique ; la matérialisation directe du classement par ordre de préférence ne nécessite pas un effort pédagogique trop important de sorte que le travail est simple à comprendre sans avoir à l'expliquer trop

---

<sup>44</sup> Légende : L'échelle correspond à l'échelle sur laquelle est évalué le critère ; l'amplitude correspond aux évaluations minimale et maximales des différentes actions sur le critère ; MWh/an : mégawatt heure par an, t.km : tonne kilomètres, Fr/t : francs suisses par tonne, t/an : tonne par an, Kt/an : kilotonnes par an, Fr : francs suisses.

longtemps ; l'échange entre acteurs est facilité car il est plus facile de déplacer des cartes que de discuter sur des valeurs de poids précises.

- Les acteurs ont la possibilité de déterminer un jeu de poids en spécifiant leur propre rapport d'importance entre le plus important et le moins important des critères ; en outre, les acteurs donnent une information plus riche qu'une simple information ordinaire car ils ont la possibilité de spécifier des relations du type « mieux que » ou « beaucoup mieux que » selon le nombre de cartes blanches insérées entre critères ;
- Les acteurs ont également la possibilité de comparer entre eux plus facilement leurs classements par ordre d'importance des poids qu'en en spécifiant la valeur ;
- La démarche peut être appliquée pour différentes méthodes d'agrégation multicritère ; plus généralement, elle présente l'intérêt d'être flexible et de convenir à des échanges entre acteurs désirant conserver des marges de manœuvre importantes pour d'éventuels futurs ajustements (Maystre et Bollinger [1999]).

Cette démarche de détermination des poids utilise comme média d'échange des outils visuels. L'outil que nous présentons maintenant est également un outil de détermination des poids. Il ne mobilise pas le même type d'instrumentation visuelle mais facilite le recueil d'information préférentielle.

## **2.2. Inférer un modèle d'aide à la décision sur la base d'informations partielles pour faciliter l'échange: contribution de l'outil IRIS**

### ***2.2.1. Introduction***

L'hétérogénéité des profils des acteurs impliqués dans une démarche de concertation rend parfois complexes les échanges entre acteurs. L'utilisation dans ces démarches, de modèles d'aide à la décision intrinsèquement complexes, est de ce fait a fortiori délicate. Ceux-ci nécessitent une expertise que peut détenir un homme d'étude externe. Surtout, ils nécessitent souvent un accompagnement dans le travail qui consiste à préciser les valeurs de nombreux paramètres. La diversité des acteurs impliqués contraint fortement le travail d'explicitation de cette information. Dans cette perspective, les outils d'aide à la décision qui peuvent s'appuyer sur une information partielle et non nécessairement entièrement explicitée nous semblent être intéressants dans le cadre d'une démarche d'identification fondée sur l'utilisation d'un lexique transactionnel. Nous plaçons l'outil que nous présentons ci-après dans cette catégorie d'outils.

### 2.2.2. Présentation de l'outil IRIS

IRIS (Interactive Robustness analysis and parameters Inference for multicriteria Sorting problem) est décrit dans Dias et al. [2002]a et Dias et al. [2002]b. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision multicritère mobilisable dans des problématiques de tri (cf. chapitre 2).

La problématique de tri consiste en l'affectation d'actions à différentes catégories ordonnées (cf. chapitre 2). Par exemple, une démarche d'aide à la décision qui concernerait l'affectation de clients d'une banque à l'une des catégories suivantes: très solvable, moyennement solvable, peu solvable ou très peu solvable relèverait d'une problématique de tri. Cette affectation, lorsqu'elle est multicritère dépend de l'évaluation de l'action à affecter sur plusieurs critères. Elle nécessite:

- Que soient déterminés des poids associés aux différents critères (comme dans le cadre d'autre problématique d'aide à la décision multicritère);
- Que soient définies les catégories ordonnées (c'est-à-dire les limites supérieures  $b_i$  et inférieures  $b_{i-1}$  des catégories sur chacun des critères, comme indiqué sur la figure ci-dessous). Notons que les catégories représentent des groupes d'actions que suffisamment de raisons conduisent à considérer comme étant homogènes et sur lesquelles il est possible d'appliquer ensuite le même type de traitement.

Ces deux types de travail s'appuient sur un recueil d'information auprès des acteurs. Ce recueil peut être direct si l'on demande directement une valeur numérique précise pour les poids par exemple. Il peut également être indirect et dans ce cas le recueil d'information ne concerne qu'une information partielle. Dans ce cas, il convient de mobiliser des outils permettant d'inférer les valeurs réclamées par le modèle multicritère mis en œuvre. IRIS est un outil d'inférence qui permet, dans une problématique de tri, de déterminer les poids des différents critères sur la base du recueil d'une information partielle. Cet outil s'appuie sur les concepts et les méthodes de type ELECTRE (cf. 1.1 de ce chapitre). Il a par ailleurs été utilisé dans le cas décrit au chapitre 5.

Pour pouvoir inférer les poids des critères, IRIS interroge l'acteur sur des exemples d'affectation. Autrement dit, l'utilisateur doit affecter des actions exemples (réelles ou fictives) aux catégories qu'il a au préalable définies<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> IRIS ne permet pas à l'heure actuelle d'inférer les limites des différentes catégories. L'inférence ne concerne que la détermination des poids des différents critères. Une version permettant de réaliser également l'inférence des limites de catégories est en cours de réalisation.

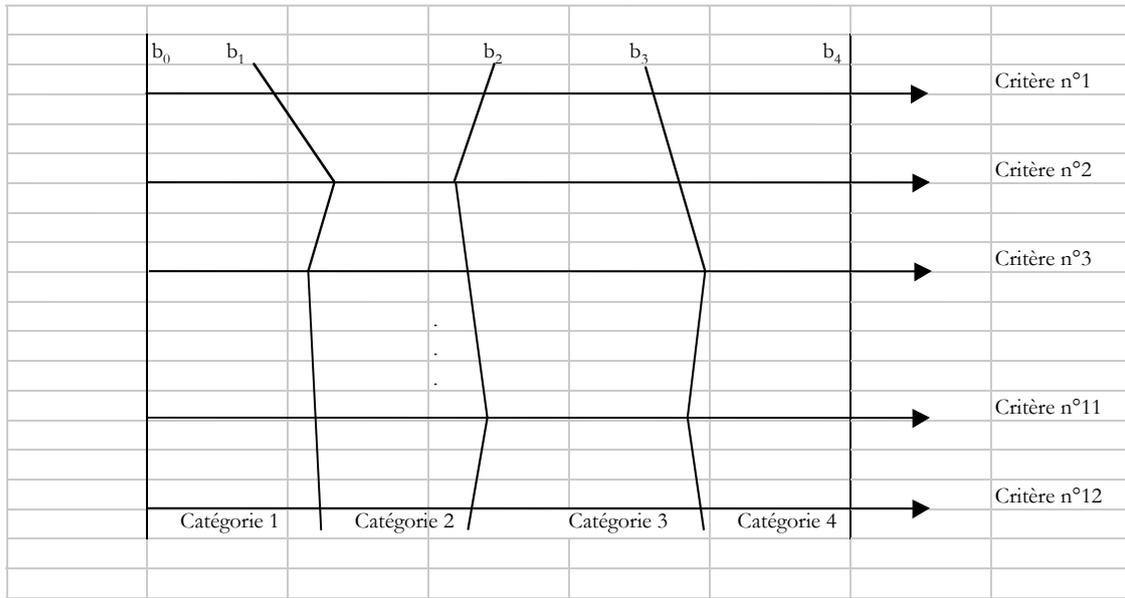


Figure 32: La notion de profils limites dans une problématique de tri multicritère

L'affectation des actions exemples aux catégories est traduite par IRIS sous forme d'un programme linéaire dont la résolution permet de déterminer un jeu de poids tel qu'il restitue au mieux l'information partielle recueillie auprès de l'acteur.

L'apport d'IRIS réside également dans le fait qu'il fournit une information utile dans les cas (fréquents) où il n'est pas possible d'inférer un jeu de poids qui prennent en compte tous les exemples d'affectation recueillis. L'acteur qui a fourni les exemples d'affectation peut avoir donné une information incohérente du point de vue du modèle d'IRIS. Cela ne signifie pas nécessairement d'ailleurs que l'acteur est incohérent. Néanmoins, cela pose problème. IRIS détermine dans ce cas le minimum d'exemples d'affectation à retirer pour qu'il lui soit possible d'inférer un jeu de poids compatible avec l'ensemble des exemples d'affectation restants.

### 2.2.3. Intérêts d'IRIS dans le cadre d'une démarche d'identification

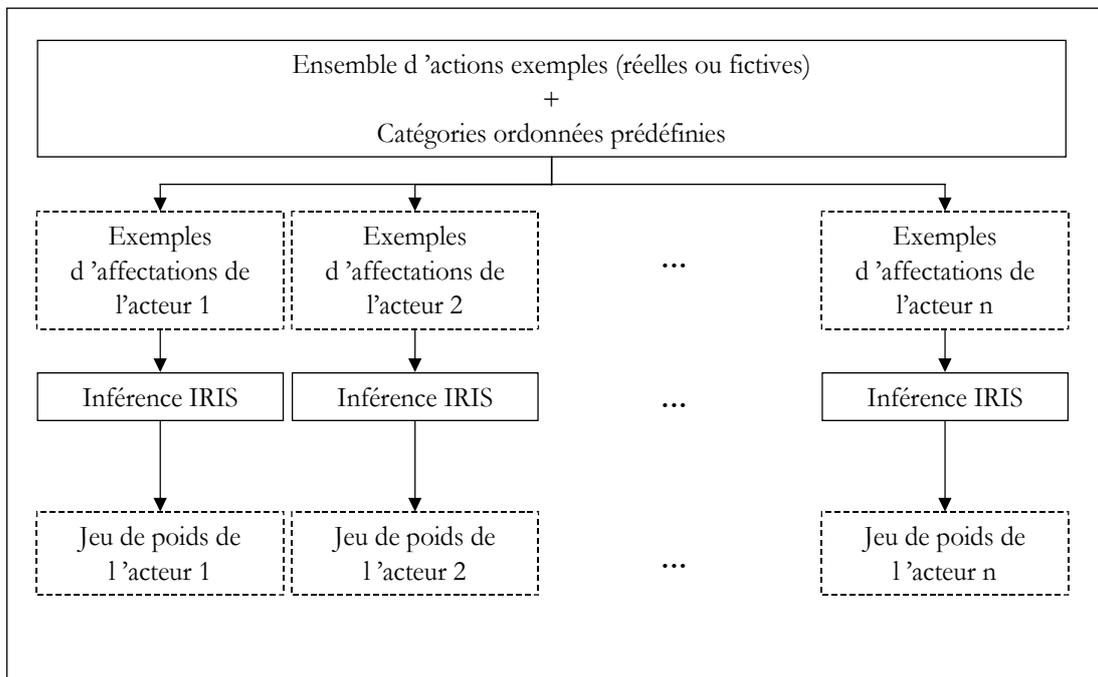
L'avantage majeur d'IRIS dans une démarche d'identification fondée sur l'utilisation d'un lexique transactionnel est de s'appuyer sur le recueil d'une information partielle. Cette information partielle consiste en l'affectation d'actions exemples aux catégories prédéfinies. Selon nous, les intérêts d'une telle démarche sont les suivants.

- IRIS évite que la discussion porte sur des valeurs numériques précises; en quelque sorte, l'information recueillie constitue un plus petit dénominateur commun à tous les acteurs; cela facilite ainsi l'échange entre les acteurs qui possèderaient une vision très fine et technicienne

du problème d'affectation (et qui seraient ainsi capables de déterminer des valeurs numériques précises) d'une part et ceux qui auraient au contraire une vision d'ensemble réaliste mais peu précise du problème d'autre part.

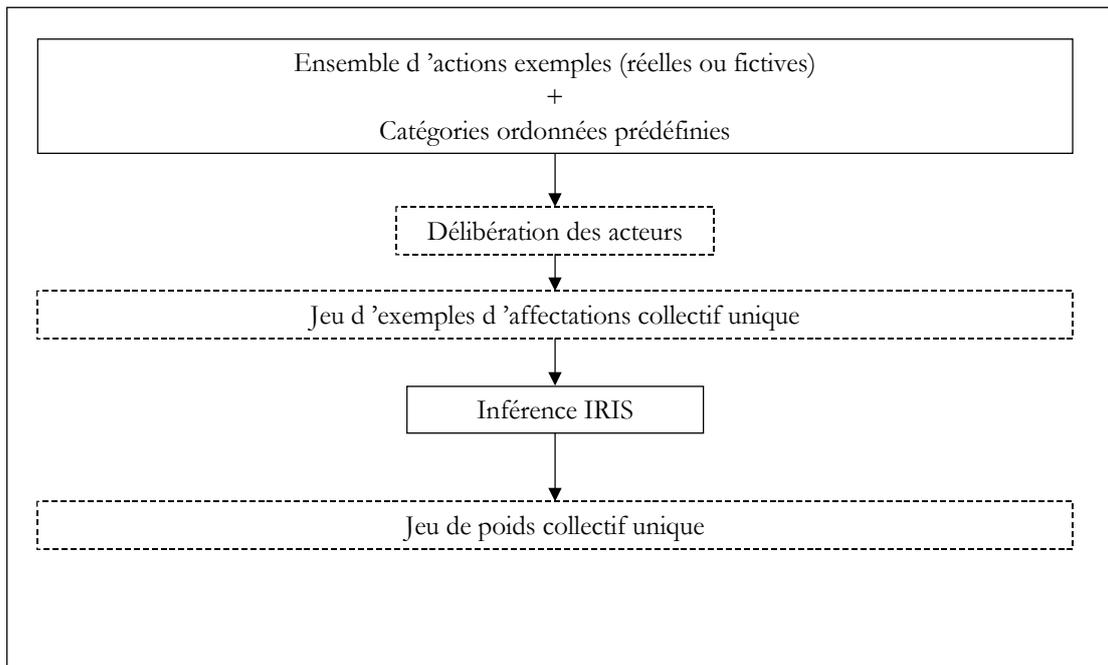
- Bien qu'IRIS (ou parce que) ait été conçu sans attention particulière portée à la dimension multi-acteurs, il peut s'insérer dans différentes modalités d'échange (comme indiqué sur les diagrammes suivants):

- chaque acteur peut donner ses propres exemples d'affectation; IRIS peut 'traiter' ces exemples séparément et conduire à inférer autant de jeux de poids que d'acteurs (cf. figure a); il reste ensuite à mobiliser des outils de comparaison ou d'agrégation des jeux de poids (du type des outils vus chapitre 3 section 2);



**Figure 33: Modalité n°1 d'interaction entre acteurs dans une démarche d'inférence multicritère**

- les acteurs peuvent ensemble discuter de l'affectation des actions exemples pour ne fournir à IRIS qu'un seul jeu d'exemple d'affectation; ensuite les poids inférés par IRIS s'appliquent donc au groupe comme s'il ne constituait qu'un acteur unique (cf. figure b);



**Figure 34: Modalité n°2 d'interaction entre acteurs dans une démarche d'inférence multicritère**

- c) chaque acteur peut donner ses propres exemples d'affectation; les différents jeux d'exemples d'affectation sont ensuite réunis (mis ensemble bout à bout) et IRIS infère alors un jeu de poids unique (l'inconvénient majeur de cette modalité est le risque important de faire apparaître des incohérences entre exemples d'affectation contraires) (cf. figure c).

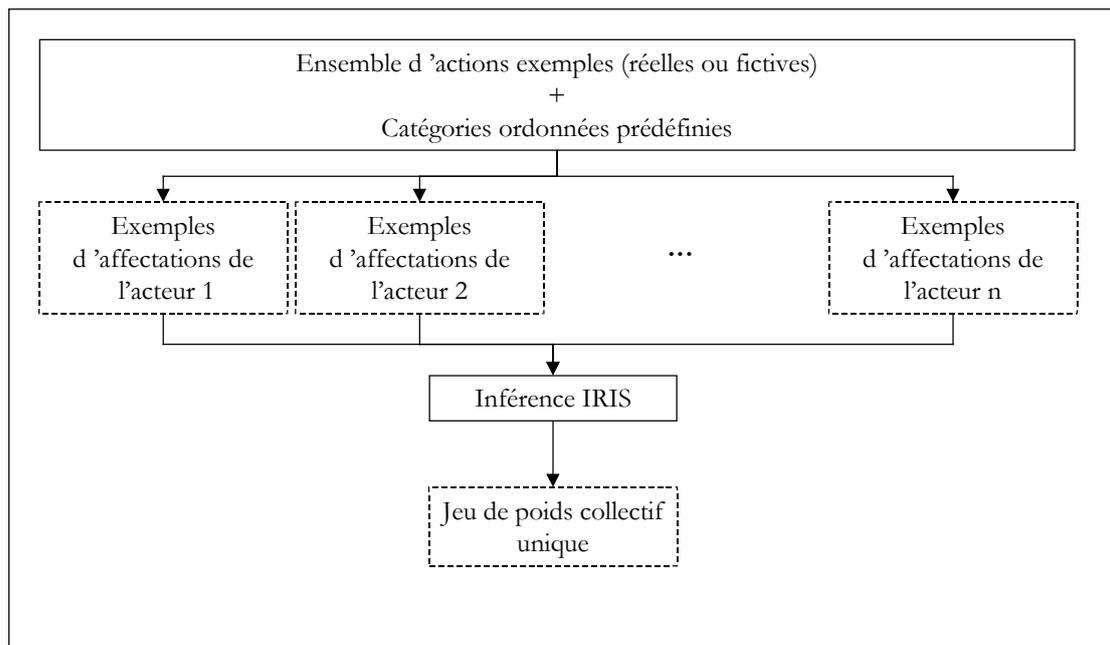


Figure 35: Modalité n°3 d'interaction entre acteurs dans une démarche d'inférence multicritère

Dans cet outil d'aide à la décision basé sur un processus d'inférence, une dimension transparait, sur laquelle nous avons peu insisté : la dimension interactive. En effet, l'outil pourrait être conçu comme s'insérant dans une démarche d'interaction entre les acteurs d'une part et entre les acteurs et l'outil d'autre part. Ce type de démarche serait ainsi de nature à stimuler l'échange et donc à le faciliter. L'outil que nous allons présenter maintenant s'inscrit dans ce type de démarche.

### 2.3. Faciliter l'échange entre acteurs sur la base d'outils interactif d'aide à la décision: contribution de l'outil MACBETH

#### 2.3.1. Introduction

En aide à la décision, la mobilisation d'outils formels conduit souvent, comme nous l'avons vu à plusieurs reprises, à devoir déterminer des valeurs numériques précises. Dans un contexte multi-acteurs, ce travail est particulièrement délicat car il peut amener les acteurs à discuter de valeurs numériques sans que ceux-ci :

- aient nécessairement la même compréhension des valeurs recherchées ;
- aient nécessairement la même perception des échelles de valeurs ;
- aient nécessairement capacité à transformer sous forme de valeurs des préférences parfois floues et souvent très implicites ;

- aient nécessairement conscience qu’il s’agit la plupart du temps de s’accorder sur une valeur qui est un construit et une hypothèse de travail mais pas une valeur réelle et vraie.

Toutes ces raisons sont selon nous de nature à biaiser l’échange entre acteurs. L’outil que nous présentons maintenant est un outil d’aide à la décision interactif qui prend en compte cela. Nous considérons à ce titre qu’il permet de faciliter l’échange et qu’il pourrait donc servir de support dans le cadre d’une démarche d’identification.

### ***2.3.2. Présentation de l’outil MACBETH : illustration à partir du cas Alcantara***

MACBETH a fait l’objet de plusieurs présentations. Nous nous appuyons dans ce qui suit sur Bana e Costa et Vansnick [1997]a et Bana e Costa et Vansnick [1997]b. MACBETH a par ailleurs été utilisé sur des cas réels décrits pour certaines dans la première de ces références.

MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical-Based Evaluation Technique) est basée sur une approche interactive permettant de quantifier des « jugements de valeurs » à propos d’un ensemble d’actions. Par jugements de valeurs, entendons que le recueil d’information dans le cadre de cette démarche porte sur des préférences exprimées sous forme de mots plutôt que sous forme d’indications numériques. Le décideur<sup>46</sup> est questionné sur la « différence d’attractivité » (« difference of attractiveness ») qu’il ressent entre deux actions a et b sur chacun des critères. Celui-ci peut choisir une des six catégories suivantes : très faible différence, faible différence, différence modérée, forte différence, très forte différence et enfin différence extrême. Cette information est ensuite traduite sous forme de valeurs sur des échelles de valeurs aux propriétés proches des propriétés des échelles cardinales (cf. chapitre 2). Ces valeurs peuvent ensuite être utilisées dans le cadre d’une fonction d’agrégation de type somme pondérée (cf. chapitre 2).

A titre illustratif, reprenons l’exemple du cas Alcantara, l’un des deux cas d’application de l’approche MACBETH décrits dans Bana e Costa et Vansnick [1997]a. Ce cas concerne la construction d’une nouvelle ligne de chemin de fer reliée au port de Lisbonne au Portugal. A plusieurs reprises, différentes parties prenantes (principalement trois : la municipalité de Lisbonne, le bureau des liaisons ferrées de Lisbonne et la société portugaise de chemin de fer) sont entrées en conflit sur le projet. Récemment 9 projets alternatifs ont finalement été retenus pour être évalués par les trois acteurs. La constitution récente d’un plan d’urbanisation

---

<sup>46</sup> Notons que l’outil est mono acteur mais il a été utilisé dans des contextes multi-acteurs, contextes décrits par les auteurs et sur lesquels nous reviendrons.

d'Alcantara, une zone située à proximité du port de Lisbonne a rendu opportune la relance du processus.

Plusieurs critères ont été identifiés dont celui d'impact de la nouvelle ligne sur la structure urbaine de Lisbonne. Ce critère était évalué par la longueur en mètres de la partie de la ligne qui traverse à ciel ouvert des zones urbaines construites. Nous avons reproduit ci-dessous l'évaluation des 9 actions sur ce critère ainsi que la matrice de différences d'attractivité entre actions sur ce critère (extrait de Bana e Costa et Vansnick [1997]a).

	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9
Critère (en m)	1200	1020	400	260	300	580	700	1120	0

Tableau 31: Exemple: Tableau de performance sur un critère

	a4	a5	a3	a6	a7	a2	a1
a9	4	4	4	4	6	6	<b>6</b>
a4		1	2	3	4	5	5
a5			2	2	4	4	5
a3				2	2	4	4
a6					2	3	4
a7						2	2
a2							<b>1</b>

Tableau 32 : Exemple de matrice de différences d'attractivité MACBETH

Dans cet exemple, la différence d'attractivité sur le critère considéré entre les actions a9 et a1 est jugée extrême (signification du '6') ; en revanche la différence d'attractivité entre les actions a2 et a1 est très faible (signification du '1'). L'interaction débute ensuite par la résolution de programmes linéaires que nous ne détaillerons pas ici qui permettent de détecter une incohérence entre les évaluations des actions sur les critères et les matrices de différences d'attractivité sur chacun des critères (cf. figure ci-dessous représentant la structure de l'interaction dans MACBETH). Par incohérence, nous entendons qu'il n'est pas possible pour MACBETH de trouver, sur ce critère, une fonction qui transforme les jugements de valeurs de l'acteur en valeurs sur une échelle cardinale. Dans le cas où il y a incohérence, les sources d'incohérence sont mises en évidence par l'outil et celles-ci sont ensuite discutées avec l'acteur. Dans le cas où il n'y a pas d'incohérence, alors MACBETH suggère des échelles cardinales discutées ensuite et éventuellement modifiées par le facilitateur et l'acteur.

### 2.3.3. Intérêts de l'outil MACBETH dans le cadre d'une démarche d'identification

Selon nous, l'outil présente deux avantages majeurs :

- En premier lieu, la dimension interactive de l’outil permet de stimuler l’échange entre les acteurs qui participent à la démarche ; en particulier, la détection d’incohérence permet de structurer l’échange en le faisant porter sur une partie du problème ; dans le cas Alcantara, la détection d’incohérence a conduit chacun des acteurs à réinterroger ses jugements de valeurs concernant les différences d’attractivité entre deux actions en particulier ; enfin, l’interactivité a la vertu de faire que rien ne soit considéré comme étant définitif puisque rediscuté à chacun des tours de l’interaction ; ceci contribue donc à rendre possible l’incorporation de tout nouvel argument ou tout nouveau point de vue ; d’un point de vue d’une démarche d’identification fondée sur l’explicitation des points de vue de tous (cf. section 1 de ce chapitre), ceci est remarquable ;
- En second lieu, le fait de porter l’échange sur des différences d’attractivité permet de diffuser parmi les acteurs un lexique compréhensible par tous qui minimise les risques que nous avons énoncés en introduction de ce point. Le risque que les acteurs n’accordent pas la même signifiante aux six catégories de différences d’attractivité demeure naturellement mais est certes moins important.

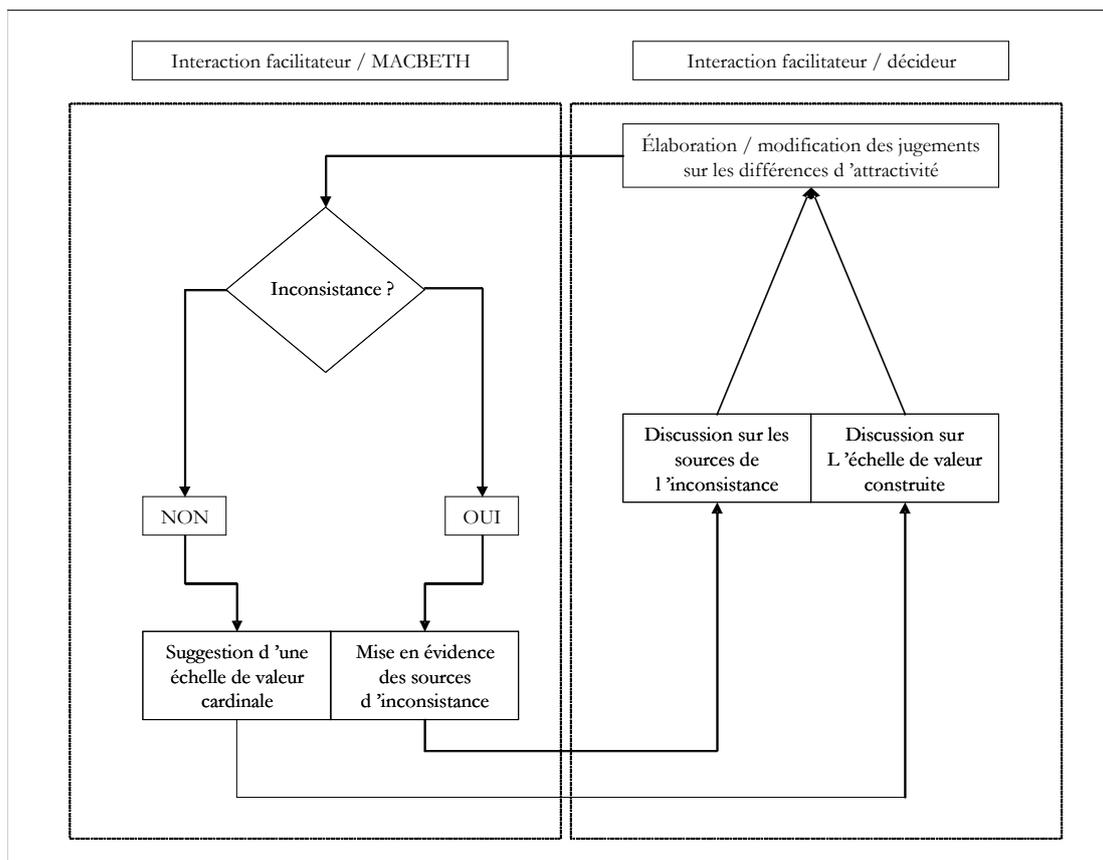


Figure 36: Structure de l'interaction dans MACBETH

- Au delà de ces intérêts par rapport à une démarche d'identification, l'interaction dans MACBETH structure la participation des acteurs à la démarche d'aide à la décision et à ce titre pourrait faire l'objet également d'une présentation dans le cadre de la section 1 du chapitre 3. Nous pouvons considérer dans MACBETH deux types d'activités : celles qui concernent la construction des critères et l'évaluation des actions sur les critères d'une part et celles qui concernent l'identification des actions et la construction des matrices de différences d'attractivité d'autre part. Le premier ensemble d'activité serait ainsi dévolu à des experts du domaine tandis que le second ensemble d'activité serait plutôt réservé aux parties prenantes (qui peuvent également être expertes du domaine).

D'autres méthodes d'agrégation multicritères ne s'inscrivent pas dans un cadre aussi interactif entre le modèle et les acteurs parties prenantes. Certaines ont fait l'objet de critiques vives, notamment sur leur vertu à favoriser l'expression des parties prenantes et le débat (donc l'échange). Il s'agit des méthodes d'analyse coûts avantages, méthodes utilisées dans les décisions portant sur les investissements publics. Sous certaines conditions, il nous semble qu'il soit possible de restaurer la capacité de telles méthodes à servir un échange et un débat enrichissant entre acteurs.

## **2.4. Construire des concepts et des valeurs de référence communs à tous les acteurs: contribution des méthodes de type Analyse Coûts Avantages**

### ***2.4.1. Introduction***

L'analyse coûts avantages (ACA) est l'outil d'évaluation sur la base duquel sont aujourd'hui faits les choix d'investissements publics en France et dans d'autres pays. A ce titre, il nous paraissait nécessaire d'y consacrer quelques développements. A plusieurs reprises nous y faisons référence (cf. chapitre 3 et chapitre 4). L'objet de ce point ici est de montrer, en dépit des critiques qui lui sont adressées et auxquelles nous souscrivons (cf. Roy et Damart [2002]), sous quelles conditions cet outil peut être intéressant dans le cadre de démarches d'identification.

### ***2.4.2. Présentation des méthodes de type Analyse coûts avantages***

#### ***a) Définitions de l'ACA***

Il nous faut au préalable définir le type d'outil concerné par l'analyse que nous tentons de faire ci-après. L'ACA est un outil d'évaluation. L'évaluation d'un investissement public peut survenir à

différents moments et ne mobilise pas nécessairement le même type d'outil à chaque fois. Faivre d'Arcier [1998] identifient trois temps de l'évaluation<sup>47</sup> :

- L'évaluation ex ante ou a priori intervient avant le choix de l'investissement proprement dit ; l'objectif d'une telle évaluation est d'aider les décideurs à choisir le meilleur investissement compte tenu des objectifs auxquels ils sont tenus ;
- L'évaluation concomitante survient au cours de la mise en œuvre des choix publics ; il s'agit ainsi ici de pilotage en temps réel ;
- L'évaluation ex post ou a posteriori renvoie à la notion de bilan et de contrôle des actions effectivement entreprises par rapport à ce qui a été planifié ; cette évaluation sert aussi à rendre des comptes aux « acteurs sociaux ».

L'ACA est principalement utilisée dans le cadre d'évaluations ex ante. C'est donc de ce type d'évaluation dont nous traiterons ici. Précisons par ailleurs que ce choix est également guidé par un souci de cohérence par rapport à l'ensemble de notre travail.

Nous trouvons plusieurs définitions nous permettant de comprendre les méthodes d'ACA. Bouyssou et al. [2000] notent : « Prendre une décision implique d'allouer des ressources rares à certaines fins plutôt qu'à d'autres. Il n'est donc pas surprenant que la question d'aider un décideur à choisir entre des projets concurrents et / ou à les évaluer ait attiré l'attention de nombreux économistes. L'ACA est un ensemble de techniques qu'ils ont développé pour cela. L'ACA est fondée sur une idée simple et apparemment difficilement contestable : un projet ne doit être entrepris que si ses "avantages" sont supérieurs à ses "coûts". ». De même, Pondaven [2001] définit l'Analyse coûts avantages comme un guide des décideurs publics dans le problème de l'allocation de ressources rares. Ainsi l'analyse coûts avantages permet de valoriser des avantages et des coûts liés à un projet pour parvenir à définir une « valeur » du dit projet.

---

<sup>47</sup> Par ailleurs, selon l'auteur, l'évaluation peut concerner les domaines suivants :

- La cohérence, l'évaluation consistant alors à vérifier l'adéquation des objectifs opérationnels aux finalités de l'action publique ;
- La pertinence, l'évaluation consistant alors à vérifier l'adéquation des moyens mis en œuvre par rapport aux objectifs ;
- L'efficacité, l'évaluation consistant alors à confronter les résultats aux moyens qui ont été mis en œuvre pour vérifier notamment que les moyens ont correctement été utilisés ;
- L'efficacités, l'évaluation consistant alors à vérifier que les objectifs qui avaient initialement été fixés ont finalement été atteints.

L'ACA apparaît comme un instrument de rationalisation des choix d'investissement dans un contexte où les ressources sont limitées et contraignent les décideurs publics à faire des choix parmi l'ensemble des investissements possibles. De ce point de vue, l'ACA s'inscrit dans la lignée des travaux sur la RCB (Rationalisation des Choix Budgétaires, cf. Huet et Bravo [1973]) des années 70.

*b) L'approche économique de l'ACA*

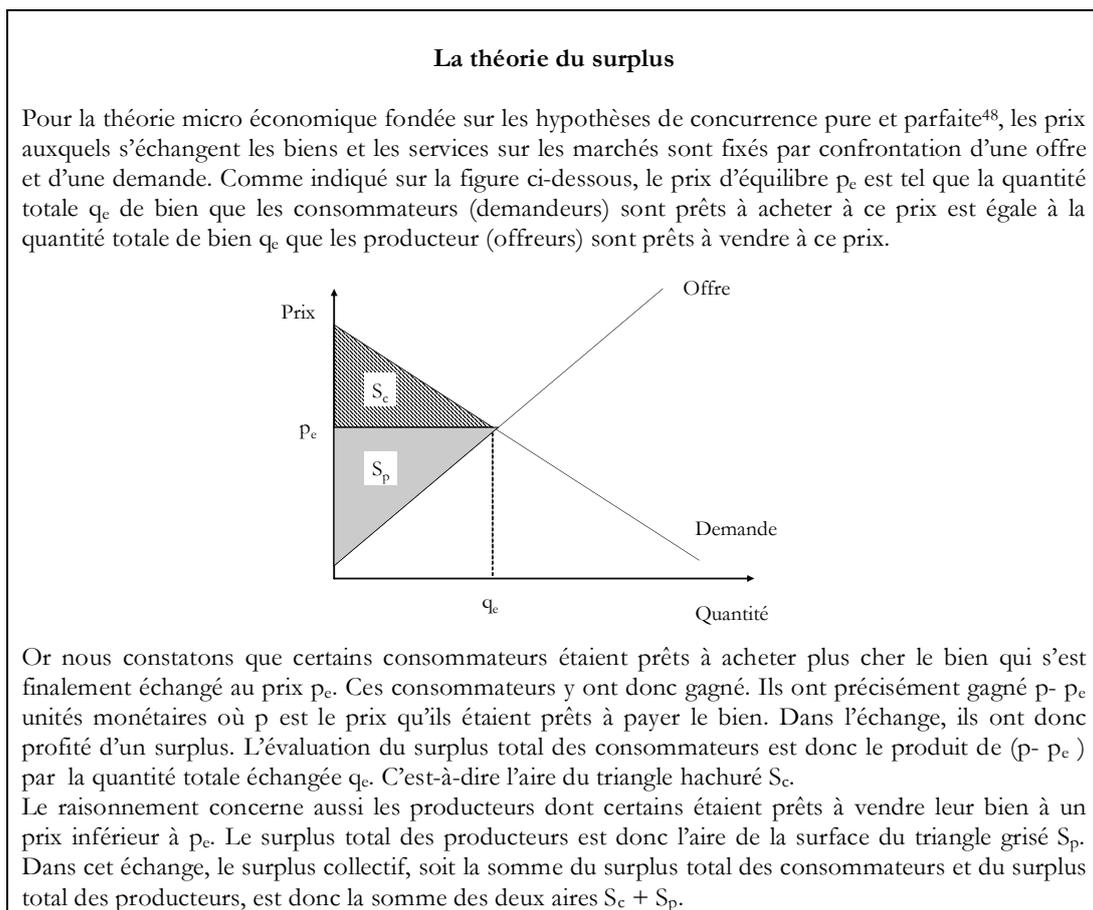
L'ACA repose sur une approche économique des investissements de l'Etat. La logique sous-tendue par cette approche est peu différente de celle qui sous-tend celle d'un investissement par un acteur privé. L'acteur privé investit quand il pense que l'investissement qu'il réalise lui permettra de récupérer plus que sa mise de départ. Dans le cas d'un investissement public, l'Etat investit quand il pense que ce qu'il tire de l'investissement est plus avantageux que ce que l'investissement lui a coûté. La logique reste la même. Néanmoins, il demeure une différence importante car le problème est de parvenir à évaluer ce que rapporte l'investissement public. En effet, les avantages tirés de l'investissement ne sont certes pas toujours évaluables sous une forme monétaire. De plus, les objectifs du décideur public ne sont peut-être pas de récupérer une somme d'argent. Pour la théorie économique qui fonde l'ACA, le décideur public est garant d'un intérêt général et ses objectifs sont donc de garantir aux citoyens un bien-être maximum. L'ACA est donc un outil d'évaluation des politiques d'investissement de l'Etat qui aident à choisir les investissements susceptibles de maximiser le bien-être collectif.

*c) La monétarisation*

Quid de l'évaluation de ce 'bien-être collectif' ? L'évaluation du bien-être collectif est possible grâce au recours de la théorie du surplus. Pour cette théorie, le surplus (cf. encadré ci-dessous) d'un consommateur mesure une différence entre un consentement à payer (ce que le consommateur est prêt à payer pour acquérir) un bien ou un service et un prix de marché auquel ce bien ou ce service est accessible. Si nous arrivons donc à évaluer le consentement à payer, il est alors possible, connaissant le prix de marché, de donner sous une forme monétaire l'avantage que le consommateur estime tirer de l'acquisition du bien ou du service.

La comparaison des avantages et des coûts liés à un investissement, principe de base de l'ACA peut donc, dans le cadre de la théorie du surplus être entendue sous forme monétaire. Il suffit de recenser tous les avantages liés à l'investissement public et de connaître le consentement à payer pour ces avantages des acteurs concernés.

Les coûts semblent intuitivement plus aisés à mettre en évidence. En fait, la question des coûts est tout aussi délicate que celle des avantages. En effet, le coût proprement dit de l'investissement est souvent difficile à connaître (cf. Faivre d'Arcier [1998]) et par ailleurs, les investissements publics entraînent souvent des effets externes négatifs (la pollution par exemple) qu'il convient en toute logique de comptabiliser sous forme monétaire dans la partie des coûts. Un outillage conceptuel similaire à celui de la théorie des surplus permet là également de s'en sortir. En effet, au même titre qu'un consommateur exprime un consentement à payer pour obtenir un bien ou un service, il peut également exprimer un consentement à payer pour ne pas subir les effets indirects négatifs d'un investissement (on parle alors plutôt de dispositions à payer) ou au contraire pour en supporter les effets (on parle alors plutôt de disposition à accepter).



**Encadré 11: La théorie du surplus**

Selon le principe d'ACA, le recensement des avantages et des coûts c'est-à-dire de tous les effets directs, indirects, marchands ou non liés à l'investissement évalué doit être exhaustif. Crozet

[1981] a proposé de classer ces effets selon leur lien avec l'investissement (effet direct ou indirect) et selon leur nature économique (marchands ou non marchand).

L'évaluation des consentements à payer peut s'appuyer sur plusieurs types de méthodes de recueil d'information.

- La méthode des préférences révélées consiste à évaluer les consentements à payer d'après l'observation des comportements des agents ; par exemple, en matière de transport public, cette méthode consiste à faire l'observation des déplacements des agents et de leurs comportements de mobilité en transport routier ou en transport collectif (bus, train, etc...) ;
- La méthode des préférences déclarées repose sur l'interview d'un échantillon d'agents mis dans les conditions d'un marché fictif dont on fait varier les paramètres (analyse contingente) pour tenter d'en extraire des évaluations de consentements à payer. On peut également dans le cadre de cette méthode faire voter des agents et les faire réagir sur des événements fictifs (analyse institutionnelle ou référendaire).

Ces méthodes ont conduit à retenir des valeurs de référence de consentements à payer qui servent ainsi à décrire en termes monétaires les avantages et les coûts des investissements évalués.

A titre illustratif, nous avons repris de Faivre d'Arcier [1998] les valeurs du temps (qui servent à évaluer monétairement les gains de temps liés aux investissements en transport public) pour différentes sources et différents types d'usage de transport.

Organisme / Source	Usagers	Année	Valeur en F / h
Direction des Routes	Véhicules légers (par personne)	1985	76 F (42 F)
	Poids lourds	1985	132 F
Ministère du Budget	Véhicules légers	1985	50 F
	Poids lourds	1985	132 F
RATP – SNCF IdF	Voyageur (tutélaire)	1992	75 F
	Voyageur (révélée)	1992	55 F
SNCF	2 <sup>ème</sup> classe	1989	51 F
	1 <sup>ère</sup> classe	1989	130 F
Instruction Brossier	Route	1994	41 F
	SNCF 2 <sup>ème</sup> classe	1994	64 F
	SNCF 1 <sup>ère</sup> classe	1994	163 F
	Avion	1994	289 F
Modèle DREIF	Tous déplacements	1989	55 F
Modèle TERESE	Usagers TCU <sup>49</sup>	1994	70 F
Modèle MATISSE	Voiture	1988	71 F
	Train 2 <sup>ème</sup> classe	1988	63 F

<sup>48</sup> L'hypothèse 'd'atomicité des agents sur le marché' est ici importante : elle suppose qu'aucun agent sur le marché n'est susceptible d'influencer à lui seul la fixation des prix de marché.

