Université du Québec à Rimouski

MÉTHODE OMNICRITÈRE - MÉTHODE D'AIDE À LA CONCERTATION, À LA DÉCISION, ET À LA GESTION DE PROJET

numéro de dossier (R700.1)

Bruno Urli

Préparé pour le compte du ministère des Transports du Québec

Février 2013

La présente étude a été réalisée à la demande du ministère des Transports du Québec et a été financée par la Direction de l'environnement et de la recherche.

Les opinions exprimées dans le présent rapport n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions du ministère des Transports du Québec.

.

Collaborateurs

Pierre Gendron, ing. Direction du soutien aux opérations et Direction du Bas-St-Laurent – Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, MTQ.
Hervé Flanquart, maître de conférence en sociologie, chercheur à TVES-ULCO.

Comité de lecture

- ✓ Josée Gagnon, ing, Chef de secteur, Planification et préparation des projets routiers, Service de la gestion des projets routiers, MTQ.
- ✓ Emmanuel Guy, Professeur, Titulaire de la Chaire de recherche en transport maritime, UQAR
- ✓ Julien Cardinal, Conseiller à la recherche, service de la coordination de la recherche et de l'innovation, Direction de l'environnement et de la recherche, MTQ

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE 1

2. L'AIDE MULTICRITÈRE À LA DÉCISION (AMCD) 6

2.1. INTRODUCTION 6
2.2. LA FORMULATION MULTICRITÈRE 8
2.3. LES PROBLÉMATIQUES DE L'AIDE MULTICRITÈRE À LA DÉCISION 9
2.4. L'AGRÉGATION MULTICRITÈRE 10
2.5. LES ACTEURS DE L'AIDE À LA DÉCISION 13
2.6. LA DÉMARCHE GÉNÉRALE DE L'AMCD 16
2.7. CONCLUSION 18

3. LA PARTICIPATION 20

3.1. INTRODUCTION 20
3.2. LES BÉNÉFICES DE LA PARTICIPATION 21
3.3. DES TYPOLOGIES DES PROCESSUS PARTICIPATIFS 22
3.4. LA DIVERSITÉ DES PROCESSUS À CARACTÈRE "PARTICIPATIF" 23
3.5. CARACTÉRISATION DES MODES DE PARTICIPATION 26

4. L'AMCDP – L'AIDE MULTICRITÈRE À LA DÉCISION PARTICIPATIVE 31

4.1. Introduction 31
4.2. Une typologie des contextes de l'AMCDP 34
4.3. Quelques applications de l'AMCDP 36
4.3.1. La localisation d'un parc éolien en Corse, Oberti (2004) 37
4.3.1.1. Objectifs de la méthode 37
4.3.1.2. Démarche générale 37
4.3.1.3. Méthodologie détaillée 37
4.3.1.4. Conclusion 41
4.3.2. ÉQUITÉPLUS (Urli et Beaudry, 1995) 41
4.3.2.1. Objectifs de la méthode 41
4.3.2.2. Démarche générale 41
4.3.2.3. Méthodologie détaillée 42
4.3.2.4. Conclusion 47
4.3.3. ALBATROS (Merz, C., Flourentzou, F., Gay, J.B., 2005) 48
4.3.3.1. Objectifs de la méthode 48
4.3.3.2. Démarche générale 48
4.3.3.3. Méthodologie détaillée 49
4.3.3.4. Conclusion 57
4.3.4. Choix de variantes d'infrastructures routières, Tillé (2001) 57
4.3.4.1. Démarche générale 58
4.3.4.2. Méthodologie détaillée 60
4.3.4.3. Conclusion 68
4.4. Conclusions sur l'AMCDP 68

5. LA MÉTHODE OMNICRITÈRE 70

5.1. INTRODUCTION 70
5.2. LES PRÉSUPPOSÉS 'SOCIOLOGIQUES' DE LA MÉTHODE « OMNICRITÈRE » 71
5.3. LA MÉTHODE « OMNICRITÈRE » EN BREF 72
5.4. LE CHEMINEMENT 74
5.5. MÉTHODOLOGIE DÉTAILLÉE 75
5.5.1. Déclencheur (étape 0) 75
5.5.2. Analyse (étape 1) 76
5.5.3. Choix (étape 2) 80
5.5.4. Décision (étape 3) 84
5.5.5. Application (étape 4) 88
5.5.6. Reddition de comptes 89

6. CONCLUSION 90

7. ÉVALUATION EMPIRIQUE DE LA MÉTHODE OMNICRITÈRE 94

7.1. INTRODUCTION 94
7.2. ANALYSE A POSTERIORI DU CAS 'LE CARREFOUR MONT-JOLI' 95
7.2.1. Problématique décisionnelle 95
7.2.2. Évaluation de la démarche participative d'Omnicritère 99
7.2.3. Comparaison d'Omnicritère avec d'autres méthodes multicritère classiques 108
7.3. ANALYSE DU CAS 'LE BOULEVARD AUX 5 NOMS' 128

8. CONCLUSION GÉNÉRALE 130

9. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 132

ANNEXE.1. 138

ANNEXE.2. 142

ANNEXE.3. 143

ANNEXE.4. 148

ANNEXE.5. 153

ANNEXE.6. 167

ANNEXE.7. 173

ANNEXE.8. 177

ANNEXE.9. 179

ANNEXE.10. 185

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Les acteurs des problèmes d'infrastructure routière 14
Figure 2. La démarche générale d'AMCD 16
Figure 3. Quelques méthodes multicritères 17
Figure 4. Critères de qualité de l'AMCD (De Montis et al., 2000) 18
Figure 5. Évolution par décade des articles en AMCDP 32
Figure 6. Évolution depuis 2000 des articles en AMCDP 32
Figure 7. La démarche AMCDP 33
Figure 8. Structuration du problème 43
Figure 9. Structuration du problème dans ÉquitéPlus 44
Figure 10. La pondération des dimensions ou critères 45
Figure 11. calcul des poids et tamisage des experts 46
Figure 12. Recommandation finale et simulations 47
Figure 13. La méthodologie d'ALBATROS (Merz et al. 2005) 50
Figure 14. Exemple de famille de critères (Merz et al. 2005) 53
Figure 15. Exemple pour une évaluation quantitative 55
Figure 16. Synthétisation en une évaluation globale 56
Figure 17. Règles d'agrégation de la procédure Hermione 56
Figure 18. Démarche générale d'Élaboration du projet routier (Tillé, 2001) 59
Figure 19. Identification des besoins (Tillé, 2001) 61
Figure 20. Pondération des critères (Tillé, 2001) 63
Figure 21. Détermination des indicateurs (Tillé, 2001) 65
Figure 22. Obtention du rangement des variantes (Adapté de Tillé, 2001) 67
Figure 23. La démarche SMCE 69
Figure 24. Éléments essentiels et indissociables 73

Figure 25. tableau des attentes des PI triée par PI 77

Figure 26. Tableau des attentes des PI triées par thèmes 77

Figure 27. Liste des scénarios 78

Figure 28. Performance des scénarios par rapport aux attentes 79

Figure 29. Rangement des scénarios par rapport aux attentes (cotes, justifications et rangs) 80

Figure 30. Analyse comparative des scénarios 81

Figure 31. Identification des attentes non rencontrées 82

Figure 32. Processus d'optimisation 83

Figure 33. Échéancier du projet de recherche 94

Figure 34. Scénario A du décret gouvernemental en 1995 96

Figure 35. Scénario proposé par la ville de Mont-Joli et la MRC de La Mitis 97

Figure 36. Étapes de réalisation du projet 'Carrefour Mont-Joli' 99

Figure 37. La qualité du processus participatif mis en œuvre 106

Figure 38. Évaluation du résultat final de la démarche Omnicritère 106

Figure 39. La question de l'importance relative des attentes (critères) 107

Figure 40. La question de l'agrégation multicritère 108

Figure 41. Poids de l'objectif Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires 109

Figure 42. Assurer la fluidité de la circulation 109

Figure 43. Assurer la sécurité des usagers 110

Figure 44. Délimiter la fin des voies rapides 110

Figure 45. Minimiser les coûts 110

Figure 46. Minimiser les impacts environnementaux 111

Figure 47. Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques 111

Figure 48. Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt 111

Figure 49. Poids relatifs des différents thèmes 112

Figure 50. Matrice d'évaluation multicritère du Carrefour Mont-Joli 113

Figure 51. Comparaison des profils A et D 114

Figure 52. Comparaison des profils A et B 115

Figure 53. Comparaison des profils B, C et D..... 115

Figure 54. Agrégation avec les poids moyens des répondants 116

Figure 55. Rangement des scénarios dans le cas de poids moyens..... 117

Figure 56. Agrégation totale et partielle pour les différents scénarios 118

Figure 57. Graphe partiel et total 118

Figure 58. Agrégation avec les poids égaux pour tous les thèmes (Omnicritère) 119

Figure 59. Agrégation avec les poids des répondants du MTQ..... 120

Figure 60. Agrégation avec les poids des répondants 'Autres Parties intéressées' 120

Figure 61. Qualification du scénario D sur 1 thème 121

Figure 62. Qualification du scénario D sur deux thèmes..... 122

Figure 63. Différences dans les évaluations entre les scénarios B et D ... 123

Figure 64. Modifications de la matrice d'évaluation pour la qualification du scénario D 124

Figure 65. Qualification du scénario D par modification des poids et des évaluations. 125

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Théorie du choix social et décision multicritère 7

Tableau 2. Les problématiques en AMCD 10

Tableau 3. Les méthodes d'agrégation (Adolphe, 2007) 11

Tableau 4. confrontations ou coalitions envisageables (Tille, 2001) 15

Tableau 5. Les niveaux de participation citoyenne (Arnstein, 1969) 22

Tableau 6. Catégorisation des approches participatives par leurs effets (Van den Hove, 2001) 27

Tableau 7. Écueils et limites potentiels des critères d'analyse des approches participatives (à partir de Van den Hove, 2001) 28

Tableau 8. Les différentes modalités des approches participatives (Fung, 2006) 30

Tableau 9. Exemples d'utilisation de l'AMCDP 34

Tableau 10. Les contextes participatifs (Damart, 2004) 34

Tableau 11. Quand, qui et quoi de la clarification du problème 37

Tableau 12. Matrice d'évaluation de projets d'éoliennes (Oberti, 2004) 39

Tableau 13. Échelle Hermione 54

Tableau 14. Densité des approches AMCDP selon le contexte 68

Tableau 15. Les contextes d'utilisation de la méthode Omnicritère 92

Tableau 16. Liste des participants contactés 100

Tableau 17. Importance relative des différents thèmes 112

Tableau 18. Liste des participants contactés 129

1. CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Depuis une vingtaine d'années, de nombreux écrits nous rappellent que les décisions qui émanent des institutions publiques sont de plus en plus contestées par ceux qui ont à vivre avec ces décisions. Ce constat est assez fréquent en ce qui a trait aux décisions reliées aux problèmes d'infrastructures de transports ou plus généralement aux questions touchant à l'environnement. Sans nul doute que la complexité croissante des environnements dans lesquels ces processus décisionnels s'insèrent et la présence d'acteurs et de groupes d'intérêt multiples sont à l'origine de cette crise du mode de gouvernance traditionnel décrit par Callon (1998). Ce modèle classique de décision publique (des politiques comme des projets publics) consiste à centraliser le processus décisionnel autour de l'État, seule instance légitime garant de l'intérêt général dans la prise de décision et la production de politiques (Froger, 2001, Lascoumes, 2001).

De fait, à l'image du monde dans lequel nous évoluons, les problèmes de décision sont de plus en plus complexes. Ils sont mal définis, les impacts des solutions potentielles sont incertains et difficiles à évaluer, l'adéquation et l'acceptabilité des solutions sont improbables. De fait, un problème est complexe lorsqu'on ne peut pas le réduire à une seule perspective. Dans les problèmes où une intervention humaine est présente, la complexité augmente automatiquement du fait que les systèmes comprenant des êtres humains sont des systèmes réflexifs. On entend par ce terme 'réflexif', le fait qu'au fur et à mesure que l'on avance dans la compréhension du problème, de nouveaux aspects, pertinents mais parfois contradictoires, peuvent s'ajouter à la compréhension du problème. Mais il faut alors prendre en compte ces nouveaux aspects pour mieux expliquer, comprendre ou décrire le problème étudié. Changer d'avis et se contredire est une caractéristique inhérente aux sociétés humaines (Da Cunha, 2010, O'Connor, 2002, Munda, 2004). Ainsi, tout problème relevant d'une décision publique ou d'un choix social est un problème complexe qui nécessite donc d'être étudié en prenant en considération les propriétés inhérentes au système complexe.

Si cette complexité est autant le fait des décisions privées que publiques, il est néanmoins possible de distinguer (Bots et Lootmas, 2000; Weber, 1995), les caractéristiques fondamentales de la prise de décision lorsque l'environnement est public :

- Les décisions publiques impliquent généralement plusieurs groupes dont les intérêts sont souvent divergents et les notions intégratrices courantes telles que « l'intérêt commun » ou « l'équité » peuvent ne servir qu'à masquer des conflits entre les groupes d'intérêt. De fait, c'est dans l'arrimage plus ou moins bien réussi entre les intérêts des différentes parties prenantes que se forge la légitimation de la décision, et c'est, à notre avis, dans la phase de structuration des problèmes que cet enjeu est déterminant. En effet, durant l'étape de structuration des problèmes, il s'agit d'expliciter les points de vue, les dimensions ou critères subjectifs auxquels implicitement les différents acteurs se réfèrent. Une question qui se pose alors est de savoir quels outils ou méthodes pourraient faciliter ce processus d'explicitation et de quelles manières les intégrer dans le processus de décision collective.

- Les décisions ne sont pas explicitement « prises ». Elles sont le produit d'interactions complexes entre de nombreuses parties prenantes : différents paliers de gouvernements et associations privées ou citoyennes. Hatchuel (2000) précise cette idée en mentionnant que le processus de décision collective a la capacité de s'auto-définir. En effet, le déroulement d'un processus de décision collective est imprévisible pour chacun des participants pris isolément. De fait, et quelque soit son rôle, aucun des participants au processus n'a un contrôle sur l'ensemble du processus et on ne peut comprendre le processus qu'*ex post*, comme résultant des interactions entre les différents acteurs ou parties prenantes au processus de décision. Ainsi, dans un processus de décision collective, les participants sont en quelque sorte condamnés à mettre ensemble leurs connaissances, leur intelligence pour chercher des solutions et en arriver à des compromis. Ainsi, le choix des outils ou méthodes permettant de faciliter, voire de structurer, les interactions entre les acteurs aura un effet déterminant sur le processus de décision collective, et conséquemment sur la qualité de la décision collective.
- La famille des critères d'évaluation ou de décision est grande, comportant à la fois des critères qualitatifs comme quantitatifs, et pour lesquels il est parfois très difficile d'établir une évaluation (par exemple, la vulnérabilité ou l'acceptabilité sociale).
- Les décisions publiques diffèrent également des choix privés en ce qu'elles font intervenir des acteurs représentatifs de collectivités d'acteurs. Alors, il n'y a pas forcément d'arrimage entre la sphère représentative et l'ensemble des acteurs concernés par les décisions, et c'est dans cet arrimage plus ou moins bien réussi que se forge la légitimation de la décision. C'est le champ de la décision participative, soit d'une situation où l'on est en présence de plusieurs parties prenantes (décideurs, experts, groupes d'intérêts, grand public, *etc.*) dont l'implication dans le processus de décision est essentielle pour atteindre une certaine légitimité (Martel et Rousseau, 1996).
- Enfin, les décisions publiques ont généralement un horizon de planification de plusieurs années, voire de plusieurs décades (décision d'infrastructure, par exemple) et conséquemment l'incertitude se doit d'être prise en compte dans le processus décisionnel. A cet effet, Stengers (1987) souligne que l'incomplétude des connaissances humaines ne résulte pas seulement de notre ignorance mais également d'une indétermination de nature ontologique qui fait que personne ne peut formuler une description complète de la réalité et d'une indétermination de nature temporelle car le futur est imprévisible.

Ainsi, l'influence de plus en plus grande des médias, la multiplication des groupes d'intérêts communs et l'émergence des réseaux sociaux font en sorte que la faisabilité sociale est devenue un enjeu majeur dans toute décision publique. Les citoyens veulent participer aux décisions et exigent que les élus et les gestionnaires rendent compte de leurs décisions. On pense bien sûr, au Québec, à des dossiers très médiatisés comme la vente du Mont-Orford, la centrale Le Suroît, le CHUM, l'échangeur Turcot, la rue Notre-Dame et bien d'autres. Cette demande sociale de participation aux processus décisionnels se produit aussi dans des dossiers de plus faible envergure et pouvant toucher un nombre plus limité de parties prenantes. On constate, dans bien des

décisions publiques, des écarts entre les solutions élaborées par les équipes de spécialistes et les attentes des parties intéressées. Cela entraîne des conséquences négatives sur l'image des organismes, sur la crédibilité des élus et des gestionnaires et sur la performance des organisations. Dans ces conditions, la participation et encore plus précisément la concertation, démarche d'implication des différentes parties prenantes dans le processus de décision, est alors considérée comme une modalité importante de la prise de décision publique. Cette participation citoyenne aux processus de décision, est au centre des mutations qu'a connues l'action publique depuis quelques décennies dans les démocraties occidentales. La participation est aujourd'hui devenue un impératif dans les processus de décision publique et une gouvernance[1] participative (Froger, 2001) devient nécessaire car elle est à même de pouvoir favoriser une concertation entre les différents acteurs ou parties prenantes, de donner une transparence au processus décisionnel, de permettre la prise en compte de différents points de vue, etc. Damart (2003) fait remarquer que si la concertation est 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».

Le MTQ est, comme tout autre ministère public, fortement concerné par cette problématique car tous les projets d'amélioration et de développement du réseau routier dont la gestion lui incombe ont des impacts sur les territoires sur lesquels ils sont situés et sur la population qui les habite. Selon la nature et l'ampleur du projet, ces impacts peuvent être économiques, sociaux, environnementaux et autres. Le ministère doit donc s'assurer de la validité, de la cohérence et de la pertinence des solutions qu'il va mettre en œuvre pour répondre aux différents besoins de la population en termes de transport de personnes ou de marchandises.