<sup>49</sup> Transport collectif urbain

	Train 1 <sup>ère</sup> classe	1988	188 F
	Avion	1988	310 F
	Usagers VP <sup>50</sup>	1992	60 F

**Tableau 33: La valeur du temps selon l'année et les sources en France**

### *2.4.3. Intérêts des méthodes d'ACA pour les démarches d'identification*

Il existe aujourd'hui un débat qui met face à face les méthodes d'ACA et les méthodes multicritères. Nous avons participé à ce débat en tentant de mettre en perspective les limites de l'ACA à servir de support à la concertation entre acteurs. Notre objet est ici de faire l'analyse des conditions dans lesquelles, l'ACA peut présenter un intérêt dans le cadre de démarches d'identification et donc de concertation. Au préalable, nous allons reprendre quelques éléments du débat.

#### *a) Le temps de la critique*

Dans Roy et Damart [2002], nous remettons en question les caractères supposés objectifs et scientifiques des démarches d'ACA. Les arguments que nous avançons entre autres pour cela étaient les suivants. Concernant l'objectivité :

- L'objectivité est contrainte par les moyens de recueil d'information sur le présent et le passé. De fait, l'objectivité qui tendrait à caractériser par exemple les valeurs des consentements à payer est nécessairement imprécise ;
- Les modèles sur lesquels l'ACA s'appuie sont sujets à controverses et fournissent des résultats parfois très différents (cf. par exemple les différences d'évaluation du consentement à payer d'un automobiliste dans le tableau ci-dessus) d'une époque à l'autre et d'un pays à l'autre ;
- L'ACA tente souvent d'approximer des valeurs qui n'ont pas d'existence objective et de ce fait, le décideur public adopte une valeur tutélaire qui n'a que peu de justification (ex : le coût de la vie humaine épargnée) ;
- Les valeurs retenues par l'ACA sont des valeurs moyennes qui ne tiennent ainsi pas compte de la diversité des systèmes de valeurs des acteurs. Le consentement à payer d'un individu pour gagner une heure de temps de trajet est-elle la même selon la catégorie sociale ? L'ACA s'appuie sur un corpus théorique qui ne prend pas en compte les différences sociales (modèle de l'individu représentatif en micro économie) ;
- Les calculs de l'ACA supposent dans le même esprit une unicité d'objectifs de la collectivité et supposent également qu'il suffit que les avantages d'un investissement dépassent les coûts

---

<sup>50</sup> Voiture particulière

de celui-ci pour qu'il soit jugé valable pour la collectivité. Cette idée n'est évidemment valable qu'à condition que le recensement des avantages et des coûts soit exhaustif. Par ailleurs, dans ce contexte, la collectivité est considérée comme étant monolithique. Cela signifie que la répartition des avantages et des coûts entre les acteurs n'a pas d'importance.

- Enfin, l'ACA suppose que les parties prenantes engagées dans le processus de décision reconnaissent :
  - i. Le caractère approprié de la modélisation des alternatives pour appréhender la décision dans sa globalité
  - ii. La pertinence des frontières qui servent à cerner l'ensemble des alternatives prises en considération
  - iii. La validité et le réalisme du critère d'optimisation compte tenu notamment de son caractère compensatoire.

Or, ces trois hypothèses ne nous semblent pas appropriées car les acteurs parties prenantes n'ont généralement pas accès à la compréhension des méthodes mises en œuvre dans le cadre de l'évaluation des investissements publics.

Nous étions ainsi amenés à questionner l'intérêt des méthodes d'ACA dans le cadre de démarches de concertation. Nous notions en particulier que l'objectivité et la scientificité supposée de l'ACA rendaient l'identification, le recensement et surtout la participation des parties prenantes concernées par un projet d'investissement à la démarche caduc. En effet, les projets d'investissements sont décrits selon des méthodes sensées tenir compte des avantages et des coûts de chacun, évalués scientifiquement et en toute objectivité. Dans ce contexte, quel est l'intérêt pour les parties prenantes de participer à l'évaluation ?

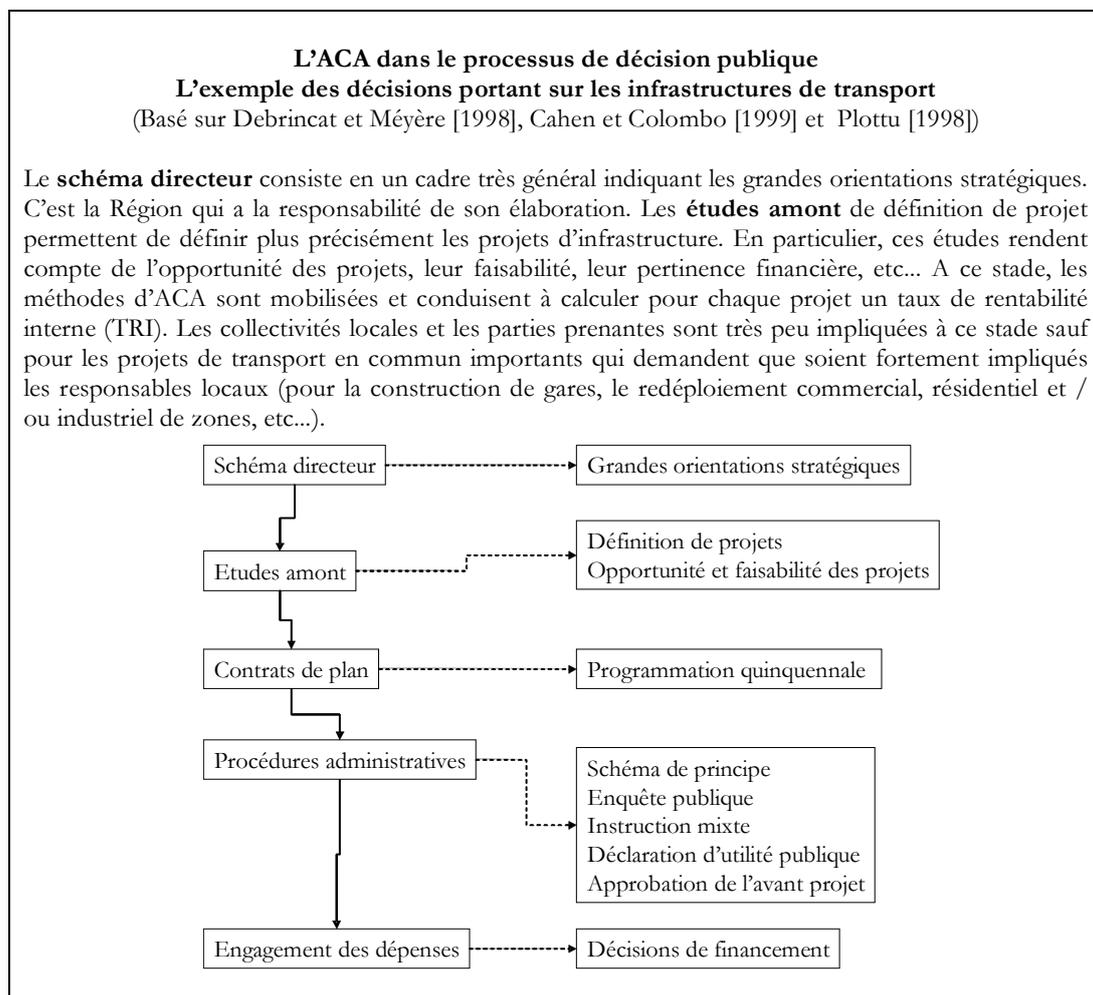
Par ailleurs, pour que les parties prenantes puissent effectivement participer à une démarche d'ACA, il faudrait qu'elles puissent la comprendre (ce qui n'est pas évident compte tenu de l'extrême raffinement des calculs et des paramétrages des méthodes d'ACA), qu'elles puissent également admettre qu'elle conduit à retenir effectivement les choix les meilleurs et enfin qu'elles soient convaincues de la pertinence des données retenues (les consentements à payer en particulier).

Telles qu'elles sont donc aujourd'hui pratiquées et considérées, les méthodes d'ACA ne nous semblent pas enclines à intéresser des démarches d'intégration ou d'identification. Néanmoins, cela ne nous conduit pas à rejeter l'ACA. Sous certaines conditions, il nous semble en particulier

qu'elle est de nature à favoriser une démarche d'identification. Nous allons maintenant présenter ces conditions.

b) Les conditions pour que l'ACA contribue à des démarches d'identification et de concertation

En dépit de ces éléments, nous concevons que l'ACA puisse contribuer à faciliter l'échange et le dialogue entre parties prenantes sous certaines conditions. En effet, les concepts manipulés dans l'ACA nous semblent de nature à alimenter des débats entre parties prenantes sur un projet d'investissement. Il est pertinent par exemple de débattre des points positifs et négatifs de projets alternatifs ; il est pertinent de les recenser ; il est pertinent de tenter de les comparer au moins partiellement car parfois certains avantages compensent certains coûts. Or, dans l'ACA telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, au moins en France, les systèmes de valeurs qui fondent l'utilisation de ces concepts ne sont jamais débattus en présence des différentes parties prenantes. Actuellement, l'ACA intervient très en amont des décisions prises. Dans le cas des décisions portant sur les infrastructures de transport collectif, les méthodes d'ACA sont mobilisées à la deuxième des cinq étapes qui constituent le processus comme indiqué dans l'encadré ci-dessous.



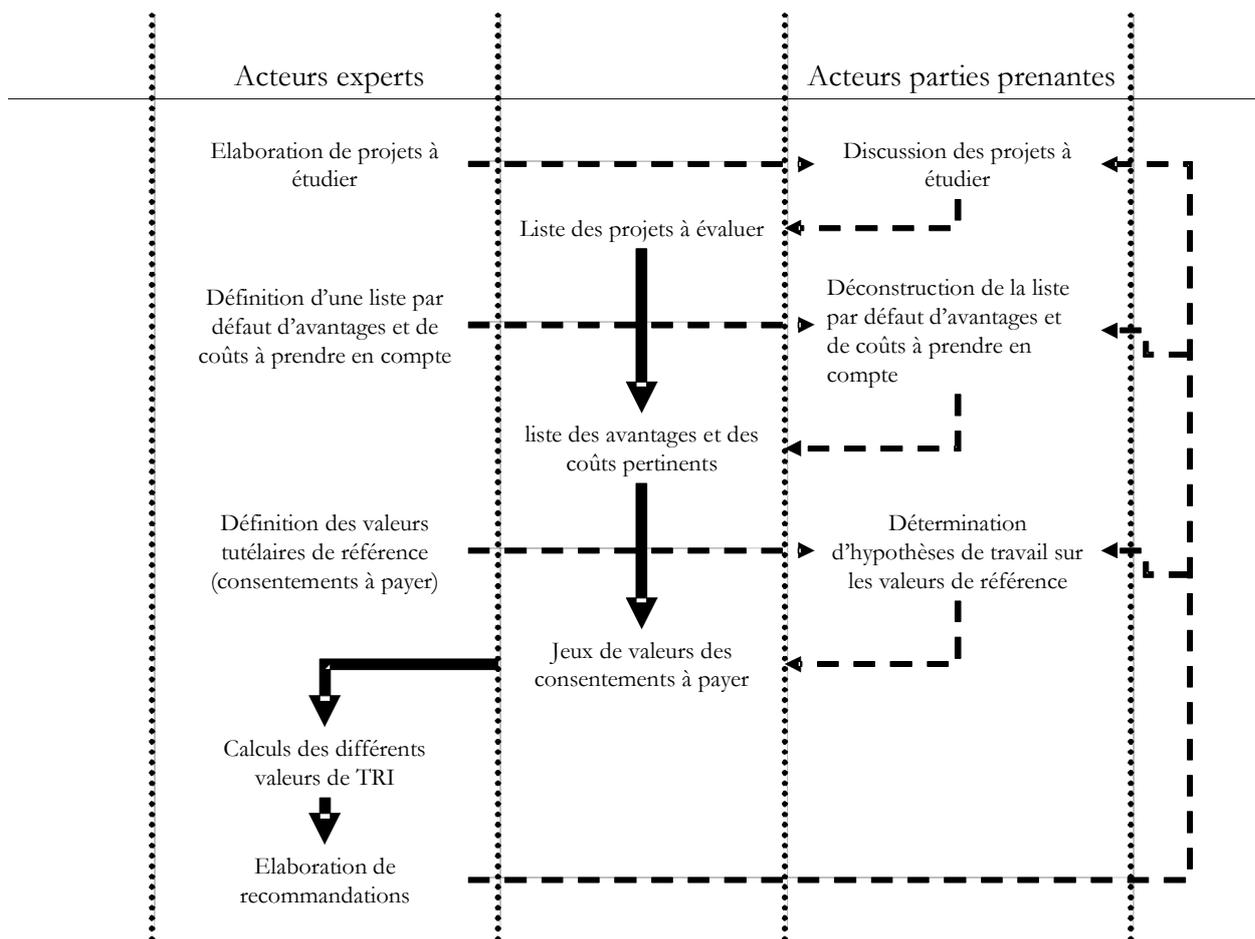
Les **contrats de plan** entre l'Etat et les régions consistent en la programmation sur cinq ans des réalisations d'infrastructure. Dans cette étape, les projets ne sont pas réellement discutés. En revanche, la répartition des masses budgétaires (notamment entre les projets routiers et les projets de transport en commun) est ici débattue. Chaque projet fait ensuite l'objet de **procédures administratives** qui comprennent la prise en considération d'un schéma de principe, l'enquête publique (dans l'ensemble du processus, c'est là la première occasion de participation de l'ensemble des parties prenantes), l'instruction mixte, la déclaration d'utilité publique du projet et enfin l'approbation de l'avant projet. Notons que dans cette phase, un seul projet est présenté. Il n'y a pas de débat portant sur le choix entre plusieurs projets alternatifs. Enfin, **l'engagement des dépenses** constitue l'étape où les décisions de financement sont prises. Elles permettent de mettre en œuvre les éléments du contrat de plan.

#### Encadré 12 : L'ACA dans un processus de décision publique

La participation des acteurs parties prenantes à l'étape des études amont paraît difficile à envisager tant la structuration des échanges et des interactions entre acteurs paraît complexe. Il nous semble que l'ACA qui théoriquement intervient à cette étape pourrait constituer un support pour structurer les échanges et constituerait ainsi un support pour une démarche d'identification fondée sur la facilitation des échanges.

*A condition de réfuter le caractère objectif et donc immuable des résultats produits par les méthodes d'ACA, ces dernières peuvent fournir trois occasions de participation des acteurs parties prenantes (cf. figure ci-dessous) :*

- Lors de la définition des projets à évaluer (1) ;
- Lors de l'évaluation des avantages et des coûts liés aux projets (2) ;
- Lors de l'utilisation concomitante des valeurs de référence des consentements à payer (3).



**Figure 37: Proposition d'une utilisation alternative de l'ACA**

- (1) Le choix initial des projets à évaluer est une étape dans laquelle les marges de manœuvre sont encore très importantes. Par exemple, les tracés des infrastructures autoroutières sont élaborés à ce niveau. Au même titre que l'enquête publique laisse la possibilité au public de consulter plus en aval le tracé de l'avant-projet retenu, il nous semble possible de permettre au même public de consulter (au minimum) et de discuter (au maximum) des différentes alternatives ;
- (2) Le recensement des avantages et des coûts ne peut pas être exhaustif. Ce qui compte n'est d'ailleurs pas tant qu'il soit exhaustif qu'il prenne en compte les avantages et les coûts que les acteurs concernés souhaitent qu'il prenne effectivement en compte.
- (3) Enfin, les valeurs des consentements à payer (valeur du temps, de la vie humaine épargnée, du bruit, etc..) constituent un ensemble subjectif qui ne préexiste pas à l'analyse et dont le choix est nécessairement partiellement arbitraire. Il est donc dérisoire de

chercher à approximer au mieux. Nous proposons qu'il soit possible que les acteurs puissent discuter de ces valeurs pour plusieurs raisons :

- i. Pour qu'ainsi ils puissent en comprendre l'utilisation ;
- ii. Pour qu'ainsi ils puissent proposer des jeux de valeurs alternatifs avec lesquelles les analyses seront conduites. L'ACA pourrait ainsi conduire aux calculs de plusieurs scénarii de rentabilité économique. D'ailleurs, plusieurs études ont montré que la valeur de certains paramètres telle que la valeur du temps (modélisé par un taux d'actualisation généralement de 8%) pouvaient entraîner des choix d'investissement publics très contrasté selon la valeur finalement retenue (cf. DATAR [2003])

De cette façon, l'ACA pourrait être réalisée sur des projets déjà discutés, à partir d'une liste d'avantages et de coûts pertinente du point de vue des acteurs parties prenantes et sur la base de valeurs de référence discutées et acceptées par les acteurs comme étant des hypothèses de travail intéressantes.

### **Conclusion : l'impact du contenu et des types de recueil d'information afférents aux outils d'aide à la décision**

Cette section a tenté de mettre en évidence que la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches d'identification provenait pour l'essentiel de la façon de recueillir de l'information auprès des acteurs. C'est donc le type d'interaction permise par les outils d'aide à la décision mobilisés qui permet de stimuler ou non l'échange entre acteur. Dans le cas de l'ACA, cette interaction est aujourd'hui absente. Nous avons néanmoins tenté de mettre en évidence que certains des éléments constitutifs de l'ACA pouvait faire l'objet d'une interaction (somme toute limitée et donc pratiquement envisageable) avec les acteurs parties prenantes. Nous considérons donc que le type de contribution que nous avons tenté de mettre en perspective dans cette section est d'une nature double :

- La contribution des outils d'aide à la décision à la facilitation des échanges dépend du lexique utilisé (le contenant de l'information ou son support)
- La contribution des outils d'aide à la décision à la facilitation des échanges dépend du sens de ce sur quoi porte l'information (le contenu de l'information).

Chapitre 5- Le cas de la réforme tarifaire  
des transports publics en Ile-de-France :  
une démarche d'aide à la décision et de  
concertation

---

## Introduction

Ce chapitre est consacré à l'étude d'une démarche d'aide à la décision dans le cadre d'un processus de décision publique de transport. La démarche et le processus ont débuté en 1995 et ont surtout concerné le Syndicat des Transports d'Ile-de-France (STIF<sup>51</sup>), l'autorité organisatrice des transports publics en région Ile-de-France (IdF). Le Laboratoire d'Analyse et Modélisation des Systèmes d'Aide à la Décision (LAMSAD) a été impliqué dans la démarche dès 1995 par le STIF: le STIF et le LAMSAD sont les deux acteurs institutionnels principaux du processus et de la démarche étudiés. Notre intervention à titre personnel en tant que membre de l'équipe du LAMSAD n'a été rendue effective qu'à la fin de l'année 2000. Cette étude empirique n'a donc pas constamment le même statut puisqu'elle est à la fois une interprétation a posteriori d'événements passés auxquels nous n'avons pas personnellement participé et à la fois une interprétation d'événements et de démarches que nous avons personnellement contribués à initier.

Le processus étudié porte sur la question de la tarification des transports publics en IdF. La compréhension du processus nécessite au minimum une description du paysage institutionnel de la décision publique de transport collectif d'IdF. Celle-ci s'impose d'autant plus que l'IdF est la seule région de France qui n'est pas soumise à la LOTI (Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs de 1982, cf. chapitre 1). Elle est à ce titre un terrain d'étude particulier. Nous consacrerons donc la première section de ce chapitre à une description des acteurs institutionnels du transport public en IdF. Dans cette section, nous ferons également une description du contexte de la tarification des transports publics et de la problématique.

La section 2 mobilisera la grille de lecture intégration / identification introduite au chapitre 1 et utilisée pour structurer le travail des chapitres 3 et 4. Il nous semble que deux raisons justifiaient l'utilisation de notre grille de lecture dans ce chapitre 5. En premier lieu, le cas dont il est question concerne un processus de décision collectif (c'est-à-dire un processus de décision qui a impliqué d'une façon ou d'une autre plusieurs acteurs) pour lequel des démarches et des outils d'aide à la décision ont été mobilisés. En second lieu, ce processus a explicitement été inscrit très tôt par son maître d'ouvrage (le STIF, qui est également maître d'oeuvre) dans le cadre d'une démarche de concertation.

---

<sup>51</sup> Nous verrons plus loin que le STP a changé de nom depuis décembre 2000 et est devenu STIF (Syndicat des Transports d'Ile-de-France). Pour simplifier l'exposé, nous emploierons abusivement le sigle STIF y compris dans le cadre du récit d'événements qui se sont produits lorsque le STIF s'appelait encore STP.

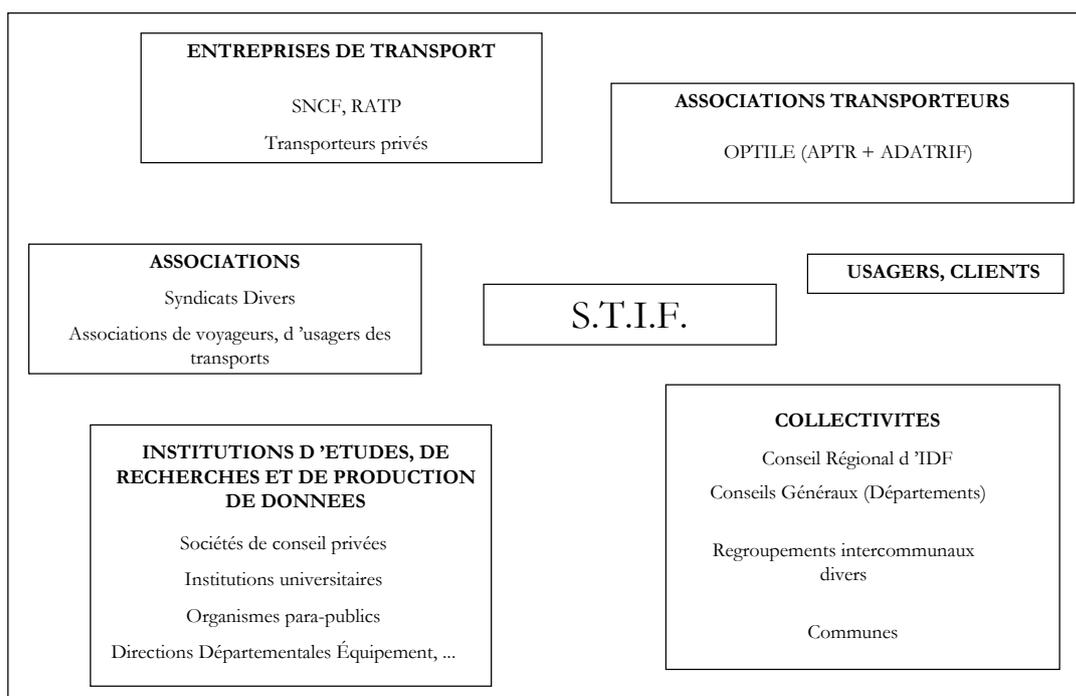
La section 3 sera consacrée à l'analyse de la démarche sous forme d'élaboration d'une théorie de niveau intermédiaire (cf. David [2000] et section 2 du chapitre 6). Nous serons en particulier amenés dans cette section à montrer que, dans le cas de l'aide à la réforme tarifaire, la contribution des démarches et d'outils d'aide à la décision aux démarches d'intégration et d'identification a dépendu d'éléments exogènes à la démarche, éléments contextuels que nous identifions en section 3, à la lumière de la section 2.

## **SECTION 1: Le paysage institutionnel et la problématique initiale**

Dans un premier temps, l'objet de cette section sera de décrire le paysage institutionnel de l'ensemble de l'intervention. Nous tenterons ainsi de faire un panorama des acteurs institutionnels du transport public dans la région IdF. Nous insisterons notamment sur le syndicat des transports d'Ile-de-France, acteur majeur pour la problématique de notre intervention. L'objet de cette section sera également, dans un second temps, de comprendre les principaux ressorts de cette problématique

### **1.1. Les acteurs du transport collectif en Ile-de-France**

En matière de transport public, la LOTI, Loi sur les Transports Intérieurs de 1982 est une loi importante. Nous avons vu au chapitre 1 que la LOTI avait institué le dossier d'évaluation économique et social, document de référence qui suit un projet le long d'un processus de décision. La LOTI concerne également d'autres points. En particulier, elle a également défini les contours des responsabilités et des compétences en matière de politique de transport public en identifiant en particulier celles des collectivités territoriales. Cependant, la LOTI ne concerne pas la région IdF dont les transports collectifs sont organisés par plusieurs décrets et une ordonnance de 1959 en particulier qui institue une autorité organisatrice des transports à Paris et en IdF.



**Figure 38: Les acteurs du transport public en IdF**

### ***1.1.1. L'autorité organisatrice des transports en IdF***

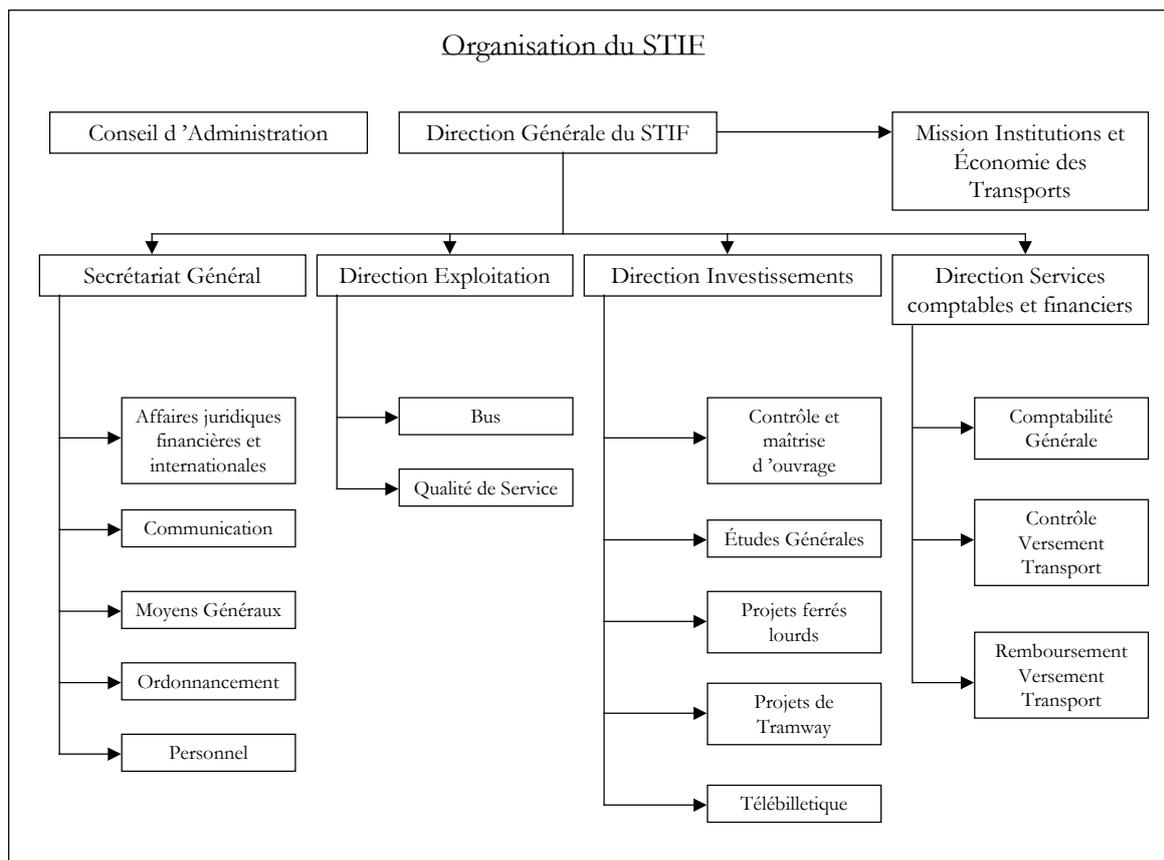
#### *a) Les fonctions de l'autorité organisatrice*

La région IdF n'est pas concernée par la LOTI et ceci en fait une région atypique. Les raisons de cela sont probablement multiples et les exposer nous ferait sortir très largement du cadre de notre travail. Retenons que l'organisation des transports publics échappe en IdF aux réglementations sur les appels d'offre et qu'à la place une ordonnance de 1959 institue le Syndicat des Transports Parisiens (STP) en tant qu'autorité organisatrice des transports publics en IdF. Cette organisation est chargée de la mise en œuvre de la politique de l'Etat dans la région. Elle est donc investie d'une autorité qu'elle assume au sein de plusieurs fonctions :

- Elle assure la cohérence du développement des réseaux de transports dans la région (réseaux ferrés, bus et infrastructures routières). « Cohérence » signifie qu'elle doit veiller à l'efficacité de la desserte des différents réseaux sur l'ensemble du territoire francilien. Dans le cadre de cette fonction, c'est elle qui, par exemple, autorise ou n'autorise pas la création de lignes de bus par les entreprises de transports publiques (la RATP) ou privées. C'est elle qui également incite ces mêmes entreprises à assurer une inter modalité cohérente et efficace (coordination des horaires entre lignes de bus et lignes du réseau ferré, etc.). Elle les incite également tant

que possible à s'associer, à se coordonner et à se concerter (y compris avec les collectivités locales ou territoriales concernées) ;

- Elle doit également veiller à la sécurité du transport. Dans ce cadre, elle favorise toute évolution favorable à la sécurité du transport. Par exemple, elle subventionne des lignes de bus où les bus sont équipés de système de repérage par satellite (GPS), etc. ;
- En tant qu'autorité organisatrice des transports, elle est fournisseuse d'expertise en matière de transport, expertise qu'elle diffuse sous diverses formes: conseil aux collectivités locales ou territoriales, etc. ;
- Enfin, une de ses principales fonctions est la régulation des conditions économiques de l'activité de transport public en IdF. A ce titre, elle est chargée de l'établissement des grilles tarifaires du transport public. Ces grilles sont appliquées par l'ensemble des entreprises de transport public (que celles-ci soient publiques ou privées) sur l'ensemble des réseaux (ferrés et bus). Au titre de régulateur des conditions économiques du transport public en IdF, l'autorité organisatrice collecte les recettes de certains titres de transports (titres forfaitaires notamment, nous le verrons plus loin), recettes qu'elle reverse ensuite aux différentes entreprises de transports concernées par ces titres forfaitaires.



**Figure 39: L'organigramme du STIF (Juillet 2003)**

*b) Organisation et décisions de l'autorité organisatrice*

Le STIF est structuré par fonction (cf. organigramme ci avant<sup>52</sup>). Il est ainsi composé de 4 directions plus une entité distinctes des autres directions. La direction de l'exploitation participe à la définition des conditions générales d'exploitation du transport collectif en IdF. C'est cette direction qui est impliquée au premier chef dans les différents processus de création et de modification de lignes de bus et sur les questions qui touchent à la qualité de service. La direction des investissements constitue le pôle en charge des questions liées à la réalisation des infrastructures lourdes à l'échelle régionale (par exemple, le tramway en rocade de la ville de Paris). La direction des services comptables et financiers n'est pas qu'une fonction de support du STIF puisqu'elle est assure le reversement aux différents transporteurs des recettes de certains titres forfaitaires. En revanche, le secrétariat général constitue une fonction de soutien de l'organisation ; on y trouve par exemple le service du personnel, la communication, etc. La MIET

<sup>52</sup> Précisons que l'organisation du STIF subira en fin d'année 2003 d'importantes restructurations organisationnelles que nous ne connaissons pas encore.

ou la mission des études générales sont des services dont l'intitulé pourrait les apparenter à des groupes de type projet. La mission des études générales correspond effectivement à un groupe de type projet dont l'output consiste en des études ponctuelles, spécifiques et non répétitives. En revanche, la notion de projet convient moins à la MIET dont une partie de l'activité est répétitive (la modification des tarifs en début de chaque été). La MIET s'occupe des questions liées aux conditions économiques de l'exploitation du transport collectif en IdF. Elle est en particulier chargée de l'établissement des tarifs ; cela en fait ici un acteur majeur.

L'organisation du STIF est très centralisée. Les décisions sont prises exclusivement par le conseil d'administration qui se réunit à intervalle de temps régulier. Le conseil d'administration du STIF est composé, depuis peu, de représentants de l'Etat (représentants du Ministre chargé de l'économie, des finances et du budget, du Ministre chargé de l'intérieur, du Ministre chargé de l'équipement et du logement, du Ministre chargé des transports, du Ministre chargé de l'aménagement du territoire, du Ministre chargé de l'environnement et enfin du préfet de police et du préfet de Paris) de représentants du conseil régional, de représentants du conseil de Paris, et des 7 départements de l'IdF. Au total, 34 membres siègent au conseil d'administration du STIF. Le conseil d'administration est constitué de plusieurs commissions et d'un bureau.

L'essentiel du travail des acteurs composant le STIF est donc un travail d'instruction et / ou de préparation des travaux du conseil d'administration. Le conseil d'administration n'est pas un organe qui insuffle au STIF une stratégie de long terme. L'ensemble des projections stratégiques est élaboré ailleurs (au niveau ministériel). Les décisions du conseil d'administration sont parfois même très locales (cf. tableau suivant indiquant les différentes décisions prises par le CA du STIF en 2003).

13 juin 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveaux contrats STIF-RATP et STIF-SNCF : mandat de négociation au directeur général</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politique de la ville : convention entre le STIF et les transports Daniel Meyer</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une tarification spéciale à l'occasion de la fête de la musique</li> </ul>
2 avril 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalités de distribution des passes navigo orange</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme d'utilisation du produit des amendes : investissements qualité de service : subventions pour l'équipement télébilletique (valideurs navigo) des entreprises privées de transport en commun adhérentes d'Optile</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cession d'un terrain sis rue du 19 mars 1962 à Saint Denis (93)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cession d'un terrain situé au 27 rue Croulebarbe à Paris (13ème)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongement de la ligne T2 de la Défense au pont de Bezons</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une liaison en mode trambus Sénart - Evry</li> </ul>

	• Tangentielle nord : étude d'une variante "train léger"
	• Nouvelles dessertes SNCF
	• Produit des amendes 2003 : budget-programme modifié 2003
	• Produit des amendes 2003 : RATP : vidéosurveillance embarquée dans les bus : quatrième tranche de 1000 bus
	• Produit des amendes 2003 : vidéosurveillance tous réseaux : phase 2
	• Produit des amendes 2003 : déploiement de la vidéosurveillance dans 120 gares SNCF : deuxième tranche de 60 gares
	• Produit des amendes 2003 : SNCF - Infogare : mise en place d'un système d'information des voyageurs en temps réel
	• Produit des amendes : régularisation de deux subventions
	• Produit des amendes : régularisation de la subvention J.3.024
4 février 2003	• Election d'un vice-président issu des représentants du conseil régional
	• Championnat du monde d'athlétisme 2003 : desserte en transports collectifs
	• Contrat entre le syndicat des transports d'Ile-de-France et la RATP pour la période 2000 - 2003 : avenant n° 6
	• Création d'une liaison en mode tramway Saint Denis - Epinay Villetaneuse
	• Liaison CDG express
	• Décision modificative provisoire et décision modificative n° 1 du budget du STIF pour l'exercice 2003
	• Approbation du compte financier du STIF pour l'exercice 2002

**Tableau 34 : Illustration des décisions prises au Conseil d'Administration du STIF (année 2003)**

### *1.1.2. Les entreprises de transport public*

Les entreprises de transport public sont également appelées exploitants dans la mesure où elles sont en charge de l'exploitation des différents réseaux de transports. Elles sont de deux types: publiques ou privées.

Il y a en IdF deux grandes entreprises publiques de transport: la RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens) et la SNCF (Société Nationale des Chemins de Fer). La RATP est en charge du réseau de métro, des lignes de tramway et de plusieurs lignes de bus. Le réseau de la RATP se situe essentiellement sur Paris intra-muros mais une grande partie des lignes de bus, de tramway et métro « déborde » sur la petite couronne francilienne, c'est-à-dire la proche banlieue parisienne. Les récentes et prochaines évolutions législatives autorisent la RATP à exercer son activité bien en dehors de la petite couronne francilienne: sur le territoire français mais également à l'étranger (elle peut aujourd'hui produire de l'expertise auprès de collectivités locales et territoriales ; elle exploite aussi certains réseaux hors IdF). La RATP est une entreprise de grande taille qui pendant

longtemps a pu user de sa situation de monopole institutionnel pour éviter d'avoir à maximiser son profit, comme n'importe qu'elle autre entreprise capitaliste moderne.

La SNCF est une entreprise spécialisée dans le transport par voie ferrée. La totalité du transport ferré en IdF (hors métro et tramway) est assurée par la SNCF qui est en position de monopole (sur la région mais également sur la totalité du territoire français) institutionnalisé, comme la RATP. La SNCF est également une entreprise de grande dimension aussi bien en terme d'emprise territoriale (qui s'étend évidemment bien au delà de la région IdF) qu'en terme humain (nombre de salariés).

### ***1.1.3. Les entreprises de transport privées***

A côté des deux grandes entreprises publiques de transport, nous trouvons en IdF un grand nombre d'entreprises privées de plus petite taille (plus de 80). Elles constituent un ensemble très hétérogène ; nous pouvons distinguer deux types d'entreprises privées:

- Les entreprises de transport, filiales de grands groupes financiers (comme Vivendi par exemple) ou propriétés de grandes institutions financières (TRANSDEV par exemple est détenu par la Caisse des Dépôts et Consignation);
- Les entreprises à structure familiale, créées dans les années 50 ou 60.

Cette hétérogénéité s'est retrouvée cristallisée dans le paysage des associations de représentant des entreprises de transport. Jusque la fin des années 90, il y avait ainsi deux associations: l'ADATRIF plutôt composée d'entreprises filiales de grands groupes financiers et l'APTR. Ces deux associations ont fusionné sous une association unique du nom d'OPTILE. OPTILE est devenue ainsi l'unique représentante des transporteurs privés au STIF.

### ***1.1.4. Les collectivités locales et territoriales***

Les collectivités locales et territoriales forment un ensemble d'acteurs majeur dans le domaine des transports publics en Ile de France. Elles sont composées de communes, de regroupements de communes (communauté d'agglomération, communauté de communes), des départements d'IdF (conseils généraux), et enfin de la région (conseil régional d'IdF). Bien que l'IdF ne soit pas soumise à la LOTI et que les collectivités n'aient pas de compétences formelles en matière de transport collectif, celles-ci sont de fait des acteurs majeurs du transport public en IdF. En effet, elles subventionnent en partie l'exploitation et l'investissement des entreprises de transport et elles sont le lien privilégié avec la population. Les associations d'usagers et de voyageurs s'expriment très peu et le relais avec la population, c'est souvent le maire de la commune ou le

conseiller général du département (qui est souvent la même personne d'ailleurs). A ce titre, elles sont supportrices d'enjeux et d'intérêts locaux forts.

Il y a de fortes inégalités dans l'implication des collectivités - qui rappelons le n'ont pas la compétence transport - dans une politique de transport volontariste et cohérente. Néanmoins, ce point de droit évolue. Comme nous le verrons plus loin, de récentes dispositions législatives autorisent certaines collectivités ou regroupements de communes à se voir déléguer une partie de l'autorité du STIF en matière de transport. Par ailleurs, le conseil régional qui finance une grande partie des opérations de transport dans la région est entré au sein du conseil d'administration du STIF, l'Etat lui reconnaissant ainsi un poids qui était de fait important<sup>53</sup>.

## **1.2. La problématique initiale et le contexte de la réforme tarifaire**

Si nous ne devons considérer l'exposé qui suit que comme une histoire c'est à l'arrivée d'un nouveau vice-président du conseil d'administration au Syndicat des transports Parisiens en 1995 que nous devrions remonter.

La tarification alors en vigueur (et qui l'est encore aujourd'hui) s'appuie fondamentalement sur la notion de distance parcourue par le voyageur. Elle est également basée sur un découpage de la région en zones concentriques, type de découpage appelé « carte orange » du nom du titre d'abonnement de transport qui s'appuie sur ce découpage<sup>54</sup>.

Un concours de plusieurs évolutions va pleinement légitimer le nouveau vice-président du conseil d'administration du STIF de l'époque à lancer un processus de réaménagement du système de tarification des transports publics en région Ile de France. La volonté de réaménager la tarification n'est pas réellement nouvelle. Elle est émergente : à l'époque, des réflexions sont déjà menées sur un zonage hexagonal de la région dans lequel les zones seraient de petits hexagones à la forme plus ou moins régulière (cf. Mousseau et *al.* [2000]).

En tout état de cause, la tarification par abonnement (la carte orange) repose depuis plusieurs années (1975) sur un découpage de la région en zones formant des cercles concentriques autour de la capitale (cf. figure ci-dessous). Cette façon de tarifier repose sur une façon de concevoir les déplacements des franciliens très bien adaptée à ce qu'étaient ces déplacements dans les années 80. Elle est adéquate pour des déplacements de type Banlieue - Paris ou Paris - Banlieue. Mais, il est apparu, de plus en plus, que cette vision des déplacements franciliens devenait décalée par rapport à ce qu'ils étaient réellement : peut-être un peu plus de type banlieue à banlieue. Ceci est

---

<sup>53</sup> En 2004, le Conseil régional sera même à la présidence du STIF.

<sup>54</sup> Nous utiliserons le terme « zonage » pour désigner un « découpage » de la région dans la suite du récit

d'autant plus vrai pour les déplacements en banlieue éloignée : on parle de déplacements de pôles à pôles. Par ailleurs, la réduction du temps de travail devait confirmer la perspective d'un changement du comportement du consommateur en matière de transport.