À ce titre, le Ministère des Transports s'est doté d'une stratégie ministérielle en développement durable. Cette mesure qui colore sa mission s'ajoute aux orientations gouvernementales de gouvernance régionale. Elle implique que l'on doive obligatoirement prendre en compte les valeurs des intervenants locaux non seulement en les consultant, mais en favorisant une réelle concertation.

Les décideurs, les élus et les gestionnaires sont donc confrontés à de nouveaux défis. Dû au grand nombre d'intervenants, de leurs rôles respectifs, des pouvoirs qu'ils détiennent et de leurs intérêts souvent divergents, la tâche est complexe et il est de plus en plus essentiel de pouvoir disposer d'outils d'aide à la décision et à la concertation[2], car comme le soulignent Damart,

[1] Pour Offner (1999), « la gouvernance est la capacité à produire des décisions cohérentes, à développer des politiques effectives par la coordination entre acteurs publics et non gouvernementaux, dans un univers fragmenté ».

[2] Si, dans la littérature, on parle de démarche participative ou de démarche de concertation, ces deux notions recouvrent généralement la même chose, à savoir une démarche dans laquelle différents acteurs ou différentes parties prenantes contribuent, de manière plus ou moins formelle, avec des modalités pouvant être variées, au processus décisionnel. Le processus

David et Roy (2001), «…si la concertation est une forme de conception de l'action publique qui est amenée à se développer, alors il est indispensable qu'elle soit instrumentée selon une philosophie de l'aide à la décision qui soit compatible avec la réelle complexité des problèmes à traiter. Cela signifie que nous aurons besoin d'outils et de procédures suffisamment précis pour encadrer de manière rigoureuse la production de connaissances de qualité et suffisamment ouverts pour conduire à des décisions plus légitimes et, pourquoi pas, plus innovantes.»

Cet impératif de participation et cette complexité accrue des problèmes due notamment à la multiplicité des parties prenantes et donc des points de vue à prendre en compte dans les processus de décision publique se sont concrétisées par un besoin croissant de méthodes en support à ces processus décisionnels. Ces approches, méthodes relèvent de ce que l'on appelle (Froger, Oberti; 2002) l'aide multicritère à la décision participative (AMCDP). Depuis plus de dix ans maintenant, un nombre croissant de travaux et de publications se sont intéressés à l'utilisation de l'aide multicritère à la décision dans un contexte participatif. Si la nature et le type des méthodologies multicritères utilisées sont plutôt homogènes, il semble exister une assez grande diversité dans les formes de la participation utilisées dans ces approches. Cette diversité est nécessaire et rassurante car comme le soulignait Landry (1998), il faut «reconnaître les limites des instruments dont l'aidant dispose : face à la multiplicité des conditions dans lesquelles peut se manifester l'activité de prise de décision, aucun instrument (outil) ne peut prétendre tout faire avec un égal bonheur et convenir en toute circonstance... » C'est dans ce contexte général qu'a été développée la méthode « Omnicritère » qui se veut un outil d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion de projet dans le domaine public à l'usage des décideurs et de ceux qui les assistent : analystes, ingénieurs, spécialistes, etc. Le mode de prise en compte des intérêts du milieu, la prise de décision par un «décideur» et la mise en œuvre de la décision pour s'assurer d'atteindre l'objectif initial constituent les trois éléments fondamentaux et indissociables de cette méthode. Elle a été appliquée à titre expérimental dans plusieurs dossiers de la Direction du MTQ du Bas-St-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, dont l'aménagement d'un carrefour giratoire à la fin de l'autoroute 20 à Mont-Joli et le raccordement projeté entre la route 132 et le futur échangeur Drapeau de l'autoroute 20 à Notre-Dame-des-Neiges. Les résultats ont été très satisfaisants, mais aucun processus d'évaluation n'a été réalisé et il est alors difficile de juger de la validité empirique de la méthode. La mise à l'essai

---

décisionnel est également vu dans un sens global mais il peut être limité à une phase particulière du processus de décision (identification et définition du problème, élaboration de la décision ou encore implantation/révision de la décision). Le terme 'concertation' est compris communément dans le sens de consultation des personnes intéressées avant toute décision alors qu'historiquement, il signifiait plutôt le processus par lequel des acteurs s'affrontaient et éventuellement s'entendaient pour agir de concert. Nous lui préfèrerons donc le terme de participation, qui est plus large et qui l'englobe. Ce concept de participation (ressources pédagogiques en ligne disponible sur www.uved.fr)) «se rapporte à l'implication dans les processus décisionnels de personnes extérieures au cercle politico-administratif formel et qui, par hypothèse, ne se conforment pas nécessairement aux normes de ce dernier».

contrôlée de la méthode dans différents contextes pourrait permettre de confirmer son utilité, de mieux définir le champ d'application de celle-ci, voire de la perfectionner pour la rendre encore plus conviviale. Cependant, et avant même de démontrer empiriquement que cette méthode puisse être utile et facilitatrice dans un processus concret d'aide à la décision participative, nous allons, dans une première partie, caractériser, positionner la méthode Omnicritère dans l'univers des méthodes existantes d'aide à la décision qui seraient pertinentes au problème identifié dans ce projet de recherche. Pour ce faire, nous présenterons tout d'abord le cadre théorique de l'analyse multicritère, nous traiterons ensuite du concept de participation et de la caractérisation des approches participatives pour finalement présenter la méthode Omnicritère et quelques méthodes importantes en AMCDP et discuter des forces et faiblesses de celles-ci.

2. L'AIDE MULTICRITÈRE À LA DÉCISION (AMCD)

2.1. Introduction

Pour présenter ou comparer les méthodes existantes, il est important de se référer à un cadre théorique. Celui-ci permet d'utiliser un vocabulaire standardisé et reconnu par les scientifiques. C'est donc le langage de l'aide à la décision multicritère que nous allons présenter ci après.
L'AMCD constitue de nos jours un champ de connaissance à part entière (Urli et Nadeau, 1999). C'est une branche reconnue de la recherche opérationnelle moderne (voir RO/AD) et elle mobilise un groupe sans cesse plus important de chercheurs (European working group in Multicriteria decision aid). Ceux-ci se rencontrent de manière bi annuelles et cette communauté dispose d'un outil de communication important qui est le site web http://www.inescc.pt/~ewgmcda.

Ce courant, fortement imprégné des réflexions et travaux de Bernard Roy, a contribué à la prise de conscience qu'il était important, dans les processus de décision, de sortir :

- d'une vision trop descriptive de la réalité pour prendre appui sur une démarche plus constructive de celle-ci
- de l'arithmomorphisme, cette tendance à comptabiliser des unités, des facteurs hétérogènes sur une échelle unique. L'analyse avantage-coût est une illustration de ce principe par le recours à une échelle unique monétaire. Cette démarche intellectuelle incite donc à évaluer, en termes monétaires, des attributs de nature profondément qualitative. On peut penser notamment aux méthodes de prix révélés, de préférences déclarées ou encore d'évaluations contingentes.

Ainsi, l'aide à la décision se veut une démarche scientifique permettant d'éclairer les décisions dans des contextes complexes, mal définies, avec des acteurs multiples ayant des valeurs différentes et avec des enjeux possiblement conflictuels. Plus formellement, l'aide à la décision est envisagée par (Roy et Bouyssou,1993) comme une activité au service de l'action : « c'est 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 recommander, ou simplement à favoriser, un comportement de nature à accroître la cohérence entre l'évolution du processus d'une part, les objectifs et systèmes de valeurs au service desquels cet intervenant se trouve placé d'autre part». Roy (2001) précise en mentionnant que « L'aide à la décision n'a pas pour ambition d'établir des vérités objectives mais vise plus modestement à asseoir, sur des bases dites scientifiques, faisant référence à des hypothèses de travail, des énoncés de propositions (éléments de réponse à des questions, présentation de solutions satisfaisantes, de compromis possibles, ...) qu'elle soumet au discernement d'un décideur et/ou de divers acteurs engagés dans le processus de décision. ».

Alors, quand le spectre des conséquences d'une décision devient trop complexe pour être réduit à un critère unique de synthèse de type financier par exemple, l'aide à la décision devient multicritère.

L'aide multicritère à la décision prend appui sur la recherche opérationnelle, mais aussi sur d'autres disciplines comme la psychologie, la sociologie, ou encore les technologies de l'information. Elle emprunte son cadre théorique à la théorie du choix social qui est à l'origine du théorème d'impossibilité d'Arrow (prix Nobel d'économie en 1972) et qui dit :

There is no social decision (voting) rule that converts individual preferences into a consistent aggregate decision without either
(1) Restricting preferences to single-peaked preferences or
(2) Imposing a dictatorship.

Ce théorème implique que pour agréger les préférences de plusieurs individus en une préférence collective, on doit alors renoncer à certaines propriétés et notamment à la transitivité si l'on recourt à des méthodes de type 'Condorcet' ou à l'indépendance si l'on recourt à des méthodes de type 'Borda'. Le lecteur aura compris qu'il existe une analogie forte entre choisir, ranger un ensemble d'actions évaluées sur plusieurs critères et la théorie du choix social qui vise à agréger les préférences de plusieurs votants afin de choisir, ranger différents candidats (tableau 1).

Tableau 1. Théorie du choix social et décision multicritère

Théorie du choix social	Analyse multicritère
candidat	Action
votant	Critère
scrutin	Agrégation des préférences individuelles
Préférence sociale	Préférence multicritère

Ainsi, les différentes méthodes d'agrégation multicritère qui ont été développées ces 30 dernières années relèvent généralement de l'une ou de l'autre de ces approches nommées Condorcet ou Borda. Il est important de noter qu'en dehors de ces aspects plus techniques comme celui de l'agrégation évoqué précédemment et sur lequel nous reviendrons plus tard, les principales méthodes d'agrégation multicritère ont été développées pour faire de l'aide à la décision.

L'aide multicritère à la décision implique un processus de décision qui est mené non seulement 'pour' mais 'avec' les acteurs du processus dans l'établissement d'une véritable relation d'aide (Martel, 1999). Dans ce cadre méthodologique, on recourt à un certain nombre de concepts structurants et il existe une vaste littérature à ce sujet (Roy, 1985; Bouyssou, 1993; Vincke, 1992). Dans ce qui suit, nous n'approfondirons que ceux qui nous paraissent

essentiels à une bonne compréhension de ce travail et de ses objectifs. Ainsi, nous allons présenter, et en référant à la terminologie introduite par Vansnick (1995), la formulation multicritère d'un problème de décision. Nous aborderons ensuite les problématiques de l'AMCD puis nous discuterons des problèmes d'agrégation multicritère et donc de certaines méthodes multicritères. Finalement, et pour faire un lien avec la partie suivante qui traitera de la participation, nous approfondirons le concept d'acteur en AMCD.

2.2. La formulation multicritère

Un problème de décision multicritère peut être défini par le triplet "*A*, A/F, E" où *A* est l'ensemble des actions potentielles, A/F est l'ensemble fini des attributs ou critères et E est l'ensemble des évaluations de performances des actions selon chacun des attributs ou critères.

L'ensemble des actions potentielles A

L'action est un concept initial et sur lequel repose ensuite la détermination de la famille de critères. Généralement, on considère cet ensemble A comme s'il s'imposait a priori même si on prend le soin de mentionner le caractère évolutif de cet ensemble, conscient qu'il doit s'aligner avec la dynamique du processus d'aide à la décision. Selon les domaines d'application de l'AMCD, on parlera d'action, de scénario, de variante, de projet, de programme, etc. L'action potentielle constitue l'objet de la décision, ce que l'on désire évaluer, apprécier. On distingue les actions selon qu'elles sont globalisées (lorsque les actions sont mutuellement exclusives) ou fragmentées (l'action peut être un fragment d'une décision et par exemple deux actions différentes pourraient être choisies pour mise en application conjointement).

Les critères et les poids des critères

C'est sans doute un des éléments des plus sensibles du modèle multicritère. Deux grandes approches sont utilisées pour construire cet ensemble de critères (attributs) qui permettra par la suite d'évaluer puis de comparer les conséquences des actions potentielles. La première approche, dite descendante (Keeney and Raiffa, 1976), consiste à décliner l'objectif global en sous-objectifs, et ainsi de suite dans une structure hiérarchique et ce, jusqu'à un niveau mesurable que l'on qualifie d'attributs. La seconde, dite ascendante (Roy, 1985), consiste à demander aux parties prenantes de spécifier des éléments précis, concrets qui permettent d'infléchir la décision et que l'on appelle les conséquences élémentaires. Par la suite, ces conséquences sont structurées en dimensions puis en axes de signification ou points de vue, lesquels seront traduits en critères. Pour Roy et Bouyssou (1993), un critère est une échelle permettant de représenter un point de vue important aux yeux du décideur. Il permet la comparaison de deux actions selon le point de vue qu'il représente. Il est également nécessaire de s'assurer de la cohérence de la famille (l'ensemble) de critères. L'ensemble des critères retenus doit tant que possible vérifier quelques bonnes propriétés (exhaustivité, cohésion, non redondance et certaines formes d'indépendances). De plus, Bouyssou (1990) mentionne que cet ensemble doit contenir un nombre pas trop important de critères et que ceux-doivent être acceptés comme base de travail pour la suite

de l'étude. Ces conditions visent à pouvoir, par la suite, opérationnaliser une procédure d'agrégation.
Il est un autre point qui est nécessaire de discuter, c'est celui de poids. Ce concept est souvent vu comme un coefficient devant multiplier la performance de l'action pour le critère donné et à sommer par la suite tous ces scores pour l'ensemble des critères. Dans cette approche, l'attribution de poids à un critère ne peut pas se faire sans tenir compte des échelles de mesure utilisées sur chacun des critères. Les poids deviennent alors des taux de substitution entre critères. Par contre, si l'on considère le poids comme un nombre de votes pour un critère donné, et que dans la procédure d'agrégation, on ne cherche pas à le multiplier à la performance de l'action, alors ce concept de poids traduit une mesure de l'importance relative du critère.
Maintenant, lorsque l'on doit éliciter les poids d'un seul décideur, donc de modéliser que les préférences du décideur, on dispose de différents outils (Keeney and Raiffa, 1976; Saaty, 1994; Maystre et al., 1994; Figueira and Roy, 2002). Cependant, dans des approches participatives où l'on doit modéliser les préférences de différents acteurs, la détermination des poids devient moins triviale. Dans la littérature, il est possible d'identifier plusieurs approches. Une première consiste à agréger les poids des différents acteurs. Par exemple, Saaty (1989) propose d'utiliser la moyenne géométrique comme opérateur d'agrégation. Une autre approche vise à définir les poids par consensus entre les différents acteurs. Finalement, il est possible que dans un processus donné, et même si les poids des différents acteurs soient différents, que la même solution soit celle de meilleur compromis entre ces acteurs. Il est alors possible de travailler avec plusieurs jeux de poids.
Les évaluations
Les évaluations des actions selon chacun des attributs ou critères peuvent être quantitatives[3] (durée, $) mais dans bien des cas, elles ne peuvent se faire qu'en termes qualitatifs (en utilisant une échelle qualitative ordinale, par exemple). Les évaluations peuvent être obtenues par des modèles analytiques, par des jugements d'expert, par des instruments de mesure, etc. Elles peuvent donc également être entachées d'imprécision, d'incertitude ou d'ambigüité. On dispose de plusieurs instruments pour prendre en compte cette mauvaise connaissance qui sont les distributions de probabilité, les seuils de dispersion et de discrimination, les modélisations floues ou encore les ensembles approximatifs.

2.3. Les problématiques de l'aide multicritère à la décision

Face à un problème de décision multicritère, l'aide à la décision peut être envisagée de plusieurs façons, selon différentes problématiques. Si le décideur doit choisir une action parmi toutes celles possibles (par exemple dans le choix d'un tracé autoroutier), le problème n'est pas le même que si il avait à classer un ensemble d'actions en les affectant chacune à une catégorie, une classe (par exemple, pour un problème de choix de candidats,

[3] Attention, il est ici important de se rappeler les propriétés des différentes échelles de mesure (ratio, intervalle, ordinale, nominale).

on pourrait définir la classe des candidatures rejetées, celle des candidatures admises, etc). De fait, Roy (1985) définit quatre problématiques de base[4], la problématique du choix (Pα), la problématique du tri (Pβ), la problématique du rangement (Pγ) et la problématique de la description (Pδ). La problématique du choix consiste en la détermination d'un sous-ensemble d'actions potentielles 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. Dans une problématique de rangement, on vise à ranger les actions potentielles, éventuellement regroupées en classes d'équivalence, de la plus satisfaisante à la moins satisfaisante. Finalement, la problématique de la description est une description dans un « langage approprié » des actions et de leur évaluation sur éventuellement plusieurs critères. Cette problématique est en quelque sorte la problématique de base à toutes les autres.

Tableau 2. Les problématiques en AMCD

Problématiques	Objectifs	Résultats	Procédures
α	Choix d'un sous-ensemble aussi restreint que possible, comportant les «meilleures» actions ou, à défaut, des actions satisfaisantes».	Choix	Sélection
β	Tri par affectation des actions à des catégories prédéfinies.	Tri	Affectation
γ	Rangement total ou partiel de classes d'équivalence composées d'actions	Rangement	Classement
δ	Description, dans un langage approprié, des actions et de leurs conséquences.	Description	Cognition

2.4. L'Agrégation multicritère

Une fois le problème posé[5], il s'agit souvent[6] de proposer une solution de compromis. En effet, en général, il n'existe pas une action qui est la meilleure

[4] Bana e Costa (1996) a proposé d'autres problématiques d'aide à la décision comme par exemple celle d'acceptation et de rejet ou encore celle du tri ordinal ou du tri nominal (les deux dernières étant par ailleurs des problématiques de tri)

[5] Dans la pratique, cela n'est pas toujours aisé et le rôle de l'homme d'étude est d'ailleurs d'accompagner les décideurs dans ce processus

sur tous les critères et l'idée consiste alors à pouvoir proposer aux décideurs de bons compromis. Pour ce faire, on a recours à une procédure d'agrégation et la plupart des méthodes multicritères relèvent de l'une des deux approches suivantes :

- l'approche du critère unique de synthèse ou d'agrégation complète, évacuant toute incomparabilité ; (de type Borda),
- l'approche du surclassement de synthèse ou d'agrégation partielle, acceptant l'incomparabilité (type Condorcet).