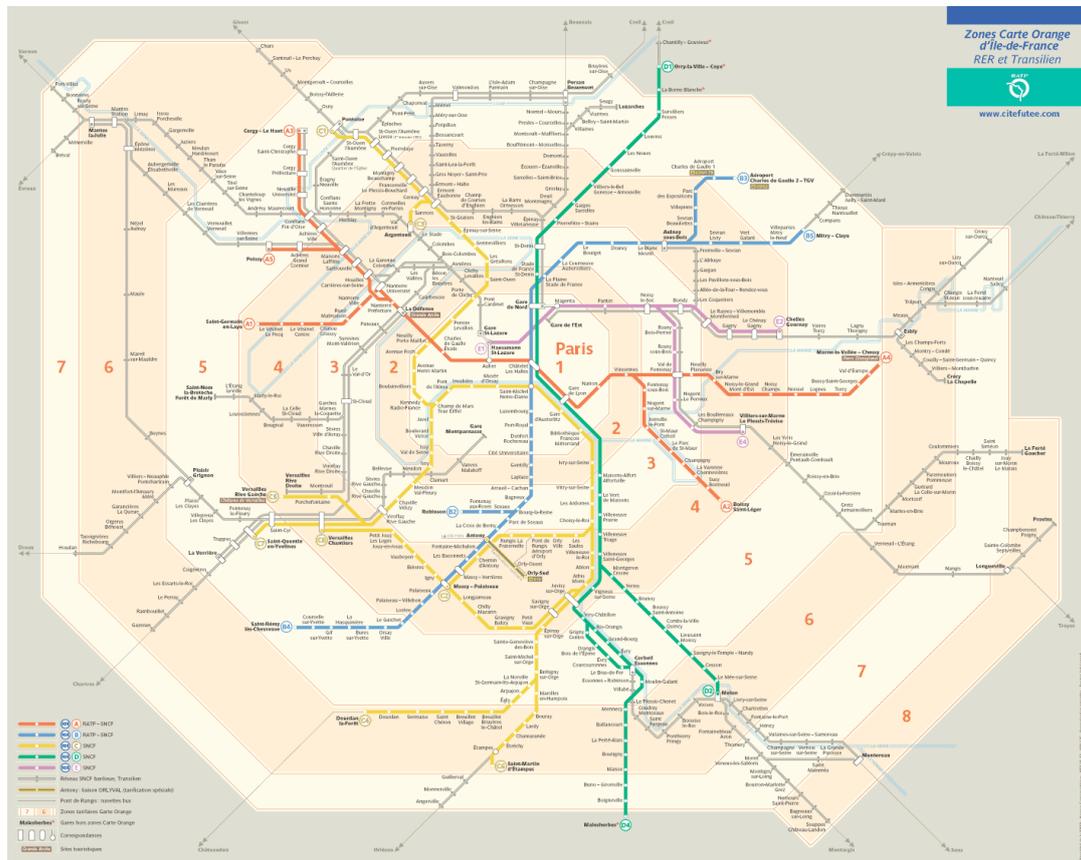


Figure 40: Reproduction d'une représentation cartographique du découpage 'carte orange' (source : RATP)

D'autre part, il devenait de plus en plus clair que le réseau lourd de transports publics tendrait dans le futur à devenir un réseau avec une composante « orbitale » plus importante : les lignes de transports parcourraient de plus en plus la région comme le boulevard périphérique le fait avec Paris.

En outre, il est aussi apparu à partir de 1995 que certaines opportunités commerciales et technologiques ayant trait aux modes de paiement des transports (le mode de paiement sans contact, le porte-monnaie électronique, etc.) pouvaient conduire à un remodelage opportun du système de tarification.

Enfin, la tarification est partie intégrante de la stratégie des entreprises que celles-ci soient publiques ou privées. Les conditions économiques, de concurrence, et d'offre de la région varient sans cesse ; le réseau se densifie, s'élargit jusqu'aux banlieues les plus reculées ; les modes de

transport changent, des villes sont nées, ont grandi. Le système de tarification devait-il, dans les années 70, être prévu pour prendre en compte le voyage sur des lignes telles que le RER EOLE à Paris ? Un remodelage du système de tarification semblait donc, de ce point de vue, tout à fait pertinent.

En résumé, nous pouvons dire, que la volonté de réformer la tarification des transports publics en IdF est née d'un concours opportun d'un ensemble de phénomènes et d'évolutions humaines, politiques, technologiques, sociales, démographiques et financières.

Dans ce contexte, le STIF lance en 1995 une réflexion sur le sujet et implique le LAMSADE dans la réflexion dès le début.

## **SECTION 2: La démarche lue avec la grille de lecture intégration / identification**

### **Introduction**

C'est la Mission Institution et Economie des Transports (MIET) du STIF (cf. organigramme) qui est en charge du projet de réforme tarifaire très logiquement puisque celle-ci a la responsabilité du calcul des tarifs de transport. La réflexion doit porter sur un redécoupage tarifaire de l'IdF mais le problème est difficile. La difficulté est de trois ordres au moins.

Elle est certes opérationnelle : comment évaluer la qualité d'un tel redécoupage, par rapport à quels critères ? Quelle grille de tarifs lui associer ? (La finalité est bien celle-ci : parvenir à construire de nouvelles structures de tarif). Les transports publics en IdF sont loin de former un maillage compact et homogène. Plusieurs modes, plusieurs fonctions en différents types de territoires (urbain, rural...) les caractérisent.

La difficulté est aussi historique et politique : le zonage 'carte orange' concentrique actuel date de plus de 25 ans (1973 pour les études et 1975 pour sa mise en place). L'ancrage de l'ensemble des acteurs dans cette stratégie tarifaire globale (d'ailleurs animée par le STIF) contribue certainement à voir toute réforme tarifaire comme une potentielle remise en cause d'une paix instaurée dans le domaine des transports publics en IdF.

La difficulté relève enfin de la multiplicité des acteurs mis en jeu dans la question d'une remise à plat du système de tarification en IdF. L'instauration d'une tarification, lorsque celle-ci est réglementaire est un acte qui engage à des variations de l'environnement d'un système tout entier. Elle ne peut être considérée comme un acte isolé. La grille de tarifs des transports publics est obligatoirement appliquée par l'ensemble des acteurs du transport et elle détermine, par exemple,

le niveau unitaire des recettes pour un transporteur. La politique tarifaire est également déterminante pour les villes d'Ile-de-France, susceptible ou non de les rendre plus ou moins attractives sur le plan de leur « situation tarifaire » par rapport à la capitale.

Réaménager même à la marge le système tarifaire, c'est donc modifier les conditions économiques de l'activité transport public, du comportement du consommateur final jusqu'à celui des transporteurs, en passant par celui des collectivités dont l'appartenance à une zone ou à une autre est parfois déterminante et qui par ailleurs participent au financement initial ou d'exploitation de certaines des lignes de transport.

La difficulté d'une réforme de la tarification en IdF réside donc pour une grande part dans le fait qu'elle concerne, de fait, plusieurs acteurs et qu'elle doit donc – c'est le postulat qui a de fait toujours été posé - amener une réponse en terme multi-acteurs ou autrement dit une réponse « concertée » (cf. Rapport [1996]). Le travail s'appuierait donc sur le postulat que l'acceptabilité d'une refonte tarifaire s'appuierait sur la participation d'un plus grand nombre de parties prenantes possible.

Dans cette mesure, il nous semble opportun de tenter de lire avec notre grille de lecture en terme d'intégration et d'identification l'ensemble des étapes qui ont jalonné le processus pour tenter de faire apparaître les contributions des démarches et outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. C'est l'objet des sous-sections qui suivent.

## **2.1. Démarche initiale d'identification : la construction des indicateurs**

Le problème du redécoupage de la région en zones tarifaires adaptées aux évolutions des déplacements des habitants de la région est intrinsèquement complexe. Le STIF, représentant de l'Etat, et donc garant de la préservation de l'intérêt général dans la région, a choisi de conduire des réflexions dans un cadre collectif, c'est-à-dire en faisant participer plusieurs acteurs autres que le STIF. C'est dans cette perspective que le LAMSADE est convié à participer dès 1995 (cf. Rapport [1996]). Le STIF formule la demande d'un outil qui ne serait pas tant un outil d'optimisation permettant de trouver un redécoupage optimal de la région IdF qu'un outil support de la réflexion collective. Nous nous interrogerons par la suite sur les raisons qui ont amené le STIF à vouloir favoriser de la sorte la réflexion collective.

Un groupe de travail est constitué par le STIF sans qu'aucun instrument formel (typologies ou autres) ne soit utilisé pour recenser les différentes parties prenantes à intégrer. La composition du groupe est alors informelle ; elle repose sur l'expérience du STIF et sur une sorte d'habitude de la gestion de projet dans le milieu des transports publics en IdF. Le groupe de travail se réunit dès mi 1995. Nous trouvons présents à ces premières réunions le STIF, les représentants des

transporteurs privés au travers de leurs associations professionnelles (ADATRIF et APTR qui n'étaient pas encore regroupées sous OPTILE, cf. plus haut), les deux grandes entreprises publiques de transport en IdF (SNCF et RATP) et le LAMSADE.

La SNCF et la RATP sont deux acteurs incontournables du transport en Ile-de-France comme vu précédemment et c'est en cela que leur participation paraît naturelle. En plus de constituer des parties prenantes du transport public en IdF, ils sont également des experts du transport ; c'est probablement de ce double positionnement dont le STIF a voulu profiter. La présence des associations représentant les transporteurs privés s'explique de la même façon. Mais elle s'explique aussi assez naturellement par la volonté du STIF de ne pas déséquilibrer la participation à la démarche en faveur des seuls transporteurs publics. C'est donc tout naturellement également que les transporteurs privés ont été intégrés à la démarche dès le début. Par ailleurs, la présence de la SNCF et de la RATP trouve aussi sa justification dans l'implication de ces deux dernières, à l'époque, dans la commande d'une étude portant sur la vision qu'auraient les clients finaux d'une refonte du système de tarifs en IdF.

Certaines parties prenantes majeures de la réforme tarifaire ne participent pas aux premières réunions : il s'agit des collectivités locales et / ou territoriales, et des associations d'usagers. Nous reviendrons plus en détail sur ce point dans la section 3 de ce chapitre.

Les premiers éléments de la démarche ont été produits par le LAMSADE qui les justifie auprès du groupe de travail ; il s'agit d'une méthodologie générale fondée sur la distinction entre la conception du redécoupage en tant que telle et la conception d'une stratégie tarifaire assise sur ce redécoupage d'autre part (cf. figure ci-dessous).

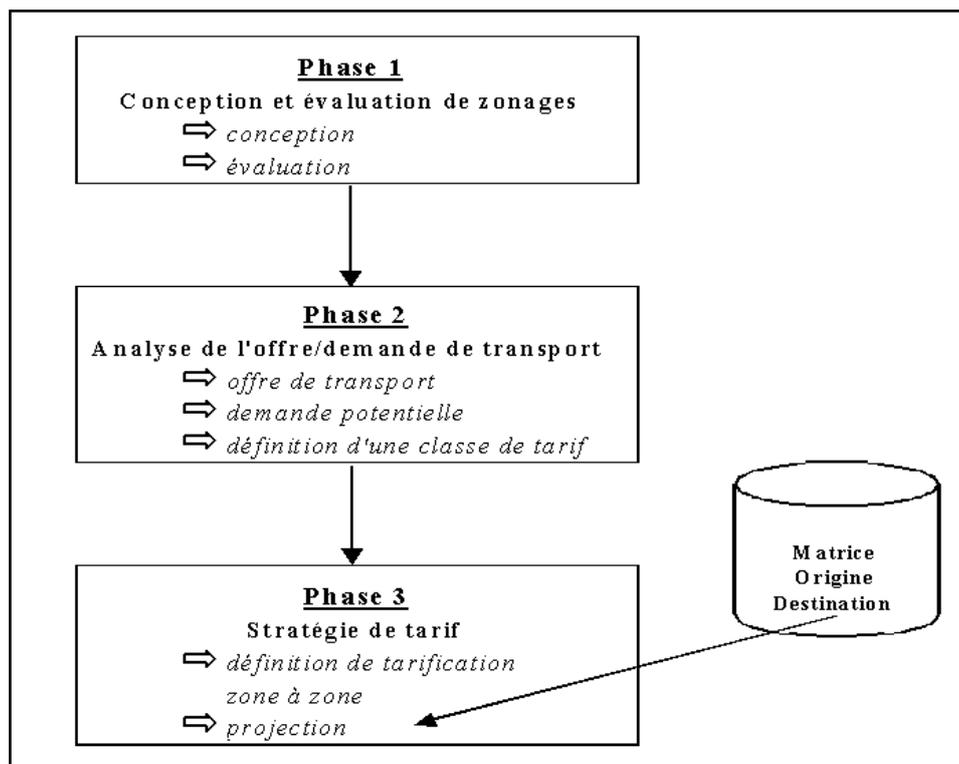


Figure 41: La méthodologie élaborée dans le cadre de la réforme tarifaire

Dans cette méthodologie, l'outil dans un premier temps permet de structurer les discussions sur la conception du zonage. Cela suppose que d'autres acteurs que le STIF puissent proposer des zonages pour qu'ils puissent être évalués et comparés. Puis dans un second temps, sont appliquées sur ces zonages des stratégies tarifaires (y compris la même stratégie pour tous) que l'outil permet de tester. Du point de vue de sa construction en groupe, un avantage très concret de proposer cette méthodologie est de reculer dans le temps les échanges des acteurs devant porter sur le sujet sensible de la stratégie tarifaire en tant que telle.

Les premiers travaux du groupe de travail sont très explicitement conduits sous forme d'une démarche d'identification et plus précisément sous forme d'une démarche d'explicitation des points de vue de tous.

En effet, une des premières réunions où participent le STIF et les représentants des entreprises de transports a conduit à formuler les « différents types de défauts d'une zone qu'il faut pouvoir mettre en évidence grâce aux indicateurs dans un zonage donné ». Cette première étape de la réflexion se centre donc sur la formulation de points de vue élémentaires. Cette façon de procéder autorise donc des points de vue différents et surtout, elle autorise que les points de vue de tous puissent être exprimés et explicités, compris par tous sous forme d'un langage simple.

La construction d'indicateurs représentatifs de ces différents « points de vue élémentaires » est assurée par le LAMSADE qui en propose un premier jeu fin 1995. Celui-ci est discuté par le groupe de travail qui l'avalise avant la fin de l'année 1995. Le nombre important d'indicateurs construits (cf. encadré suivant) et la démarche ascendante de construction justifient selon nous de parler de démarche initiale d'identification pour caractériser les premières phases de la démarche. En effet, il semble que cette première phase ait plus été guidée par la volonté de laisser s'exprimer tout point de vue plutôt que de parvenir à réunir un consensus sur une représentation commune.

#### **Indicateurs construits durant la phase initiale d'identification**

I1 : Population active  
 I2 : Densité de population  
 I3 : Nombre de gares du réseau lourd  
 I4 : Nombre de passage bus  
 I5 : Densité de l'offre interne de bus  
 I6 : Densité de l'offre interne de réseau lourd  
 I7 : Densité de l'offre externe de bus  
 I8 : Densité de l'offre externe de réseau lourd  
 I9 : Position des gares de réseau lourd  
 I10 : Respect de l'accès aux gares de réseau lourd (-500 mètres)  
 I11 : Respect de l'accès aux gares de réseau lourd (+ 5 kilomètres)  
 I12 : Déplacements domicile travail  
 I13 : Respect de services collectifs  
 I14 : Respect des limites départementales  
 I15 : Respect de communautés de ville  
 I16 : Position des centres de soins  
 I17 : Position des centres commerciaux

**Encadré 13: Indicateurs construits au STIF au cours de la première phase d'identification**

Par ailleurs, au stade de ces premiers échanges, nous notons au niveau de la forme de la démarche les éléments suivants :

- Le STIF joue de façon exhaustive le rôle que lui confère les statuts de maître d'ouvrage et de maître d'œuvre de la réforme tarifaire ; lors de chaque réunion dont la plupart se déroule dans les locaux du STIF, celui-ci joue simultanément le rôle de partie prenante, de médiateur et d'arbitre ;
- L'étude des ordres du jour des réunions et des participants nominatifs nous permet de constater une forte participation et incarnation du projet en la personne du vice président du conseil d'administration du STIF pour démarrer un projet ambitieux, délicat voire sensible ;
- La démarche s'appuie fortement sur le mécanisme de construction déconstruction. A chaque fois, c'est un groupe restreint constitué d'un expert (le LAMSADE) et du maître d'ouvrage (le STIF) qui initialise le mécanisme (c'est le cas pour la méthodologie et pour la construction

des indicateurs). Le LAMSADE joue donc pleinement un rôle de maître d'œuvre et la contrepartie de cela est qu'il insère nécessairement dans la démarche sa vision des choses : une vision de l'efficacité à travers une instrumentation et un formalisme privilégiés. Néanmoins, la position du LAMSADE, *officiellement neutre* devait contribuer à renforcer la démarche d'identification car le mécanisme de construction déconstruction par nature ne fige que tardivement la solution finalement retenue. Le terme neutre est ici utilisé abusivement car les différents acteurs savaient que le LAMSADE était maître d'œuvre d'une démarche initiée par le STIF maître d'ouvrage. Dans cette perspective, le LAMSADE avait de toute façon une étiquette de 'représentant des intérêts du STIF'. Malgré tout, les objets de toutes les conventions de recherche signées entre le STIF et le LAMSADE montrent que le LAMSADE s'est toujours gardé de devenir un prestataire de services du STIF.

## **2.2. Approfondissement des réflexions et mise en œuvre d'une 1<sup>ère</sup> démarche d'intégration**

Le langage implicitement mis en place au cours des différentes phases de la démarche a conduit à clairement distinguer les indicateurs des critères. Les indicateurs construits et présentés dans le premier rapport (reproduits ci avant en encadré) servent à évaluer des zones à la différence des critères qui eux évaluent des découpages globaux de la région IdF (nous parlerons de critères d'examen zonal). La fin du premier rapport (cf. Rapport [1996]) conclue sur quelques propositions d'agrégation des indicateurs dans des critères : les critères permettant "l'examen zonal global".

L'agrégation des indicateurs sous forme de critères amène quelques commentaires :

- En premier lieu, cette agrégation signifie naturellement que la liste de critères sera nécessairement plus petite que la liste des 17 indicateurs. Autrement dit, une phase d'intégration est entamée puisque les points de vue élémentaires des différents acteurs vont être agrégés. Cela ne signifie pas que les points de vue élémentaires disparaissent. Cela signifie que des techniques d'agrégation vont être utilisées pour conduire à une représentation commune de la réalité, et jugée au moins provisoirement comme acceptable par tous.
- En second lieu, ce n'est plus des zones tarifaires dont il s'agit mais bien du découpage de la région dans son ensemble. Les critères à construire évaluent le découpage qui remplacera la carte orange. Le sujet est donc plus « sensible ».

Fin 1996, une réunion du groupe restreint (le LAMSADE et le STIF et en particulier le vice président du conseil d'administration du STIF) a lieu. Parmi les éléments mis en avant lors de

cette réunion (qui devait concerner les critères d'examen des zonages), un retient particulièrement notre attention.

Il concerne des réflexions autour de la composition du groupe de travail élargi. La composition initiale du groupe de travail de réflexion sur l'aide à la réforme tarifaire a délibérément été limitée aux seuls acteurs « techniques » et « économiques » du transport public en IdF : les transporteurs, les experts du transport et de l'aide à la décision. Les élus et représentants des différentes collectivités, les représentants d'associations diverses n'ont pas été impliqués dans le projet. La question du degré de légitimité auprès de cette catégorie d'acteur reste entière et malgré cela le STIF ne souhaite pas élargir le groupe de travail.<sup>55</sup>

Pendant les quelques premiers mois qui suivent, une liste de huit critères d'examen zonal proposée par le LAMSADE est discutée par le STIF, la RATP, la SNCF, l'ADATRIF et l'IAURIF. Chacun des critères a fait l'objet d'une discussion approfondie qui a conduit à un remodelage qui n'a jamais été radical. Autrement dit, les critères ont été modifiés sans que leur axe de signification en soit profondément bouleversé.

A titre d'exemple, il s'agissait, pour le critère n°1 “ d'accessibilité externe ”, de prendre une proportion de zones accessibles plutôt qu'un nombre de zones accessibles. Pour d'autres critères il s'agissait de calibrer un peu plus finement des valeurs de seuillage à prendre en compte. Un des sept autres critères n'a pas été modifié, ne suscitant aucun problème.

Par ailleurs, une réflexion sur les données à extraire a été menée, restreignant, de fait, la créativité du groupe. De ce point de vue, la contribution de l'IAURIF, institution d'étude sur l'urbanisme en IdF en tant qu'acteur de la démarche a été importante. Il faut noter dans ces circonstances que le processus de construction d'un modèle est parfois très fortement orienté par les données qu'il est possible de recueillir. Comme les données qu'il est possible de recueillir correspondent à celles qui nourrissent les modèles existants, il faut souligner toute la difficulté pour faire évoluer les paradigmes de la décision dans le secteur des transports comme dans d'autres secteurs économiques ; nous viendrons sur ce point central en section 3.

---

<sup>55</sup> D'autres acteurs au rôle mineur mais néanmoins important vont intégrer le projet. Un cahier des charges de l'outil va en effet devoir être rédigé pour une société informatique sous-traitante de la partie conception informatique via un cabinet de conseil.

**Critères d'examen zonal (construits durant la 1<sup>ère</sup> phase d'intégration)**

- Critère n°1 : Accessibilité externe
- Critère n°2 : Offre en desserte locale
- Critère n°3 : Autonomie des zones en migrations alternantes
- Critère n°4 : Localisation des pôles attractifs
- Critère n°5 : Richesse en services collectifs dans la zone
- Critère n°6 : Adéquation aux limites administratives
- Critère n°7 : Adéquation avec le découpage carte scolaire

A titre illustratif, nous présentons le mode de calcul du critère n°4. Celui-ci est en fait l'agrégation de trois indicateurs : I9 (Positionnement des gares du réseau lourd), I16 (positionnement des centres de soins) et I17 (positionnement des centres commerciaux). Il est calculé en deux temps. Dans un premier temps, une agrégation des trois indicateurs sur chacune des zones est réalisée :

On attribue à une zone :

10 s'il n'y a pas de pôles attractifs (gare, centre de soin ou centre commercial) situés à moins de 1km de la frontière de la zone

$$\frac{2z(10-x-1)}{2y-1} \text{ s'il y a } x \text{ gares, } y \text{ centres de soin et } z \text{ centres commerciaux}$$

$$0 \text{ si } \frac{2z(x-1)}{2y-1} > 10$$

Dans un second temps, une agrégation est réalisée sur le découpage de toute la région par une moyenne des notes précédemment trouvées sur toutes les zones.

**Encadré 14: Critères d'examen zonal construits au cours de la première phase d'intégration**

A titre illustratif de ce point, notons simplement qu'est apparu un critère qui n'a pas son équivalent dans les indicateurs : il s'agit du critère mesurant l'adéquation du découpage avec la carte scolaire.

L'évaluation d'un découpage tarifaire de la région prend nécessairement plus de sens lorsque celui-ci est apprécié par rapport à la stratégie tarifaire qui lui est appliquée. A la phase de construction des critères évaluant le découpage, succède donc une phase de réflexion portant sur la stratégie tarifaire, phase qui dans l'esprit de la méthodologie acceptée en début de démarche devait être « déconnectée » de la phase de réflexion sur les outils d'évaluation du découpage de la région.

La discussion des différentes stratégies tarifaires a en fait été orientée vers l'élaboration d'un modèle d'évaluation de l'offre et de la demande de transports sur une zone. En effet, il fut proposé par le STIF et le LAMSADE que la tarification liée à un déplacement d'une zone à une autre dépendrait, d'une façon ou d'une autre de l'appartenance des zones traversées lors d'un trajet à une catégorie de demande et/ou une catégorie d'offre.

Dans le même esprit que l'examen des zones sous forme d'indicateurs et l'examen des zonages sous forme de critères, la classification dans une catégorie d'offre et dans une catégorie de

demande reposerait alors sur des familles de critères ; et le LAMSADE de proposer un modèle d'affectation multicritère de type ELECTRE TRI (cf. section 2 du chapitre 2 et section 1 du chapitre 4 pour les méthodes de type ELECTRE) pour affecter une zone à une catégorie à partir de son évaluation sur les critères d'offre et de demande.

Le processus d'élaboration de ces familles de critères fut entamé et conduit de la même façon que celui des critères permettant d'agréger les indicateurs et de faire une évaluation globale du zonage. Les mêmes catégories d'acteurs ont été intégrées dans le groupe de travail et un mécanisme de construction déconstruction a été mis en œuvre.

Fin 1997, un ensemble de propositions portant sur la stratégie tarifaire est formulé. Cela conduit au rapport d'Avril 1998 qui reprend les aspects techniques suivants (cf. Rapport [1998]) :

- “ Détermination du niveau de l'offre pour chacune des zones ” : définition des catégories d'offre, élaboration d'une famille de 11 critères d'affectation ;
- “ Détermination du niveau de la demande potentielle pour chacune des zones ” : définition des catégories de demande, élaboration d'une famille de 6 critères d'affectation (qui sont en fait des générateurs de demande potentielle) ;
- Elaboration d'une stratégie tarifaire : une fonction de prix est construite. Elle dépend de plusieurs variables : les horaires, la qualification de l'offre et de la demande de la zone d'entrée, la qualification de l'offre et de la demande de la zone de sortie, la distance et le mode de transport.

Ces aspects ont été discutés lors d'une dernière réunion avant que la démarche ne semble s'interrompre. Plusieurs raisons expliquent cette interruption brusque :

- En premier lieu, le STIF a du trouver les ressources humaines qu'elle souhaitait mobiliser sur la question propre du développement informatique de la méthodologie ;
- En second lieu, un premier appel d'offre a été lancé pour déterminer la société qui serait en charge de la rédaction du cahier des charges pour le développement informatique. Puis un second appel d'offre a été lancé pour cette fois-ci déterminer la société en charge du développement informatique proprement dit.
- Enfin, un changement de personnes à la vice présidence du conseil d'administration du STIF ainsi qu'un changement de direction du projet en tant que tel va sensiblement ralentir le rythme de la démarche, si bien que la période 1998-2000 sera peu fertile et nous constatons peu d'avancées significatives.

Néanmoins, fin 2000, la démarche est relancée car la problématique initiale est élargie et d'autres acteurs entrent dans le processus. Ceci est l'objet de la prochaine sous section.

### 2.3. Elargissement de la problématique: 2<sup>ème</sup> démarche d'identification

Le 13 Décembre 2000, la loi SRU (Solidarité et Renouveau Urbain, cf. annexe) est votée au parlement. Cette loi aux domaines d'application très nombreux par ailleurs<sup>56</sup>, contient un volet sur la politique de transports collectifs en Ile-de-France. Outre le changement du nom du STP qui devient STIF<sup>57</sup>, un certain nombre de dispositions concernent la décentralisation de l'organisation des transports dans la région.

Désormais, des collectivités locales et / ou territoriales sous un certain nombre de conditions peuvent se voir confier des missions de transport par le STIF. Une relation contractuelle lie alors le STIF à cette collectivité. La loi précise les conditions pour que cette relation contractuelle puisse être nouée. La collectivité doit avoir acquis une forme institutionnelle bien définie avant la contractualisation<sup>58</sup>. Elle doit également avoir acquis une certaine cohérence sur le plan des transports et y avoir réfléchi explicitement au travers un « plan de déplacement local »<sup>59</sup>.

Dans ce contexte, le problème pour le STIF sera dans le futur de pouvoir apprécier la pertinence d'un regroupement de communes à devenir une « autorité organisatrice des transports de second rang » (par opposition au premier rang<sup>60</sup> toujours occupé par le STIF qui conserve toujours en particulier la maîtrise de la politique tarifaire). La division de l'exploitation (DE) au STIF (cf. organigramme, section 1 de ce chapitre) est mise en charge de cette question. Et en particulier, la direction du STIF souhaite que l'on puisse apprécier en quoi la méthodologie développée dans le cadre de la réforme tarifaire (qui traite de l'évaluation de zones et donc des regroupements de communes), pourrait contribuer à l'analyse d'autorités organisatrices de second rang potentielles (Dans la suite de l'exposé nous emploierons l'abréviation AO2 pour désigner une autorité organisatrice de second rang). La problématique tarifaire du STIF s'élargit donc. C'est à ce moment que nous commençons à intervenir personnellement.

En fin d'année 2000, la direction du STIF, la DE, la MIET et le LAMSADE se réunissent pour lancer un travail sur l'évaluation de la méthodologie et de l'outil puisque le développement informatique s'achève à ce moment. Ceci constitue une étape tout à fait déterminante. Un outil

---

<sup>56</sup> Par exemple, de nouvelles dispositions réglementent l'activité des syndicats de copropriétés des immeubles.

<sup>57</sup> Le changement de nom n'est pas un simple changement d'étiquette. Il marque aussi la volonté de faire entrer le conseil régional au sein du conseil d'administration de l'institution. Son entrée ne sera effective qu'au début de l'année 2004.

<sup>58</sup> Par exemple, un syndicat intercommunal, une communauté de commune, une communauté d'agglomération, etc...

<sup>59</sup> Le plan de déplacement local est une stratégie de développement des transports collectifs sur une zone délimitée. Il s'agit d'une vision prospective ainsi que d'un plan d'action prévisionnel.

qui avait été conçu pour une première catégorie d'enjeux se retrouve mis dans les mains d'acteurs mus par une a priori toute autre catégorie d'enjeu au sein d'une même organisation. D'une problématique essentiellement inter organisationnelle (multi institutionnelle), nous passons à une problématique essentiellement intra organisationnelle.

Il est clair que le test de l'outil pour apprécier sa capacité à servir d'instrument d'évaluation de la pertinence d'un regroupement de communes à devenir une autorité de transport à qui le STIF accepte de déléguer une partie de ses responsabilités devait pousser les acteurs de la DE à l'explicitation des critères qui fondent selon eux une telle pertinence.

Dans un premier temps, une réunion du LAMSADE avec les responsables de la DE a conduit à retenir comme valables pour la problématique AO2 les 17 indicateurs retenus dans le cadre de la problématique tarifaire. Après tout, il s'agissait d'évaluer le transport dans un regroupement de communes c'est-à-dire une 'zone' pour reprendre la terminologie utilisée dans le cadre de la réflexion sur la réforme tarifaire ; les problématiques tarifaires et AO2 ne semblaient donc pas disjointes et semblaient même fortement connexes. Quelques semaines ensuite, une réunion est à nouveau organisée où de façon plus formelle les indicateurs sont discutés sur la base d'un exemple réel, celui de l'évaluation par l'outil<sup>61</sup> d'une communauté d'agglomération (la CAMY, Communauté d'Agglomération de Mantes en Yvelines). Les résultats ont suscité de la part des responsables de la DE sensiblement plus de réactions que lors de la première discussion. En particulier, les conclusions sur lesquelles débouchaient certaines évaluations de la zone leur ont semblé « aberrantes ». Pourtant, le calcul de ces indicateurs était fiable et avait été validé après d'importantes vérifications et de nombreux tests. Il fallait donc probablement concevoir le mécanisme de construction/déconstruction comme catalysé par la présentation d'un cas d'étude concret.

La DE décida dès lors de changer et d'adjoindre des indicateurs. Ceci fut déstabilisant. En tant qu'homme d'étude, que fallait-il penser de cela ? Plusieurs hypothèses furent émises. Celle que nous avons retenue était qu'il fallait conclure d'une telle décision que les problématiques de constitution de zones tarifaires et de constitution d'AO2 bien qu'amenant toutes les deux à des évaluations de l'offre et de la demande de transport dans une zone, n'étaient pas mues par les mêmes catégories d'enjeux.

Il nous paraissait important que DE et MIET valident ou infirment cette hypothèse d'une déconnexion des deux problématiques. Une réunion fut provoquée sur le sujet entre un responsable de la DE et un autre de la MIET. La question initialement posée était : l'outil peut-il

---

<sup>61</sup> Une partie de l'outil est alors pleinement opérationnelle et permet de faire l'examen de zones au travers de l'évaluation de zones par les 17 indicateurs.

servir de plate-forme commune à deux problématiques différentes ? Mais la question qui finalement fut discutée était : quelle est la nature du lien entre les deux problématiques ? Les divergences de points de vue entre DE et MIET sur les indicateurs devaient trouver les explications suivantes :

- En premier lieu, de nouvelles données étaient désormais disponibles, laissant plus de place à la créativité. Des indicateurs qui n'ont pu être construits à l'origine le pouvaient désormais. Par exemple, le recensement général de la population de 1999 a intégré un recueil d'information exploitable sur des déplacements des franciliens pour motif étude. L'adjonction d'un critère « déplacements domicile étude » fut donc rendue possible. Or, selon certains acteurs de la DE et de la MIET, ce critère semblait tout à fait intéressant à prendre en compte ;
- La DE n'a pas souhaité construire une famille de critères trop large pour garder une lisibilité de l'analyse des regroupements de communes. Ceci n'était pas nécessaire dans la problématique tarifaire où il importait plus d'avoir une lisibilité des critères d'évaluation des zonages que d'en avoir une sur les indicateurs d'évaluation des zones. Les problématiques tarifaire et d'AO2 diffèrent d'ailleurs essentiellement sur ce point. L'analyse de la pertinence d'un regroupement de communes à devenir une AO2 est une analyse locale avec une vue nécessairement partielle de la région Ile-de-France. En revanche, l'analyse d'un découpage tarifaire est une analyse globale qui implique d'avoir une vision de la région toute entière ;
- Ni la DE ni la MIET n'ont reçu de consignes du conseil d'administration du STIF sur la façon de considérer chacun la problématique de l'autre. D'ailleurs, le STIF n'a à l'époque qu'une très vague idée de l'articulation des deux problématiques. Il n'a alors d'ailleurs que peu d'idées sur les implications réelles de la loi SRU, fraîchement votée.
- L'explication la plus intéressante devait être la nécessaire temporisation des processus de découpage tarifaire et de constitution d'AO2. Si un zonage tarifaire doit respecter des découpages de type AO2, alors dans la méthodologie, cela devait être explicité sous forme d'un indicateur. En revanche, si le processus de découpage en AO2 succède au processus de découpage tarifaire alors cet indicateur n'a plus lieu d'être.

Les différents acteurs du STIF (de la DE et de la MIET) convinrent que les deux problématiques (tarifaire et AO2) devaient être considérées comme liées bien que ceux-ci n'aient reçu aucune consigne de l'Etat ou même de la loi qui reste assez peu précise sur le sujet. Notre hypothèse, à savoir que le découpage sous forme d'AO2 et le découpage tarifaire étaient guidés par des objectifs différents, fut donc rejetée. Ce fut le point de départ d'une démarche d'identification où l'objectif était donc de rendre explicite le point de vue de nouveaux acteurs par rapport à la

problématique initiale de la réforme tarifaire. La démarche s'appuierait sur la construction d'indicateurs permettant de formaliser ces nouveaux points de vue élémentaires.

**Indicateurs d'évaluation des zones AO2 (construits durant la 2<sup>nd</sup>e phase d'identification)**

- Déplacements domicile travail (indicateur repris de l'ensemble des indicateurs d'évaluation des zones pour la problématique tarifaire)
- Déplacements domicile lycées/CES
- Position des gares du réseau lourd importantes
- Couverture de la zone par le réseau bus
- Indépendance du réseau bus
- Compacité de la zone
- Position des centres de soins

Au final, ces indicateurs viennent s'ajouter aux indicateurs déjà construits mais ils restent spécifiques de la problématique AO2. Ils sont au nombre de 7 ce qui convenait aux acteurs de la DE qui souhaitait une famille d'indicateurs restreinte pour en faciliter la lisibilité.

**Encadré 15: Indicateurs d'évaluation des zones AO2 construits au cours de la 2<sup>nd</sup>e phase d'identification**

La DE s'est rapidement appropriée l'outil (modifié de l'ajout de nouveaux indicateurs) et l'intégra dans une méthodologie qu'il ne nous semble pas opportun de présenter ici. La problématique AO2 a été ensuite fortement ralentie du fait des contingences fortes avec les différents événements politiques du moment. En effet, la constitution d'AO2 est en premier lieu un processus politique puisque les AO2 n'existent que sur la base de formes institutionnelles existantes et mues par des logiques spécifiques non nécessairement liées au transport.

#### **2.4. Inférence d'un modèle ELECTRE TRI unique 2<sup>ème</sup> démarche d'intégration**

Le calibrage des modèles d'offre et de demande de l'outil pour la problématique tarifaire a démarré en même temps que les processus tarifaire et AO2 se sont intersectés. Dans le cadre des réflexions sur les différentes stratégies tarifaires possibles (actées précédemment ; cf. plus haut), il fut proposé qu'un trajet serait tarifé de la façon suivante : le prix dépend de la classification de la zone de départ dans une catégorie de demande et une catégorie d'offre, de la classification de la zone d'arrivée dans une catégorie de demande et une catégorie d'offre ainsi que d'une fonction de distance entre les deux zones. Les paramètres de classification dans les catégories d'offre et de demande sont déterminants et une attention toute particulière a été portée sur cette partie de la démarche. L'affectation à une catégorie de demande et une catégorie d'offre dépend de l'évaluation de la zone respectivement sur des critères de demande et sur des critères d'offre. Il

s'agissait de déterminer les profils limites des catégories d'offre et de demande ainsi que les poids affectés à chacun des critères.

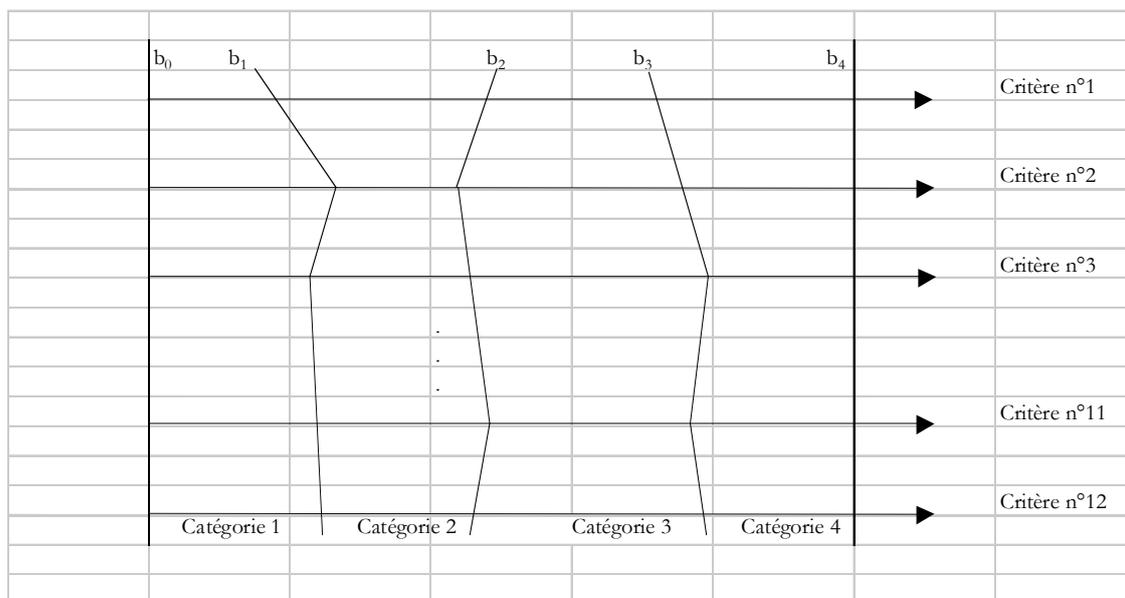


Figure 42: Les catégories dans le cas d'un modèle multicritère

Pour plusieurs raisons il nous a semblé pertinent de relancer la démarche d'intégration de type 'intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs' (cf. chapitre 1) à ce moment du processus. En particulier, si le STIF détermine seul les profils limites, il prend le risque de faire perdre de la légitimité à la méthodologie puisque le problème de la stratégie tarifaire est la partie la plus sensible du problème et que c'est précisément sur cette partie que les différents acteurs parties prenantes (y compris celles qui n'ont pas encore été intégrées au processus) sont probablement les plus désireuses de participer ; elles y ont jusqu'à ce moment été peu invitées à le faire.

Nous avons donc proposé à la MIET une procédure d'intégration contrôlée ('contrôlée' pour des raisons explicitées en section 3 de ce chapitre) d'un grand nombre d'acteurs parties prenantes allant des experts du STIF à certains élus en passant par une série d'experts des différentes collectivités locales.

Néanmoins, notre point de vue était qu'une réflexion collective portant sur des valeurs des poids des critères et de profils limites ne pouvait être ici qu'infertile. Nous imaginions assez facilement la dérive vers la « foire d'empoigne » dont nous avons parlé au chapitre 4. Quelques tentatives informelles avec des acteurs du STIF et des acteurs représentants d'un des transporteurs publics ont d'ailleurs confirmé cette crainte. Nous avons donc choisi de faire reposer le processus de

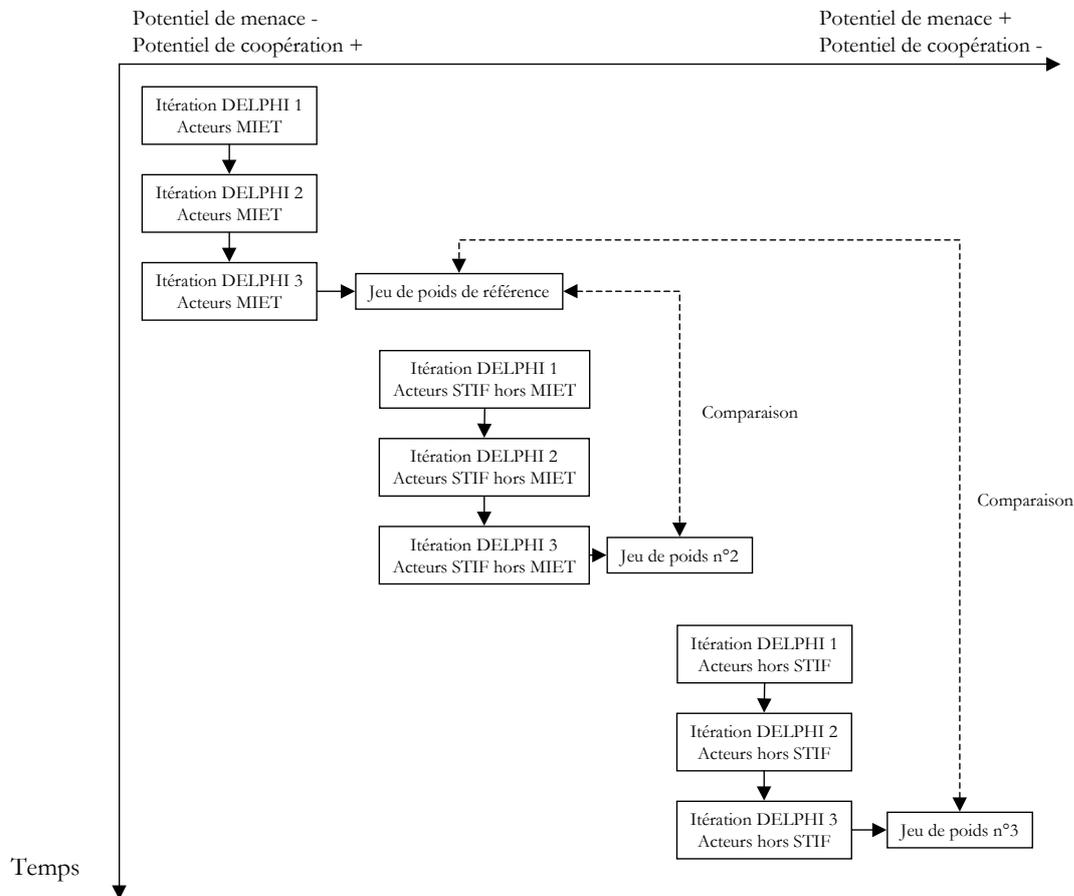
détermination des poids (en fixant arbitrairement les profils limites) sur IRIS, l'outil d'inférence des poids des critères, présenté section 2 du chapitre 4.

Pour cela, il nous fallait également construire une structure d'interrogation et de recueil des différents points de vue. Cette structure devait répondre à plusieurs objectifs :

- Permettre l'interrogation d'un grand nombre d'acteurs aux logiques et compétences différentes, et aux points de vue clairement différenciés ;
- Permettre de déterminer facilement un point de vue collectif à partir de points de vue individuels ;

Très clairement, ces deux objectifs nous semblaient contradictoires. Par ailleurs, la procédure devait tenir compte d'un arbitrage délicat qui était exprimé en ces termes : plus la procédure impliquera des acteurs extérieurs au STIF et plus les décisions prises ensuite seront légitimées mais plus l'implication sera large et plus elle s'expose à la critique. Cette problématique nous indiquait l'utilisation de la typologie de Savage (appliquée au processus de décision collectif plutôt qu'à l'organisation, cf. section 2 du chapitre 2) pour parvenir à une analyse fine du niveau d'implication à appliquer aux acteurs parties prenantes du processus.

A ces fins, nous avons construit et proposé une procédure d'implication des acteurs et de recueil de leurs points de vue qui s'appuie sur la procédure de type DELPHI (cf. section 1 du chapitre 3) sur le schéma décrit à la figure suivante :



**Figure 43: Procédure d'implication et recueil des points de vue des acteurs**

La procédure consiste en une succession de plusieurs phases:

- 1) un recueil en trois itérations de type DELPHI (cf. ci-dessous le détail de ces trois itérations) d'un jeu unique et consensuel des affectations des exemples de zones pour une première catégorie d'acteurs;
- 2) la détermination à partir de ces affectations, d'un premier jeu de poids unique;
- 3) un recueil en trois itérations de type DELPHI d'un jeu unique et consensuel des affectations des exemples de zones pour une deuxième catégorie d'acteurs (au potentiel de menace perçu par le STIF plus élevé et / ou au potentiel de coopération perçu par le STIF moins important);
- 4) la détermination à partir de ces affectations, d'un deuxième jeu de poids;
- 5) comparaison de ce jeu de poids avec le premier jeu de poids trouvé;

- 6) un recueil en trois itérations de type DELPHI d'un jeu unique et consensuel des affectations des exemples de zones pour une troisième catégorie d'acteurs (au potentiel de menace perçu par le STIF plus élevé et / ou au potentiel de coopération perçu par le STIF moins important);
- 7) la détermination à partir de ces affectations, d'un troisième jeu de poids;
- 8) comparaison de ce jeu de poids avec le premier jeu de poids trouvé;
- 9) Arrêt de la procédure et réajustement par le STIF du jeu de poids finalement adopté.

#### **Déroulement des trois itérations de type DELPHI**

- Construction d'un premier questionnaire dans lequel un premier ensemble  $\Omega_0$  d'exemples de zones doit être affecté à une catégorie d'offre (offre forte, offre plutôt forte, offre plutôt faible, offre faible)
- Affectation par les acteurs des zones exemples de l'ensemble  $\Omega_0$
- Construction d'un second questionnaire dans lequel sont présentés aux acteurs interrogés une synthèse de leurs réponses et dans lequel ils ont la possibilité de modifier leurs réponses initiales (uniquement sur l'ensemble des exemples de zones qui ne faisaient pas consensus  $\Omega_1$  avec  $\Omega_1 \subseteq \Omega_0$ );
- Réponse au questionnaire;
- Construction d'un troisième questionnaire dans lequel sont présentés aux acteurs interrogés une synthèse de leurs réponses au second questionnaire et dans lequel ils ont la possibilité de modifier leurs réponses (uniquement sur l'ensemble des exemples de zones qui ne faisaient pas consensus  $\Omega_2$  avec  $\Omega_2 \subseteq \Omega_1$ ).

#### **Encadré 16: Déroulement d'une itération type DELPHI**

Ainsi, dans cette procédure, le STIF reste explicitement maître d'ouvrage et maître d'œuvre du processus puisque c'est lui qui en dernier ressort tranche sur les poids à affecter aux critères mais à partir des points de vue de chacun. Par ailleurs, une procédure de type DELPHI conduit assez souvent à faire converger les points de vue de tous et dans le cadre de notre problématique pour laquelle la détermination d'un point de vue unique (un jeu de poids unique) ceci est important. Par ailleurs, de gros efforts ont été portés sur la réalisation du questionnaire que nous avons conçu en deux parties pour que celui-ci puisse être suffisamment ergonomique et adapté à chacun.

Une première partie du questionnaire et du recueil d'un point de vue consiste à faire réfléchir l'interrogé sur l'ordre d'importance des critères d'offre (pour la partie offre). Une seconde partie du questionnaire correspond au recueil des points de vue sur l'affectation probable de 58 zones

prototypiques à quatre catégories d'offre. Dans cette seconde partie, figure pour chacune des zones l'évaluation de la zone sur les différents critères d'offre qui sont rangés par ordre d'importance (recueilli pour chaque acteur dans la première partie du questionnaire). Ceci augmente l'ergonomie des questionnaires qui par nature sont très lourds. Après plusieurs validations par les différents responsables de la MIET et test auprès de différents acteurs de la MIET, le questionnaire est envoyé à différents acteurs.

A l'heure actuelle, la procédure est entamée mais n'a pas encore abouti et seul le recueil des points de vue des acteurs de la MIET (3 itérations) a été réalisée. Notons que diverses échéances au STIF (notamment électorales) ont fortement ralenti la démarche.

## **SECTION 3: Analyse critique de l'apport des démarches et outils d'aide à la décision en termes d'intégration et d'identification**

### **Introduction**

L'objet de cette section est de faire un examen critique des démarches qui ont été suivies dans le cas de la réforme tarifaire. L'examen portera successivement sur la nature distributive des démarches d'intégration mises en œuvre, les modalités avec lesquelles ont été construites des représentations communes, l'influence sur les démarches de la plus ou moins grande disponibilité des modèles de données utilisés, et enfin l'importance des visions stratégiques discutées au cours des démarches successives d'intégration et d'identification.

### **3.1. Une démarche d'intégration de type distributif**

Le STIF est l'autorité organisatrice des transports en Ile-de-France et à ce titre, la réforme tarifaire des transports publics aurait pu être décidée par le STIF sans la participation d'autres acteurs. Le STIF est en charge des questions tarifaires, questions qui font statutairement parties de ses attributions nonobstant la dernière réforme de ses statuts contenue dans la loi SRU (cf. plus haut). Nous devons donc nous interroger dans un premier temps, sur sa décision de faire participer à la réflexion sur la réforme tarifaire un grand nombre des acteurs majeurs du transport public en IdF. Ce faisant, nous serons conduits à faire l'étude de la nature de la participation. Les

éléments de réponse nous aideront à analyser dans un second temps la contribution des outils d'aide à la décision à la démarche d'intégration dans ce cas précis.

*Les fondements et la nature de la démarche d'intégration fondée sur la participation d'acteurs à la démarche*

Un premier argument consiste à voir le STIF en position de demande d'expertise sur le sujet. L'ouverture de la démarche à la participation de différents acteurs s'explique alors en grande partie par la complexité de la question de l'évolution des structures tarifaires des transports publics en Ile-de-France. Nous avons vu en section 1 que réformer les structures de tarification des transports publics en RIF, produit nécessairement des effets sur les conditions d'exploitation des différents transporteurs présents dans la région ; cela entraîne également des effets sur les modes de transports choisis par les franciliens, et plus généralement sur leurs habitudes en matière de transport terrestre. Ainsi, le sujet est suffisamment complexe pour que le STIF ait pu juger préférable de consulter (pas nécessairement de se concerter avec) des acteurs experts du domaine du transport public d'IdF.

Nous ne pouvons dire si au delà de cette explication, la volonté de légitimer les décisions futures fut une motivation majeure de l'ouverture à la participation. En tous les cas, en optant pour un démarche ouverte et participative, le STIF s'inscrit dans la question suivante : quelle forme doit prendre la participation d'acteurs à la fois parties prenantes et experts de la question tarifaire et des transports et surtout comment le STIF se positionne-t-il par rapport à la participation d'acteurs multiples ? En effet, en recueillant les points de vue d'experts, le STIF vise à un éclairage sur un sujet complexe. Mais, en s'adressant à des experts également parties prenantes, le STIF aliène une partie de ses marges de manoeuvre en engageant sa légitimité dans la suite du processus. La nature de la participation revêt de fait un caractère particulier tant il est difficile de voir si le STIF intègre les acteurs en tant que partenaires parties prenantes ou en tant que partenaires experts.

Nous distinguons dans l'ensemble de la démarche, la participation des acteurs considérés comme détenteurs d'expertise et la participation des acteurs considérés comme détenteurs d'intérêts même si cette distinction peut sembler très artificielle. A certains endroits de la démarche les deux cas se confondent aisément.

*a) La participation d'acteurs détenteurs d'expertise*

Sur cette question, très peu des outils d'analyse typologiques des acteurs du type de ceux étudiés dans le cadre de la section 2 du chapitre 2 ont naturellement été proposés par les hommes d'étude et utilisés par le STIF maître d'oeuvre de la gestion de la participation au processus.

Dans le secteur des transports publics en IdF, il faut en fait voir qu'un certain nombre de projets ou de sujets mobilisent des réflexions collectives du type de celui de la réforme tarifaire de sorte que cela constitue un exercice répétitif. Dans l'univers multi institutionnel du secteur des transports publics collectifs en IdF, se sont développées des routines et des habitudes de travail. La gestion de la participation aux processus de réflexions collectifs s'est donc implicitement standardisée. Ainsi, la structure des groupes de travail que l'on peut reconstruire à partir des listes de participants aux différentes réunions portant sur les grands sujets du type de celui de la réforme tarifaire, est standard et est fidèle au schéma suivant :

STIF autorité organisatrice
Représentants de transporteur(s) privé(s)
Représentants des transporteurs publics de la région (SNCF et RATP)
Acteurs spécifiquement liés au sujet traité

**Tableau 35 : Structure des groupes de travail dans lesquels le STIF est impliqué**

Par exemple, pour la question de la tarification spéciale pour les bénéficiaires de la CMU (couverture maladie universelle), outre les transporteurs publics et privés, les associations à but humanitaire composent en partie les acteurs spécifiquement liés au problème traité. Pour la réforme tarifaire, les instituts de fourniture de données et d'information sur les transports et les déplacements en IdF ont fait parti de la catégorie « Acteurs spécifiquement liés au sujet traité ».

Chaque service du STIF pour les sujets complexes et de grande envergure qui l'intéresse suit ce schéma qui structure les relations inter institutionnelles et qui guide la gestion de la participation pour le STIF. Le STIF a ainsi en tant qu'autorité organisatrice des transports en IdF identifié les différentes zones d'expertise du contexte des transports et utilise cette cartographie implicite à la façon d'un procédé standardisé. Autrement dit, le STIF sait qui et comment impliquer pour recueillir sur un sujet de transport complexe une expertise pertinente et éclairante.

*b) La participation d'acteurs détenteurs d'intérêts*

La participation des acteurs prise dans le sens d'une participation d'expertises multiples est, comme nous venons de le voir une question bien maîtrisée par le STIF. Ce n'est pas le cas de la participation d'acteurs prise dans le sens de la participation de détenteurs d'intérêts multiples.

La participation d'acteurs extérieurs au STIF au processus pour que ceux-ci puissent faire valoir leurs intérêts a toujours été connotée par les acteurs du STIF comme s'inscrivant dans un arbitrage délicat du type menace / coopération. Par « menace » nous entendons la capacité d'un acteur à contrarier la suite du processus de réflexion sur sa dimension temporelle notamment mais également sur une dimension relevant de la crédibilité du processus telle qu'entendue par le STIF. Par « coopération », nous entendons la capacité d'un acteur à contribuer à faire avancer le processus dans le sens voulu par le STIF. Faire participer des parties prenantes à un processus portant sur un sujet dévolu à un service du STIF, est un point délicat qui s'est toujours inscrit dans l'arbitrage suivant : la participation accrue permet de catalyser les réflexions (et à ce titre paraît incontournable pour des sujets importants et complexes) mais ne contribue que marginalement à la légitimation des décisions et en tout état de cause, elle est au plus risquée (surtout lorsque l'on implique d'ailleurs des acteurs dits « politiques ») et au moins peu désirable. Dans le processus étudié, nous apportons à cela deux preuves.

En premier lieu, nous notons une forte prédominance de la structuration technocratique du groupe tout le long de la démarche. Nous observons une alternance dans le processus du comité élargi et du comité restreint constitué pour le second du LAMSADE et de la MIET du STIF.

Activités	Comité restreint	Comité élargi
Réflexions sur une méthodologie	X	
Réflexions sur les indicateurs évaluant une zone		X
Validation des indicateurs	X	
Proposition de critères zonages	X	
Discussion des critères zonages		X
Validation des critères zonages	X	
Rédaction d'un cahier des charges	X	
Proposition de stratégies tarifaires	X	
Discussions de stratégies tarifaires		X
Réflexions calibrage modèles	X	
Recueil points de vue calibres	X	
Recueil élargi de points de vue		X

**Tableau 36 : Structure de l'alternance comité élargi et comité restreint dans le cas de la réforme tarifaire**

De la sorte, les mécanismes de construction déconstruction mis en œuvre (cf. plus loin) sont tous parfaitement encadrés par le STIF qui a la possibilité d'orienter la réflexion collective du comité élargi et la possibilité de faire des choix de façon ad hoc. Surtout, cela montre que pour le STIF

c'est l'expertise des acteurs extérieurs qui est recherchée plutôt que la possibilité de leur laisser exprimer des préférences.

En second lieu, lors de la phase de calibrage des modèles d'offre et de demande de la méthodologie mise en œuvre, le STIF a accepté d'élargir la participation y compris aux élus politiques des collectivités locales et / ou territoriales mais sous la réserve formelle d'en limiter la portée.

Le LAMSADE a dû pour cela proposer une procédure de recueil d'information de type DELPHI qui tienne compte de la position du STIF à l'égard des démarches participatives. La procédure que nous avons proposée s'appuie sur la typologie de Savage appliquée à un processus de décision plutôt qu'à une organisation (cf. section 2 du chapitre 2 pour une description de cette typologie). Elle distingue différentes catégories d'acteurs selon la perception du STIF de leur potentiel de menace et leur potentiel de coopération. La procédure DELPHI consiste ici à recueillir de l'information en premier lieu auprès des acteurs qui présentent le potentiel de coopération le plus fort et le potentiel de menace le moins fort.

Pour illustrer et mieux comprendre la démarche suivie, nous avons construit un petit diagramme (cf. figure suivante). Sur celui-ci, nous avons positionné en abscisse le potentiel de coopération et en ordonnée le potentiel de menace. Le STIF (service MIET), le premier acteur interrogé, a évidemment un fort potentiel de coopération (cela a-t-il d'ailleurs un sens de parler ici de coopération ?) et peu de potentiel de menace car la MIET est maître d'œuvre et ne peut donc pas menacer la conduite du processus. L'acteur 'STIF - autres services' est le second acteur interrogé. Nous l'avons situé sur ce diagramme à un même niveau de menace mais à un potentiel de coopération moins important. La troisième catégorie d'acteur interviewée, les transporteurs, a déjà participé à la démarche depuis le début mais est également jugée moins coopérative. Elle représente également un potentiel de menace plus important car susceptible de remettre en cause la légitimité du STIF, de faire dériver le processus, d'en perturber la conduite. Enfin, les élus politiques représentent les acteurs potentiellement les moins coopérants et les plus menaçants. La flèche indique dans quel ordre il a donc été proposé d'impliquer les différents acteurs à la procédure DELPHI.

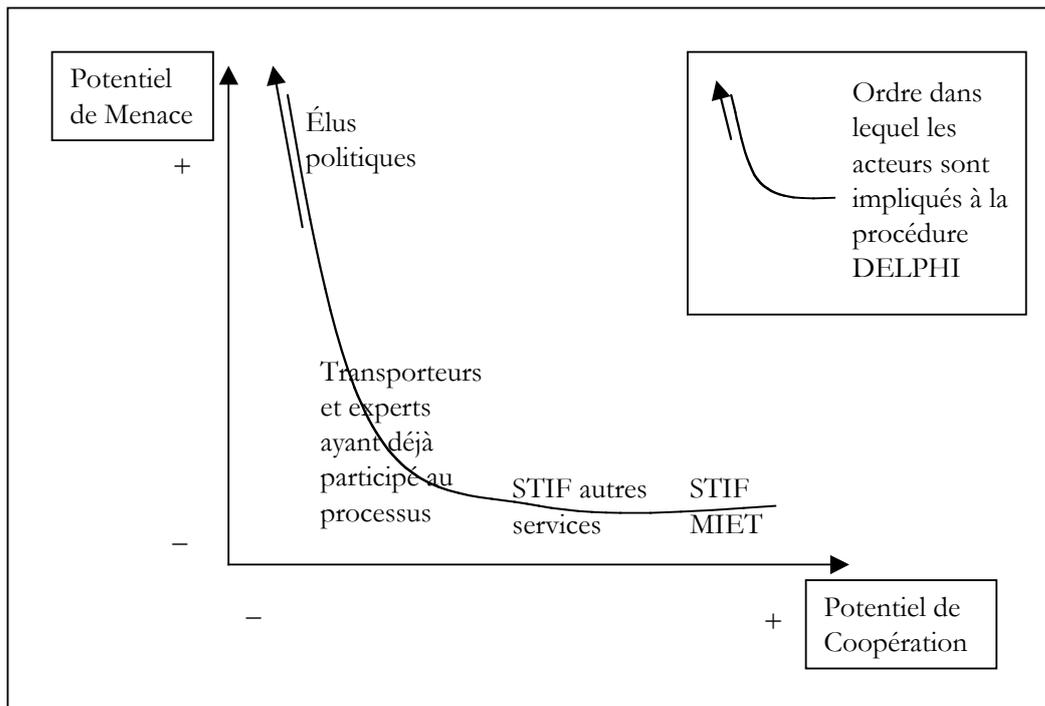


Figure 44 : Représentation de l'arbitrage menace / coopération dans la procédure DELPHI mise en oeuvre

\*

Cette vision fondée sur l'arbitrage menace / coopération nous conduit ainsi à employer le terme de distributif (repreant ainsi la terminologie de Walton et Mc Kersie, cf. section 2 du chapitre 1).

### 3.2. Des outils de construction d'une représentation collective à minima

La construction d'une représentation collective ne doit pas être entendue, nous l'avons précisé en introduction de la section 3 du chapitre 1, comme une simple activité de production d'un compromis portant sur un choix. Cette activité a consisté ici, en le choix collectif de critères d'évaluation des alternatives ou en la détermination de paramètres pour le modèle d'aide à la décision mobilisé dans la méthodologie générale. Pour l'ensemble de cette démarche, des pratiques et des outils d'aide à la décision ont été mobilisés. Nous tentons de voir ici s'ils ont effectivement contribué de façon sensible et objectivement appréciable à la production d'une représentation commune.

La construction de modèles multicritères peut s'appuyer sur trois voies, représentatives de trois modalités de construction d'une représentation commune: l'agrégation, le partage et la comparaison. Nous aurions pu présenter ces trois modalités dans le cadre de la section 2 du chapitre 3. Néanmoins, il nous semble que la présentation gagne en intérêt à être présentée dans

le cadre du chapitre 5, c'est-à-dire en étant simultanément illustrée par le cas de la réforme tarifaire.

### *3.2.1. Agrégation, partage et comparaison dans un processus multi-acteurs et multicritère*

La question de savoir comment il est possible de construire un modèle multicritère unique à partir de différents points de vue sur chacune des composantes du modèle est tout à fait déterminante. Comment par exemple trouver un jeu de poids unique à affecter à l'ensemble des critères à partir de plusieurs jeux de poids individuels ?

Belton et Pictet [1997] ont identifié trois voies pour prendre en compte l'information individuelle dans un modèle multicritère mobilisé en aide à la décision de groupe : l'agrégation, le partage et la comparaison.

L'*agrégation* consiste en l'utilisation d'une méthode d'agrégation formelle des préférences individuelles sous forme d'une préférence collective. A ce titre, les outils de type GDSS (cf. section 2 du chapitre 3) s'inscrivent dans ce cadre. Chaque acteur est libre de déterminer son propre jeu de paramètres d'un modèle multicritère : par exemple, son propre jeu de poids, son propre jeu de seuils, etc. Une fonction d'agrégation permet ensuite de déterminer un jeu de paramètre unique.

Le *partage* consiste à considérer que le groupe d'acteurs ne forme qu'un décideur unique. Ce mode s'appuie sur une négociation qui doit permettre de parvenir à une information unique. Le rôle de l'homme d'étude dans un tel contexte est évidemment tout à fait déterminant. Il y joue d'ailleurs plus le rôle de facilitateur et de médiateur. En revanche, dans l'agrégation, l'homme d'étude est un expert en méthodes formelles sans nécessairement user d'une psychologie de groupe.

Enfin, la *comparaison* consiste à laisser, comme pour l'agrégation, la liberté aux acteurs de donner leurs propres jeux de paramètres. Des outils permettent ensuite de comparer les points de vue. On trouve pour cette modalité de construction, le recours à des outils étudiés dans le chapitre 4 dans le cas de l'identification des points de vue par la préservation, l'explicitation et la comparaison de ceux-ci. Evidemment, l'habileté de l'homme d'étude est de parvenir à orienter les discussions à partir d'une comparaison des points de vue vers la production d'une information collective unique.

### *3.2.2. La prédominance du partage dans le cas de la réforme tarifaire*

Sur toute la durée de la démarche, il a fallu construire des représentations communes ; c'est sans conteste un mode proche du partage qui a prévalu. Le corollaire direct de cela est que durant l'ensemble de la démarche, peu d'outils très formels d'abstraction et de décontextualisation de la

réalité ont été mobilisés. Certes, une grande partie de la démarche fut plutôt orientée vers une activité d'intelligence et de formulation du problème plutôt que vers une activité de choix. Aussi, sur cette partie de la démarche, la détermination des paramètres du modèle multicritère en cours de construction n'a pas été la préoccupation majeure. Très peu d'outils formels du type de ceux mobilisés dans des GDSS (cf. chapitre 3) ont donc été utilisés. Par ailleurs, Belton et Pictet [1997] précisent que les critères, les actions potentielles et les méthodes d'agrégation sont en général *de facto* communs à tous les acteurs. Partage, agrégation et comparaison portent donc plutôt sur la détermination d'un jeu de poids, d'évaluations ou de seuils de discrimination.

L'analyse en terme d'agrégation, partage comparaison est en revanche tout à fait pertinente dans le cadre de la construction des profils limites (et de la détermination des poids des critères) des catégories d'offre et de demande entamée à la fin du processus. Le calibrage des modèles d'offre et de demande a plutôt été fondé sur un mode hybride situé à mi-chemin entre le partage et la comparaison. La méthode DELPHI consiste à faire émerger un consensus à partir du recueil de points de vue d'experts individuels. Néanmoins, elle n'est pas une agrégation des points de vue. Elle fournit aux experts ou acteurs interrogés des indications sur le positionnement de leur point de vue individuel par rapport à la communauté des experts interrogés. De la sorte, il s'agit d'une discussion indirecte contrôlée et surtout qui s'appuie sur la comparaison des points de vue entre eux. Il n'y a pas de réelle agrégation puisque c'est sur l'évolution des points de vue de chacun que le processus ainsi construit s'appuie.

Les outils strictement dédiés à l'agrégation ont par nature le défaut majeur (ou l'avantage selon le contexte et la problématique) de bien convenir pour des phases de choix mais très peu pour les phases d'intelligence et de conception. Pourtant la détermination de consensus est tout aussi essentielle lorsqu'il s'agit de trouver une représentation commune du problème ou lorsqu'il s'agit de déterminer collectivement des critères d'évaluation des alternatives que lorsqu'il s'agit de trouver collectivement l'alternative la meilleure. En l'occurrence, dans le cas de notre démarche, l'essentiel du travail a consisté en la conception d'un cadre d'analyse commun.

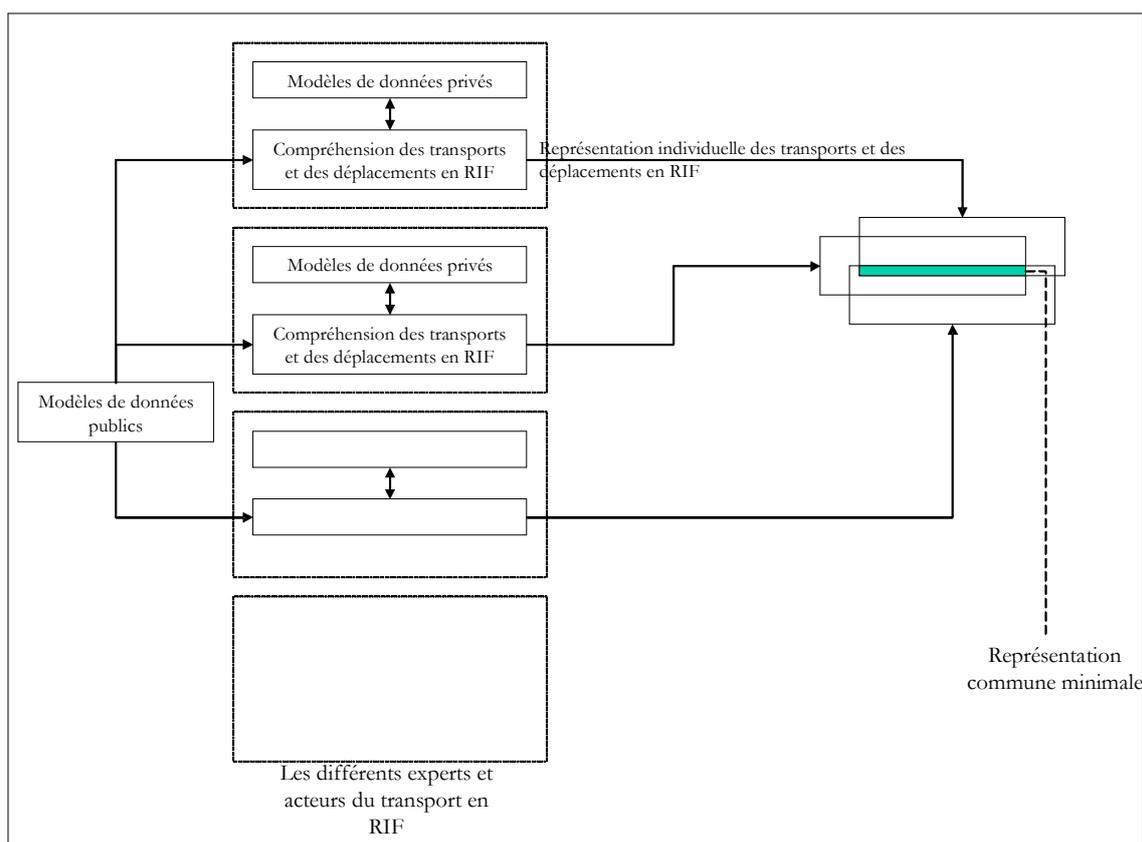
### **3.3. Intégration, identification et inertie des modèles de données**

Le transport public est un objet complexe. L'ensemble des questions traitées dans la première partie de ce dossier montre l'extrême complexité des contingences qu'il faut prendre en compte dans une décision publique de transport. Dès lors, l'éclairage dans ce type d'environnement ne peut pas être vu différemment que comme devant provenir de sources multiples. Multiplier les expertises et les études est la règle. Il faut ainsi admettre la diversité des représentations du monde du transport et reconnaître les risques de s'en remettre à un seul expert. Néanmoins, la

multiplicité de points de vue a fortement été contrainte dans la démarche en particulier par les données disponibles. Ceci est loin d'être un point à négliger dans l'analyse. Il y a ainsi ici une circularité intéressante à mettre en perspective.

La vision des experts, ici les transporteurs (SNCF, RATP, transporteurs privés) est modelée par l'ensemble des modèles descriptifs de la réalité des transports publics et des déplacements des franciliens en IdF. Ces modèles, ce sont en particulier des modèles accessibles à l'ensemble des experts (le modèle 'origine destination' construit à partir des recensements de population de l'INSEE, mais également les modèles développés par l'IGN par exemple) : ce type de modèle, nous l'appellerons « modèle public ». Ainsi, la vision de la région IdF est structurée à partir de modèles eux-mêmes construits pour appréhender des phénomènes jugés pertinents par des experts. On retrouve ici le paradoxe qu'a mis en évidence R. Lucas en matière de politique économique qui notait dans les années 70 qu'il y avait ainsi une inertie importante dans l'évolution des modèles de données publics. De façon générale, les concepts qui fondent les modèles de données sont nécessairement contraignants d'une certaine vision de la réalité. Par exemple, dans le domaine des transports, la notion de "mode" (train, voiture particulière, etc.) structure nécessairement les modèles permettant de recueillir de l'information sur les déplacements. Nous faisons la remarque que le concept de mode de transport collectif renvoie au train; bus. Aux Etats-Unis, le covoiturage est considéré à bien des égards comme un mode de transport collectif (du fait notamment des conséquences de la loi sur l'air).

Les modèles de données développés par les transporteurs (la RATP en particulier) modèlent eux aussi les visions des transporteurs ; nous appellerons ces modèles des modèles privés. Néanmoins, ces modèles privés sont des ressources stratégiques qu'ils ne partagent qu'avec réticence. Pour un transporteur, il est donc parfois difficile de comprendre la vision des autres puisque les modèles de données qui permettraient de la comprendre sont des modèles privés et ne sont donc pas partagés.



**Figure 45 : Structure des données et représentation commune minimale**

Dans le processus étudié, les données utilisées sont issues de modèles publics. De ce point de vue, la conception des indicateurs et des critères a été ici fortement contrainte. Elle n'a pu qu'infidèlement refléter la vision de chacun des experts. En tous les cas, se fonder sur les modèles de données publics n'a pu que conduire à une représentation commune minimale et à une compréhension incomplète des visions de chacun (cf. figure précédente). Nous pouvons dès lors nous interroger sur les modalités de prise en compte efficace des points de vue des experts tant que ces points de vue ne sont traduisibles qu'avec des modèles de données contraignants. Ainsi, nous faisons la conclusion suivante :

Le passage de l'étape de recueil des points de vue des experts ou des parties prenantes à celle de légitimation d'une décision de transport est soumis à de fortes déperditions en grande partie dues à l'utilisation qui est faite des modèles de données disponibles pour modéliser les différents points de vue. La démarche d'identification peut s'appuyer sur des outils d'aide à la décision tant

que ceux-ci sont compatibles avec les modèles de données publics ou les modèles de données privés rendus disponibles.

### **3.4. La nature de la succession des démarches d'intégration et d'identification révélatrice de l'absence de visions stratégiques**

L'analyse des outils, des techniques et des concepts d'aide à la décision utilisés au cours de la démarche nous paraît révéler d'autres éléments de réflexion intéressants. En particulier, nous pouvons nous intéresser à la portée des réflexions qui ont constitué l'ensemble du processus d'élaboration de l'outil d'aide à la décision.

#### *3.4.1. Les techniques de facilitation du dialogue révélatrices de l'absence de visions stratégiques*

L'ensemble de la construction de la méthodologie d'analyse d'un zonage tarifaire s'appuie sur une démarche de type ascendant. Les toutes premières réflexions ont porté sur la discussion autour des défauts que peut avoir une zone tarifaire mal structurée. Ensuite, des indicateurs d'examen des zones ont été construits. A partir des indicateurs, des critères, dont certains sont des agrégations des indicateurs d'examen des zones, ont été bâtis. Une ébauche de la stratégie tarifaire a été réalisée à partir de la construction de critères de qualification de l'offre et de la demande d'une zone. De même, sur la problématique des AO2, les indicateurs ont été discutés et bâtis sur la base d'un exemple de regroupements de communes existants.

Autrement dit, il est remarquable qu'à aucun moment les acteurs n'aient été guidés par des objectifs de politique générale, des visions de long terme, des représentations de ce vers quoi il fallait tendre dans les transports publics en région IdF. Il n'y avait aucun référent stratégique. Cela peut constituer un élément de réponse à la question de savoir pourquoi il n'y a jamais réellement eu de conflits ouverts ou de trop forts désaccords.

L'absence de référent stratégique dans le processus peut trouver plusieurs explications. L'explication la plus évidente est que les représentants des diverses institutions et entreprises qui ont participé au processus n'étaient pas nécessairement les dépositaires des choix stratégiques des institutions ou entreprises qui les mandataient. Ainsi, les discussions n'ont pas pu porter sur les engagements de long terme qu'impliquaient pour chacun les choix en matière de réforme tarifaire.

Nous pourrions également avancer que les pratiques d'aide à la décision mobilisées pour servir de support de langage d'échange se sont insérées dans un contexte multi-acteurs probablement

caractérisé par une forte hétérogénéité des expertises et des intérêts et par la présence d'acteurs parfois concurrents. De la sorte, c'est plus naturellement sur des éléments peu stratégiques qu'ont portés les réflexions.

Une autre explication – la plus importante selon nous - est celle qui s'appuie sur le statut et le rôle du STIF. Le STIF est l'autorité organisatrice des transports en Ile-de-France. Le STIF doit ainsi veiller à la cohérence du développement des réseaux de transports en région IdF. De ce point de vue, le STIF semble être une institution garante d'une vision à long terme et stratégique. Mais le STIF est également impliqué au premier chef, dans de nombreux circuits administratifs (cf. figure ci-dessous représentant à titre illustratif le circuit administratif d'autorisation des lignes de bus en région IdF) et dans de nombreuses activités amenant à des niveaux de décision de type tactique voire opérationnel. C'est par exemple le STIF qui s'occupe de reverser la recette des ventes des abonnements de type carte orange aux entreprises de transports. La structure du STIF semble d'ailleurs tout à fait cohérente avec cela puisque certaines divisions du STIF sont clairement tournées vers l'exploitation quotidienne et un niveau de décision plutôt tactique et opérationnel et d'autres divisions sont tournées vers des études générales ou les grands projets d'infrastructure de transport réclamant une vision différente. L'examen des décisions prises lors des dix derniers conseils d'administration est révélateur du double niveau des enjeux traités au STIF (cf. encadré en début de section 1 de ce chapitre).

Si nous nous référons aux statuts du STIF tels qu'ils ont été clairement explicités dans l'ordonnance de 1959 modifiée par le décret qui fait suite au vote de la loi SRU de 2000, nous notons que le STIF est au titre d'autorité organisatrice chargée de la mise en œuvre d'objectifs qui ne sont pas fixés par cette institution. Nous notons donc un décalage important entre la portée de ce qu'implique le type de réforme aux mains du STIF et la faiblesse des réflexions d'ordre stratégique relevant d'une vision de long terme des transports et des déplacements des individus en Ile-de-France. Dans la démarche étudiée, la construction des critères, des indicateurs s'appuient sur une démarche ascendante qui démarre avec la détermination des défauts que doivent mettre en évidence les indicateurs et qui théoriquement aurait pu conduire à la construction d'objectifs généraux comme classiquement dans certains travaux en aide à la décision. Le processus s'est arrêté aux critères et les stratégies tarifaires n'ont pas fait l'objet de discussions importantes.

### *3.4.2. La dépendance des techniques d'aide à la décision mobilisées par rapport au poids des visions stratégiques implicites*

Nous relevons donc dans le contexte de cette démarche une évidente adéquation de la démarche ascendante puisque celle-ci n'implique pas nécessairement que l'on passe par des phases de réflexions supérieures pour produire des critères et des indicateurs d'évaluation des alternatives. De la même façon, le recours à la pratique de construction déconstruction s'entend tout à fait dans la mesure où cette approche permet de progresser rapidement dans le processus d'aide à la décision en minimisant les contributions de chacun.

En outre, dans la phase de calibrage des modèles d'offre et de demande, le recours à l'outil IRIS (cf. chapitre 4 pour une description plus précise de l'outil IRIS) pour parvenir à construire des profils limite et des poids est dans cette perspective tout à fait pertinent. En effet, c'est précisément dans cette phase qu'a été décidé l'élargissement du groupe de travail à d'autres acteurs dont les élus politiques. Il n'aurait pas été concevable de communiquer avec eux sur des valeurs de profils, des seuils de critère ou des poids. Le groupe de travail tel qu'il a fonctionné jusque là a fait efficacement progresser la réflexion à partir de considérations tactiques ou opérationnelles. Dans le contexte de ce groupe de travail, nous aurions pu concevoir de discuter sur les valeurs de paramètres des modèles. Le langage utilisé aurait été adéquat et aurait ainsi correspondu au type de média de communication très opérationnel qui a toujours été privilégié dans la démarche entre les acteurs. Par exemple, une discussion sur les poids des critères d'offre et de demande n'aurait pas contrasté par rapport aux premières discussions portant sur les défauts que devaient mettre en évidence les indicateurs d'évaluation des zones ou par rapport aux discussions sur le remodelage des critères d'évaluation de zonages. En revanche, les élus politiques sont directement garants d'un intérêt général qui structurellement les contraint à porter moins d'intérêts aux niveaux opérationnels de la décision qu'aux niveaux plus engageant sur le long terme des décisions.

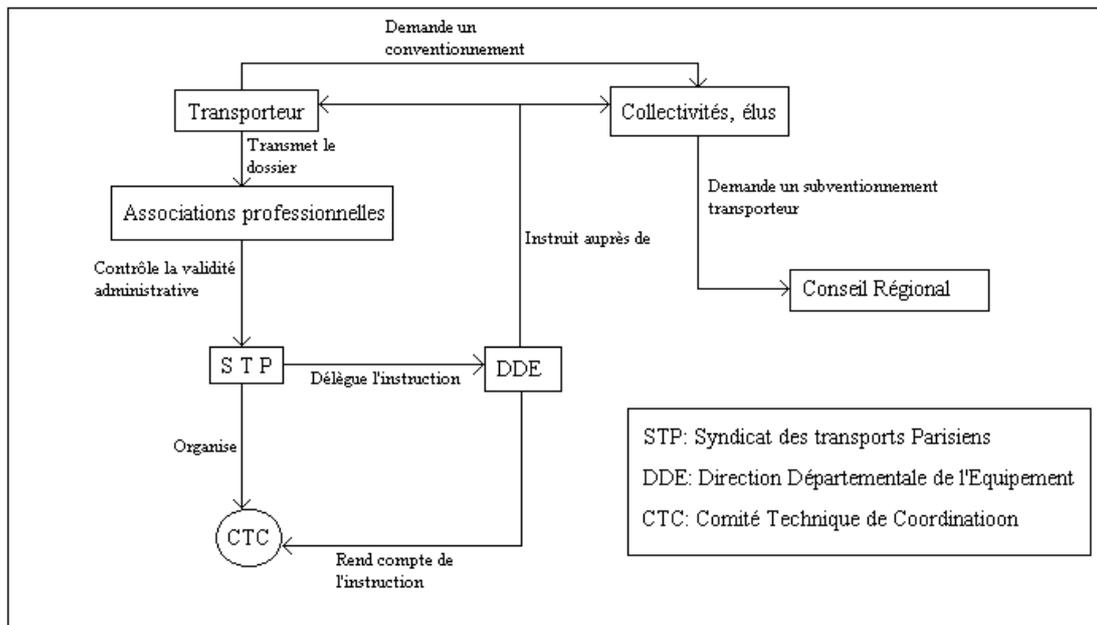


Figure 46: Processus administratif de création et de modification de lignes de bus

Nous n'avons évidemment pas la prétention de conclure à la faiblesse de la portée des réflexions qui ont effectivement émané du processus. Le consensus qui s'est dégagé à propos des indicateurs ou des critères pour la problématique tarifaire ou la problématique AO2 a en lui-même été une réussite comme rarement il doit en exister dans le domaine des transports.

Nous avons néanmoins tenté de montrer que l'instrumentation de l'aide à la décision dans la démarche a totalement dépendu du niveau de réflexion auquel les statuts du décideur maître d'ouvrage du processus ont conduit à porter le processus.