Notons que l'on peut entrevoir d'autres approches (sans agrégation et sans compensation) comme le fait Adolphe (2007), mais celles-ci ne relèvent plus à proprement parlé de la décision multicritère mais pourraient être rattachées à de l'évaluation multicritère. En effet, pour en arriver à une décision, il faut, à un moment ou un autre, agréger les évaluations.

Tableau 3. Les méthodes d'agrégation (Adolphe, 2007)

Famille de méthodes d'agrégation	Principes	Hypothèses	Exemples	Avantages	Inconvénients	Domaine d'application
Sans Agrégation			Diagramme radar	Très simple	Pas d'agrégation	Contraintes techniques Critères exclusifs très peu nombreux (<7)
Sans Compensation	Définition de seuils binaires par critère	Poids dictatorial des critères principaux	Hiérarchie de critères : approches lexicographiques	Simple, rapide	Effet de seuil Pas de compensation	Contraintes techniques Critères exclusifs
Agrégation Complète	Indice de synthèse	Commensurabilité des critères Comparabilité (préordre total) Compensation	Notes scolaires Moyenne pondérée Fonctions d'utilité (UTA) Goal Programming	Efficace Robuste	Hypothèses contraignantes Pb d'exhaustivité, Pb de représentativité Pb de légitimité (cas de la monétarisation : biais focalisation du questionnement, valeur d'usage ?, compensation entre domaines hétérogènes : forte subjectivité introduite	Problématiques bien délimitées à objectif unique ou convergents (économie, logistique, militaire)
Agrégation Partielle	Comparaison 2 à 2 de variantes Indice de surclassement Analyse relations de surclassement	Non commensurabilité Incomparabilité (préordre partiel) Intransitivité des préférences	Electre Prométhée…	Critères qualitatifs Insensible aux échelles	Performance Forme des résultats	Critères de nature différente. Décisions complexes (incomparabilité) Implication des décideurs

Dans la première approche, les préférences locales (au niveau de chaque critère) sont agrégées en une fonction (de valeur, d'utilité) unique qu'il s'agit ensuite d'optimiser. Dans la majorité des cas, les différentes conséquences sont traduites en termes de coûts ou de bénéfices. L'évaluation globale consiste alors à faire le bilan de l'ensemble des coûts et des bénéfices. Une

[6] Les méthodes d'agrégation multicritère existantes ont été développées principalement dans le but d'aider un acteur à prendre une décision et donc selon des problématiques de choix ou de rangement, voir de Tri.

première difficulté de ces méthodes de type ACA (analyse coût avantage) réside dans la nécessaire conversion en termes monétaires. Une autre difficulté est reliée à la compensation totale entre les critères. En effet, dans l'étape d'agrégation des coûts et des avantages portant parfois sur des aspects aussi différents que des aspects, environnementaux, économiques ou sociaux, il est légitime de se demander s'il est acceptable de laisser se compenser des conséquences dans des domaines aussi variés. Ainsi, ces méthodes par agrégation totale semblent bien adaptées à des problèmes dans lesquels les conséquences peuvent être évaluées de manière monétaire mais beaucoup moins lorsqu'il s'agit d'évaluer les conséquences de type environnementale, sociale ou humaines.

Dans la deuxième approche, on procède par des comparaisons par paires d'actions et on construit des relations binaires, appelées relations de surclassement, pour représenter les préférences du décideur. Par exemple, dans les méthodes Electre[7] (Roy B., Bouyssou D., 1993) la comparaison de deux actions se fait de manière globale avec pour but d'en arriver à une des trois conclusions suivantes :

– l'une est meilleure que l'autre,
– les actions sont incomparables,
– les actions sont indifférentes.

Les comparaisons sont réalisées sans essayer de ramener les différentes évaluations sur une même échelle de mesure, mais en utilisant des indices de concordance et de discordance. On dira qu'il y a concordance s'il y a une majorité suffisante de critères en faveur du surclassement, c'est-à-dire en faveur de l'assertion une action est au moins aussi bonne que l'autre. On dira qu'il n'y a pas discordance, si parmi les critères en défaveur du surclassement, aucun critère ne s'oppose trop fortement au surclassement (notion de seuil de véto). Pour modéliser les préférences du décideur, on est donc amené, dans cette approche, à introduire des seuils de discrimination (indifférence, préférence) et même de veto, au niveau de chacun des critères. Ces méthodes semblent bien adaptées aux problèmes dans lesquels les critères sont hétérogènes, entachés d'imprécision et d'incertitude comme dans les cas de problèmes socio environnementaux. La possibilité de fixer des seuils de veto vient, outre la méthode d'agrégation elle-même, réduire le problème de la compensation évoqué dans les méthodes d'agrégation totale. L'utilisation de seuils d'indifférence[8] et de préférence permet de modéliser ou de traiter les données de mauvaise qualité en distinguant dans la modélisation les écarts pertinents de ceux qui ne le sont pas. Maintenant, ces méthodes peuvent aboutir à la conclusion que deux actions potentielles soient incomparables alors que dans les méthodes d'agrégation totale[9], un choix entre les deux

[7] A titre d'exemple, la méthode ElectreIII est donnée en Annexe 1.

[8] Par exemple, si le prix de la voitureA est de 50$ de plus que la voitureB, il est vraisemblable que je sois indifférent, quant au prix, entre ces 2 voitures. Ainsi, si les données sont imprécises, ces seuils permettent de modéliser la mauvaise connaissance que l'on peut avoir des conséquences des actions.

[9] Notons que dans les méthodes Promethee, qui appartiennent aux méthodes d'agrégation partielle, on peut forcer un rangement et donc en arriver à une conclusion de préférence ou d'indifférence entre les actions.

aurait forcément été établi. Pour notre part, nous considérons cela comme une situation qui, dans la réalité, existe et qui dans un processus de décision amène de fait une information intéressante au décideur.

2.5. Les Acteurs de l'aide à la décision

Les deux principaux acteurs de l'aide à la décision sont le décideur et l'homme d'étude :

- ✓ Le décideur est la personne à qui s'adresse l'aide à la décision. Il occupe une place centrale[10] dans le processus d'étude dont les caractéristiques dépendent de ses attentes. Dans le cadre des projets d'infrastructures routières, ce décideur est souvent un acteur politique ou d'une administration. Notons que dans ces cas, où la décision d'une administration peut être entravée par les recours ou les oppositions d'autres acteurs, il est plus difficile de parler du décideur comme étant un acteur indépendant. C'est comme si la concertation entre les décideurs et d'autres acteurs diluait la responsabilité de la décision dans un ensemble complexe de décideurs.
- ✓ L'Homme d'étude[11] est un individu ou un groupe d'individus (groupe d'étude) qui a pour rôle d'établir un système de préférences, de définir le modèle d'aide à la décision, de l'exploiter afin d'obtenir des réponses et d'établir des recommandations pour conseiller le décideur sur les solutions envisageables (Maystre, Pictet et al., 1994). Il faut également insister sur le fait que l'homme d'étude se doit de rendre ses résultats compréhensibles à l'ensemble des intervenants.

Parfois, il se peut que la relation entre le décideur et l'Homme d'étude ne soit pas directe mais qu'elle se fasse par l'intermédiaire d'une tierce personne, le demandeur, qui est alors celui qui peut solliciter l'étude et allouer les moyens. Par exemple, dans le cas d'un tracé routier, le décideur peut être un maire, l'Homme d'étude un ingénieur civil indépendant et le demandeur peut être un directeur des services techniques. Cette délégation de la réalisation de l'aide à la décision de la part des autorités politiques, qui ont le pouvoir et la responsabilité de la décision finale, à des responsables administratifs est assez fréquente dans le domaine des projets d'infrastructures routières.
Par ailleurs, si la responsabilité de la décision incombe à un acteur clairement identifié, que l'on a désigné comme le décideur, la décision est généralement le fruit d'une interaction entre ses préférences et celles d'autres acteurs du processus de décision[12]. Parmi ces autres acteurs, Roy (1985) opère une

[10] Notons que dans les cas où la décision peut être entravée par les oppositions d'autres acteurs, il est plus difficile de parler du décideur comme étant un acteur indépendant car il doit concerter ces derniers. C'est comme si la concertation entre le décideur et d'autres acteurs diluer la responsabilité de la décision dans un ensemble complexe de décideurs.
[11] Le terme choisi est peut être maladroit si l'on omet le H à Homme car ici, le terme est entendu au sens être humain et non au sens du genre.
[12] L'activité d'aide à la décision nécessite une analyse du contexte socio-organisationnel de la décision. En ce sens, un travail de définition de l'ensemble des acteurs concernés par la

distinction 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 ou partie prenante ou encore partie intéressée. Les intervenants sont ceux qui «conditionnent directement la décision en fonction du système de valeurs dont ils sont porteurs» et donc qui ont de l'influence dans le processus de décision alors que les agis sont ceux qui subissent «les conséquences de la décision, laquelle est seulement censée tenir compte de leurs préférences».
Cette classification n'est pas unique et par exemple, en regard des problèmes plus spécifiques aux infrastructures routières, Tille (2001) propose la classification de la figure 1.

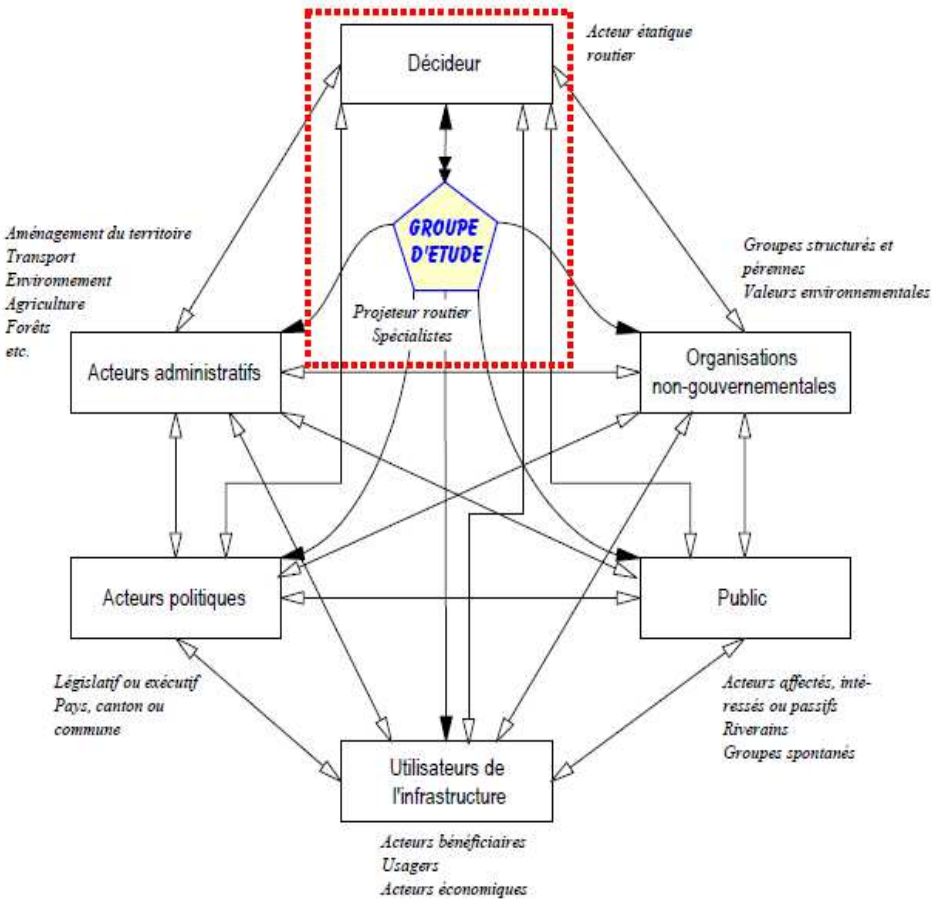


Figure 1. Les acteurs des problèmes d'infrastructure routière

décision, est central. Et ceci, d'autant que l'aide à la décision s'inscrit de plus en plus dans une démarche participative.

De plus, il illustre quelques confrontations ou coalitions envisageables dans ces projets d'infrastructures routières (Tableau 4)

Tableau 4. confrontations ou coalitions envisageables (Tille, 2001)

Acteurs	*Objectifs*	*Moyens*	*Conflit possible avec…*	*Coalition possible avec…*
1. Décideur Administration routière (service des routes) Groupe d'étude	Aménager une infrastructure de transport sûre et économique à la construction et à l'exploitation	Financiers Techniques	2. Règlement politique impossible, politiques publiques fortement incompatibles 3. Représentativité des écologues du groupe d'étude mise en doute 4. Infrastructure routière imposée à une région 5. Coût de construction excessif 6. Administration d'un niveau supérieur à l'acteur politique (Canton vs commune)	2. État puissant et déterministe, règlement interne des conflits (DETEC actuel) 3. Groupe d'étude hétérogène, besoin d'un consensus, pragmatisme 4. et 5. Besoin vital d'une nouvelle route 6. Électoralisme
2. Acteur administratif Services de l'administration publique Aménagement du territoire, environnement, transport (sauf service des routes)	Assurer le respect des lois Mise en œuvre de différentes politiques publiques	Compétences scientifiques et techniques Législation	3. Efficacité et volonté de l'administration mise en doute, politique publique en conflit avec l'environnement 4. Difficultés d'application des politiques « *top to down* » 5. Conflit avec les intérêts de l'économie	1. et 6. Arrangement politico- administratif pour la mise en œuvre de la politique publique 3. Protection efficace de l'environnement 4. et 5. Écoute des attentes
3. Organisations non-gouvernementales Groupes structurés et pérennes	Sauver et gérer la faune Limiter les impacts de la mobilité Changer les paradigmes sociétaux et les comportements Sensibiliser la population	Droit de recours Enthousiasme des membres Manifestations médiatisées	4. Acteurs locaux vs acteurs externes : vision différente du milieu naturel et de son utilisation 5. Vision de la société différente : nature vs mobilité 6. Mise en question de la légitimité des acteurs politiques	2. apport du haut niveau d'expertise 4. Les O.N.G. servent de porte-voix aux revendications du public 5. Favoriser un report modal 6. Électoralisme
4. Public Individus affectés, concernés ou passifs Groupes spontanés	Limiter les impacts sur la vie sociale Maintenir ou améliorer le cadre de vie	Procédure législative des propriétaires Manifestation Battage médiatique Mobilisation Groupements spontanés	5. Refus d'une route dans un environnement préservé 2. Connaissance du terrain face aux connaissances théoriques	3. Structurer le mécontentement vis-à-vis d'une situation existante 5. Nuisances associées à un tracé de mauvaise qualité 6. Électoralisme
5. Utilisateurs de l'infrastructure Bénéficiaires Usagers et acteurs économiques	Utiliser une infrastructure de transport économique, sûre et confortable	Associations d'usagers Associations économiques Lobbying	1. Manque d'engagement de la part du service des routes 4. Infrastructure imposée à une région	1. Besoins clairement compris 2. Définition d'une technologie adéquate
6. Acteurs politiques Législatif ou exécutif Commune, canton ou pays	Répondre aux attentes citoyennes Définir les politiques publiques de la société Echéances électorales	Légitimité populaire Proche du décideur Pression sur le décideur	1. Conflits de personnes entre deux acteurs d'un même exécutif 4. Privilégie une solution à long terme sans attrait à court terme	1. et 4. Développement de l'accessibilité 3. ou 4. Pragmatisme

2.6. La démarche générale de l'AMCD

Ces principaux concepts de l'AMCD s'imbriquent dans une démarche globale qui reprend généralement, dans un processus récursif, non linéaire, les étapes suivantes (Guitoni at al., 2010) :

- ✓ la structuration de la situation (problème) de décision,
- ✓ l'articulation et la modélisation des préférences,
- ✓ l'agrégation de ces préférences,
- ✓ l'exploitation de cette agrégation
- ✓ l'élaboration de la recommandation

Comme cette démarche mobilise principalement deux grands acteurs, le Décideur et l'Homme d'Étude, on peut représenter cette démarche comme suit :

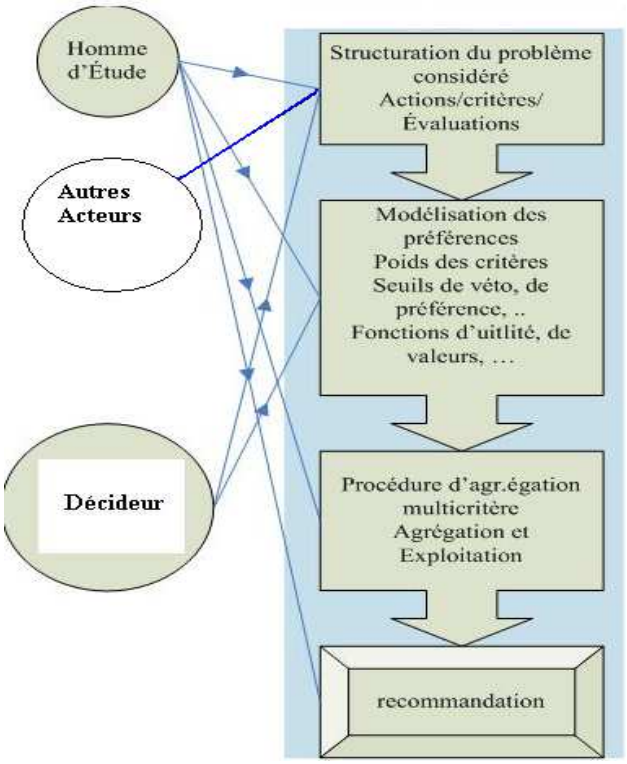


Figure 2. La démarche générale d'AMCD

Plusieurs méthodes multicritères ont vu le jour dans les dernières décennies et la figure3 en présente quelques unes.