**Conclusion: La contribution des outils d'aide à la décision aux démarches d'intégration et d'identification dépend de facteurs contextuels.**

Nous avons tenté de mettre en évidence à partir de l'analyse d'une démarche d'aide à la décision dans le cadre de la réforme tarifaire des transports publics organisée par le STIF, la contribution d'outils d'aide à la décision à des démarches de concertation.

Nous avons ainsi identifié plusieurs phases correspondant à une succession de démarches d'intégration et d'identification, démarches qui selon nous composent une démarche de concertation. Dans chacune de ces phases, différents outils ou concepts structurants d'aide à la décision ont été mobilisés, nous permettant ainsi de faire l'analyse de leurs contributions

respectives aux démarches d'intégration et d'identification. L'objet de cette conclusion est d'en faire la synthèse en notant que ces contributions ont été contingentes de plusieurs éléments :

- Le poids des visions stratégiques implicites du STIF;
- La disponibilité des modèles de données (privés ou publics) dans le domaine;
- L'attitude du maître d'ouvrage (STIF) vis à vis de l'instrumentation formelle (le poids de l'ajustement mutuel comme moyen de coordination et du partage comme mode de production du modèle multicritère);
- L'attitude du maître d'ouvrage vis à vis d'une démarche participative.

#### *Contexte et contributions des outils et démarches d'aide à la décision dans le cadre des démarches d'intégration au STIF*

Les outils et les démarches d'aide à la décision qui ont contribué à l'intégration des différents acteurs ont été la démarche ascendante de construction des critères (agrégation de différents indicateurs représentant des points de vue élémentaires), la démarche de construction déconstruction, l'outil IRIS et le partage comme mode de production d'une information multicritère collective. Nous avons observé que leurs contributions avaient été contraintes par l'attitude du maître d'ouvrage vis à vis d'une démarche participative, la disponibilité des modèles de données, l'attitude du maître d'ouvrage vis à vis de l'instrumentation formelle (et le poids de l'ajustement mutuel comme mécanisme de coordination) et enfin le poids des visions stratégiques implicites.

##### *a) La démarche ascendante de construction des critères*

La démarche de construction ascendante des critères est en fait un processus itératif qui permet de transformer un espace d'indicateurs vaste en un espace de critères nécessairement plus réduit qui s'il est accepté par tous constitue une représentation commune d'une réalité. Naturellement, cette contribution n'a de sens que par rapport aux modèles de données disponibles sur lesquels le calcul des indicateurs se fonde, calcul qui autorise certains types d'agrégation possible des indicateurs en critères. Par ailleurs, le recours à une démarche de construction ascendante des critères peut ne pas favoriser une réflexion sur les objectifs stratégiques plus globaux. Cela a été le cas au STIF. Néanmoins, cela ne signifie pas que la prospective stratégique soit une activité qui ne puisse être réalisée parallèlement à une démarche de construction de critère de façon ascendante.

##### *b) La procédure DELPHI de structuration de la participation*

La procédure DELPHI présente dans le cas des démarches d'intégration plusieurs avantages. En premier lieu, elle permet de structurer habilement les interactions entre acteurs. Bien qu'ils ne soient jamais mis en contact, ils ont la possibilité d'interagir ensemble indirectement puisque les points de vue de tous sont intégrés à une information synthétique qui peut faire changer le point de vue chacun des acteurs. Indirectement, les acteurs ont la possibilité de convaincre d'autres acteurs, ce qui est souvent la finalité d'une discussion en groupe. En second lieu, la procédure DELPHI permet dans la meilleure des situations de faire converger l'ensemble des acteurs vers un point de vue unique.

*c) La démarche de construction déconstruction*

La démarche de construction déconstruction permet de focaliser une réflexion collective sur un résultat dont le type est spécifié à l'avance. Proposer une première famille de critère pour la déconstruire et en produire une autre, permet de donner aux acteurs une indication sur le type d'objet qu'il convient de définir collectivement.

*d) Le partage*

Enfin le partage a constitué, dans notre cas, la façon la plus évidente de produire une représentation unique de la réalité puisque le groupe d'acteurs est considéré comme un décideur unique. A ce titre, le partage est une démarche d'intégration par essence.

*Contributions et contingences des outils et démarches d'aide à la décision dans le cadre des démarches d'identification au STIF*

Une synthèse de l'ensemble de la démarche nous montre que la démarche d'identification a été moins explorée dans l'ensemble de la démarche que la démarche d'intégration. Les outils et démarches d'aide à la décision qui ont contribué à la démarche d'identification ont été : la construction des indicateurs (comme supports de points de vue élémentaires), le recueil de type DELPHI des points de vue de chacun, et enfin l'outil IRIS comme lexique transactionnel dans la démarche. La démarche d'identification est essentiellement contrainte par les modèles de données disponibles et l'attitude du maître d'ouvrage vis à vis des démarches à caractère participatif.

*a) La construction d'indicateurs*

Les indicateurs ont été construits en posant la question à chacun de savoir quels étaient les différents défauts d'une zone qu'il était souhaitable de pouvoir évaluer. La construction des indicateurs correspondant a permis à chacun d'exprimer un point de vue élémentaire, une

réponse partielle à cette question et a ainsi contribué à initier une démarche où chacun avait ainsi la conviction que les points de vue de tous seraient pris en compte et surtout explicités formellement. (Construire un indicateur revient à faire la preuve qu'une partie du point de vue au moins s'est exprimée et qu'elle a été retenue au moins provisoirement).

Les modèles de données disponibles structurent naturellement cette activité de construction d'indicateurs. Il est intéressant de noter à ce propos que du coup, elle peut devenir une activité hautement stratégique. En effet, comme nous avons vu que les modèles de données privés structuraient les points de vue des acteurs qui les maîtrisent, le dévoilement de points de vue peut constituer un signal indiquant les modèles de données privés que chacun possède ou aimerait posséder. Nous avons observé cela à plusieurs reprises sans qu'il soit évidemment possible de le prouver formellement ; cela relèverait d'un travail sur l'intelligence économique.

#### *b) Le recueil des points de vue par la méthode DELPHI*

La procédure DELPHI a contribué, selon nous, autant à structurer la démarche d'intégration des acteurs à la démarche qu'à convaincre les acteurs que leurs points de vue seraient explicitement pris en compte dans le cadre d'une démarche d'identification. Néanmoins, le recueil DELPHI a été contraint comme vu précédemment par l'attitude du maître d'ouvrage (le STIF) vis à vis du bien fondé d'une démarche participative.

#### *c) L'inférence des paramètres du modèle par la méthode IRIS*

La méthode IRIS s'inscrit dans un cadre méthodologique dans lequel on considère qu'il est difficile pour un décideur de donner des évaluations numériques précises des différents paramètres d'un modèle multicritère (cf. chapitre 4). Dans ce contexte, il est préférable de bâtir une procédure d'interrogation ainsi qu'une méthodologie qui permet d'inférer les paramètres du modèle compatibles avec les réponses du décideur aux questions posées. Dans notre cas, le choix de la méthode IRIS a permis de faire réfléchir des acteurs sur un modèle de tri multicritère sans qu'à aucun moment il n'a été nécessaire de demander une évaluation numérique quelconque. Seuls ont été demandées des réponses à des questions de type : « A quelle catégorie (offre très forte, offre plutôt forte, offre plutôt faible, offre très faible), vous semble t-il que cette zone appartient ? ». Ce cadre méthodologique est de nature à contribuer à construire un lexique qui facilite l'échange entre acteurs et homme d'étude et qui permette à chacun de comprendre les points de vue des autres parce qu'exprimés avec les mêmes mots et dans un même cadre.

**PARTIE III : Synthèse,  
conclusions et  
perspective**

---

Chapitre 6 - Vers une théorie de l'aide à  
la concertation

---

## **Introduction**

Ce chapitre est consacré à une tentative de généralisation des éléments mis en évidence dans les précédentes analyses. Ce travail de généralisation prend ici la forme d'une synthèse portant sur la nature de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. Les chapitres 3 et 4 ont mis en perspective la pertinence de certains types d'outils d'aide à la décision pour structurer et supporter formellement une démarche de concertation. Le chapitre 5, nous a permis de bâtir des hypothèses éclairant notre problématique. Il nous a permis de faire l'observation que des outils d'aide à la décision peuvent aider une démarche de concertation sous certaines conditions et dans un certain contexte. Notre objet, dans le chapitre 6, est de présenter une synthèse des apports des chapitres 3, 4 et 5 sous forme d'une conceptualisation théorique de portée plus générale. Cependant, notre positionnement en terme de démarche de production de connaissances ne nous permet pas d'accéder sous n'importe quelle condition à un niveau de généralisation supérieur. Ce travail de conceptualisation et de synthèse doit ainsi faire l'objet d'une analyse critique en termes épistémologiques et méthodologiques. Ce chapitre sera donc structuré de la façon suivante.

En section 1, nous tenterons de présenter sous forme de concepts généraux les facteurs contextuels mis en évidence dans le cadre du chapitre 5. En particulier, nous identifierons deux types de facteurs contextuels dont peut dépendre, selon nous, la contribution d'outils d'aide à la décision aux démarches de concertation : les facteurs contextuels liés aux relations entre acteurs et les facteurs contextuels liés aux connaissances manipulées dans le cadre de telles démarches. Nous caractériserons ensuite différents contextes types dans lesquels peut être mise en œuvre avec plus ou moins de pertinence une démarche de concertation. Pour chacun des contextes identifiés, nous essaierons de caractériser la nature de l'instrumentation qu'il est possible d'y implémenter. Nous nous servirons pour cela des apports des chapitres 3 et 4. Dans cette section, les éléments de niveau général ont un statut particulier compte tenu des modalités de production de connaissances qui ont guidé l'ensemble de notre travail.

En section 2, nous tentons donc de mettre en perspective ces différentes modalités. En particulier, nous montrons que nous nous positionnons dans un cadre épistémologique essentiellement constructiviste. Selon nous, la nature épistémologique de notre travail provient de la position nécessairement constructiviste à laquelle conduit une étude portant sur l'aide à la décision et sur la concertation. Elle provient également de la nature des démarches que nous avons mises en œuvre dans l'ensemble de la thèse, notamment celle qui a consisté à s'appuyer sur la construction d'une grille de lecture ad hoc des démarches de concertation et celle qui a conduit à construire, dans le cadre de la section 1 de ce chapitre une typologie de contexte de

concertation ; la grille de lecture n'ayant pas le statut d'une définition stable et décontextualisée mais plutôt d'une construction finalisée permettant de faire l'étude d'un certain nombre de questions. En outre, une partie de notre travail s'appuie sur l'étude d'une intervention sur un terrain, étude décrite dans le chapitre 5. Cette étude s'est inscrite dans le cadre d'une recherche intervention, démarche méthodologique dont nous présentons en dernier lieu les principes généraux.

## **SECTION 1 : Construction d'une typologie de contextes de concertation**

### **Introduction**

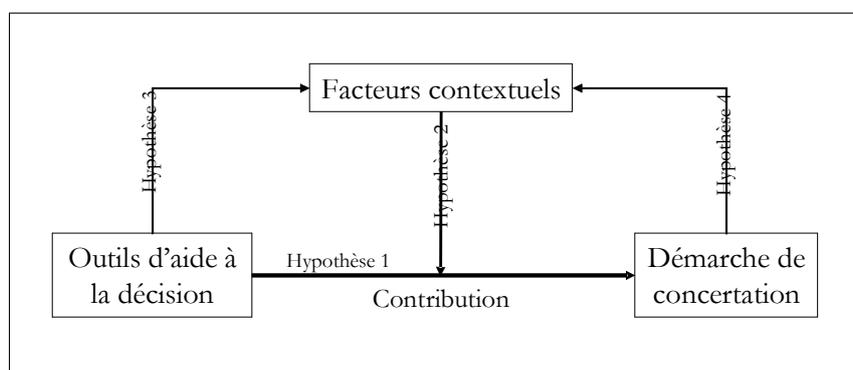
Cette section consiste en une transformation sous forme de concepts de portée générale des analyses auxquelles ont conduit le chapitre 5 d'une part et les chapitres 3 et 4 d'autre part. Ce travail est réalisé sous des conditions de validité définies plus loin (cf. section 2). Il conduit à l'identification des types de facteurs contextuels dont dépend la pertinence d'outils d'aide à la décision dans le cadre de démarches de concertation. Nous en faisons l'étude et nous les décrivons dans un premier temps. Ces facteurs contextuels permettent ensuite d'identifier différentes situations types : des configurations du contexte général dans lesquels, les démarches de concertation n'ont pas nécessairement la même nature ni le même statut. De ce fait, leur instrumentation change de nature également.

### **1.1. Conceptualisation des facteurs contextuels**

#### ***1.1.1. Introduction***

La lecture de la démarche mise en œuvre au STIF dans le cadre de la réforme tarifaire (cf. chapitre 5) nous a permis de faire apparaître les éléments dont ont dépendu la contribution à la démarche de concertation des outils d'aide à la décision mobilisés.

Nous appelons, dans la suite de l'exposé facteur contextuel un élément du contexte dans lequel est mise en œuvre une démarche de concertation et dont dépend la pertinence de l'utilisation d'outils d'aide à la décision d'une part et l'importance et la nature de leur contribution à la démarche de concertation d'autre part.



**Figure 47: Facteurs contextuels: différentes hypothèses**

L'identification des facteurs contextuels s'appuie sur l'hypothèse implicite qu'ils peuvent être considérés comme des facteurs exogènes par rapport à la démarche de concertation ou par rapport à l'utilisation des outils d'aide à la décision. Il s'agit sur la figure ci-dessus du cas où l'on ne retient que les hypothèses 1 et 2. Ces hypothèses pourraient dans le cadre d'autres travaux ne pas être retenues ou bien elles pourraient être enrichies des hypothèses 3 et / ou 4. Dans ce cas nous aurions à considérer une interaction entre le contexte, les outils d'aide à la décision et la démarche de concertation. Ce n'est pas cette perspective que nous privilégions ici. Nous reviendrons sur ce point dans les perspectives énoncées en conclusion générale.

L'objectif de cette sous-section est de sortir du contexte de la réforme tarifaire les facteurs contextuels mis en évidence précédemment pour abduire ensuite une typologie de contextes décisionnels dans lesquels peuvent être mis en œuvre des démarches de concertation. Cette typologie s'appuie sur la distinction de deux catégories de facteurs contextuels.

La disposition du STIF à l'égard des démarches participatives et la disponibilité des modèles de données (cf. section 3 du chapitre 5) ont montré que la contribution des outils d'aide à la décision à la démarche de concertation avait été sensiblement influencée par la nature des relations entre acteurs. Nous identifions ainsi un premier type de facteurs contextuel que nous appelons **facteurs contextuels liés aux relations**. La nature des visions stratégiques sous jacentes et la disposition des acteurs à l'égard d'outils d'abstraction formels ont mis en évidence un autre type de facteur contextuel que nous appelons **facteurs contextuels liés aux connaissances**.

Nous reprenons ainsi une typologie que David [1996] avait appliquée aux outils de gestion. Nous verrons dans la conclusion que cet emprunt est volontaire.

Dans un premier temps, nous décrirons les différents types de facteurs contextuels liés aux relations identifiés lors de nos précédentes analyses. Un second temps sera consacré aux facteurs contextuels liés aux connaissances.

### *1.1.2. Les facteurs contextuels liés aux relations*

Nous appellerons facteurs contextuels liés aux relations, les éléments du contexte d'une démarche de concertation qui concernent les modalités d'interactions entre les différents acteurs impliqués ou susceptibles de l'être et qui expliquent au moins en partie la nature des liens entre outils d'aide à la décision et concertation.

Notre analyse de la démarche suivie au STIF nous conduit à décrire ces interactions sur deux dimensions non nécessairement distinctes : la redistribution du pouvoir et le partage de l'information.

#### *a- La redistribution du pouvoir*

Le contexte dans lequel une démarche de concertation est mise en œuvre peut être décrit à partir de l'examen des relations de pouvoir. Nous entendons classiquement par relation de pouvoir, la relation par laquelle un acteur 'a' a la capacité de contraindre un acteur 'b' à agir selon le système de valeurs de l'acteur 'a'. La version duale de cette acception indique qu'une relation de pouvoir est une relation par laquelle un acteur 'a' a la possibilité d'agir selon son propre système de valeurs sans tenir compte de celui d'un quelconque autre acteur 'b'.

Nous définissons la distribution du pouvoir dans un contexte donné comme étant le système composé des différentes relations de pouvoir telles que définies ci avant.

Selon nous, les caractéristiques de ce système sont de nature à faire varier l'utilité et la pertinence d'outils d'aide à la décision dans le cadre de démarches de concertation. Pour mieux comprendre cette composante des facteurs contextuels liés aux relations, rappelons dans quel contexte nous nous situons plus généralement. Nous avons opéré une distinction entre démarche et processus pour indiquer qu'une démarche est généralement consciemment initiée alors qu'un processus caractérise un changement d'état d'un système non nécessairement délibérément mis en œuvre. Dans l'ensemble de notre travail, nous avons dénommé 'maître d'œuvre' l'acteur responsable et initiateur d'une démarche de concertation. Dans un processus de décision public, aucune règle ne contraint un décideur public à mettre en œuvre une démarche de concertation au sens où nous l'entendons, c'est-à-dire au sens d'une double démarche d'intégration et d'identification. Une démarche d'intégration conduit un décideur maître d'œuvre d'une concertation à associer à la décision plusieurs acteurs dont il peut théoriquement se dispenser du consentement direct

(indirectement les mécanismes de la démocratie empêchent théoriquement qu'un pouvoir puisse s'exercer sans aucun contrepouvoir). Une démarche d'identification l'amène à expliciter et à prendre en compte les points de vue de tous et de fait, le place ensuite devant ses responsabilités voire ses engagements. Lorsque démarche d'intégration et démarche d'identification sont conjointement mises en œuvre, alors le maître d'œuvre restreint une partie de ses marges de manoeuvre. De ce fait, les relations de pouvoir sont modifiées ; la distribution du pouvoir n'est plus la même : nous parlons dans ce cas de redistribution du pouvoir.

Le changement d'état du système des relations de pouvoir est plus ou moins important selon la disposition du maître d'œuvre à cet égard. Par suite, la plus ou moins forte disposition du maître d'œuvre à voir se restreindre une partie de son pouvoir le conduira à tolérer plus ou moins que soient conduites et instrumentées des démarches d'intégration et d'identification. Cette disposition dépend en retour de l'incitation suivante : lorsque les pouvoirs sont redistribués, le maître d'œuvre a la possibilité de construire un argumentaire plus riche pour justifier les décisions futures, enrichissement qui provient pour parti de la prise en compte des points de vue d'acteurs multiples. Autrement dit, du point de vue du décideur maître d'œuvre, l'incitation peut être vue en terme de légitimation des décisions (cf. chapitre 1).

Dans ce cadre, la redistribution du pouvoir peut prendre plusieurs formes suivant la ou les parties des démarches d'intégration et / ou d'identification privilégiées. Par exemple, elle peut conduire à une structuration de la participation telle que le maître d'œuvre confie à certains acteurs la validation de certaines des phases du travail. C'était le cas dans la démarche participative initiée au Québec dans le cas de l'attribution du fonds spécial Québec côtier (cf. section 1 du chapitre 3). En terme de construction d'une représentation commune de la réalité, la redistribution du pouvoir peut, par exemple, conduire à donner un poids plus fort au point de vue d'acteurs dont le maître d'œuvre sait qu'ils seront les plus affectés par la décision à prendre. Enfin, l'explicitation et la représentation des points de vue et l'échange sont en soi des activités qui ne sont mises en œuvre qu'à la condition d'une redistribution des pouvoirs. Il n'est donc pas utile d'illustrer ce que la redistribution du pouvoir entraîne donc en terme de démarche d'identification.

#### *b- Le partage de l'information*

Les chapitres 3 et 4 ont montré que l'instrumentation des démarches d'intégration et d'identification s'appuyait nécessairement sur un recueil d'information important. Ce recueil concerne les préférences des acteurs, leur système de valeurs ou plus généralement leurs points de vue. Il concerne aussi bien les démarches d'intégration que d'identification.

L'intégration nécessite en effet, pour la partie fondée sur la construction d'une représentation commune de l'information préférentielle pour permettre le passage des préférences individuelles aux choix collectifs (par exemple avec l'appui d'un outil d'agrégation de type GDSS comme vu section 2 du chapitre 3 ou sur la base d'interactions sur des concepts structurants de type action ou critères, comme vu au chapitre 5). Nous avons vu que la partie de la démarche fondée sur la structuration de la participation des acteurs pouvait tirer profit d'une cartographie des intérêts et systèmes de valeurs, notamment dans le but de réaliser des regroupements d'acteurs pertinents (cf. section 1 du chapitre 3). Ce travail implique un recueil d'information. La démarche d'identification met plus en évidence la nécessité de ce type de travail car l'explicitation des points de vue est en soi une activité de recueil d'information préférentielle. La structure des interactions entre acteurs du point de vue de l'échange et du partage d'information est donc un facteur contextuel déterminant sur la question de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation.

Un autre élément milite pour la prise en compte du facteur contextuel lié au partage de l'information. Le cas de la réforme tarifaire au STIF a mis en évidence le caractère contraignant du recueil de données pour le travail de construction en commun d'un modèle multicritère représentatif des points de vue de tous. Notons qu'il ne s'agissait pas tant de recueillir de l'information sur les préférences des acteurs que de recueillir de l'information permettant de représenter ces préférences. La difficulté était de deux ordres. Tout d'abord, les modèles de données publics (cf. chapitre 5) se sont avérés insuffisants et ont restreint la créativité du groupe. Nous avons vu que les modèles de données publics (mais également privés<sup>62</sup>) sont construits dans un cadre paradigmatique donné qui empêche qu'ils puissent être modifiés pour prendre en compte des préoccupations qui sortent de ce cadre. Ensuite, il n'y a pas eu échanges de données issus de modèles de données privés. Or les modèles de données privés sont utiles pour construire des représentations des points de vue des acteurs ; en particulier, ils permettent de construire pour un acteur des critères de décision pertinents par rapport à ses points de vue en permettant le calcul. Les modèles de données privés sont en effet structurés sur la base des préoccupations des acteurs qui les détiennent. Ces modèles seraient donc les plus aptes à fournir l'information permettant de représenter les points de vue des acteurs qui les détiennent. Le partage de cette information conditionne donc en grande partie la capacité des outils mobilisés

---

<sup>62</sup> Rappelons que nous entendons par modèle de données public un ensemble de données et d'outils d'acquisition de données rendu public. Les modèles de données privées sont détenus par des acteurs (privés ou publics) qui ne les partagent pas nécessairement.

dans une démarche d'identification à représenter et à expliciter effectivement les points de vue de tous.

Dans la suite de l'exposé, nous appellerons 'partage de l'information' le facteur contextuel lié aux relations qui décrit les dispositions des acteurs à échanger l'information qu'ils détiennent dans le but de permettre entre autres l'explicitation et la représentation de leurs points de vue.

Nous parlerons de transparence lorsque les acteurs sont tous totalement disposés à échanger toute l'information nécessaire à une démarche de concertation.

La transparence a, au même titre que la participation des acteurs, un contenu normatif fort et est perçue positivement (cf. chapitre 1). Elle indique un esprit d'ouverture. Néanmoins, le phénomène du passager clandestin, souvent étudié en théorie des jeux (cf. par exemple Guerrien [1995]), peut empêcher que les acteurs acceptent un partage d'information. Ce phénomène peut notamment survenir lorsque aucun contrat, convention ou incitation forte, n'est mis en place pour inciter deux acteurs à partager leur information simultanément. C'est le cas dans de nombreux contextes : sur de nombreux marchés par exemple. Dans le cas de la réforme tarifaire, la RATP et les associations représentantes des entreprises de transport privées ont été impliquées dans la démarche de concertation. Or ces deux catégories d'acteurs ont des interactions parfois conflictuelles sur le marché du transport public en IdF<sup>63</sup>. De fait, le partage d'information dans le cadre de la démarche de concertation avait une incidence sur les relations entre ces deux acteurs dans l'autre cadre, celui du marché.

Dans d'autres contextes, les acteurs sont plus naturellement incités au partage d'information ; par exemple :

- Les cas où la loi le régleme ;
- Les cas de coopération inter institutionnelle (hors marché) ;
- Les cas où les situations de type gagnant gagnant sont facilement identifiables par les acteurs.

### *1.1.3. Les facteurs contextuels liés aux connaissances*

La seconde catégorie de facteurs contextuels que nous identifions concerne les connaissances manipulées au cours d'une démarche de concertation.

Nous désignons par connaissances manipulées dans la démarche, les informations qui font l'objet d'échanges au cours de la démarche (par exemple, les données qui permettent de construire des

---

<sup>63</sup> Il est un peu abusif d'utiliser le terme 'marché du transport public en IdF' car l'on n'y retrouve pas toutes les caractéristiques d'un marché de concurrence pure et parfaite. Le prix du transport est réglementaire et n'est pas fixé par l'offre et la demande ; l'interdiction de trafic local (ITL) empêchait jusque récemment qu'une entreprise de transport fasse directement concurrence à une autre entreprise de transport sur un même territoire.

indicateurs destinés à évaluer une zone dans le cas de la réforme tarifaire au STIF, cf. chapitre 5) mais également les différentes représentations de cette information mobilisées au cours de la démarche (par exemple, les critères construits dans le cas de la réforme tarifaire pour évaluer un zonage, cf. chapitre 5).

Nous préférons ainsi le terme ‘connaissance’ à celui d’information. Dans le cadre d’une démarche de concertation, il nous semble pertinent de prendre en compte deux dimensions : le niveau stratégique de la connaissance manipulée d’une part et son niveau d’abstraction d’autre part.

#### *a- Niveau stratégique des connaissances manipulées*

Au cours des chapitres 3, 4 et 5, nous avons vu à plusieurs reprises que les échanges entre acteurs dans une situation de décision collective pouvaient porter sur des éléments de nature très différente. Le cas de la réforme tarifaire montre qu’il peut s’agir d’éléments très précis qui nécessitent une expertise fine du sujet traité. Rappelons en effet que les premières réflexions ont concerné un point très précis de la problématique : les défauts potentiels d’une zone tarifaire standard. Cela a conduit à construire des indicateurs précis. Au contraire, la démarche décrite au 1.3. du chapitre 3 a conduit les acteurs qui y étaient impliqués à échanger sur des éléments plus généraux. Les échanges portèrent en premier lieu sur les objectifs généraux d’une politique de développement durable : objectifs économiques, sociaux et écologiques. La différence entre ces deux cas est très contrastée. Dans le premier cas, les visions générales de long terme de chaque acteur n’ont pas été débattues, tandis que dans le second cas, elles ont structuré l’ensemble de la problématique.

Pour distinguer le type des connaissances manipulées dans ces différents cas de figure, nous appellerons niveau stratégique de la connaissance manipulée le niveau de généralité et / ou le niveau prospectif des objets sur lesquels portent les échanges au cours de la démarche.

En fait, les niveaux de généralité et prospectif renvoient à la position dans le temps et le lieu des échanges entre acteurs. Un niveau de généralité important signifie que les acteurs interagissent sur une problématique qui n’est pas locale. Elle peut concerner dans ce cas un nombre important d’acteurs. Le niveau prospectif indique l’horizon temporel sur lequel sont placées les connaissances manipulées.

Le niveau stratégique des connaissances manipulées a un impact important sur chacun des éléments des démarches d’intégration et d’identification, de sorte que leur instrumentation en dépend très fortement.

- La structuration de la participation dans une intégration conduit à impliquer différents types d’acteurs selon le niveau stratégique des connaissances manipulées. Un niveau stratégique

important justifie, par exemple, de faire participer des experts d'un certain type. De plus, selon le contexte, tous les acteurs impliqués dans une démarche collective ne se situent pas nécessairement à un même niveau. Prenons l'exemple du troisième aéroport parisien. Les riverains du site de Chaulnes qui avait été retenu un temps, faisaient valoir un point de vue très précis et peu prospectif. Il s'agissait, avec légitimité, de sauvegarder les conditions de leur habitat sur le court et moyen terme sur un territoire délimité. Les préoccupations des représentants de l'Etat étaient placées sur un autre niveau, plus à long terme, pour une catégorie d'enjeu moins locale.

- Dans une démarche d'identification, la façon d'explicitier et de représenter les points de vue des acteurs varie nécessairement selon le niveau de généralité. Dans le cas du STIF, le niveau faiblement stratégique des échanges a permis de construire très rapidement des indicateurs partiellement porteurs de points de vue. L'instrumentation de l'échange a donc été facilitée et a permis très rapidement d'entrer dans une démarche d'identification des points de vue de tous.

#### *b- Niveau d'abstraction des connaissances manipulées*

La seconde dimension décrivant les facteurs contextuels liés aux connaissances correspond au niveau d'abstraction des connaissances manipulées dans la démarche de concertation.

Il est possible, selon le cas, de sortir de leur contexte les différents éléments d'une problématique. L'intérêt est de faciliter une modélisation de la situation à partir d'outils génériques valables dans plusieurs types de problématiques décisionnelles. Par exemple, la problématique de choix d'un site aéroportuaire peut être vue comme une problématique de sélection (cf. chapitre 2) de la meilleure action parmi plusieurs actions potentielles. Il est possible de conceptualiser le problème en y introduisant des éléments attachés aux modèles et servant à représenter le problème. Par exemple, si les actions et les critères sont nécessairement liés au contexte, en revanche, la méthode d'agrégation retenue est souvent générique, c'est-à-dire applicable à d'autres contextes mais dans le cadre de problématiques génériques d'aide à la décision (cf. chapitre 2).

Nous appellerons niveau d'abstraction des connaissances manipulées, la distance des objets sur lesquels portent les échanges par rapport au contexte décisionnel. Autrement dit, le niveau d'abstraction correspond à un niveau de 'décontextualisation' des connaissances manipulées. Il induit généralement un recours plus ou moins important à la modélisation.

Si cette dimension retient notre attention, c'est qu'elle est de nature à rejeter un certain type d'instrumentation d'une démarche de concertation. En effet, une instrumentation très formelle peut conduire à un recueil d'information qui est parfois en dissonance avec les mécanismes de

pensée des acteurs impliqués dans la démarche. Surtout, elle peut conduire à fournir des résultats dont la forme n'est pas compatible avec la démarche d'intégration ou d'identification. Dans le cas de la réforme tarifaire au STIF, la volonté de concevoir une méthodologie et un outil susceptible de prendre en compte différentes idées de zonages tarifaires, a conduit à ne pas concevoir un outil qui agrège les points de vue de tous sous forme d'un point de vue unique. C'est la raison pour laquelle l'intégration dans le cas du STIF n'a pas mobilisé d'outils aussi formels que ceux étudiés dans le cadre de la section 2 du chapitre 3.

## 1.2. Typologie des configurations possibles et nature de l'instrumentation associée

Les facteurs contextuels décrits ci avant nous permettent de caractériser différents contextes d'une concertation. Si notre démarche méthodologique (cf. section 2) ne nous permet pas de garantir l'exhaustivité des contextes mis en évidence, nous pouvons en revanche faire l'analyse de quelques configurations type en combinant les niveaux de chacun des facteurs contextuels. Dans un premier temps, nous nous intéresserons aux facteurs contextuels liés aux relations. Nous identifions quatre contextes types associés : les contextes participatifs purs, participatifs concurrentiels, participatifs contrôlés et faiblement participatifs.

Dans un second temps, nous identifierons quatre autres contextes type en combinant les différents niveaux des deux facteurs contextuels liés aux connaissances.

### 1.2.1. Combinaisons des facteurs contextuels liés aux relations et contextes associés

Nous avons précédemment identifié deux dimensions sur lesquelles il est possible de décrire les facteurs contextuels liés aux relations : la redistribution du pouvoir et le partage de l'information. Ceci nous conduit à identifier du point de vue des relations entre acteurs quatre types de contextes (cf. tableau ci-dessous).

		Redistribution du pouvoir	
		Forte	Faible
Partage de l'information	Transparence	Contextes participatifs purs	Contextes participatifs contrôlés
	Partage faible	Contextes participatifs concurrentiels	Contextes faiblement participatifs

Tableau 37: Combinaison des facteurs contextuels liés aux relations et contextes associés

Comme toute typologie, celle-ci a l'avantage de fournir une représentation claire et simplifiée d'une réalité complexe mais elle a le défaut de catégoriser des situations qui dans la réalité ne sont

jamais aussi distinctes. Nous considérons donc que ces contextes sont des configurations type et qu'elles constituent en fait un vaste continuum.

*a- Les contextes participatifs purs*

– Caractéristiques

Ces contextes sont définis par une redistribution du pouvoir importante et une grande transparence de l'information. La redistribution importante du pouvoir fait de ces situations, des situations dans lesquelles la participation d'acteurs multiples est réelle puisque ceux-ci (de fait ou officiellement) ont la possibilité de s'approprier une partie de la décision. En effet, le transfert d'une partie des marges de manœuvre du décideur maître d'œuvre vers les autres acteurs parties prenantes leur permet de peser sur un processus et les rend donc responsables d'une partie du processus. Par ailleurs, la transparence importante signifie que les démarches mises en œuvre dans ce cadre sont autre chose qu'une simple consultation et que par ailleurs, les différents acteurs sont tous disposés à partager l'information. A ce titre, une démarche de consultation n'est pas autre chose qu'une collecte de point de vue sans contrepartie. Autrement dit, la consultation n'est pas un partage bilatéral d'information mais juste une ouverture unilatérale.

– La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également le tableau ci-dessous)

Naturellement, ces contextes sont très favorables à la mise en œuvre de démarches de concertation tant du point de vue de l'intégration que du point de vue de l'identification :

- i. L'intégration est facilitée par la forte redistribution du pouvoir. En particulier, si les acteurs ont la possibilité d'être impliqués dans la décision, cela laisse une grande marge de manœuvre en terme de structuration de la participation. Par ailleurs, la construction de représentations communes de la réalité est facilitée par la possibilité que les acteurs ont de partager l'information et en particulier celle qui concerne leurs systèmes de valeurs et leurs préférences ;
- ii. De la même façon, la possibilité de donner une identité propre à chacun des acteurs est favorisée car ceux-ci peuvent exprimer leurs points de vue (l'expression des points de vue aliène une partie des marges de manœuvre d'un éventuel décideur maître d'œuvre mais la forte redistribution du pouvoir signifie que cette aliénation est tolérée par celui-ci.) et échanger autour de ces points de vue. La transparence est favorable à l'échange même si elle ne garantit pas qu'il aura lieu effectivement (par exemple, dans un processus de décision public portant sur une grande infrastructure routière, il peut être pratiquement

difficile de collecter et de faire se rencontrer ou discuter les acteurs affectés par cette infrastructure routière)

<i>Contextes participatifs purs</i>		
<b>Redistribution du pouvoir</b>	Forte	
<b>Partage de l'information</b>	Transparence	
<b>Caractéristiques</b>	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La structuration de la participation consiste plus à canaliser l'importante participation ;</li> <li>– Grand nombre de types de structuration de la participation possibles ;</li> <li>– Difficultés de parvenir à construire une représentation commune de la réalité malgré une éventuelle forte hétérogénéité de la participation.</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Difficultés de représenter et d'explicitier des points de vue hétérogènes à partir d'un langage approprié ;</li> <li>– Faire échanger sur un spectre important de types de critères, à partir de rationalités multiples ;</li> <li>– Représenter paritairement différents points de vue (malgré le lobbying) ;</li> <li>– Forte disponibilité des modèles de données privés donc les marges de manœuvre pour modéliser des points de vue très différents sont importantes.</li> </ul>
<b>Nature de l'instrumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La structuration de la participation peut être calée sur la structuration d'un processus de construction d'un modèle formel ; Exemple : une démarche multicritère participative (cf. section 1 du chapitre 3) ;</li> <li>– Utilisation de concepts structurants d'aide à la décision pour faire émerger une représentation commune ; Exemple : la construction d'une famille de critères (cf. section 2 du chapitre 5) ;</li> <li>– Utilisation de modèles d'agrégation des préférences individuelles ; Exemple : les GDSS (cf. section 2 du chapitre 3) ;</li> <li>– L'utilisation d'outils aux vertus démocratiques de type ELECTRE.</li> </ul>	

**Tableau 38: Contextes participatifs purs**

Le fait que ce type de contexte soit favorable à la mise en œuvre de démarches de concertation ne signifie pas que ces contextes conduisent à ce que la concertation soit effectivement pratiquée.

Nous voyons à cela plusieurs raisons :

En premier lieu, des raisons pratiques peuvent empêcher que la concertation ait lieu. Dans le cas des décisions publiques, le nombre important de parties prenantes peut être une raison qui explique que, en dépit de la position ouverte et favorable du décideur à l'égard de la redistribution du pouvoir et de la transparence, l'intégration ou l'identification soient de fait difficiles à mettre en œuvre.

En second lieu, la redistribution du pouvoir n'empêche pas que des comportements stratégiques se produisent et viennent de ce fait restreindre les libertés de certains acteurs parties prenantes. Par exemple, le lobbying, dans certains contextes, empêchent que le point de vue des acteurs parties prenantes moins influents puissent être pris en compte même s'ils ont eu la possibilité de s'exprimer. Autrement dit, les contextes participatifs purs ne correspondent pas à une vision angélique de la réalité. Ils constituent néanmoins, dans notre cadre, le type de situation le plus favorable à la mise en œuvre de démarche de concertation.

– La nature de l'instrumentation de ces contextes

Les contextes participatifs purs autorisent que la structure de la participation soit entièrement calée sur la structure d'une démarche d'aide à la décision. Dans cette perspective, les interactions entre acteurs, la nature, la forme et le degré de leur participation échappe en quelque sorte au contrôle du décideur maître d'ouvrage. En particulier, les rôles et les interventions de chacun des acteurs peuvent être déterminés dans le cadre d'un processus de construction d'un modèle d'aide à la décision. Typiquement, ce type de contexte participatif est favorable au type d'instrumentation mis en évidence avec le cas du Québec côtier (cf. section 1 du chapitre 3).

En terme de construction de représentations communes, les contextes participatifs purs peuvent être instrumentés selon deux modalités distinctes mais complémentaires. Une première modalité est l'utilisation d'outils permettant de faire émerger (plus que de calculer) des consensus partiels sur certains points. Nous pensons à l'utilisation de concepts structurants d'aide à la décision tels que le critère. A ce titre, les interactions qui ont permis de construire une famille de critères pour l'examen d'un zonage dans le cas de la réforme tarifaire (cf. section 2 du chapitre 5) sont illustrantes. Une seconde modalité est l'utilisation de méthodes d'agrégation des points de vue individuels sous forme d'un point de vue collectif. Cette modalité laisse peu de marges de manœuvre au décideur maître d'ouvrage. Elle conduit à un processus de légitimation qui s'appuie plus sur un système rationnel légal d'arguments (cf. section 2 du chapitre 1). En effet, le modèle utilisé pour passer des préférences individuelles au point de vue collectif acquiert un statut important et modifie le système d'arguments qui justifie ensuite les choix collectifs.

Enfin, les contextes participatifs purs rendent possible, notamment du fait d'une redistribution du pouvoir forte, l'utilisation d'outils du type ELECTRE qui conduisent à une prise en compte des points de vue majoritaire et qui laissent aux points de vue minoritaires la possibilité d'exprimer des vetos.

*b- Les contextes participatifs contrôlés*

– Caractéristiques

Ces contextes sont caractérisés par une redistribution du pouvoir faible et la transparence de l'information. La redistribution du pouvoir faible indique que le décideur maître d'ouvrage n'a pas renoncé à ses marges de manœuvre. En fait, le partage important de l'information nuance cela car la possibilité qu'ont les acteurs d'explicitier leurs points de vue contribue à restreindre de fait les marges de manœuvre du décideur maître d'œuvre. C'est la raison pour laquelle ces situations types correspondent toujours à des contextes participatifs. Ils sont contrôlés car le décideur maître d'ouvrage montre une faible disposition à redistribuer le pouvoir.

– La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également le tableau ci-dessous)

Selon nous, ces contextes sont favorables à la mise en œuvre de démarches de concertation, mais un certain nombre des activités constitutives d'une démarche de concertation devient moins pertinent.

- i. Dans ce type de contexte, une démarche d'intégration semble sensiblement moins pertinente. En effet, les faibles marges de manœuvre laissées aux acteurs parties prenantes par le décideur maître d'ouvrage vide de son sens une quelconque démarche visant à structurer et à organiser la participation. Néanmoins l'activité de construction de représentations communes de la réalité peut être sauvegardée selon la capacité et la disposition du décideur maître d'ouvrage à prendre en compte seul les points de vue de tous.
- ii. L'identification demeure possible. Le décideur maître d'ouvrage peut construire un espace d'échange où les acteurs peuvent échanger entre eux et avec lui. A ce titre, les contextes participatifs contrôlés peuvent correspondre à des situations de consultation et d'information. Le décideur maître d'ouvrage informe sur les projets en cours d'évaluation et collecte les points de vue de chacun sur les différents projets. Il s'agit là d'une vision certes dégradée de ce qu'est une démarche de concertation puisque le poids des acteurs parties prenantes sur les décisions est réduit.