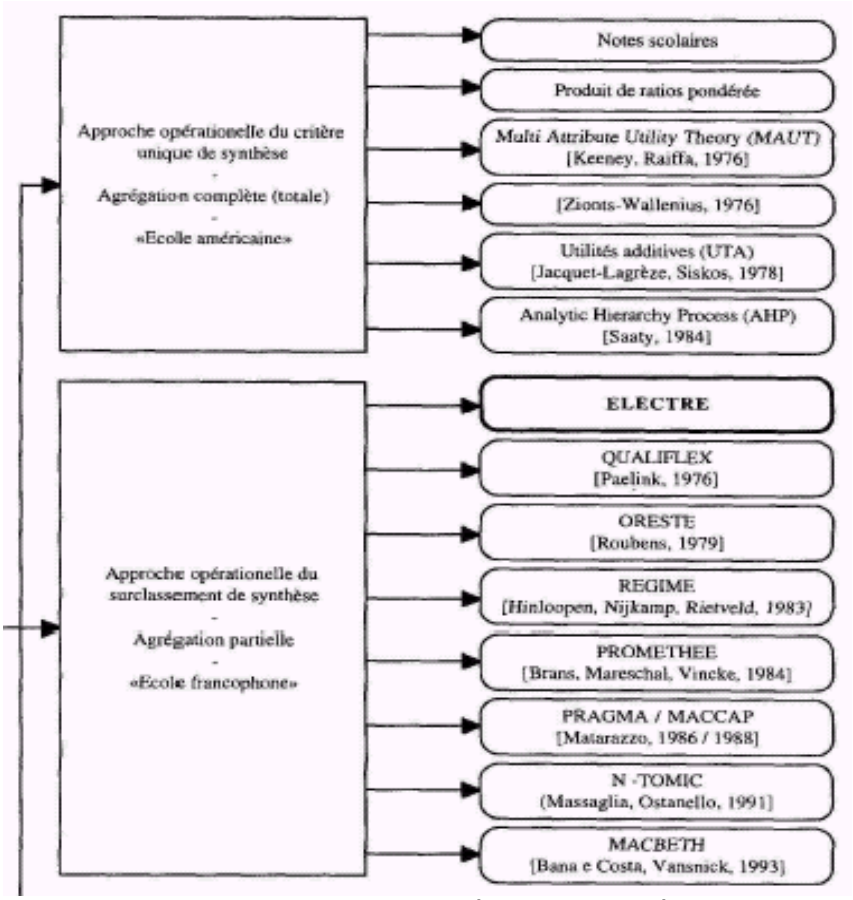


Figure 3. Quelques méthodes multicritères

La majorité de ces méthodes sont des méthodes qui ont été développées en réponse aux difficultés rencontrées lors de tentatives d'applications des méthodes existantes à des problèmes réels. Les difficultés avaient pour origine la complexité de structurer les situations décisionnelles réelles, de traiter des évaluations de diverses natures et de modéliser les préférences du décideur[13]. C'est ce constat qui a d'ailleurs amené Guitoni et al. (2000) à proposer un cadre méthodologique permettant de distinguer les différentes méthodes. Ce cadre méthodologique repose sur une représentation des situations décisionnelles. Pour ce faire, à partir de catégories génériques appelées "input", pour caractériser les informations d'entrée, et "output", pour caractériser les résultats, ils ont défini qu'un couple (Input, Output) représentait une classe de problèmes décisionnels. De plus, ils ont proposé un ensemble de propriétés afin de distinguer les procédures d'agrégation multicritère appartenant à une même classe. Ce travail permet ainsi de catégoriser les diverses méthodes d'AMCD en classes de problèmes d'aide à la décision.
Dans le même souci de caractérisation des méthodes d'AMCD, De Montis et al. (2005) ont proposé un cadre pour l'évaluation de la qualité de différentes

[13] Ou des décideurs.

méthodes d'AMCD et donc pour faciliter la sélection de l'une d'entre elles, pour un problème donné. Trois grandes dimensions sont proposées par les auteurs (figure4).

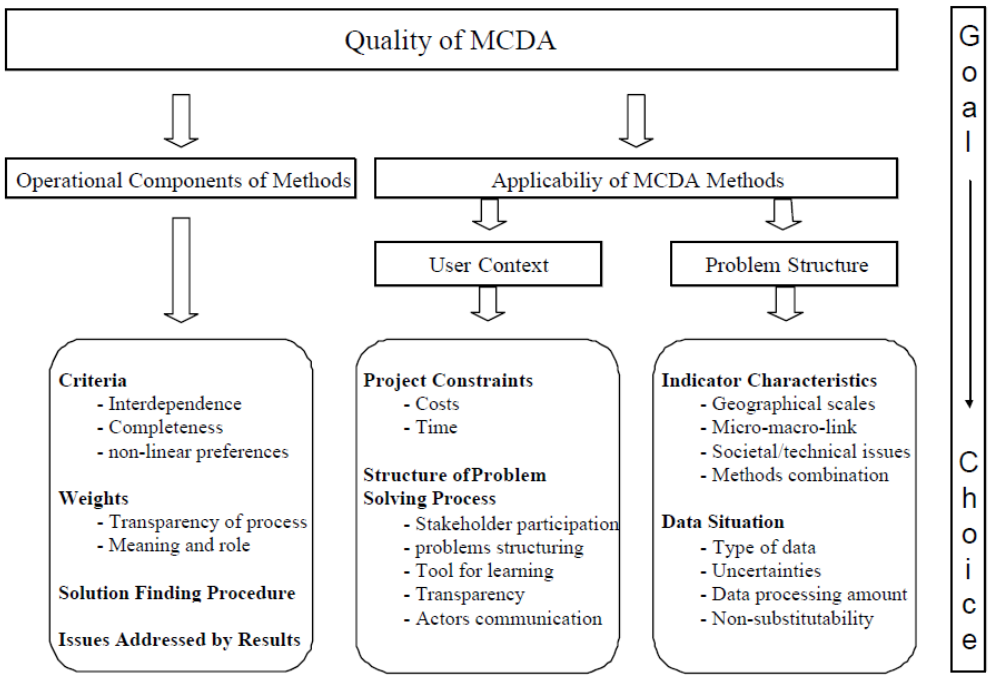


Figure 4. Critères de qualité de l'AMCD (De Montis et al., 2000)

2.7. Conclusion

En AMCD, et dans son acceptation plus traditionnelle, on travaille principalement sur la relation entre l'Homme d'étude et le Décideur même si l'on ne néglige pas les autres parties prenantes, que ce soit les intervenants ou les agis. Cependant, et dépendamment de la manière dont l'Homme d'Étude dessine la démarche multicritère, l'AMCD «peut servir la gouvernance d'autorité (Froger, 2001) ou la gouvernance participative» (Oberti, 2004). Dans certaines situations décisionnelles, cette gouvernance d'autorité amènerait l'Homme d'Étude, par exemple, à donner de l'information aux différentes parties prenantes, voire à leur poser des questions sur leurs préférences, mais à ne tenir compte dans la décision que des préoccupations du décideur, que ce soit pour la construction de la famille de critères, des poids ou encore d'autres types d'informations comme les seuils de préférence, d'indifférence, de véto, etc. De plus, dans un tel cas, les évaluations des actions potentielles sur les différents critères seraient réalisées par des experts ou encore dans le cadre de critères qualitatifs, par le décideur ou le groupe de décideurs. En revanche, si l'AMCD veut s'ouvrir à la participation des acteurs économiques,

politiques ou autres dans le cadre de décisions publiques, elle possède un cadre analytique qui permet de le faire. Dans une gouvernance participative, l'Homme d'Étude verra à intégrer, dans la démarche multicritère, les préoccupations (la famille des critères) des différents acteurs publics ou privés, les poids comme les informations intra critères (les seuils de discrimination sur les critères) tout comme la prise en compte des évaluations de ces différents acteurs sur les critères qualitatifs par exemple. De fait, dans une méthodologie, on doit traiter de 2 aspects qui sont le 'Que faire' et le 'Comment le faire'. Dans le 'Comment le faire', on pourra être amené à choisir par exemple le niveau de participation des différentes parties prenantes au problème décisionnel. Ces questions sur l'intégration des différentes parties prenantes, sur le niveau désiré et les moyens de réaliser cette participation sont au centre de la partie suivante.

3. LA PARTICIPATION

3.1. Introduction

La participation publique est maintenant au cœur, sinon une composante importante, de la plupart des démarches d'aménagement (Gariépy, M. et L. Morin, 2011) et plus globalement, des processus de décision publique (Bhérer, 2011). Ainsi, depuis plus d'une décennie, les travaux de recherche qui font recours aux méthodes d'aide multicritère à la décision dans un contexte participatif sont de plus en plus nombreux. Cependant, la définition, la forme et l'ampleur de la participation dont il est question dans ces travaux sont très diverses. La participation prend donc forme sous des dispositifs très variés même si tous ont comme caractéristique d'être initiés par les autorités publiques dans l'objectif d'inviter les citoyens à donner leur avis sur un thème précis, un tracé routier ou une infrastructure par exemple. L'enjeu touche donc un aspect bien défini d'un domaine de l'intervention de l'État et cette 'démocratie participative' touche des secteurs aussi variés que la santé, l'économie, l'éducation, etc. La participation est aujourd'hui devenue un champ spécifique de recherches et fait l'objet de nombreuses recherches comme en témoigne l'ouvrage cité ainsi que le Groupement d'intérêt scientifique sur la participation du public aux processus décisionnels et la démocratie participative (GIS)[14]. Une idée forte de ces approches participatives consiste à mettre les valeurs, les préférences des acteurs au centre de l'action publique parce que le «mélange des valeurs des experts et de celles de la société devraient normalement être plus réalistes que les valeurs de la société auscultées de façon normative par les experts» (Wagle, 2000).