<i>Contextes participatifs contrôlés</i>		
<b>Redistribution du pouvoir</b>	Faible	
<b>Partage de l'information</b>	Transparence	
<b>Caractéristiques</b>	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La structuration de la participation ne peut être entendue que comme modalité respectant la disposition du décideur maître d'œuvre à l'égard des démarches participatives ;</li> <li>- Les parties prenantes ont peu d'incitations à participer effectivement à la démarche ;</li> <li>- L'activité de structuration de la participation reste pertinente en terme d'organisation de l'expression de tous ;</li> <li>- Si le décideur se place en garant de l'intérêt général, il doit disposer d'une instrumentation adéquate pour construire une représentation unique.</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichotomie possible entre le processus participatif d'une part et la décision d'autre part et donc faible incitation à participer ; la décision sera probablement prise sans tenir compte effectivement des outputs de la démarche ;</li> <li>- Existence d'un espace d'échange possiblement interprétable en terme d'espace de liberté d'expression.</li> </ul>
<b>Nature de l'instrumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de méthodes encadrées et très structurées de recueil des points de vue ; Exemple : les méthodes de type DELPHI (cf. section 1 du chapitre 3) ;</li> <li>- Utilisation d'outils ne nécessitant pas le recueil d'une information numérique précise mais pouvant conduire à inférer des paramètres utiles pour le décideur ; Exemple : IRIS (cf. section 2 du chapitre 4)</li> </ul>	

**Tableau 39: Contextes participatifs contrôlés**

La concertation telle qu'elle peut être pratiquée dans les contextes participatifs contrôlés est sensiblement moins riche que dans le cas des contextes participatifs purs. Il nous semble néanmoins, que la concertation peut avoir lieu sous les formes dégradées suivantes (cf. également tableau ci-dessus) :

- i. La structuration de l'expression des acteurs parties prenantes demeure une activité qu'il est possible de mettre en œuvre ;
- ii. Si le décideur maître d'ouvrage en a les capacités, il peut construire à lui seul une représentation commune de la réalité (néanmoins, des auteurs expliquent aujourd'hui

la crise de la décision publique par l'incapacité de l'Etat à tenir son rôle de garant de l'intérêt général, cf. section 2 du chapitre 1) ;

- iii. Le recueil des points de vue de tous d'une part et la constitution d'un espace d'échange entre acteurs (dont le décideur maître d'ouvrage) d'autre part restent des activités pertinentes dans ces contextes.

– La nature de l'instrumentation de ces contextes

Ces contextes sont plutôt favorables à l'utilisation d'outils qui ne nécessitent pas d'interactions entre acteurs importantes ou qui peuvent s'appuyer sur un type de recueil d'information préférentielle très encadré. Nous pensons que les démarches de type DELPHI conviennent particulièrement à ce type de contexte. En effet, elles consistent en un recueil d'information auprès d'experts ou de parties prenantes qui est structuré autour de quelques questions seulement, dans un cadre qui peut être fixé à l'avance par le décideur lui-même. Les acteurs dont on recueille de l'information ne sont jamais en interaction directe.

Dans ces contextes, il reste la possibilité de structurer l'expression des acteurs même si la prise en compte des points de vue est contrainte par la faible redistribution du pouvoir. Nous pensons qu'il est possible de mettre en œuvre des outils de recueil d'une information peu formelle et peu précise (qui ne restreint donc pas trop fortement les marges de manœuvre du décideur) mais qui peut le cas échéant servir à inférer une information utile au décideur. Nous pensons ici très directement aux outils du type d'IRIS (cf. section 2 du chapitre 4). IRIS permet en effet d'inférer des poids de critères sans recueillir une information préférentielle numérique précise.

*c- Les contextes participatifs concurrentiels*

– Caractéristiques

Ces situations sont caractérisées par une redistribution du pouvoir forte et une information peu transparente. La redistribution du pouvoir forte signifie comme rappelé précédemment que le décideur maître d'ouvrage a restreint une partie de ses marges de manœuvre au profit des autres acteurs parties prenantes qui peuvent désormais s'approprier une partie des décisions prises dans ce type de contexte. L'information est peu transparente ce qui peut signifier plusieurs choses :

- i. En premier lieu, cela peut signifier que l'échange d'informations entre acteurs est peu favorisé car les relations entre les acteurs n'autorisent pas que soit échangée une information qui en d'autres contextes est d'une importance stratégique déterminante ;
- ii. En second lieu, cela peut signifier que le décideur maître d'ouvrage a été peu enclin à partager de l'information mais cela indiquerait donc que le décideur maître d'ouvrage

ne s'inscrit pas dans une logique de redistribution du pouvoir : nous excluons donc dans le contexte cette possibilité.

Parce que le manque de transparence provient donc ici, par hypothèse, exclusivement des relations entre acteurs parties prenantes autres que le décideur maître d'ouvrage, nous appelons cette situation type un contexte participatif concurrentiel. Il ne nous semble pas que ces contextes soient défavorables à la concertation. Cependant, la nature et la forme des démarches d'intégration ou d'identification nous semblent varier par rapport aux contextes participatifs purs.

- La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également le tableau ci-dessous)
  - i. L'activité de structuration de la participation des acteurs aux démarches de concertation (intégration) change de nature. Dans un contexte participatif pur, elle consiste à organiser la façon de faire participer les acteurs à la démarche. Dans les contextes participatifs concurrentiels, elle consiste plus à encadrer les interactions entre acteurs, comme dans le cas d'une négociation. La construction d'une représentation commune de la réalité est fortement pénalisée par le manque de transparence. La faible disponibilité des modèles de données privés restreint la capacité de la démarche à produire un objet commun représentatif des points de vue de tous. La construction d'une représentation commune nous semble néanmoins possible. En effet, dans une négociation, il ne nous semble pas nécessaire que les acteurs rendent explicites leurs systèmes de valeurs pour parvenir à construire une solution qui les satisfasse tous.
  - ii. L'explicitation et la représentation des points de vue, l'échange entre acteurs sont des activités d'identification peu pertinentes lorsque les acteurs ne s'inscrivent pas dans une perspective de partage de l'information et des points de vue. Dans un contexte participatif concurrentiel, il nous semble qu'il faille plutôt raisonner en terme de dévoilement de stratégie, d'émission de signaux révélant une partie des préférences et des systèmes de valeurs de chacun.

<i>Contextes participatifs concurrentiels</i>		
<b>Redistribution du pouvoir</b>	Elevée	
<b>Partage de l'information</b>	Faible	
<b>Caractéristiques</b>	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible pertinence de l'activité de structuration de la participation ;</li> <li>- Ce sont davantage les interactions entre acteurs qui doivent être structurées et moins leurs rôles respectifs (structuration de l'interaction vs structuration de la participation) ;</li> <li>- Comment construire une représentation unique sans passer par l'expression de points de vue individuels ? Nécessité de trouver des modalités d'émergence d'un choix collectif sans passer par l'expression de choix individuels</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freins forts au partage et à l'échange ; l'explicitation des points de vue n'est pas garantie ;</li> <li>- L'espace d'échange reste ouvert.</li> </ul>
<b>Nature de l'instrumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'outils ne nécessitant pas le recueil d'une information numérique précise mais pouvant conduire à inférer des paramètres utiles pour le décideur ; Exemple : IRIS (cf. section 2 du chapitre 4)</li> <li>- Utilisation de concepts structurants d'aide à la décision pour faire émerger une représentation commune ; Exemple : la construction d'une famille de critères (cf. section 2 du chapitre 5).</li> </ul>	

**Tableau 40: Contextes participatifs concurrentiels**

– La nature de l'instrumentation de ces contextes

Dans les contextes participatifs concurrentiels, il est davantage pertinent de mettre en œuvre des outils permettant de supporter des interactions et de stimuler les échanges que de mettre en œuvre des outils participatifs de recueil de points de vue, car l'information est peu partagée. Le faible partage d'information restreint fortement l'utilisation d'outils qui par nature et par définition nécessitent une information préférentielle importante. Néanmoins, il nous semble que certains outils s'appuyant sur un recueil d'une information peu précise et non nécessairement numérique peuvent être utiles : il s'agit des outils du type d'IRIS ou de MACBETH (cf. section 2 du chapitre 5).

Par ailleurs, le recours à des concepts structurants d'aide à la décision pour structurer les réflexions peut conduire à des échanges intéressants, comme dans le cas de la réforme tarifaire (cf. chapitre 5) qui à certains égards correspondait à un type de contexte participatif concurrentiel.

#### *d- Les contextes faiblement participatifs*

##### – Caractéristiques

Il reste un contexte type correspondant aux situations dans lesquelles la redistribution du pouvoir est faible et lorsque le partage de l'information est peu important. Dans ce type de contexte, la dimension relationnelle est finalement peu développée car les différents acteurs ont peu de marges de manœuvre pour que leurs points de vue soient pris en compte et par ailleurs, l'échange est peu favorisé car les acteurs sont peu incités au partage et à l'échange. Ce sont les raisons pour lesquelles nous appelons ce type de situation un contexte faiblement participatif. Ce type de contexte est évidemment peu favorable à la mise en œuvre de démarches de concertation. Pour cette raison, nous insistons peu sur ce type de contexte.

#### **1.2.2. Contextes cognitifs**

Les facteurs contextuels liés aux connaissances peuvent être décrits sur deux dimensions : le niveau stratégique des connaissances manipulées et leur niveau d'abstraction. En suivant la même démarche que précédemment pour les facteurs contextuels liés aux relations, il nous semble intéressant d'isoler quatre configurations contextuelles : les contextes stratégiques supportés, les contextes stratégiques non formalisés, les contextes d'expertise technique locale et enfin les contextes à faible contenu cognitif.

		Niveau stratégique	
		Elevé	Bas
Niveau d'abstraction	Fort	Contextes stratégiques supportés	Contexte d'expertise technique locale
	Faible	Contextes stratégiques non formalisés	Contextes à faible contenu cognitif

**Tableau 41: Combinaison des facteurs contextuels liés aux connaissances et contextes associés**

#### *a- Les contextes stratégiques supportés*

##### – Caractéristiques

Ils correspondent à des situations où le niveau stratégique des connaissances manipulées dans les interactions entre acteurs est important et où leur degré d'abstraction est également élevé. En premier lieu, cela signifie que les échanges portent sur des visions de long terme et des choix engageant par rapport à l'avenir d'un système (un territoire, un groupe d'acteur, un secteur économique, etc.). En second lieu, le niveau élevé d'abstraction signifie que les connaissances sont fortement décontextualisées, c'est-à-dire qu'elles sont formalisées et très conceptualisées.

Elles sont donc supportées par des représentations abstraites de la réalité, c'est-à-dire des modèles.

- La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également le tableau ci-dessous)

D'un point de vue des démarches d'intégration, nous pouvons faire les remarques suivantes. A un contexte stratégique supporté correspond un langage particulier dont la spécificité provient essentiellement de l'utilisation de modèles conceptuels très abstraits. La compréhension de ce langage nécessite que les experts des modèles utilisés participent à une démarche de concertation qui serait mise en œuvre dans ce type de contexte. La participation de tels experts signifie que les décisions éventuellement construites au cours de la démarche s'appuieront sur un argumentaire qui tiendra compte au moins en partie de cette expertise. Ainsi, la légitimation est tournée en partie vers la prise en compte d'un système d'arguments rationnel légal (cf. chapitre 1) et en partie vers la prise en compte d'autres systèmes d'arguments. Cela peut donc contribuer à renforcer le système d'arguments dans son ensemble et de fait cela peut contribuer à mieux légitimer les décisions.

Néanmoins, dans de nombreux contextes où il est fait recours à une modélisation importante, les réponses aux questions posées prennent souvent valeur de réponse scientifique et objective. Le cas de l'analyse coûts avantages est sur le sujet tout à fait éclairant (cf. section 2 chapitre 4). La modélisation ne peut garantir la scientificité et l'objectivité mais malgré tout, le fait de le considérer a un impact fort sur l'activité de construction de représentations communes. En effet, est-il toujours pertinent de considérer qu'il puisse y avoir coexistence de plusieurs représentations de la réalité si l'on considère qu'un outil formel est capable de fournir une représentation objective de celle-ci, c'est-à-dire la plus proche de la vérité possible ? Dans ce cas, est-il donc intéressant de faire participer à un processus de décision des acteurs parties prenantes ? La réponse est non et dans ce cadre une démarche d'intégration perd naturellement de son sens.

<i>Contextes stratégiques supportés</i>		
<b>Niveau stratégique</b>		Elevé
<b>Niveau d'abstraction</b>		Elevé
<b>Caractéristiques</b>	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessité de faire participer à la démarche des acteurs détenteurs d'une expertise des outils mobilisés ; rôle légitimant de cette expertise ;</li> <li>- Nécessité de faire participer à la démarche des acteurs capables d'exprimer une vision stratégique ;</li> <li>- La définition d'objectifs communs ne garantit pas que les acteurs descendront dans la démarche au niveau de réflexions portant sur les choix concrets à faire.</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biais des modèles mobilisés dans la prise en compte des points de vue de tous ;</li> <li>- Les points de vue exprimés sont des visions, des objectifs généraux ; quels outils de modélisation ?</li> </ul>
<b>Nature de l'instrumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recours à des typologies d'acteurs pour identifier les acteurs à impliquer ;</li> <li>- Faible pertinence de démarche encadrant trop fortement les réflexions : faible pertinence des démarches participatives de type DELPHI (cf. section 1 du chapitre 3) ;</li> <li>- Faible pertinence d'outils nécessitant un recueil d'information préférentielle s'appuyant sur une vision locale et précise : faible pertinence donc d'outils de type IRIS (cf. section 2 du chapitre 4)</li> <li>- Pertinence de réflexions sur des concepts structurants en aide à la décision.</li> </ul>	

**Tableau 42: Contextes stratégiques supportés**

Sur le plan des démarches d'identification, il faut voir dans l'utilisation de modèles formels deux aspects. En premier lieu, le modèle est un instrument de représentation de la réalité. A ce titre il est un outil utile pour la représentation et l'explicitation des points de vue. En second lieu, le modèle est en soi porteur d'une vision de la réalité. Un ensemble de schémas d'interprétation est sous-jacent à l'utilisation du modèle. Le recours à une modélisation formelle dans un contexte stratégique supporté indique donc que l'on prend en compte un ensemble de visions de la réalité qui est disjoint de la réunion des visions de la réalité de tous les acteurs impliqués ; la différence entre ces deux ensembles provenant de la nécessaire distorsion qu'introduit un modèle.

*b- Les contextes d'expertise technique locale*

- Caractéristiques

A l'inverse des contextes stratégiques supportés, les connaissances manipulées dans ces contextes ne portent pas sur des éléments de stratégie. Les modèles utilisés servent à représenter des points de vue portant sur des éléments très locaux et précis de la problématique. Le chapitre 5 a montré qu'à plusieurs titres, le contexte de la réforme tarifaire était de ce type. La construction d'indicateurs a servi à modéliser des points de vue portant sur une analyse fine et précise des zones tarifaires. L'expertise mobilisée dans ce cadre a été technique, c'est-à-dire qu'elle n'a pas consisté en une aide directe sur la représentation de visions stratégiques.

- La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également le tableau ci-dessous)

Sur le plan d'une démarche d'intégration, un contexte d'expertise technique locale est compatible avec une participation d'acteurs parties prenantes aux points de vue très locaux et précis. Cela peut accroître les marges de manœuvre en terme de structuration de la participation. Néanmoins, des acteurs aux logiques moins locales pourraient éprouver des difficultés à faire valoir, dans le cadre d'une démarche d'identification, des points de vue plus holistes, c'est-à-dire des points de vue qui prennent en compte des implications d'une politique locale sur des enjeux plus globaux. Par exemple, sur le sujet de l'implantation d'un site aéroportuaire, la prise en compte des effets en terme de bruit et d'odeur d'une ville à proximité du site n'est pas située sur le même plan que celle des effets sur l'économie d'un pays ou d'une région.

Le rôle de l'expert n'est, par ailleurs, pas le même que dans le cas des contextes stratégiques supportés. L'expertise est en effet sollicitée pour des raisons différentes car les échanges ne portent pas sur les mêmes éléments de réflexion.

En terme d'identification, ces contextes peuvent conduire un groupe d'acteur guidé par un ou plusieurs experts des modèles et outils mobilisés à focaliser les réflexions sur la détermination de paramètres préférentiels des outils et modèles mobilisés. A l'inverse, le groupe peut perdre de vue les enjeux plus généraux et / ou même plus contextuels liés à la problématique traitée. Autrement dit, les contextes d'expertise technique locale conduisent à centrer les échanges sur les représentations de la problématique plutôt que sur la problématique elle-même.

<i>Contextes d'expertise technique locale</i>		
<b>Niveau stratégique</b>		Faible
<b>Niveau d'abstraction</b>		Elevé
<b>Caractéristiques</b>	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Implication d'acteurs détenteurs d'intérêts locaux ;</li> <li>– Implication forte d'acteurs détenteurs d'une expertise des modèles mis en œuvre : contribution à la construction d'un argumentaire rationnel légal : possible renforcement du processus de légitimation ;</li> <li>– Faible pertinence d'acteurs aux intérêts plus globaux et faible attention portée sur les implications sur d'autres espaces (de temps, de lieu et de problématique).</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Recueil de points de vue conduit à se focaliser très rapidement sur les paramétrages des outils de modélisation d'une réalité plutôt que sur les enjeux réels cachés derrière une réalité ;</li> <li>– Implication forte d'acteurs détenteurs d'une expertise des modèles mis en œuvre : contribution à la construction d'un argumentaire rationnel légal : possible renforcement du processus de légitimation.</li> </ul>
<b>Nature de l'instrumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Recours possibles aux typologies d'acteurs pour identifier les acteurs à impliquer ; utilisation pertinente de méthodes formelles de regroupement d'acteurs (cf. par exemple celle utilisée dans le cas SESAMS, section 1 du chapitre 3)</li> <li>– Recours possibles à des méthodes d'agrégation des choix individuels fondés sur des fonctions d'agrégation sociales (cf. section 2 du chapitre 3)</li> <li>– Concepts structurants permettent de supporter les points de vue d'acteurs : le critères, les poids par exemples (cf. section 2 du chapitre 2)</li> </ul>	

**Tableau 43: Contextes d'expertise technique locale**

– La nature de l'instrumentation de ces contextes

Ces contextes sont naturellement très favorables à une forte instrumentation des démarches mises en oeuvre. Cette instrumentation peut concerner tous les pans de la concertation. Ils peuvent servir à faire le recensement des acteurs parties prenantes à impliquer et la cartographie de leurs intérêts. La construction d'une représentation commune de la réalité peut être conduite sur la base de l'utilisation d'outils dérivés des théories du choix social. Par exemple, des fonctions d'agrégation des préférences individuelles peuvent être utilisées. La représentation et l'explicitation des points peuvent également donner lieu à l'utilisation d'outils formels et de modélisation très abstraites et très décontextualisées.

*c- Les contextes stratégiques non formalisés*

– Caractéristiques

Dans ce type de contexte, les visions stratégiques sont discutées sans que les acteurs aient recours à un travail d'abstraction forte de la réalité. Cela peut prendre la forme de discussions très générales de type table ronde prospective. Selon nous, ce type de contexte est très ouvert.

- La mise en œuvre de démarches d'intégration et d'identification dans ces contextes (cf. également tableau ci-dessous)

Le niveau de généralité élevé des connaissances manipulées dans ce type de contexte est compatible, comme dans le cas des contextes stratégiques supportés, avec un certain type de participation ; celle d'acteurs détenteurs d'intérêts globaux plutôt que d'acteurs détenteurs d'enjeux très locaux. Par ailleurs, le faible travail de décontextualisation et d'abstraction rend la participation d'experts en modélisation peu pertinente. Les spécialistes impliqués sont détenteurs d'une expertise sur le contenu et le fond du sujet traité plus que sur les modèles susceptibles d'être mis en œuvre pour supporter les problématiques traitées.

En terme d'identification, l'absence de supports formels de type modèles, critères, etc. peut conduire à un recueil de points de vue peu efficace et peu suivi d'effets. En effet, les points de vue restent de l'ordre du discours qui, même s'il est formellement consigné, n'est pas ensuite directement traduit sous forme de concepts formels qui pourraient ensuite être déclinés en sous objectifs opérationnels.

Du point de vue de la concertation, l'absence d'une décontextualisation de la problématique traitée et d'un travail de formalisation important ne devrait pas nous conduire à penser qu'un contexte stratégique non formalisé est pauvre du point de vue des démarches de concertation.

Dans beaucoup de cas, il pourrait être considéré comme vertueux :

- i. Le simple fait de parvenir à faire participer à une même démarche plusieurs acteurs qui sont en conflit ou qui n'ont jamais eu l'opportunité de travailler ensemble ;
- ii. Le fait de tenter de parvenir à un accord même peu formalisé sur des objectifs communs ou des visions de ce vers quoi un système devrait tendre ;
- iii. Le fait de laisser la possibilité à des acteurs de s'exprimer et d'exposer aux autres des points de vue ; notons d'ailleurs que l'absence d'un formalisme très contraignant peut être de nature à favoriser l'expression des acteurs sur un sujet ;
- iv. Le fait d'échanger avec d'autres acteurs.

<i>Contextes stratégiques non formalisés</i>		
Niveau stratégique		Elevé
Niveau d'abstraction		Faible
Caractéristiques	<b>Intégration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La participation d'acteurs détenteurs d'intérêts locaux est rendue peu pertinente ;</li> <li>– Les experts impliqués sont mobilisés sur le fond du sujet traité et non sur une expertise des modèles susceptibles d'être mis en œuvre dans la démarche ;</li> <li>– La participation d'acteurs multiples demeure une opportunité de faire travailler ensemble des acteurs sur un sujet commun ;</li> <li>– La construction d'une représentation commune conduit à déterminer des objectifs communs.</li> </ul>
	<b>Identification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Faible efficacité du recueil de points de vue ;</li> <li>– La participation d'acteurs multiples demeure une opportunité de faire travailler ensemble des acteurs sur un sujet commun ;</li> <li>– La construction d'une représentation commune conduit à déterminer des objectifs communs.</li> </ul>
Nature de l'instrumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Non recours à une instrumentation de l'identification des acteurs et de la cartographie de leurs intérêts ;</li> <li>– Recours à des modalités informelles d'identification des acteurs à impliquer (cf. section 2 du chapitre 5).</li> </ul>	

**Tableau 44: Contextes stratégiques non formalisés**

– La nature de l'instrumentation de ces contextes

Naturellement, le faible niveau d'abstraction des connaissances manipulées contraint très fortement le type d'instrumentation mobilisé dans ce type de contexte.

Dans de tels contextes, l'intégration consistant en la structuration de la participation des acteurs ne s'appuie pas sur le recours à des outils formels d'identification des acteurs et de cartographie de leurs intérêts. Nous pensons que d'autres modalités caractérisent dans ces contextes le choix des acteurs à faire participer ; il s'agit d'ajustements informels et de modalités s'appuyant sur des habitudes et des routines institutionnelles du type de celles mises en œuvre par le STIF dans le cas de la réforme tarifaire. De même, l'activité de construction d'une représentation commune ne mobilise pas ici d'outils formels d'agrégation des choix individuels.

Sur la question de l'identification, l'explicitation des points de vue ne prend pas la forme de concepts bien structurés tels que les critères et les indicateurs. Les représentations individuelles de la réalité sont peu décontextualisées sous forme de modèles abstraits.

#### *d- Les contextes faiblement cognitifs*

##### – Caractéristiques

Ces contextes correspondent à des situations où l'échange porte sur des éléments assez précis mais néanmoins aucune instrumentation formelle n'est mobilisée pour supporter les échanges. Si pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment, de tels contextes peuvent être vertueux du point de vue de la concertation, il nous semble néanmoins que de l'étude de tels contextes présente moins d'intérêt.

## **SECTION 2 : Le statut d'une conceptualisation théorique dans notre travail**

### **Introduction**

Les éléments d'analyse mis en évidence dans les chapitres 3, 4 et 5 sont essentiellement valables dans les contextes associés. En particulier, les conclusions auxquelles conduisent les analyses de la démarche suivie au STIF n'ont pas une portée générale. Nous avons élaboré des théories locales qui n'ont de signification que par rapport au contexte du STIF et des transports publics en IdF à une époque donnée dans le cadre d'une problématique spécifique. Dans le cadre de la section 1, nous avons sorti de leur contexte les éléments des théories locales élaborées précédemment. Ceci n'est possible qu'à condition d'adopter un positionnement épistémologique particulier.

De plus, notre sujet questionne des concepts transdisciplinaires (cf. introduction), abordés du point de vue des sciences de gestion. Celles-ci constituent un ensemble hétérogène de positionnements épistémologiques et de cadres méthodologiques. Il est même intéressant de noter que ces dernières ont peiné à construire les fondements de leur existence en tant que science (Hatchuel [2001]), c'est-à-dire en tant qu'activité de production de connaissances générales éclairant la complexité du réel. Dans ce contexte, le passage à un niveau d'analyse conceptuel général que nous réalisons dans ce chapitre à partir des éléments d'analyse plus locales des chapitres précédents, nous semblait devoir amener quelques développements spécifiquement consacrés à notre positionnement en terme de production de connaissances scientifiques d'une part et à notre démarche méthodologique générale d'autre part. Dans un premier temps, nous nous intéresserons au positionnement constructiviste qui a structuré une grande partie de notre démarche. Puis dans un second temps, nous ferons l'examen du mode de raisonnement et de la méthodologie de recherche suivis au cours de la thèse.

## 2.1. Le positionnement constructiviste

Notre objet n'est pas ici de tenter un exposé décrivant la nature et les fondements des épistémologies en général ni même des épistémologies constructivistes, tant elles sont variées et parce que cela nous écarterait de notre finalité. Il est en revanche de décrire les éléments qui font de notre travail un travail ancré dans une perspective constructiviste. En sciences de gestion, cohabitent plusieurs épistémologies conduisant à différents types de démarches scientifiques et à différents types de travaux. Girod Séville et Perret [1999] font ainsi une synthèse des trois grandes épistémologies rencontrées en sciences de gestion : le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme (cf. encadré ci-dessous).

<b>Positions épistémologiques en sciences de gestion</b>				
Girod Séville et Perret [1999] font une synthèse du type de réponse que chacune des épistémologies, c'est-à-dire chacun des modes de production des connaissances scientifiques, mobilisés en sciences de gestion apporte aux questions suivantes : quel est le statut des connaissances produites ?, quelle est la nature de la réalité ?, comment la connaissance est-elle engendrée et quelle est la valeur de la connaissance ?				
		<b>Les paradigmes</b>		
		<b>Le positivisme</b>	<b>L'interprétativisme</b>	
		<b>Le positivisme</b>	<b>Le constructivisme</b>	
<b>Les questions épistémologiques</b>	<b>Quel est le statut de la connaissance ?</b>	Hypothèse ontologique  Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse phénoménologique  L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré ou interprétativisme) ou n'existe pas (constructivisme radical)	
	<b>La nature de la réalité</b>	Indépendance du sujet et de l'objet  Hypothèse déterministe  Le monde est fait de nécessités	Dépendance du sujet et de l'objet  Hypothèse intentionnaliste  Le monde est fait de possibilités	
	<b>Comment la connaissance est-elle engendrée ?</b>	La découverte  Recherche formulée en terme de « pour quelles causes... »	L'interprétation  Recherche formulée en terme de « pour quelles motivations des acteurs... »	La construction  Recherche formulée en terme de « pour quelles finalités... »
	<b>Le chemin de la connaissance scientifique</b>	Statut privilégié de l'explication	Statut privilégié de la compréhension	Statut privilégié de la construction
<b>Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validité</b>	Vérifiabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idiographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation Enseignabilité	

Tableau 45 : Positions épistémologiques en sciences de gestion repris de Girod-Séville et Perret [1999]

Il nous semble qu'il est possible de montrer la nature constructiviste de notre travail de deux façons. Une première est de mettre en évidence en quoi nos objets d'étude peuvent impliquer

d'adopter une position constructiviste. Une seconde est de mettre en perspective la nature constructiviste de la démarche qui a été suivie.

### ***2.1.1. La nature constructiviste des objets d'étude***

La thèse s'est donnée pour ambition de traiter une problématique qui concernent deux objets d'étude : l'aide à la décision et la concertation. Dans certaines perspectives, il est possible de montrer qu'il s'agit d'objets d'étude spécifiques qui induisent un positionnement épistémologique constructiviste. L'objet de ce point est précisément de le montrer.

#### *a) L'aide à la décision*

L'aide à la décision, telle que nous la concevons et telle que la conçoivent les auteurs auxquels nous avons faits référence et que nous suivons, véhicule une conception de la réalité particulière. Roy [1992] écrit : « Les concepts, modèles et procédures en usage en recherche opérationnelle et aide à la décision ne peuvent que difficilement prétendre décrire une réalité qui serait indépendante de l'observateur ». Cette acception conduit, si elle est acceptée, à considérer que la réalité est un phénomène dont la nature dépend en partie des représentations que ceux qui l'observent s'en font. Le corollaire direct de cela est la possible coexistence de plusieurs versions de la réalité. Il existe ainsi autant de représentations de la réalité que d'individus, tous porteurs de schémas d'interprétation différents. Dans ces conditions, l'aide à la décision ne peut pas être considérée comme une activité de recherche de la vérité puisque finalement cohabitent *des* vérités (en fait, des réalités inventées pour reprendre la terminologie de Watzlawick [1976]). L'aide à la décision peut davantage s'apparenter à une activité visant d'autres types d'aide : trouver des comportements cohérents par rapport à certaines représentations de la réalité, favoriser le rapprochement de représentations de la réalité multiples et distinctes, par exemple. Les outils, concepts et exemples sur lesquels nous nous sommes appuyés sur plusieurs parties de notre analyse s'inscrivent dans ce type de démarche. Considérons en quelques uns ici.

Dans la démarche multicritère participative mise en œuvre pour le cas du Québec côtier (cf. section 1 du chapitre 3), la structure de la participation aurait été différente si l'aide à la décision avait consisté en une recherche objective de la vérité sur la meilleure solution possible, c'est-à-dire sur la répartition optimale du fonds spécial Québec côtier. En fait, la recherche d'une vérité aurait mobilisé plus les acteurs en tant que détenteurs d'expertise et moins en tant que détenteurs d'intérêts. La seconde démarche multicritère participative étudiée (cf. section 1 du chapitre 3) montre que l'essentiel du travail d'aide à la décision a consisté plus en un éclairage sur la coexistence de multiples représentations de la réalité qu'en un éclairage sur l'optimum. Une très

grande partie de la démarche a en effet consisté en une structuration de la participation, un travail préalable à l'utilisation des outils et concepts formels. Les GDSS (cf. section 1 du chapitre 3) s'inscrivent dans une perspective de construction collective d'une représentation de la réalité qui soit la plus adaptée par rapport aux différentes représentations de la réalité dont sont porteurs différents acteurs. Nous retrouvons cette dimension constructiviste avec les méthodes ELECTRE (cf. section 1 du chapitre 4) qui conduisent à construire des solutions cohérentes par rapport à certains points de vue. Ces solutions varient selon les points de vue privilégiés et mettent en perspective différentes visions d'un même problème. Les cartes cognitives (cf. section 1 du chapitre 4) sont des outils de représentation qui permettent de structurer et formaliser ces visions du problème. MACBETH (cf. section 2 du chapitre 4), SRF (cf. section 2 du chapitre 4) ou IRIS (cf. section 2 du chapitre 4) sont mobilisables, non dans une perspective de découverte mais plutôt dans une perspective interactive de construction de modèles cohérents par rapport à différentes représentations.

Dans l'intervention décrite au chapitre 5, nous pouvons remarquer que l'aide a davantage consisté en une mise en commun de représentations multiples qu'en une tentative de découverte de la vraie réalité. La méthodologie proposée par le LAMSADE et discutée ensuite s'est d'ailleurs positionnée comme telle dès le début. En effet, le travail d'aide à la décision devait conduire à concevoir un outil pour faciliter la discussion autour de différents points de vue et non un outil 'presse-bouton' pour déterminer un zonage optimal selon plusieurs critères.

Ainsi, l'aide à la décision, telle que nous la concevons, induit un positionnement constructiviste qui :

- Privilégie la construction d'un sens par rapport à la découverte de vérité ;
- Autorise la coexistence de (représentations de) réalités multiples ;

#### *b) La concertation*

Notre acception de la concertation empêche tout autre positionnement que constructiviste. En effet, l'intégration conduit à construire une représentation commune de la réalité avec l'hypothèse sous-jacente qu'il existe nécessairement plusieurs représentations de la réalité. Par exemple, dans le cas de la réforme tarifaire, cet exercice a pris la forme d'une construction d'une famille de critères commune (cf. section 2 du chapitre 5). Par ailleurs, la structuration de la participation s'appuie sur l'hypothèse que les acteurs peuvent être impliqués pour autre chose que la seule détention d'une expertise : pour la détention d'intérêts et de valeurs propres par exemple. Dans le cas étudié au chapitre 5, les représentants des entreprises de transports publiques et privées ont été impliqués à deux titres : ils étaient experts du transport public mais ils étaient également

dépositaires d'un intérêt dans le problème de la réforme tarifaire (cf. section 2 du chapitre 5). L'identification amène à rendre explicite et à donner une identité propre à différentes représentations de la réalité. Cela a pris la forme au STIF de la construction d'un ensemble d'indicateurs d'évaluation de zones tarifaires en début de démarche dont certains visaient à prendre en compte des points de vue opposés (cf. section 2 du chapitre 5). Nous le voyons bien, la découverte de la vérité, n'a pas beaucoup de pertinence dans ce cadre. Cela ne signifie pas néanmoins, que la concertation n'ait pas de sens avec un positionnement positiviste.

En faisant l'hypothèse positiviste qu'il existe une version de la réalité qui n'est pas perturbée par l'observation que l'on en fait, nous pouvons nous interroger sur la nature d'une démarche de concertation. La concertation pourrait consister en une exploration collective de la vérité. En effet, dans une situation décisionnelle, nous pouvons considérer deux ordres de complexité : une complexité provient des objets et une complexité provient de la multiplicité de points de vue sur ces objets. Dans un cadre positiviste, le second ordre de complexité n'aurait plus vraiment de valeur. En revanche, il reste un autre ordre de complexité que la participation d'acteurs multiples pourrait aider à éclairer. Nous reviendrons sur ces deux ordres de complexité en conclusion générale.

### ***2.1.2. La nature constructiviste de la démarche***

La nature constructiviste de notre travail ne concerne pas seulement la perspective constructiviste intrinsèquement liée aux objets qu'elle étudie : l'aide à la décision et la concertation (si tant est qu'il soit possible de parler, compte tenu de ce que nous venons dire, d'objets). Elle concerne également la démarche que nous suivons.

L'ensemble de notre travail prend appui sur une grille de lecture des démarches de concertation (fondée sur les concepts d'intégration et d'identification). La construction de cette grille a été rendue possible par l'exploration des représentations de la concertation que s'en font auteurs, textes de lois, etc. Néanmoins, la grille de lecture ne peut pas être :

- Une définition de la concertation, c'est-à-dire une acception du terme qui soit plus ou moins universellement acceptée ;
- Une synthèse exhaustive des définitions de la concertation.

En revanche, la grille a vocation à fournir deux choses au moins : une représentation d'une démarche de concertation et un outil finalisé.

#### *a) Une représentation d'une démarche de concertation*

Nous avons pu faire l'observation que la concertation était un concept complexe et mal défini. Une grande partie de cette complexité provient du fait que le terme concertation est employé pour caractériser différentes situations parfois très distinctes. Le discours politique a contribué à propager une certaine confusion entre la concertation, la consultation, la négociation, la participation, etc. De cette façon, le concept est devenu flou.

Notre travail sur la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation nécessitait un cadrage conceptuel à ce niveau. Sur certains sujets, la sémantique des concepts utilisés est relativement claire et peut conduire sans difficultés majeures à mobiliser des modes de raisonnement plutôt positivistes. Selon nous, ce n'était pas le cas pour la concertation. Nous avons donc considéré comme alternative la démarche consistant à construire une caractérisation d'un type de démarche qui nous semblait selon nous relever de la concertation. L'exploration brève de quelques textes de lois, de tentatives de définition de plusieurs auteurs nous ont empêché de produire une grille radicalement constructiviste, totalement déconnectée d'une réalité qui pour partie existe, selon nous, indépendamment des observateurs.

#### *b) Un outil finalisé*

En outre, la grille de lecture constitue un outil finalisé. Cela signifie qu'il s'agit d'un support conçu dans le cadre d'une problématique et dédié à l'éclairage de celle-ci. En particulier, la distinction de l'intégration et de l'identification permet de scinder la problématique de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation en deux sous problématiques. Il s'agit là d'un intérêt important mais qui peut conduire à d'importants biais également.

Watzlawick [1976] écrit : « (...) si ce que nous savons dépend de comment nous sommes parvenus à la savoir, alors notre conception de la réalité n'est plus une image vraie de ce qui se trouve à l'extérieur de nous-mêmes, mais elle est nécessairement déterminée aussi par les processus qui nous ont conduits à cette conception. ». Cela signifie que la conception de la grille de lecture dans l'esprit précisé plus haut, peut conduire à construire une vision de la réalité conforme à la façon de voir la réalité que propose la grille. Autrement dit, notre grille de lecture peut nous amener à voir de l'intégration et de l'identification dans tout type de démarche. Du coup, le travail peut perdre en validité et en légitimité. Concernant le cas de la réforme tarifaire, nous nous interrogeons ainsi sur la validité d'un questionnement qui aurait été du type : la réforme tarifaire au STIF a-t-elle été caractéristique d'une démarche de concertation ? Nous n'avons pas réellement posé une telle question.

## **2.2. Cadre méthodologique : abduction et recherche intervention**

Cette sous-section est consacrée aux modalités de production de connaissances qui ont structuré l'ensemble du travail. Les analyses qui ont conduit à la synthèse proposée dans ce chapitre ont pour la plupart relevé d'une démarche d'abduction originale. Il convient donc que nous consacrons ici un premier temps à une description de ce en quoi elle a consisté. Par ailleurs, une grande partie de notre analyse s'appuie sur les apports d'une recherche sur un terrain d'étude, dans le cadre d'une problématique réelle. Il y a donc eu une interaction entre deux types d'activités a priori distinctes : une activité consistant en l'aide d'acteurs réels sur un problème spécifique et une activité consistant en la production de connaissances décontextualisées exploitées dans un autre cadre et pour d'autres usages. Cette interaction peut être comprise dans un cadre méthodologique de recherche intervention. Il nous semble opportun dans cette sous-section d'y consacrer quelques développements ; ce que nous ferons dans un second temps.

### *2.2.1. Une démarche favorisant l'abduction comme mode de production de connaissances*

Nous avons tenté de mettre en œuvre un mode de raisonnement qui s'est apparenté à une démarche d'abduction. Nous pensons l'avoir mobilisé dans une perspective qui en sciences de gestion est originale.

Koenig [1993] définit en effet l'abduction de la façon suivante : « L'abduction est l'opération qui, n'appartenant pas à la logique, permet d'échapper à la perception chaotique que l'on a du monde réel par un essai de conjecture sur les relations qu'entretiennent effectivement les choses ». Autrement dit, l'abduction consiste en un raisonnement qui ne conduit pas à construire des certitudes sur la complexité du réel. Elle consiste à construire des hypothèses vérifiables ensuite : c'est ce qu'implicitement définit le terme 'conjecture'. Or, si nous n'avons pas tenté de construire des certitudes sur la complexité du réel, suivant en cela cette définition de l'abduction, nous n'avons pas précisément tenté non plus de « conjecturer » une réalité complexe. Au terme de conjecture, nous préférons en effet le terme d'hypothèse de travail. Dans ce qui suit, nous pouvons décrire plus précisément l'acception que nous donnons au terme 'hypothèse de travail'. Nous ferons ainsi l'observation que nous avons tenté de construire trois niveaux d'hypothèses de travail. Nous verrons ensuite comment plus généralement l'abduction peut être placée dans un cheminement qui conduit de 'faits mis en forme' à des 'théories de portée générale', et nous nous positionnerons sur ce cheminement.

#### *a) La construction d'hypothèses de travail*

Notre démarche a effectivement consisté à bâtir des hypothèses à plusieurs niveaux.

– 1<sup>er</sup> niveau d'hypothèses de travail

Comme vu plus haut, la grille de lecture fondée sur les concepts d'intégration et d'identification relève d'une hypothèse sur ce que caractérise la concertation. Elle ne saurait être la découverte d'une réalité de ce qu'est une démarche de concertation, d'autant que selon les sources, la définition que l'on donne de la concertation peut varier fortement. La grille de lecture doit être considérée comme une hypothèse de travail qui a amené à différentes conclusions valables dans la mesure où nous avons accepté de travailler sur la base de cette hypothèse de travail. Nous n'avons cependant pas préjugé de son acceptabilité. Par ailleurs, elle a constitué une hypothèse qui n'a pas eu vocation à être vérifiée par la suite. Autrement dit, nous n'avons pas construit de dispositif scientifique visant à vérifier la pertinence et le bien fondé réelle de la grille de lecture intégration / identification. Néanmoins, elle nous est apparue adéquate pour éclairer un certain type de problématique.

– 2<sup>ème</sup> niveau d'hypothèses de travail

Les mises en perspective des chapitres 3 et 4 ont conduit à projeter sur les outils et les démarches étudiés une vision hypothétique de l'efficacité. Par exemple, l'outil SURMESURE (cf. section 1 du chapitre 4) est montré comme permettant de faciliter l'explicitation et la représentation des points de vue de tous : il s'agit là d'une certaine représentation de l'utilité et la pertinence d'un tel outil. Notons que cette vision de l'efficacité a les caractéristiques suivantes :

- i. Elle n'est pas unique : en effet, l'outil SURMESURE aurait pu être vu comme un outil permettant de faciliter l'émergence d'une représentation collective de la réalité et à ce titre, il n'aurait pas été déraisonnable d'en faire l'étude dans le cadre du chapitre 3, section 2. Ainsi, la vision de l'efficacité attachée à l'outil n'est pas unique et les cloisons imposées par la distinction des démarches d'intégration et d'identification ne sauraient être considérées comme parfaitement étanches ;
- ii. Elle est nécessairement contestable, sortie d'un certain contexte : en effet, dans d'autres contextes que ceux étudiés dans notre thèse, certaines des contributions des outils sur lesquels porte la thèse pourraient être fortement objectées. Par exemple, dans des cadres très conflictuels, nous pensons que toute instrumentation formelle peut se révéler très insuffisante ;
- iii. Elle est finalisée : la vision de l'efficacité projetée sur les outils et démarches étudiés sert une finalité précise : l'étude de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. Cela implique qu'elle n'est pertinente que dans ce cadre.

– 3<sup>ème</sup> niveau d’hypothèses de travail

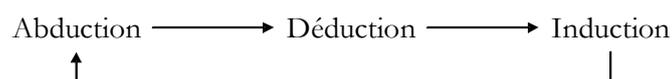
Les conclusions auxquelles conduisent les analyses de la démarche mise en œuvre dans le cas de la réforme tarifaire permettent de bâtir des hypothèses sur la dépendance du lien entre outils d’aide à la décision et concertation par rapport à un ensemble de facteurs contextuels. Nous avons approfondi ces hypothèses pour construire ensuite une typologie de contextes auxquels associer une instrumentation de la concertation propre.

La typologie consiste plus en une représentation sous une certaine forme des éléments de réponse que nous avons tenté d’apporter à notre problématique initiale qu’une tentative d’inférence de situations réelles. A ce titre, il s’agit d’hypothèses provisoires possiblement acceptables par d’autres dans le cadre d’autres travaux de recherche pour éclairer d’autres problématiques.

*b) Le cheminement abduction – déduction - induction*

Il est possible de concevoir l’abduction comme mode de production de connaissance en interaction avec d’autres modes : la déduction et l’induction. Dans notre cadre, cette interaction devrait être particulière.

La déduction conduit généralement à bâtir des conclusions de type « si l’hypothèse ‘a’ est vérifiée, alors... ». Notons que ce mode de raisonnement succède de façon adéquate à l’abduction entendue comme de production de conjectures et non d’hypothèses de travail. Dans notre cadre, le type de conclusion auquel devrait conduire la déduction serait plutôt du type « si nous acceptons l’hypothèse ‘a’ alors, nous sommes conduits à penser que... ». Enfin, l’induction correspond au travail permettant d’inférer des règles générales à partir de cas. Dans le cadre général, il est possible de voir ces trois formes de raisonnement comme des éléments d’une boucle récursive (David [2000]).



**Figure 48: La boucle récursive abduction - déduction - induction (extrait de David [2000])**

Il nous semble que cette boucle reste signifiante même lorsque l’abduction ne conduit pas à conjecturer le réel mais à bâtir des hypothèses de travail. Néanmoins, nous n’avons pas emprunté l’ensemble du cheminement abduction - déduction - induction. Nous avons privilégié l’abduction pour les raisons que nous exposons maintenant. Dans notre travail, l’abduction consiste à tenter de bâtir des hypothèses de travail sur plusieurs niveaux (cf. précédemment) qui si nous les acceptons permettent d’apporter des éclairages sur la question de la contribution des outils d’aide

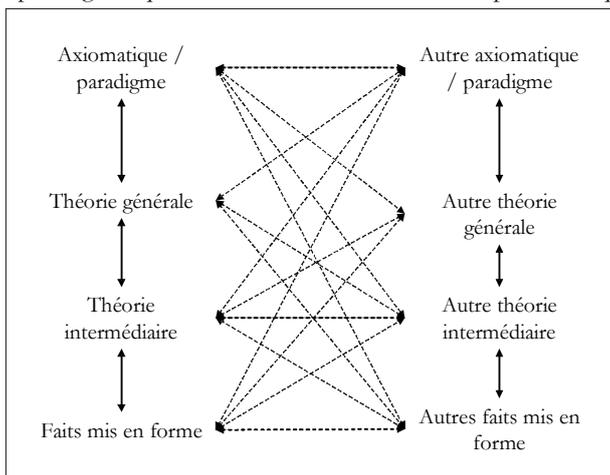
à la décision aux démarches de concertation. Plus précisément, l'abduction nous a conduit à identifier et à conceptualiser dans ce chapitre les éléments du contexte dans lequel est mise en œuvre une démarche de concertation et desquels dépend selon la représentation que nous nous en faisons la contribution effective d'outils d'aide à la décision. Nous poussons l'abduction plus loin (ou nous mobilisons un raisonnement déductif de type de celui décrit plus haut), car dans ce chapitre, nous combinons les facteurs contextuels entre eux pour mettre en évidence différentes configurations du contexte possibles. C'est le travail d'abduction qui nous permet de passer des faits mis en forme à une théorie intermédiaire (cf. encadré), c'est-à-dire, dans notre cadre à une représentation abstraite et décontextualisée d'une réalité et non d'une vérité. Dans un contexte plus général, pour passer d'une théorie de niveau intermédiaire à une théorie de niveau général, il faudrait emprunter la boucle récursive abduction - déduction - induction.

**Faits mis en forme, théories de niveaux intermédiaire, général et axiomatique.**

Selon David [2000], une construction théorique peut être de nature différente selon le niveau de généralité associé. L'auteur distingue ainsi quatre niveaux distincts :

Le premier niveau correspond à celui des faits mis en forme. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un niveau théorique mais il prépare un premier travail de généralisation, celui qui conduit aux théories de niveau intermédiaire. Ces théories ne sont valables que dans un contexte donné et découlent directement de l'observation des faits (cette observation n'étant jamais neutre).

Lorsque l'on rend plus abstraite et lorsque l'on sort des théories intermédiaires de leur contexte local, alors l'on obtient des théories de niveau général. Le niveau de généralité supérieur correspond au niveau axiomatique ou paradigmatique. Il sert de fondement à un corpus théorique tout entier.



Le passage d'un niveau de généralité à un autre est rendu possible par le parcours de la boucle récursive abduction - déduction - induction. Par ailleurs, comme indiqué sur la figure ci-dessous, le passage entre niveau autorise aussi que l'on puisse basculer horizontalement d'une théorie intermédiaire à une autre ou d'une théorie générale à une autre. C'est le propre de toute connaissance scientifique.

**Encadré 17: Faits mis en forme, théories intermédiaires, théories générales et axiomatique**

Le positionnement constructiviste adopté sur l'ensemble du travail (pour les raisons évoquées plus haut), le petit nombre de travaux portant sur la question explicite de la contribution des

outils d'aide à la décision aux démarches de concertation nous semble qu'il nous est difficile de faire ce passage au delà des théories de niveau intermédiaire. Néanmoins, nous pensons qu'il est possible de conceptualiser (et donc de décontextualiser) suffisamment les conclusions auxquelles nous parvenons pour fournir un lexique et un cadre à des travaux qui tenteraient de parcourir plus en profondeur la boucle récursive abduction - déduction - induction. De cette façon, nous passons quand même des théories de niveau intermédiaires à des théories de niveau général mais d'un certain type.

### ***2.2.2. Principes et fondements de la recherche intervention***

Une grande partie du chapitre 5 décrit une intervention sur une problématique réelle. Une telle intervention peut prendre en sciences de gestion différents statuts selon la méthodologie qui lui est appliquée. Cette intervention a eu la spécificité d'être autant une démarche d'aide à la décision pour le compte des acteurs du terrain qui avaient sollicité l'intervention qu'une démarche de production de connaissances dans le cadre d'une recherche.

Les démarches de recherche intervention sont tournées à la fois vers la production de connaissances et à la fois vers l'action (David [2000]). Dans cette perspective, les travaux de recherche sur le terrain qui constituent une partie de cette thèse ont trouvé dans la recherche intervention un cadre méthodologique adéquat. Dans ce qui suit nous ferons une description des principes et fondements sur lesquels s'appuie ce type de démarche puis en reprenant David [2000], nous repositionnerons cette démarche au cœur d'autres démarches de recherche sur le terrain en sciences de gestion.

Les principes de la recherche intervention ont été présentés par Hatchuel [1994] et repris dans David [2000]. Ils sont au nombre de cinq : le principe de rationalité accrue, le principe d'inachèvement, le principe de scientificité, le principe d'isonomie et enfin le principe des deux niveaux d'interactions.

#### *a) Le principe de rationalité accrue*

Le chercheur intervenant n'est pas le détenteur d'une rationalité universelle qui seule s'imposerait. Il favorise « une meilleure adéquation entre la connaissance des faits et les rapports qu'ils rendent possible entre les hommes » (cf. Hatchuel [1994]). De ce fait, l'aide à la décision est une démarche qui typiquement relève de ce type de méthodologie.

#### *b) Le principe d'inachèvement*

Le travail de recherche du chercheur intervenant génère de nouvelles connaissances. Aucun résultats ni aucune conclusion ne peuvent être connus d'avance.

*c) Le principe de scientificité*

Le chercheur intervenant est avant tout un acteur qui fait preuve d'un esprit critique. Il exerce cet esprit critique sur les modèles, les outils et plus généralement les connaissances qu'il mobilise mais également sur les connaissances produites par les acteurs eux-mêmes.

*d) Le principe d'isonomie*

Le principe d'isonomie interdit que le chercheur intervenant puisse travailler au service d'une étude plaidoyer. Le chercheur intervenant est neutre et n'a aucun parti pris.

*e) Le principe des deux niveaux d'interactions*

Enfin, la production de connaissances dans les dispositifs qui respectent les principes de recherche intervention, passe par deux types d'interaction. Dans un dispositif de recherche intervention, il faut distinguer le dispositif d'intervention et le dispositif de connaissance. Le chercheur intervenant dans une organisation est un nouvel acteur « délocalisé » et ses relations avec les autres acteurs se construisent au fur et à mesure de l'intervention. Dans le dispositif de connaissance, le chercheur produit des connaissances à partir de son interaction avec le terrain.

La recherche intervention est distincte d'autres démarches de recherche telles que l'observation, la recherche action ou encore la conception en chambre de modèles de gestion. David [2000] distingue ces quatre démarches en fonction de deux dimensions (cf. tableau suivant) : l'objectif (s'agit-il d'une construction mentale ou concrète de la réalité ?), et la démarche proprement dite (sur quels objectifs se fonde la recherche ?).

		Objectif	
		Construction mentale de la réalité	Construction concrète de la réalité
Démarche	Partir de l'existant (observation des faits ou travail du groupe sur son propre comportement)	Observation	Recherche action
	Partir d'une situation idéalisée ou d'un projet concret de transformation	Conception « en chambre » de modèles de gestion	Recherche intervention

Tableau 46 : Quatre démarches de recherche (repris de David [2000])

Selon l'auteur, ces quatre démarches de recherche peuvent également être différenciées selon deux autres dimensions : la formalisation et la contextualisation des outils ou des représentations associés à la démarche. Le degré de formalisation correspond au « degré de définition formelle des changements produits ou à produire par la recherche » et le degré de contextualisation « indique le degré d'intégration des changements produits par la recherche ». Ce qui permet à l'aide d'un graphique à deux dimensions de distinguer les quatre démarches comme suit :

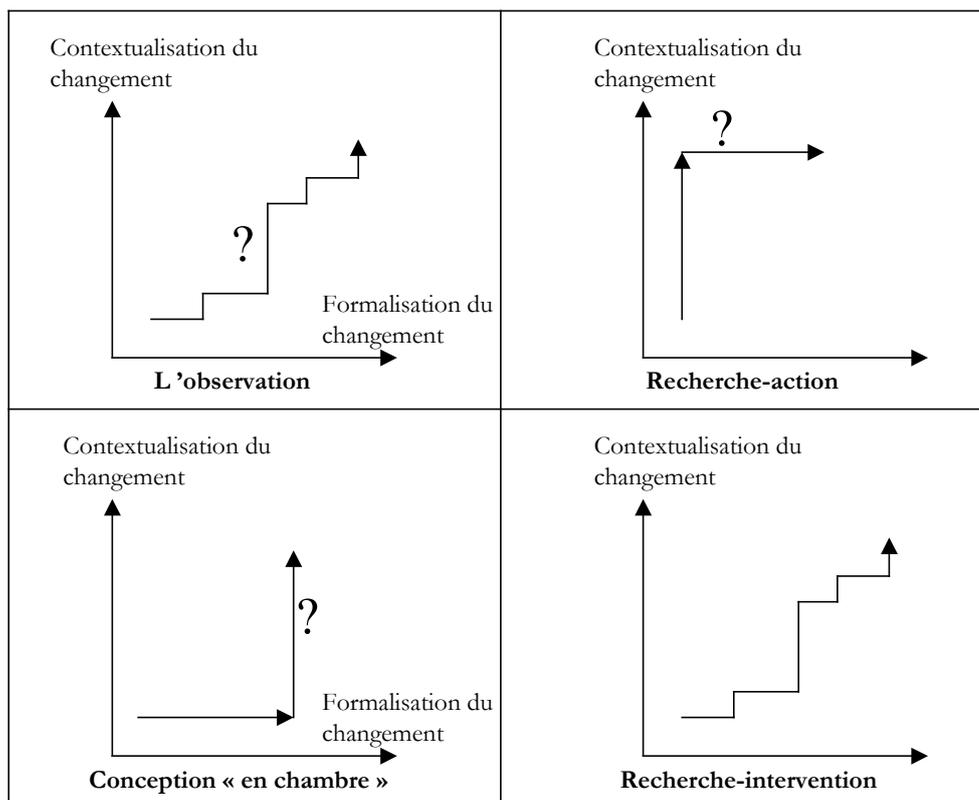


Figure 49: Démarches d'interactions avec un terrain en sciences de gestion (extrait de David [2000])

Dans l'observation, il n'y a pas de réel projet de transformation ; néanmoins, cette démarche peut produire une certaine représentation d'un contexte organisationnel et cette représentation peut entraîner des transformations de ce contexte. Mais ceci n'est pas une réelle finalité de la méthode suivie. A contrario, dans la recherche intervention, produire du changement dans le contexte organisationnel, à partir de représentations contextualisées progressivement au fil de l'interaction avec le milieu, est un projet explicite du chercheur. Cette contextualisation progressive fait se distinguer la recherche intervention de la conception « en chambre », méthode pour laquelle trop peu d'interactions avec le milieu ne permet pas de produire des outils réellement adaptés au contexte. A l'inverse, la recherche action plus proche d'une opération clinique sur un contexte recherche tout de suite à produire des outils entièrement adaptés au contexte laissant au second plan la production de connaissances pour la recherche elle-même.

### *2.2.3. Notre interaction avec le terrain de type recherche intervention*

Notre intervention dans le secteur des décisions en transports collectif en Ile-de-France a été conduite dans la perspective de construire une méthodologie d'aide à la décision. Néanmoins, l'objectif final était bien la production de connaissances pour ce travail de thèse sur la contribution des outils d'aide à la décision à la mise en œuvre d'une démarche de concertation. Notre travail a donc comme double finalité :

- Un projet de transformation concret : aider l'organisation STIF à l'analyse de regroupements pertinents de communes entre autre pour lequel il a fallu produire des connaissances pour l'organisation donc fortement contextuelles ;
- Produire des connaissances sur la question « en quoi cette aide permet de faire de la concertation » plus proches de nos préoccupations académiques.

Il peut être intéressant de qualifier l'aide dont il a été question. En fait, la définition fonctionnelle de l'aide à la décision que nous avons introduite au début de la thèse (cf. section 1 du chapitre 2) peut nous permettre de structurer cette réflexion.

Il a été question de construire et d'apporter des outils permettant d'éclairer une situation complexe. Nous avons vu au début du chapitre 5 que la réforme de la tarification des transports publics en IdF est une question complexe. Nous avons posé trois ordres de complexité. Elle est complexe car historiquement, le découpage tarifaire actuel est très ancré dans les cultures des acteurs du transport public en IdF. Ensuite, une modification du système tarifaire constitue une variation des données exogènes de l'environnement d'acteurs multiples ayant un rôle important dans un secteur économique de la région. Enfin, la constitution d'un découpage cohérent de la

région est en soi un sujet difficile à traiter. L'éclairage qu'a tenté d'apporter la démarche mise en œuvre a certes porté sur le dernier ordre de complexité. La construction d'indicateurs d'évaluation d'une zone tarifaire, la construction de critères d'évaluation d'un zonage global de la région, la réflexion sur une stratégie tarifaire s'appuyant sur une classification des zones dans des catégories d'offre et de demande, etc. ont constitué autant d'activité dont le but était de répondre à des questions se rapportant à la troisième source de difficulté. L'implication d'acteurs multiples dans la démarche constituait une façon d'apporter des éléments de réponse à la seconde difficulté. En effet, ces acteurs ont pu d'une façon ou d'une autre (surtout durant les phases d'identification) faire valoir un certain nombre de points de vue qui ont été pris en compte dans la construction des indicateurs en particulier. En ce sens, la concertation a autant été une occasion de légitimation d'une réflexion et de décisions futures qu'une occasion d'éclairage d'une complexité provenant du caractère multi-acteurs de la problématique traitée. Quant au premier ordre de difficulté, il nous semble que seule une vision de plus long terme pourrait permettre d'y répondre.

Les éclairages que la démarche a apportés se sont appuyés sur l'utilisation d'outils non nécessairement sophistiqués mais construits avec une attention portée sur leur bien-fondé scientifique. De plus, l'implication d'acteurs experts des modèles et des outils mobilisés montre que l'ensemble de la démarche a constitué une occasion de rationalité en finalité (adaptation des moyens aux fins). Elle a également, comme précisé plus haut, été une occasion de rationalité en valeur (une occasion de produire des comportements ou des décisions compatibles avec les valeurs des acteurs concernés).

Les outils mis en œuvre ont eu également la fonction de permettre l'échange entre acteurs sur différentes représentations d'une même problématique. Dans ce sens, l'aide a également consisté en une aide de type 'exploration et communication autour de différentes représentations d'une même réalité'.

## **Conclusion**

Ainsi, les objets de notre étude peuvent conduire à un positionnement constructiviste. En effet, l'aide à la décision s'est construite sur le rejet d'un projet de recherche de la vérité, considérant qu'il était plus pertinent de tenter d'explorer des représentations de la réalité multiples plutôt que de tenter de découvrir une réalité objective préexistante et totalement indépendante de l'observateur. La concertation en tant que démarche de réflexion autour de points de vue multiples et de schémas d'interprétation de la réalité multiples s'inscrit également dans ce cadre. Les démarches que nous avons suivies dans la thèse révèlent que nous avons adopté un tel

positionnement épistémologique. Par ailleurs, les interactions que nous avons eues avec les acteurs et la problématique de la réforme tarifaire nous indiquent quelle fut la nature de notre cadre méthodologique : la recherche intervention.

## Conclusions et perspectives

---

## Conclusion

Le déficit de légitimité des décisions publiques, de transport et d'infrastructure notamment, a conduit décideurs, chercheurs et praticiens à s'interroger sur de nouvelles modalités de structuration du débat public. Le système institutionnel peinant à construire les décisions les plus satisfaisantes du point de vue d'un intérêt général par ailleurs difficile à définir, c'est le processus de construction des décisions lui-même qui est questionné. Une des clefs de ce questionnement complexe est de parvenir à définir des démarches qui favorisent une appropriation des décisions par les acteurs directement concernés. Cela amène à réfléchir sur la nature et la forme de processus de décision participatifs. Or, le type d'outil mobilisé jusqu'alors pour instrumenter les processus de décision publique dans leur forme actuelle semble ne pas convenir. Bailly [1999] écrit à ce sujet : « La crise du système institutionnel est aussi celle de l'inadaptation des méthodes et outils d'aide à la décision, face à un monde plus complexe, plus incertain, où les points de vue des acteurs et les mouvements de la société sont de moins en moins réductibles à des rationalités linéaires, fondées sur des modèles formels, reposant sur des principes d'optimisation. ».

C'est dans cette problématique que nous avons situé l'ensemble de notre travail. En effet, celui-ci a consisté en l'étude du type d'outils d'aide à la décision mobilisable pour supporter formellement les processus participatifs que structure une démarche de concertation. Pour servir cette finalité, nous avons procédé en trois temps distincts que nous rappelons maintenant.

### *Rappel des apports*

Dans notre première partie, nous avons construit un cadre conceptuel général nous permettant d'explicitier ce que désignaient selon nous nos différents objets d'étude : la concertation et l'aide à la décision. Dans le cadre du chapitre 1, un examen de quelques textes de lois et du point de vue de quelques auteurs nous a conduit à proposer une représentation spécifique du concept de concertation. Nous avons ainsi construit une grille de lecture des démarches de concertation suggérant de les voir comme une association complémentaire de deux sous démarches. Selon cette représentation, la concertation consiste à la fois en une intégration et en une identification des acteurs. L'intégration correspond au type d'activité mu par deux catégories d'objectif : structurer la participation des acteurs au processus de décision et favoriser l'émergence ou la construction d'une représentation commune de la réalité. Les activités constitutives d'une identification sont guidées par d'autres objectifs : permettre d'explicitier et de représenter les points de vue de tous individuellement, et favoriser l'échange entre acteurs aux logiques et

rationalités souvent différentes. Cette grille de lecture, qui n'a pas eu le statut de définition nous a cependant permis en tant qu'hypothèse de travail de le structurer.

Le chapitre 2 a précisé notre acception de l'aide à la décision de façon à définir plus précisément le type d'outils auquel nous nous sommes intéressés dans la suite du travail. Il s'est appuyé sur les apports de différents auteurs et nous a amené à construire une définition des fonctions de l'aide à la décision en quatre points. Une première fonction est la mise en cohérence des comportements et des choix des acteurs par rapport à leurs systèmes de valeurs et à leurs intérêts. Une deuxième fonction de l'aide à la décision est l'éclairage de la complexité nécessairement attachée à toute décision. Cette complexité peut : être de l'incertitude, être intrinsèquement liée aux objets sur lesquels porte la décision ou être liée à la multiplicité des points de vue qu'il est possible d'avoir sur ces objets. Une troisième fonction est l'exploration et la communication autour de représentations de la réalité qui peuvent être multiples. Enfin, une quatrième fonction est la construction du sens, compte tenu de la multiplicité de leurs représentations, qu'il est possible de donner aux événements.

Dans le cadre d'une deuxième partie, nous avons tenté d'apporter différents éclairages à la problématique de notre travail. Ces éclairages ont été de plusieurs natures. Le chapitre 3 a concerné la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches d'intégration. Dans un premier temps, nous avons mis en perspective comment il était possible, selon nous, de se servir d'outils d'aide à la décision pour structurer la participation d'acteurs multiples à une démarche de concertation. En particulier, nous avons évoqué deux démarches multicritères participatives réalisées dans le domaine de l'environnement. Dans un second temps, nous avons tenté de montrer comment certains outils d'aide à la décision pouvaient aider à la construction par un groupe d'acteurs, d'une représentation commune et acceptée par tous de la réalité.

Le chapitre 4 a procédé de la même façon pour tenter de mettre en perspective les contributions d'outils d'aide à la décision par rapport à une démarche d'identification. Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés aux démarches d'explicitation et de représentation des points de vue des acteurs. Les méthodes d'agrégation multicritère de type ELECTRE permettent notamment de prendre en compte les points de vue de tous de sorte que les points de vue minoritaires puissent peser sur les décisions lorsqu'ils s'expriment avec force (sous forme de veto). Dans un second temps, nous avons considéré les démarches consistant à favoriser l'échange entre acteurs. De ce point de vue, nous avons vu que la contribution des outils d'aide à la décision dépendait en grande partie de l'ergonomie du recueil d'information préférentielle qu'ils nécessitent.

Le chapitre 5 a un statut différent des chapitres 3 et 4. En effet, il s'agit d'un chapitre consacré à l'étude d'un cas réel concernant les transports publics en Ile-de-France. Il s'agit du cas de la réforme tarifaire entamée au milieu des années 90 et en cours d'achèvement actuellement. Dans ce chapitre, nous tentons de faire l'analyse des modalités avec lesquelles des outils, concepts et démarches d'aide à la décision ont été mobilisés dans le cadre d'une concertation réalisée avec les acteurs majeurs du transport public dans la région Ile-de-France. Dans un premier temps, nous avons fait une description brève du paysage institutionnel du transport public en IdF, paysage particulier puisque la région n'est pas régie par les mêmes textes de lois que les autres régions de France. Nous avons mis en perspective notamment la position centrale du Syndicat des Transports d'Ile-de-France, constitué sous forme d'autorité organisatrice des transports dans la région. Dans un second temps, nous avons fait l'examen de la concertation mise en œuvre depuis 1995 et tenté une interprétation de son déroulement en terme de succession de phases d'intégration et de phases d'identification. Cette interprétation nous a permis dans un troisième temps de montrer que la contribution des outils d'aide à la décision à la démarche de concertation mise en œuvre dans le cas de la réforme tarifaire avait été dépendante de facteurs contextuels particuliers.

Dans le cadre de la troisième partie de la thèse, nous avons repris ces facteurs pour tenter de les sortir de leur contexte. Le chapitre 6 consiste en une synthèse des apports des chapitres de la deuxième partie. Les facteurs contextuels mis en évidence au chapitre 5 ont été conceptualisés sous forme de facteurs contextuels généraux. Nous avons ainsi identifié deux catégories de facteurs : ceux liés aux relations entre acteurs et ceux liés aux connaissances manipulées. Les facteurs contextuels liés aux relations sont eux-mêmes de deux types. La nature de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation peut dépendre de la redistribution du pouvoir entre acteurs et du partage de l'information. Les facteurs contextuels liés aux connaissances sont également de deux types. Il peut s'agir du niveau stratégique des connaissances manipulées ou de leur niveau d'abstraction. Les niveaux des deux facteurs contextuels liés aux relations peuvent conduire à plusieurs contextes différents que nous avons tenté d'isoler ; nous en identifions quatre : les contextes participatifs purs, les contextes participatifs contrôlés, les contextes participatifs concurrentiels et enfin les contextes faiblement participatifs. Pour chacun de ces contextes dont les enjeux sont différents en terme d'intégration et d'identification, les apports des chapitres 3 et 4 nous permettent d'essayer de caractériser un type d'instrumentation associé. De même, nous identifions quatre contextes cognitifs différents selon les niveaux des deux facteurs contextuels liés aux connaissances manipulées. Il s'agit des

contextes stratégiques supportés, des contextes stratégiques non formalisés, des contextes d'expertise technique locale et enfin les contextes faiblement cognitifs. Nous avons appliqué la même démarche pour tenter d'associer à ces contextes une instrumentation dont la nature varie. Dans la seconde partie du chapitre 6, nous avons ensuite caractérisé le statut des connaissances produites dans ce chapitre en particulier et dans la thèse en général. Ce travail nous semblait nécessaire puisque le positionnement constructiviste et les démarches suivies ne nous permettaient guère de généraliser nos analyses, généralisation que nous avons malgré tout tenté dans une certaine perspective.

### Perspectives

A la suite du travail que nous avons réalisé dans cette thèse, nous pensons qu'il est possible de s'orienter vers différentes pistes. Une première consiste à revenir sur les hypothèses qui sont implicitement faites dans le cadre de la thèse. Une deuxième consiste à approfondir l'utilisation de la typologie de contexte qu'a permis de construire la thèse et une troisième consiste à s'intéresser à l'utilisation de certains des outils introduits dans des contextes applicatifs réels. Une dernière perspective concerne la poursuite de la procédure itérative entamée au STIF pour recueillir de l'information auprès de différentes catégories d'acteurs, dans la phase de calibrage du modèle multicritère.

#### 1- Travail sur les différentes hypothèses implicites

Comme précisé au début du chapitre 6, l'identification de facteurs contextuels desquels peut dépendre l'utilité et la pertinence d'outils d'aide à la décision s'appuie sur quelques hypothèses. Ci dessous, nous avons reproduits le schéma de la page 234.

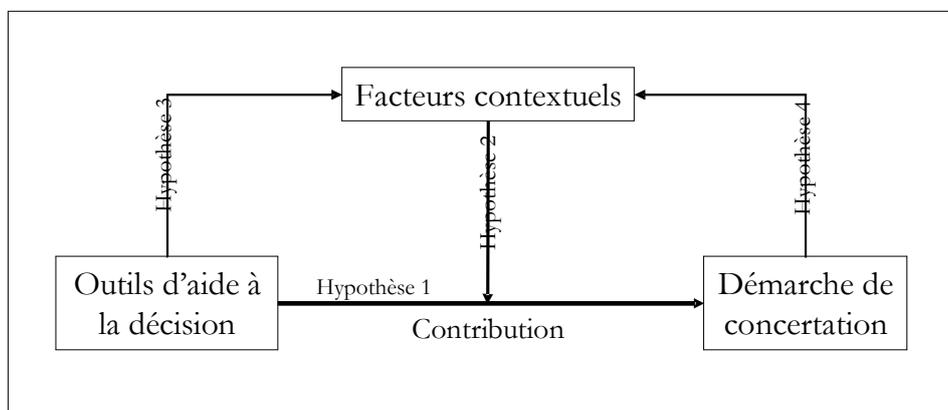


Figure 50: Hypothèses implicites de la thèse

Le corps d'hypothèses nécessaires aux analyses produites dans le chapitre 6 est constitué des hypothèses 1 et 2. Il nous semble qu'il soit intéressant d'envisager de travailler sur (ou avec) les deux autres hypothèses.

L'hypothèse 3 indique un lien des outils d'aide à la décision vers les facteurs contextuels. Cela traduirait la possibilité d'expliquer la nature d'un contexte par le type d'une instrumentation mise en œuvre dans ce contexte. Autrement dit, si cette hypothèse est acceptée alors les facteurs contextuels ne peuvent plus être considérés comme exogènes. Les travaux sur les outils de gestion évoqués à plusieurs reprises traitent d'une interaction entre outils de gestion et organisation. L'hypothèse 3 s'inscrit un peu dans cette optique. La redistribution du pouvoir, le partage de l'information, le niveau stratégique et le niveau d'abstraction des connaissances manipulées, c'est-à-dire ce qui caractérise en partie un contexte organisationnel seraient dans cette perspective déterminées en partie par la nature et la forme des outils d'aide à la décision qui y sont mobilisés. Notons ici qu'il est désormais possible de comprendre l'analogie relations / connaissances avec la typologie des outils de gestion (orientés relations ou orientés connaissances) qu'a construite David [1996].

L'hypothèse 4 indique que les facteurs contextuels sont en partie influencés par la démarche de concertation. En fait, si l'hypothèse 4 est acceptée alors cela indique comme pour l'hypothèse 3 que les facteurs contextuels ne sont plus considérés comme exogènes par rapport à la démarche de concertation. La mise en œuvre d'une démarche de structuration de la participation, de construction d'une représentation commune de la réalité, d'explicitation des points de vue de tous et d'échange conduit à fortement structurer deux choses : la nature des relations entre acteurs et la nature des connaissances effectivement manipulées dans la démarche. Autrement dit, accepter l'hypothèse 4 et l'hypothèse 2, c'est implicitement faire l'hypothèse qu'une concertation structure un contexte socio organisationnel mais que les éléments du contexte déterminent également en retour la forme de la concertation.

## *2- Utilisation de la typologie de contextes*

La typologie de contextes à laquelle nous aboutissons à la fin de la thèse ne peut avoir de statut général, pour les raisons qu'imposent notre positionnement épistémologique et notre démarche (cf. section 2 du chapitre 6). Il s'agit d'une représentation abduite des analyses faites précédemment. Néanmoins, il nous semble que cette typologie peut servir de support à l'analyse de cas réels de situations de décision participatives.

Nous pensons donc réutiliser cette typologie, la développer et l'approfondir à l'aide de situations de décisions réelles que nous étudierons. Le cas du troisième aéroport parisien nous semble

constituer le type même de situation que nous pourrions vouloir décrire à travers une classification dans l'un ou plusieurs des différents contextes identifiés.

### *3- Utilisation d'outils évoqués mais non encore utilisés dans les contextes réels*

Au cours des chapitres 3 et 4, nous avons évoqué le cas d'outils qui n'ont pas encore été mobilisés dans des contextes de décision participative. Nous avons seulement tenté d'inférer ce que pourraient être leurs apports dans une concertation. L'outil vu au 2.4. du chapitre 3 n'a pas encore été utilisé dans un cadre applicatif réel. Nous souhaitons approfondir sa formalisation et rendre son utilisation possible dans un tel cadre.

### *4- Achèvement de la démarche d'aide à la décision entamée au STIF*

Comme vu au chapitre 5, une procédure de type DELPHI a débuté. Elle vise à recueillir de l'information auprès de différents acteurs. Cette information nous permettra ensuite d'inférer des jeux de poids à affecter aux critères d'évaluation de l'offre et de la demande d'une zone. Ce recueil concerne différentes catégories interrogées successivement pendant plusieurs itérations. Les jeux de poids de chacune des catégories d'acteurs seront ensuite comparés.

Les résultats de deux itérations de la procédure DELPHI pour une catégorie d'acteur (la catégorie STIF MIET) seront disponibles à partir de la fin du dernier trimestre 2003. En début d'année 2004, il nous sera possible de commencer deux nouvelles itérations pour une seconde catégorie d'acteurs.

## Sommaire détaillé

---

<i>Remerciements</i> .....	3
<i>Sommaire</i> .....	5
<i>Introduction</i> .....	7
<b>PARTIE I : Cadre conceptuel et théorique</b> .....	<b>14</b>
<i>Chapitre 1- Processus de décision publique, modalités de l'action collective et démarches de concertation: cadre conceptuel et grille de lecture</i> .....	15
Introduction .....	16
SECTION 1: Concertation et processus de décision publique .....	17
Introduction.....	17
1.1. La concertation dans les textes de lois .....	18
1.1.1. Une chronologie de la prise en compte de la concertation dans la loi.....	18
1.1.2. Une vision de la concertation selon les pouvoirs publics: la charte de la concertation .....	20
1.2. Le processus de décision publique.....	23
1.2.1. Remarque préalable: la distinction processus / démarche.....	23
1.2.2. Processus de décision: une grille de lecture .....	24
1.2.3. Processus de décision publique.....	25
SECTION 2: Concertation et modalités de l'action collective .....	29
Introduction.....	29
2.1. Concertation, négociation, coordination et coopération.....	30
2.1.1. Concertation et négociation.....	30
2.1.2. Concertation et coordination .....	34
2.1.3. Concertation et coopération.....	38
2.2. La légitimation des décisions : un enjeu des démarches de concertation.....	39
2.2.1. La légitimité : un point de vue politique.....	39
2.2.2 : La légitimité : un point de vue sociologique.....	42
2.2.3. La légitimité : un point de vue des sciences de gestion.....	43
2.3. Le contenu normatif de la concertation.....	45
2.3.1. Les arguments pour justifier les démarches de concertation.....	46
2.3.2. Une lecture critique de cet argumentaire.....	48
2.3.3. Les enseignements du cas du troisième aéroport parisien .....	49
Conclusion : .....	51
SECTION 3: Une grille de lecture des démarches de concertation fondées sur les concepts d'intégration et d'identification .....	52
Introduction.....	52

3.1. Postulats sur lesquels se fonde la grille de lecture .....	52
3.2. L'intégration .....	54
3.2.1. L'intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs.....	55
3.2.2. L'intégration fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité .....	56
3.3. L'identification.....	56
3.3.1. L'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés.....	57
3.3.2. L'identification fondée sur l'utilisation d'outils et de techniques de facilitation de l'échange et de la discussion.....	58
<i>Chapitre 2 - L'aide à la décision: définitions et concepts structurants .....</i>	<i>59</i>
Introduction .....	60
SECTION 1: Définitions de l'aide à la décision.....	61
Introduction.....	61
1.1. Une vision historique de l'aide à la décision.....	61
1.2. L'aide à la décision: définitions .....	63
1.3. Une définition fonctionnelle de l'aide à la décision.....	67
1.4. Outils d'aide à la décision et apport des travaux sur les outils de gestion.....	68
1.4.1. Gestion et décision sont deux activités nécessairement liées .....	68
1.4.2. Les rôles et structures des outils de gestion et des outils d'aide à la décision sont-ils les mêmes? ..	69
1.4.3. Les dynamiques des outils de gestion et des outils d'aide à la décision sont-elles comparables? .....	70
SECTION 2: les concepts structurants de l'aide à la décision .....	71
Introduction.....	71
2.1. Le concept d'acteur.....	71
2.1.1. Le concept anglo-saxon de stakeholder .....	71
2.1.2. Stakeholder et acteur en aide à la décision.....	73
2.2. Le concept d'action.....	77
2.2.1. Définitions .....	78
2.2.2. Modalités de construction de l'ensemble des actions .....	79
2.2.3. Apport des travaux en ingénierie de conception .....	80
2.3. Le concept de critère .....	82
2.3.1. Définitions .....	82
2.3.2. Techniques de construction.....	84
2.3.3. L'information intercritère: les poids et veto.....	85
2.3.4. Nature de l'échelle.....	86
2.4. L'agrégation multicritère .....	87
2.4.1. L'agrégation multicritère fondée sur la construction d'un critère unique de synthèse.....	87
2.4.2. L'agrégation multicritère fondée sur des systèmes relationnels de préférence.....	88
<b>PARTIE II : Mises en perspective et étude de cas .....</b>	<b>90</b>
<i>Chapitre 3- Aide à la décision et démarche d'intégration .....</i>	<i>91</i>
Introduction .....	92
SECTION 1 : Aide à la décision et intégration fondée sur la structuration de la participation des acteurs.....	93

Introduction.....	93
1.1. Synchroniser la participation des acteurs sur la structure d'une démarche d'aide à la décision: Contribution d'une démarche multicritère participative.....	93
1.1.1. Introduction .....	93
1.1.2. Le contexte .....	93
1.1.3. La démarche et les outils d'aide à la décision mobilisés .....	94
1.1.4. Structuration de la participation des acteurs dans le cadre de la démarche .....	95
1.1.5. Conclusion .....	97
1.2. Mobiliser des outils d'aide à la décision en aval d'une démarche de préparation de la participation: contribution d'une démarche multicritère participative.....	97
1.2.1. Introduction .....	97
1.2.2. Contexte .....	97
1.2.3. Les outils d'aide à la décision mobilisés .....	99
1.2.4. Présentation de la démarche participative.....	99
1.3. Regrouper les acteurs dans une démarche d'aide à la décision : contribution d'une technique de comparaison de jeux de poids individuels.....	102
1.3.1. Introduction .....	102
1.3.2. Contexte .....	102
1.3.3. Structure des interactions et technique utilisée pour regrouper les acteurs .....	103
1.4. Organiser les interactions entre acteurs et encadrer la thématique traitée dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision: contribution de la méthode DELPHI .....	107
1.4.1. Introduction .....	107
1.4.2. Présentation de la méthode .....	107
1.4.3. Intérêts pour l'aide à la décision et les démarches d'intégration .....	108
Conclusion: l'interaction vertueuse de la structuration de la participation avec la structuration d'une démarche d'aide à la décision.....	110
SECTION 2 : L'intégration fondée sur la construction d'une représentation commune de la réalité.....	110
Introduction.....	110
2.1. Construire une représentation commune en mobilisant des outils fondés sur le concept de distance entre préordres : contribution d'une technique de calcul de préordre de compromis.....	111
2.1.1. Introduction .....	111
2.1.2. Bases théoriques du concept de distance entre préordres : le cas de la planification de systèmes de distribution d'eau en milieu rural.....	112
2.1.3. Un algorithme de calcul d'un préordre de compromis fondé sur le concept de distance.....	114
2.1.4. Proposition d'une autre forme d'utilisation du concept de distance entre préordres .....	115
2.2. Construire un indicateur d'acceptabilité ou de consensus dans le cadre d'une démarche d'aide à la décision: contribution dans le cas de la détermination des poids des critères .....	116
2.2.1. Introduction .....	116
2.2.2. Contextes privilégiés .....	117
2.2.3. L'indice d'acceptabilité.....	118

2.3. Rechercher un consensus en intégrant dans la démarche d'aide à la décision un outil de type 'Group Decision Support System' .....	121
2.3.1. Introduction .....	121
2.3.2. Caractérisation d'un 'Group Decision Support System' .....	121
2.3.3. Un exemple de GDSS à base d'outils d'aide à la décision et de concepts de théorie du choix social .....	123
2.3.4. Intérêts de l'outil dans une démarche d'intégration .....	126
2.4. Construire des représentations graphiques du niveau de consensus entre acteurs: proposition d'un outil dans le cadre d'une comparaison de préordres.....	127
2.4.1. Introduction .....	127
2.4.2. Présentation de l'outil .....	127
2.4.3. Extension possible: considérer un consensus de majorité.....	131
2.5. Quantifier l'importance relative des membres d'un groupe: opportunité dans une démarche d'intégration.....	133
2.5.1. Introduction .....	133
2.5.2. Contextes dans lesquels il est pertinent de chercher à quantifier l'importance relative des membres d'un groupe.....	133
2.5.3. Une méthode d'aide à la décision pour quantifier l'importance relative des membres d'un groupe .....	135
Conclusion: entre outils de description du niveau de consensus et outils d'agrégation et de prescription d'une solution collective .....	137
<i>Chapitre 4- Aide à la décision et démarche d'identification.....</i>	<i>138</i>
Introduction .....	139
SECTION 1 : Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la représentation et l'explicitation des points de vue des acteurs concernés .....	140
Introduction.....	140
1.1. Utiliser une procédure d'agrégation multicritère aux «vertus démocratiques»: contribution des méthodes de surclassement de type ELECTRE.....	140
1.1.1. Introduction .....	140
1.1.2. Présentation de la méthode ELECTRE.....	141
1.1.3. Intérêts des méthodes de type ELECTRE dans une démarche d'identification .....	145
1.2. Construire une représentation permettant d'expliciter des préférences individuelles: contribution de l'outil SURMESURE.....	146
1.2.1. Introduction .....	146
1.2.2. Présentation de l'outil.....	147
1.2.3. Utilisation de la représentation dans un contexte multi acteurs et intérêts dans une démarche d'identification .....	149
1.3. Expliciter les différences de points de vue en détectant les phénomènes d'incomparabilité et de compensation entre critères .....	153
1.3.1. Introduction .....	153
1.3.2. La compensation entre critères et l'incomparabilité.....	153

1.3.3. ACIDE: un outil de prise en compte de la compensation entre critères et de l'incomparabilité dans MAVT .....	154
1.3.4. Intérêts de l'outil ACIDE dans le cadre d'une démarche d'identification.....	156
1.4. Construire des représentations des schémas mentaux des acteurs dans le cadre de démarches d'aide à la décision: contribution des cartes cognitives.....	157
1.4.1. Introduction .....	157
1.4.2. Principes de construction des cartes cognitives.....	157
1.4.3. Illustration de l'utilisation des cartes cognitives dans des démarches d'aide à la décision.....	159
1.4.4. Intérêts de l'utilisation des cartes cognitives dans le cadre de notre problématique .....	159
Conclusion : L'explicitation des points de vue et enrichissement de la modélisation des points de vue.....	160
SECTION 2: Aide à la décision et démarche d'identification fondée sur la facilitation de les échanges entre acteurs.....	160
Introduction.....	160
2.1. Faciliter l'échange à partir d'un recueil d'information ergonomique: contribution de la méthode des jeux de cartes de J. Simos et de l'outil SRF.....	161
2.1.1. Introduction .....	161
2.1.2. Présentation de la méthode des jeux de cartes de J. Simos et de l'outil SRF.....	162
2.1.3. Intérêts de la méthode des jeux de cartes et de l'outil SRF.....	164
2.2. Inférer un modèle d'aide à la décision sur la base d'informations partielles pour faciliter l'échange: contribution de l'outil IRIS.....	165
2.2.1. Introduction .....	165
2.2.2. Présentation de l'outil IRIS.....	166
2.2.3. Intérêts d'IRIS dans le cadre d'une démarche d'identification .....	167
2.3. Faciliter l'échange entre acteurs sur la base d'outils interactif d'aide à la décision: contribution de l'outil MACBETH .....	170
2.3.1. Introduction .....	170
2.3.2. Présentation de l'outil MACBETH : illustration à partir du cas Alcantara.....	171
2.3.3. Intérêts de l'outil MACBETH dans le cadre d'une démarche d'identification .....	172
2.4. Construire des concepts et des valeurs de référence communs à tous les acteurs: contribution des méthodes de type Analyse Coûts Avantages .....	174
2.4.1. Introduction .....	174
2.4.2. Présentation des méthodes de type Analyse coûts avantages.....	174
2.4.3. Intérêts des méthodes d'ACA pour les démarches d'identification .....	179
Conclusion : l'impact du contenu et des types de recueil d'information afférents aux outils d'aide à la décision.....	184
<i>Chapitre 5- Le cas de la réforme tarifaire des transports publics en Ile-de-France : une démarche d'aide à la décision et de concertation .....</i>	<i>185</i>
Introduction .....	186
SECTION 1: Le paysage institutionnel et la problématique initiale.....	187
1.1. Les acteurs du transport collectif en Ile-de-France.....	187
1.1.1. L'autorité organisatrice des transports en IdF.....	188

1.1.2. Les entreprises de transport public .....	192
1.1.3. Les entreprises de transport privées.....	193
1.1.4. Les collectivités locales et territoriales .....	193
1.2. La problématique initiale et le contexte de la réforme tarifaire.....	194
SECTION 2: La démarche lue avec la grille de lecture intégration / identification.....	196
Introduction.....	196
2.1. Démarche initiale d'identification : la construction des indicateurs.....	197
2.2. Approfondissement des réflexions et mise en œuvre d'une 1 <sup>ère</sup> démarche d'intégration .....	201
2.3. Elargissement de la problématique: 2 <sup>ème</sup> démarche d'identification.....	205
2.4. Inférence d'un modèle ELECTRE TRI unique 2 <sup>ème</sup> démarche d'intégration.....	208
SECTION 3: Analyse critique de l'apport des démarches et outils d'aide à la décision en termes d'intégration et d'identification .....	213
Introduction.....	213
3.1. Une démarche d'intégration de type distributif .....	213
3.2. Des outils de construction d'une représentation collective à minima .....	218
3.2.1. Agrégation, partage et comparaison dans un processus multi-acteurs et multicritère.....	219
3.2.2. La prédominance du partage dans le cas de la réforme tarifaire.....	219
3.3. Intégration, identification et inertie des modèles de données.....	220
3.4. La nature de la succession des démarches d'intégration et d'identification révélatrice de l'absence de visions stratégiques.....	223
3.4.1. Les techniques de facilitation du dialogue révélatrices de l'absence de visions stratégiques .....	223
3.4.2. La dépendance des techniques d'aide à la décision mobilisées par rapport au poids des visions stratégiques implicites.....	225
Conclusion: La contribution des outils d'aide à la décision aux démarches d'intégration et d'identification dépend de facteurs contextuels.....	226
<b>PARTIE III : Synthèse, conclusions et perspective .....</b>	<b>230</b>
<i>Chapitre 6 - Vers une théorie de l'aide à la concertation .....</i>	<i>231</i>
Introduction.....	232
SECTION 1 : Construction d'une typologie de contextes de concertation.....	233
Introduction.....	233
1.1. Conceptualisation des facteurs contextuels .....	233
1.1.1. Introduction .....	233
1.1.2. Les facteurs contextuels liés aux relations.....	235
1.1.3. Les facteurs contextuels liés aux connaissances.....	238
1.2. Typologie des configurations possibles et nature de l'instrumentation associée.....	241
1.2.1. Combinaisons des facteurs contextuels liés aux relations et contextes associés.....	241
1.2.2. Contextes cognitifs.....	250
SECTION 2 : Le statut d'une conceptualisation théorique dans notre travail.....	257
Introduction.....	257
2.1. Le positionnement constructiviste.....	258
2.1.1. La nature constructiviste des objets d'étude.....	259

2.1.2. La nature constructiviste de la démarche .....	261
2.2. Cadre méthodologique : abduction et recherche intervention.....	263
2.2.1. Une démarche favorisant l'abduction comme mode de production de connaissances .....	263
2.2.2. Principes et fondements de la recherche intervention.....	267
2.2.3. Notre interaction avec le terrain de type recherche intervention .....	270
Conclusion .....	271
<i>Conclusions et perspectives.....</i>	<i>273</i>
<i>Sommaire détaillé.....</i>	<i>280</i>
<i>Tables des encadrés et tableaux.....</i>	<i>287</i>
<i>Bibliographie.....</i>	<i>291</i>

## Tables des encadrés et tableaux

---

---

**Table des encadrés**

Encadré 1 : La charte de la concertation du Ministère de l'environnement (Juillet 1996) .....	20
Encadré 2: La concertation dans les entreprises.....	26
Encadré 3: Un exemple de processus de négociation.....	32
Encadré 4: Les avantages de la participation publique selon Tille [2001].....	45
Encadré 5: La rationalité selon Weber [1922].....	64
Encadré 6: Un exemple de construction d'actions globales à partir d'actions fragmentaires .....	79
Encadré 7: Un exemple de construction d'actions globales par écrémage.....	80
Encadré 8: Les problématiques en aide à la décision.....	89
Encadré 9: Modélisations sous forme de préordre .....	111
Encadré 10 : Théorie du choix social et règle de Borda.....	125
Encadré 11: La théorie du surplus.....	177
Encadré 12 : L'ACA dans un processus de décision publique.....	182
Encadré 13: Indicateurs construits au STIF au cours de la première phase d'identification.....	200
Encadré 14: Critères d'examen zonal construits au cours de la première phase d'intégration .....	203
Encadré 15: Indicateurs d'évaluation des zones AO2 construits au cours de la 2nde phase d'identification.....	208
Encadré 16: Déroulement d'une itération type DELPHI.....	212
Encadré 17: Faits mis en forme, théories intermédiaires, théories générales et axiomatique.....	266

---

**Table des tableaux**

Tableau 1 : Grille de lecture des mécanismes coopératifs de Dameron [2000].....	38
Tableau 2: Typologie des stakeholder de Savage et al. [1991] .....	73
Tableau 3: Typologie des parties intéressées de Banville et al. [1993].....	74
Tableau 4: Typologie de parties intéressées de Roy [1985].....	75
Tableau 5: Une synthèse des Typologies d'acteurs de Roy [1985] et de Banville et al. [1993] .....	76
Tableau 6: Acteurs et modes d'utilisation d'un modèle selon Landry et al. [1996].....	77
Tableau 7: Combinaison d'actions fragmentaires (extrait de Maystre et Bollinger [1999]).....	79
Tableau 8 : Méthodes de génération d'alternatives en conception industrielle.....	82
Tableau 9 : Exemple d'un tableau de performance.....	85
Tableau 10 : Les cinq phases de la démarche multicritère participative de Bertrand et Martel [2002] .....	100

Tableau 11: Classes d'options considérées dans le projet SESAMS (extraits de Haldi et al. [2000]) .....	103
Tableau 12: Scénarii retenus par le second groupe d'experts dans le projet SESAMS.....	104
Tableau 13: Domaines d'expertise des acteurs impliqués dans le projet SESAMS.....	105
Tableau 14: Poids initiaux calculés pour chacun des acteurs.....	106
Tableau 15: Poids calculés pour les regroupements d'acteurs.....	106
Tableau 16: Evaluation des variantes techniques extrait de Roy et Slowinski [1993].....	113
Tableau 17: Synthèse du calcul des distance entre préordres (à partir de l'exemple de Ben Khelifa et Martel [1998]).....	116
Tableau 18 : Structure du GDSS ARGOS.....	125
Tableau 19: Rang attribué par chacun des 4 acteurs à chacune des 7 actions.....	128
Tableau 20: Construction de l'ensemble $J_k$ .....	129
Tableau 21: Construction de l'ensemble $J_k$ avec introduction d'une majorité $M$ .....	132
Tableau 22: Illustration du calcul des poids (composante objective) des membres d'un groupe sur un couple d'action (x,y) (en partie repris de Jabeur et Martel [2001]).....	136
Tableau 23: Tableau de performance pour le choix d'un site (extrait de Schärliig [1985]).....	142
Tableau 24: Indices de concordance.....	143
Tableau 25: Prise en compte des seuils de veto.....	143
Tableau 26: Matrice de concordance.....	144
Tableau 27: Rang en distillations ascendantes et descendantes.....	149
Tableau 28 : Exemple : notes de deux candidats sur 5 matières.....	153
Tableau 29: Détection de l'incomparabilité selon les résultats d'ACIDE.....	156
Tableau 30: Détermination des jeux de poids par la méthode SRF : exemple.....	164
Tableau 31: Exemple: Tableau de performance sur un critère.....	172
Tableau 32 : Exemple de matrice de différences d'attractivité MACBETH.....	172
Tableau 33: La valeur du temps selon l'année et les sources en France.....	179
Tableau 34 : Illustration des décisions prises au Conseil d'Administration du STIF (année 2003) .....	192
Tableau 35 : Structure des groupes de travail dans lesquels le STIF est impliqué.....	215
Tableau 36 : Structure de l'alternance comité élargi et comité restreint dans le cas de la réforme tarifaire.....	216
Tableau 37: Combinaison des facteurs contextuels liés aux relations et contextes associés.....	241
Tableau 38: Contextes participatifs purs.....	243
Tableau 39: Contextes participatifs contrôlés.....	246

Tableau 40: Contextes participatifs concurrentiels .....	249
Tableau 41: Combinaison des facteurs contextuels liés aux connaissances et contextes associés	250
Tableau 42: Contextes stratégiques supportés .....	252
Tableau 43: Contextes d'expertise technique locale.....	254
Tableau 44: Contextes stratégiques non formalisés .....	256
Tableau 45 : Positions épistémologiques en sciences de gestion repris de Girod-Séville et Perret [1999] .....	258
Tableau 46 : Quatre démarches de recherche (repris de David [2000]).....	269

## Bibliographie

---

ACKOFF R.L., 1979, The future of Operational Research is past, *Journal of Operational Research Society*, 30, pp 93-104.

AMORIM N., 2000, *Aide à la concertation et à la décision dans le cadre de processus de décision publique complexes*, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.

ARONDEL C., 2000, *Conception et conditions de mise en place de mécanismes incitatifs destinés à promouvoir dans les exploitations agricoles des systèmes de culture respectueux de l'environnement*, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine.

BAILLY J.-P., 1999, *Demain est déjà là – Prospective, débat, décision publique*, Editions de l'Aube.

BANA E COSTA C.A., 1986, A multicriteria decision aid methodology to deal with conflicting situations on the weights, *European Journal of Operational Research* vol. 26, pp. 22-34.

BANA E COSTA C.A., 1990, Une méthode pour l'aide à la décision en situations multicritères et multi-acteurs, *Sistemi Urbani*, vol. 3, pp 301-332.

BANA E COSTA C.A., 1996, Les problématiques de l'aide a la décision: vers l'enrichissement de la trilogie choix-tri-rangement, *RAIRO/ Recherche Opérationnelle*, 30(2), pp 191-216.

BANA E COSTA C., VANSNICK J.-C., 1997a, Applications of the Macbeth approach in the framework of an additive aggregation model, *Journal of Multicriteria Decision Analysis*, vol. 6, pp. 107-114.

BANA E COSTA C., VANSNICK J.-C., 1997b, A Theoretical Framework for Measuring Attractiveness by a Categorical Based TecHnique (MACBETH), in Joao Climaco [1997], *Multicriteria Decision Analysis*, pp. 15-24, Springer.

BANVILLE C., LANDRY M., MARTEL J.-M., BOULAIRE C., 1993, A stakeholder approach to MCDA, *Systems Research*, vol. 15, pp 15-32.

BARRAQUE B., 2002, Quels indicateurs de gêne et quelle démarche participative pour quelle politique territoriale d'aéroports ?, *Responsabilité et Environnement*, n°26, Avril 2002.

BARZILAI J., 1998, Measurement foundations for preference function, *IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, San Diego, California, October 1998.

- BELTON V., 1985, The use of a simple multiple criteria model to assist in the selection from a shortlist, *Journal of the Operational Research Society*, vol. 36(4), pp. 265-274.
- BELTON V., GEAR A.E., 1983, On a shortcoming of Saaty's analytic hierarchies, *Omega* 11, pp. 228-230.
- BELTON V., PICTET J., 1997, A framework for group decision using a MCDA model: sharing, aggregating or comparing individual information, *Revue des Systèmes de Décision*, vol. 6 n°3, pp 283-303.
- BELTON V., VICKERS S., 1989, V.I.S.A - VIM for MCDA, In A.G. Lockett and G. Islei, editors, 1989, *Improving decision making in organizations*, LNEMS 335, Berlin, pp 287-304, Springer-Verlag.
- BEN KHELIFA S., MARTEL J.-M., 1998, A Distance-Based Collective Weak Ordering, accepté pour publication dans *Group Decision and Negotiation*.
- BERTRAND L., 2001, Aménagement durable des forêts publiques: une démarche participative multicritère, *Thèse soutenue à l'Université Laval*, Québec, Mars 2001.
- BERTRAND L., MARTEL J.-M., 2002, Une démarche participative multicritère en gestion intégrée des forêts, *INFOR*, vol. 40, n°3, Avril 2002.
- BLANC D., 1998, La commission nationale du débat public: un nouvel âge de la concertation en amont?, *Les annales des Mines*.
- BOURGEOIS E., NIZET J., 1995, *Pression et légitimation. Une approche constructiviste du pouvoir*, Coll. Sociologies, éd. P.U.F., Paris.
- BOURSIN J.-L., 1995, *Des préférences individuelles aux choix collectifs*, éd. Economica.
- BOUYSSOU D., 1989, Problèmes de construction de critères, *Cahier du LAMSADE n°91*, Université Paris-Dauphine.
- BOUYSSOU D., 2003, La crise de la recherche opérationnelle: 25 ans après, *Mathématiques et Sciences Humaines*, à paraître.
- BOUYSSOU D., MARCHANT T., PIRLOT M., PERNY P., TSOUKIAS A., VINCKE Ph., 2000, *Evaluation and decision models: a critical perspective*, éd. Kluwer Academic, Dordrecht.

- BRANS J.-P., MARESCHAL B., 1990, The PROMETHEE methods for MCDM; the PROMCALC, GAIA and BANKADVISER software, in BANA E COSTA C.A. (éd.), *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, éd. Springer Verlag.
- CAHEN B., COLOMBO F., 1999, *Les décisions de transport en Ile de France : rationalité perdue et désordre démocratique*, Ecole des Mines de Paris.
- CAHUC P., 1993, *La Nouvelle Microéconomie*, éd. La Découverte.
- CARONTINI E., 1990, Le rôle de l'abduction dans le processus d'interprétation, in Sfez L. et Coutlée G. [1990], *Technologies et Symboliques de la Communication*, éd. Presses Universitaires de Grenoble.
- CGP (Commissariat Général au Plan), 2001, *Transports : choix des investissements et coût des nuisances*, La Documentation Française.
- CHEVALLIER J.-J., 2000, Introduction à une démarche participative multicritère et à quelques méthodes de modélisation, *cours FOR-A2542*, Université Laval, Québec, Canada.
- COHEN V., 1995, *La Recherche Opérationnelle*, éd. Presses Universitaires de France.
- COLSON G., 2000, The OR's prize winner and the software ARGOS : how a multijudge and multicriteria ranking GDSS helps a jury to attribute a scientific award, *Computers and Operations Research*, vol. 27, pp 741-755.
- COOK W.D., SEIFORD L.M., 1978, Priority ranking and consensus formation, *Management Science*, vol. 24 n°16, pp 1721-1732.
- COOK W.D., KRESS M., SEIFORD L.M., 1986, *Multiple criteria modelling and ordinal data: Evaluation in terms of subsets of criteria*, *RAIRO/Operations Research*, 20(2), pp 115-122
- COSSETTE P., 1994, *Cartes cognitives et organisations*, sous la direction de Pierre Cossette, éd. Presses de l'Université Laval.
- COURBON J.-C., 1982, Processus de décision et aide à la décision, *Economies et Sociétés*, Tome XVI, n°12.
- CROZET Y., 1981, *Analyse économique de l'Etat*, Cursus, éd. Armand colin.

CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977, *L'acteur et le Système*, les contraintes de l'action collective, éd. Du Seuil.

DALKEE N., BROWN B., COCHRAN S., 1972, *La prévision à long terme par la méthode DELPHI*, Dunod.

DAMART S., 1999, *Aide à la structuration du processus de décision de création d'une ligne de bus dans le Val d'Oise*, Mémoire de DEA, Université Paris Dauphine.

DAMART S., MOUSSEAU V., SOMMERLATT I., 2002, Du mode d'implication d'acteurs multiples dans le cadre de l'utilisation d'un modèle d'affectation multicritère : Analyse au regard d'une application à la tarification des transports publics, *INFOR*, vol. 40, n°3, Avril 2002.

DAMART S., PACHULSKI A., 2002, A Note on the Concept of Knowledge Management for Decision Aid Activity, Proceedings DSI Age 2002 (Decision Making and Decision Support in the Internet Age 2002), Cork (Irlande).

DAMERON-FONQUERIE S., 2000, Processus de coopération dans l'organisation : construction d'une grille de lecture appliquée au cas d'une équipe projet, *Document du CREPA*, Université Paris Dauphine.

DATAR, 2003, Rapport d'audit sur les grands projets d'infrastructure de transport, établi par Moura P., Pannier M., Saint-Martin J.-P., Blanchet J.-D., Chapulut J.-N., Demoulin J., Monadier P., Moulinier J.-M., Peigne H., Quelin L., Février 2003.

DAVID A., 1996, L'aide à la décision entre outil et organisation, *Entreprise et Histoire*, n°13, pp 9-26.

DAVID A., 2000, Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées, in *Les Nouvelles Fondations des Sciences de Gestion*, ouvrage coordonné par Albert David, Armand Hatchuel et Romain Laufer, éd. Vuibert.

DEBRINCAT L., MEYERE A., 1998, L'aide multicritère à la décision, des potentialités pour l'évaluation des projets de transport collectif en Ile-de-France, *Metropolis* n°106-107, pp 57-63.

DELBECQ A.L., VAN DE VEN A.H., GUSTAFSON D.H., 1975, *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. éd. Scott, Foresman and Company.

DENNIS A.R., GEORGE J.F., JESSUP L.M., NUNAMAKER J.F., VOGEL D.R., 1988, Information technology to support electronic meetings, *MIS Quarterly*, December 1988, pp 591-624.

DESREUMAUX A., ROMELAER P., 2001, Investissement et organisation, dans Charreaux G. (éd.), 2001, Images de l'investissement, éd. Vuibert.

DE SANCTIS G., GALLUPE R.B., 1987, A foundation for the study of group decision support systems, *Management Science* vol. 33, pp 589-609.

DIAS L., MOUSSEAU V., FIGUEIRA J., CLIMACO J., 2002a, An aggregation disaggregation approach to obtain robust conclusions with ELECTRE TRI, *European Journal of Operational research* vol. 138, pp. 332-348.

DIAS L., GORMES DA SILVA C., MOUSSEAU V., 2002b, IRIS v1 User manual, *INESC Coimbra*.

DIAS L.C., CLIMACO J., 2000, ELECTRE TRI and group decision aiding : an analytic study on the robustness of the conclusions, *Group Decision and Negotiation* , vol. 9, pp 355-377.

DURKHEIM E., 1930, Les règles de la méthode sociologique, PUF, Paris, (1895 1ère éd.).

EDEN C., 1989, Using cognitive mapping for strategic options development and analysis (SODA), in Rosenhead [1989], *Rational Analysis for a Problematic World*, éd. Wiley.

FAIVRE-D'ARCIER B., 1998, *Evaluation des politiques de transport et préférences Individuelles*, Document d'habilitation à diriger des recherches, Université Lumière Lyon 2.

FALQUE M., 1987, Analyse critique et prospective des études d'impact, in *Cahier du Germes* n°12, L'environnement dans l'analyse et la négociation des projets, pp. 521-538.

FAURE G.O., MERMET L., TOUZARD H., DUPONT C., 1998, *La Négociation, Situations et Problématiques*, éd. Nathan.

FAYOL H., 1916, Administration industrielle et générale, *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale*.

FESTINGER L., 1957, *A Theory of Cognitive Dissonance*, éd. Row et Peterson

FISHBURN P. C., 1970, *Utility Theory for Decision Making*. éd. Wiley, New York.

FISHBURN P. C., 1975, *Semiorders and choice functions*, *Econometrica* 43, pp. 975-977.

FOURNIAU J.-M., 1998, Les décisions d'infrastructure soumises au débat public, *Métropolis* n°106-107, pp 71-76.

FOURNIAU J.-M., 2002, Concurrence entre collectivités ou débat public : les ambiguïtés de la DUCSAI, *Responsabilité et Environnement*, n°26, Avril 2002.

FREEMAN R.E., 1984, *Strategic Management : a Stakeholder Approach*, éd. Pitman.

GART, 1999, *Lettre du GART*, lettre n° 157.

GAZIER B., 2001, *Les stratégies des ressources humaines*, éd. La Découverte.

GIROD-SEVILLE M., PERRET V., 1999, *Fondements épistémologiques de la recherche in Méthodes de Recherche en Management*, ouvrage coordonné par Raymond Alain Thiétart, éd. Dunod.

GODET M., 2002, Le troisième aéroport parisien : démocratie ou démagogie, *Futuribles* n°280, nov. 2002.

GUERRIEN B., 1995, *La théorie des jeux*, éd. Economica.

HALDI P.A., FREI C., BEURSKENS L., SARLOS G., 2000, Comparative sustainability assessment of electricity, generating scenarios by a multicriteria approach, *51st Meeting of the European Working Group "Multicriteria Aid for Decisions"*, Madrid, March 30-31.

HATCHUEL A., 1994, Les savoirs de l'intervention en entreprise, *Entreprise et Histoire* n°7, pp. 59-75.

HATCHUEL A., 2001, Quel horizon pour les sciences de gestion ? Vers une théorie de l'action collective, in *Les Nouvelles Fondations des Sciences de Gestion*, ouvrage coordonné par Albert David, Armand Hatchuel et Romain Laufer, éd. Vuibert.

HATCHUEL A., WEIL B., 1992, *L'Expert et le Système*, éd. Economica.

HERMEL Ph., 1988, *Le Management Participatif. Sens, réalités, actions.*, Les Editions d'Organisation.

HIRSCHMAN A.O., 1970, *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States.* éd. Harvard University Press, Cambridge.

HUET P., BRAVO J., 1973, *L'expérience française de rationalisation des choix budgétaires (R.C.B.)*, coll. Systèmes Décisions, Presses Universitaires de France.

HWANG C-L., LIN M-J., 1986, *Group Decision Making under Multiple Criteria*, Springer Verlag.

JABEUR K., MARTEL J.-M., BEN KHELIFA S., 2001, Une procédure d'agrégation multicritère intégrant l'importance relative des membres du groupe, *Document de travail FSA*, Université Laval, Québec.

JELASSI T., KERSTEN G., ZIONTS S., 1990, An introduction to group decision and negotiation in Readings in *Multiple Criteria Decision Aid*, ouvrage coordonné par Carlos Bana e Costa, Springer Verlag.

JENSEN M.C., MECKLING W.H., 1976, Theory of the firm : managerial behavior, agency cost, and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, issue 4.

KEENEY R., 1976, A group preference axiomatization with cardinal utility, *Management Science*, vol. 23, n°2, pp 430-437.

KEENEY R., 1992, *Value Focused Thinking*, éd. Harvard University Press.

KEENEY R., KIRKWOOD, C.W., 1975, Group Decision Making Using Social Welfare Functions, *Management Science* vol. 22:430-437.

KEENEY R., RAIFFA H., 1976, *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*, éd. John Wiley & Sons.

KEMENY J.G., 1959, Mathematics without numbers, *Daedalus*, 88, pp 575-591.

KEMENY J.G., SNELL J.L., 1962, *Mathematical Models in the Social Sciences*, éd. Blaisdell, New York.

KIM S.H., CHOI S.H., AHN B.S., 1998, Interactive group decision process with evolutionary database, *Decision Support System* 23, pp. 333-345.

KING W.R., RODRIGUEZ J.I., 1981, Participative design of strategic decision support systems : an Empirical Assessment, *Management Science*, vol. 27, n°6, pp. 717-726.

KOENIG G., 1993, Production de connaissances et constitution des pratiques organisationnelles, *Revue de l'AGRH*, n°9, novembre 1993.

KRAEMER K., PERRY J., 1983, *Implementation of management science in the public sector in Management : Public and Private Perspectives*, éd. James Perry et Kenneth Kraemer, Mayfield.

LANDRY M., 1995, L'aide à la décision comme support à la construction du sens dans l'organisation, *Systèmes d'information et management*.

LANDRY M., BANVILLE C., ORAL M., 1996, Model legitimisation in operational research, *European Journal of Operational Research*, 92, pp 443-457.

LANDRY M., 1998, L'aide à la décision comme support à la construction du sens dans l'organisation, *Systèmes d'Information et Management*, vol. 3, n°1, pp. 5-39.

LASCOUMES P., 2002, La DUCSAI, quel exemple de débat public ?, *Responsabilité et Environnement*, n°26, Avril 2002.

LAUFER R., 1996, Quand diriger c'est légitimer, *Revue Française de Gestion*.

LAUFER R., 2001, Les institutions du management : légitimité, organisation et nouvelle rhétorique, in *Les Nouvelles Fondations des Sciences de Gestion*, ouvrage coordonné par Albert David, Armand Hatchuel et Romain Laufer, éd. Vuibert.

LAWRENCE P.R., LORSCH J.W., 1967, *Organizations and Environment*, éd. Harvard University Press.

LE MOIGNE J.-L., 1986, Intelligence des Mécanismes et Mécanismes de l'Intelligence, ouvrage collectif , *Nouvelle Encyclopédie Diderot*. éd. Fayard.

LEBEL P., 1979, *Pratique de la Concertation et des réunions d'échanges*, ESF.

LINDBLOM C., 1959, The Science of Muddling Through, *Public Administration Review*, vol. 19, pp. 79-88.

LOSA F.B., PASQUIER-DORTHE J., 2001, Comment sortir de l'impasse ? Note pédagogique sur l'incomparabilité. Approche conceptuelle et à partir de cas, in AMCDA – *Aide Multicritère à la Décision (Multiple Criteria Decision Aiding)*, edited by A. Colorni, M. Paruccini, B. Roy, Joint Research Centre, EUR Report, The European Commission, pp. 178-189.

MANDEVILLE B., 1723, La fable des abeilles, ou Les Vices privés font le bien public.

MARCH J.C., COHEN M.D., OLSEN J.P., 1972, A garbage can model of organizational choice, *Administrative Science Quarterly*, vol. 17 n°1.

MARCH J.G., SIMON H., 1958, *Organizations*, éd Wiley.

MARCHANT T., 1997, PROMETHEE and GAIA in a multi-decision maker environment, *Ricerca operativa*, vol. 26 n°79, pp 19-43.

MARCHANT T., 2000, Les systèmes d'aide à la décision en groupe : une brève revue, *INFOR*, vol. 38, n°1, pp 1-13.

MARTEL J.-M., BEN KHELIFA S., 1998, A distance based collective weak ordering, *Document de travail 1998-019*, Université Laval, Québec, Canada.

MARTEL J.-M., KISS L.N., 1994, A support to consensus reaching in group decision, *Group Decision and Negotiation*, vol. 3, pp 93-119.

MARTEL J.-M., ROY B., Analyse de signifiante de diverses procédures d'agrégation multicritère. *Cahiers du LAMSAD* n°199, Décembre 2002.

MATSATSINIS N.F., SAMARAS A.P., 2001, MCDA and preference disaggregation in group decision support systems, *European Journal of Operational Research* vol. 130, pp 414-429.

MAYSTRE L.-Y., BOLLINGER D., 1999, *Aide à la Négociation Multicritère*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.

MERAD M., 2003, Méthodologie de hiérarchisation des zones à risque d'effondrement miniers dans un objectif d'aménagement du territoire, *Thèse de doctorat*, Université Paris Dauphine, Octobre 2003.

MINTZBERG H., 1982, *Structure et Dynamique des Organisations*, Traduit de l'américain par Pierre Romelaer, Les Editions d'Organisation.

MOISDON J.-C., 1997, *Du mode d'existence des outils de gestion*, ouvrage collectif sous la direction de J.-C. Moisdon, Seli Arslan.

MOLINES N., CHEVALLIER J.J., 2001, Système d'information géographique et analyse multicritère : une association novatrice au service du processus d'évaluation des grandes infrastructures linéaires, in *AMCDA – Aide Multicritère à la Décision (Multiple Criteria Decision Aiding)*, edited by A. Colorni, M.Paruccini, B. Roy, Joint Research Centre, EUR Report, The European Commission, pp. 190-207.

MOREAU DE BELLAING L., 1997, *Légitimation*, éd. L'Harmattan.

MOSCOVICI S., DOISE W., 1992, *Dissensions et consensus : une théorie générale des décisions collectives*, éd. Presses Universitaires de France.

MOUSSEAU V., ROY B., SOMMERLATT I., 2000, Elaboration d'un outil d'aide à la décision en vue de l'évolution de la tarification des transports publics en Ile de France, *Journal of Decision Systems*, vol. 9, n°2, pp 289-315.

MUELLER D. C., 1982, *Analyse des décisions publiques*, éd. Economica.

OFEFP, 1997, Coordination intercantonale pour les UIOM romandes, *Rapport final de la commission technique : solutions retenues par les cantons de Genève, Vaud et Fribourg et par l'OFEFP*, Berne.

OSTANELLO A., TSOUKIAS A., 1993, An explicative model of public interorganizational interactions, *European Journal of Operational Research*, pp 1-16.

PERRIN J., 1996, Pilotage et évaluation des processus de conception, éd. L'Harmattan.

PETIT ROBERT, 1993, *Dictionnaire de la langue française*.

PFEFFER J., SALANCIK G., 1978, *The external control of organizations: a resource dependence perspective*, éd. Harper & Row.

PICTET J., MAYSTRE L.-Y., SIMOS J., 1994, SURMESURE : an instrument for representation and interpretation of ELECTRE and PROMETHEE methods results, in PARUCCINI M. (ed.), *Applying Multiple Criteria Aid for Decision to Environmental Management*, pp 291-304, Kluwer, Dordrecht.

PICTET J., BELTON V., 2001, ACIDE: Analyse de la Compensation et de l'Incomparabilité dans la Décision. Vers une prise en compte pratique dans MAVT, in *AMCDA – Aide Multicritère à la Décision (Multiple Criteria Decision Aiding)*, edited by A. Colorni, M. Paruccini, B. Roy, Joint Research Centre, EUR Report, The European Commission, pp 239-250.

PIDD M., WOOLEY R.N., 1980, Four views on problem structuring, *INTERFACES* vol. 10 n°1, February 1980, pp 51-54.

PLOTTU E., 1998, Evaluation et prise de décision: impacts socio-économiques et environnementaux dans les grands projets d'infrastructure de transport, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* n° 2, pp. 301-320.

PONDAVEN C., 2001, Coût - Avantage (Analyse), in *Dictionnaire des Sciences Economiques*, sous la direction de JESSUA C., LABROUSSE C., VITRY D., Presses Universitaires de France.

POPPER K., 1985, *Des Sources de la Connaissance et de l'Ignorance*, éd. Payot.

QUILES J.-J., 2003, *L'Economie du Choix social*, éd. Bréal.

QUINN J.B., 1980. *Strategies for Change : Logical Incrementalism*, éd. Irwin, Homewood.

RAMANATHAN, GANESH, 1994, Group preference aggregation methods employed in AHP: An evaluation and an intrinsic process for deriving members' weightages, *European Journal of Operational Research*, vol. 79, pp. 249-265.

RAPPORT, 1996, Conception d'une méthodologie d'aide à la réforme tarifaire des Transports publics en Ile-de-France, *rapport d'activité STIF*.

RAPPORT, 1998, Conception d'une méthodologie d'aide à la réforme tarifaire des Transports publics en Ile-de-France, *rapport d'activité STIF*.

RAY T.G., TRIANTAPHYLLOU E., 1998, *European Journal of Operational Research* vol. 106, pp 129-136.

RHENMAN E., 1968, *Industrial Democracy and Industry*, éd. Tavistock

RIOUX C., MICHAUD J.-C., URLI B., GOSSELIN L., 1998, Mise en œuvre concertée d'un programme de développement régional : le cas du Québec côtier, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* n°4, pp 661-678.

ROBERTS F.S., 1979, *Measurement theory, with applications to Decision Making, Utility and the Social Sciences.*, éd. Addison-Wesley, Boston.

ROMELAER P., 2002, The Scope of James March's Present Scientific Influence, *cabier de recherche CREPA* n°72.

ROMELAER P., 2002, Organisation : Panorama d'une méthode de diagnostic, *cabier de recherche CREPA* n°76.

ROUSSEAU A., MARTEL J.-M., 1996, La décision participative : une démarche pour gérer efficacement les problèmes environnementaux, *Document de Travail* 96-24, Université Laval.

ROUSSEAU A., MARTEL J.-M., BERTRAND L., 1997, QUANTUM : un outil pour aider à quantifier des jugements de valeurs à partir de comparaisons par paires. Documentation du logiciel, *ConcertAction inc.*, 13p.

ROY B., 1968, Classement et choix en présence de points de vue multiples (La méthode ELECTRE), *Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle*, vol. 2, n°8, mars 1968, pp 57-75.

ROY B., 1985, *Méthodologie Multicritère d'Aide à la Décision*, Economica.

ROY B., 1992 , Science de la décision ou Science de l'aide à la décision ?, *Revue internationale de Systémique*, vol. 6, n°5, pp 497-529.

ROY B., 1999 , Decision-aiding today, What should we expect ?; in T. Gal, Th. Stewart, Th. Hanne (eds.), *Multicriteria Decision Making Advances in MCDM Models, Algorithms, Theory, and Applications*, éd. Kluwer Academic Publishers, 1-35.

ROY B., 2000, L'aide à la décision aujourd'hui : que devrait-on en attendre ? in *Les Nouvelles Fondations des Sciences de Gestion*, ouvrage coordonné par Albert David, Armand Hatchuel et Romain Laufer, éd. Vuibert.

ROY B., BOUYSSOU D., 1993, *Aide multicritère à la décision : Méthodes et cas*, Economica.

ROY B., DAMART S., 2002, L'analyse coûts avantages, outil de concertation et de légitimation ?, *Metropolis*, n°108/109, pp 7-16.

ROY B., FIGUEIRA J., 2002, *Determining the weights of criteria in the ELECTRE type methods with a revised Simos' procedure*. *European Journal of Operational Research*, 139, pp 317-326.

ROY B., MOUSSEAU V., 1996, A theoretical framework for analysing the notion of relative importance of criteria, *JMCDA*, vol. 5, 145-159.

ROY B., SLOWINSKI R., 1993, Criterion of distance between technical programming and socio economic priority, *RAIRO Recherche Opérationnelle / Operations Research*, vol. 27, n°1, pp 45-60.

ROY B., SLOWINSKI R., TREICHEL W., Multicriteria programming of water supply systems for countryside, *Water Resources Bulletin* 28 (1992) no.1, pp 13-31.

SAATY T.L., 1980, *The Analytic Hierarchy Process*, éd. McGraw Hill.

SALO A., 1995, Interactive decision aiding for group decision support, *European Journal of Operational Research*, vol. 84, pp 134-149.

SAUVEE S., 2000, *Mobilisation contre les infrastructures d'intérêt général : cas du projet de TGV-Ouest*, éd. L'Harmattan.

SAVAGE G.T., NIX T.W., WHITEHEAD C.J., BLAIR J.D., 1991, Strategies for assessing and managing organizational stakeholders, *Academy of Management Executive*, vol. 5, n°2.

SCHARLIG A., 1985, *Décider sur plusieurs critères, panorama de l'aide à la décision multicritère*, éd. Presses Polytechniques Romandes, Lausanne.

SFEZ L., 1992, 1973, *Critique de la Décision*, éd. Presses Universitaires de France.

SIMON H., 1957, *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*, éd. The Free Press.

SIMOS J., 1991, *Evaluer l'impact sur l'environnement: Une approche originale par l'approche multicritère et la négociation*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.

SMITH A., 1776, *Recherches sur la Nature et les Causes de la Richesse des Nations*, 1991 éd. GF Flammarion.

STEVENS S.S., 1946, On the theory of scales of measurement, *Science*, vol. 103, pp 677-680.

STP (Syndicat des Transports Parisiens), 1996, 1998, Direction des Investissements, Méthodes d'évaluation socio-économique des projets d'infrastructures de transports en commun en région Ile de France (Rapport d'Etape et Rapport final).

TAYLOR F.W., 1911, *Principles of Scientific Management*.

TILLE M., 2001, Choix de variantes d'infrastructures routières: Méthodes multicritères, Thèse de doctorat, EPFL.

USUNIER J.-C., 2001, La négociation face aux barrières du langage, *Revue Française de Gestion*, Septembre – Octobre 2001.

VAN DE VEN A., 1992, Suggestions for studying strategy process : a research note, Strategic management journal, vol. 13, pp 169-188.

VINCKE Ph., 1989, *L'Aide Multicritère à la Décision*, Editions de l'Université de Bruxelles - Editions Ellipses, Bruxelles.

WALTON R.E., MAC KERSIE R.B., 1965, *A behavioral theory of labor negotiations*, éd. Mac Graw Hill.

WATZLAWICK P., 1976, *L'invention de la Réalité, Contributions au Constructivisme*, sous la Direction de Paul Watzlawick, éd. Points Essais.

WEBER M., 1922, *Economie et Société*, 1995, éd. Presses Pocket.

ZOLLER H.G., BEGUIN H., 1989, *Aide à la décision : l'évaluation des projets d'aménagement*, éd. Economica.

Vu : le Président

M.....

Vu : les suffragants

MM.....

Vu et permis d'imprimer :

Le vice Président du Conseil Scientifique chargé de la recherche de l'Université PARIS IX  
DAUPHINE

## RESUME en Français

De nombreux travaux ont montré que l'évaluation ex ante des choix publics était inadaptée dans le cadre de processus participatifs. L'objet de la thèse est d'identifier la nature et la forme des outils d'aide à la décision qui peuvent instrumenter utilement de tels processus. La thèse s'appuie sur une grille de lecture de la notion de concertation fondée sur les concepts d'intégration et d'identification. Cette grille de lecture est utilisée pour mettre en perspective les rôles d'outils d'aide à la décision dans le cadre de démarches participatives. Une partie de la thèse porte ainsi sur une étude d'un processus de décision et d'une démarche d'aide à la décision portant sur la tarification des transports publics en Ile-de-France. Cette étude permet de faire l'observation que la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation dépend de facteurs contextuels liés aux relations entre acteurs d'une part et liés aux connaissances manipulées d'autre part. La combinaison de différents niveaux de ces facteurs contextuels permet enfin d'identifier différentes configurations organisationnelles.

---

## TITRE et RESUME en anglais

Nature and roles of decision aiding tools in participative decision processes.  
The case of public transportation decision processes.

Several researches have shown that public investments evaluation tools were not convenient for participative decision processes. The aim of this thesis is to identify the nature and the structure of decision aiding tools which could provide help in such processes. In order to describe what these processes are, the thesis is using a framework based on the concepts of integration and identification. This makes possible to study the role of decision aiding tools in participative processes. A large part of the thesis is then based on a real case study: a decision aiding process for the public transportation pricing of the Parisian region. This study leads us to make the observation that the contribution of decision aiding tools to participative processes depends on the following contextual factors: on the one hand, the relation based contextual factors and on the other hand, the knowledge based contextual factors. Finally, a combination of different levels of these contextual factors leads us to identify different organisational contexts.

---

DISCIPLINE : SCIENCES DE GESTION

---

MOTS CLEFS : Aide à la décision, concertation, transport, décisions publiques, recherche opérationnelle, multicritère

---

INTITULE ET ADRESSE DU LABORATOIRE

LAMSADE – Université Paris Dauphine, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, 75775 Paris cedex 16