Mais la participation est exigeante et non sans risque. Rien ne garantit qu'une approche participative mène automatiquement à de meilleures solutions et décisions qu'une autre approche, plus autoritaire. La participation peut même, dans certains cas, amener un blocage du processus de décision et donc entraîner des effets inverses à ceux qui étaient recherchés. Il peut arriver que certains groupes de personnes, certaines parties prenantes, ne puissent pas ou ne souhaitent pas arriver à une entente, un accord ou un consensus. La participation du public dans les décisions publiques est donc un élément nécessaire mais pas suffisant et il est très important d'utiliser ces processus participatifs avec beaucoup de discernement. Pour Van den Hove (2000), le défi réside dans la conception pratique et l'organisation d'un processus participatif. Il est donc difficile de donner une méthode générique et fiable en toutes circonstances. La participation est également exigeante pour les acteurs qui désirent la mettre en œuvre. Moynihan (2003) mentionne entre autre le temps exigé pour organiser cette participation, l'effort nécessaire pour vulgariser l'information et la rendre accessible aux différentes parties prenantes, la possibilité de perte de contrôle sur l'évolution de l'enjeu discuté.

[14] Groupement d'intérêt scientifique sur la participation du public aux processus décisionnels et la démocratie participative, GIS, site internet http://www.participation-et-democratie.fr/fr/node/13

3.2. Les bénéfices de la participation

Si ces risques existent, il n'en demeure pas moins vrai que la participation procure des bénéfices essentiels à toute décision publique. Ceux-ci se traduiraient par une plus grande acceptabilité sociale des décisions publiques, à une meilleure efficacité des programmes compte tenu de l'information donnée par les citoyens ou de la possibilité que des idées innovantes émergent du débat public. Dans le cadre de décisions publiques portant sur des projets d'infrastructure routière, Tille (2001) identifie les avantages suivants que l'on peut attendre d'une démarche participative :

- «..le débat entre les différents acteurs peut s'instaurer dans un climat de confiance et non de défiance
- l'échange des arguments et des différents points de vue permet de traiter l'ensemble des points litigieux du projet, sans devoir attendre la mise à l'enquête pour assister à une remise en question de certains principes
- les conflits sont désamorcés et l'on passe à un processus interactif et à un climat de confiance entre le décideur et l'Homme d'étude d'une part et le public d'autre part
- les acteurs s'approprient le projet et en deviennent les meilleurs défenseurs
- les projets sont améliorés par l'apport de multiples points de vue : une intelligence collective est toujours supérieure à la meilleure intelligence individuelle
- tous les acteurs peuvent exprimer leur point de vue
- on peut assister à l'émergence de nouvelles propositions novatrices qui étaient insoupçonnées et qui auraient pu être négligées. On considère des propositions alternatives qui peuvent mieux être refusées, ou acceptées, par après car elles sont étudiées de manière plus fouillée
- l'information est recueillie auprès plus de sources
- les groupes d'influences doivent clairement exprimer leurs objectifs et ne doivent plus se contenter d'oppositions stériles
- on assiste à un enrichissement du processus démocratique
- les éventuels conflits sont identifiés plus rapidement
- l'argumentation servant à la prise de décision politique est plus solide et mieux fondée
- on peut informer les opposants des raisons pour lesquelles on ne retient pas leur point de vue
- les principes du développement durable sont appliqués : transparence de l'étude, prise en compte des intérêts contradictoires, intégration de la population dans les processus affectant son cadre de vie, etc…»

Il est important de noter par contre que la participation ne signifie certainement pas l'absence de responsabilité des décideurs (Munda, 2004 et 2006) car comme le soulignent Mormont, Mougenot et al. (2006) :

« la participation n'est donc pas un substitut aux formes démocratiques de représentation qui doive demeurer le circuit d'élaboration de décision qui sanctionne les normes collectives sinon elle érode la démocratie. Elle exige au contraire que les autorités publiques édictent des normes d'objectifs qui émanent d'une volonté publique et qui sert de référence aux actions, et de recours à ceux qui seraient exclus ou qui subirait tous les désavantages».

3.3. Des Typologies des processus participatifs

Il existe une grande diversité de processus à caractère "participatif" et plusieurs auteurs ont montré l'étendue de la gamme de modes d'implication des parties prenantes dans un processus de décision public. Arnstein (1969) a proposé huit niveaux de participation des citoyens (Tableau 5). Dans son cas, on voit la participation sous l'angle des sciences politiques et les modes de participation[15] sont ceux qui permettent aux citoyens de contribuer aux décisions politiques. Les domaines les plus propices à ces démarches sont ceux de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles ou encore des infrastructures urbaines ou routières. Sa classification est ordonnée et présente des formes de participation allant de la simple information donnée aux citoyens à une délégation totale aux citoyens du pouvoir de décider et de gérer.

Tableau 5. Les niveaux de participation citoyenne (Arnstein, 1969)

Contrôle citoyen : une communauté locale gère de manière autonome un équipement ou un quartier.	Pouvoir effectif des citoyens
Délégation de pouvoir : le pouvoir central délègue à la communauté locale le pouvoir de décider un programme et de le réaliser.	
Partenariat : la prise de décision se fait au travers d'une négociation entre les pouvoirs publics et les citoyens	
Conciliation : quelques habitants sont admis dans les organes de décision et peuvent avoir une influence sur la réalisation des projets.	Coopération symbolique
Consultation : des enquêtes ou des réunions publiques permettent aux habitants d'exprimer leur opinion sur les changements prévus.	
Information : les citoyens reçoivent une vraie information sur les projets en cours, mais ne peuvent donner leur avis.	
Thérapie : traitement annexe des problèmes rencontrés par les habitants, sans aborder les vrais enjeux	Non-participation
Manipulation : information biaisée utilisée pour « éduquer » les citoyens en leur donnant l'illusion qu'ils sont impliqués dans le processus.	

[15] Tableau tiré de http://fr.wikipedia.org/wiki/Participation

Cette classification est intéressante mais, dans le cadre d'une thèse de doctorat portant sur le choix de variantes d'infrastructures routières, Tille (2001) propose de reprendre la typologie de André, Delisle et al.(1999) basée sur un niveau croissant d'engagement du public dans le processus d'étude. Cette typologie propose les niveaux de participation qui suivent :

- ✓ ***Information :*** Le public reçoit des informations, détenues par le décideur et le projeteur, sur un projet qui est défini et qui ne sera quasiment plus modifié. L'avis du public n'est pas pris en compte, car il n'y a pas d'écoute de celui-ci qui est prévue. Il s'agit là d'une participation passive du public
- ✓ ***Collecte d'informations :*** Les participants sont invités à contribuer à l'acquisition des données, par le biais d'enquêtes par exemple. Le public n'influence pas le projet et les résultats ne font pas l'objet d'une diffusion
- ✓ ***Consultation :*** Le public donne son avis, qui sera plus ou moins considéré, sur plusieurs variantes de projet déjà définies. Le public n'a qu'un pouvoir décisionnel indirect sur des aspects partiels du projet. En effet, il peut influer le décideur qui l'écoute mais qui décide seul de tenir compte ou non de ses propositions.
- ✓ ***Concertation :*** Le public participe conjointement avec l'Homme d'étude et le décideur à l'élaboration d'un projet qui n'est pas encore réalisé. Le public dispose ici d'un véritable pouvoir décisionnel qu'il exerce de plusieurs manières :
    - o par décision partagée : le public s'exprime, vote et a autorité dans la décision par autorité déléguée : il y a là un transfert des responsabilités du décideur vers le public
    - o par autodétermination : le public prend le processus directement en main et le décideur s'engage à respecter le résultat obtenu Dans le cas des projets d'infrastructures routières, la concertation avec un pouvoir décisionnel par décision partagée est le cas à privilégier. Le public participe ainsi au Groupe d'étude mais le décideur y exerce toujours un rôle important
- ✓ ***Automobilisation :*** le public prend lui même l'initiative de s'impliquer dans un projet, en dehors des institutions ou de toute organisation de la participation publique établie par le décideur. Il s'agit en quelque sorte d'une participation spontanée réactive.

3.4. La diversité des processus à caractère "participatif"

Ces typologies caractérisent des grands types de participation mais Il existe une grande diversité de processus à caractère "participatif" et Van den Hove (2001) en donne quelques exemples[16].

[16]Voir http://www.uved.fr/fileadmin/user_upload/modules_introductifs/module4/site/html/2-participatif_1.html#5-2-variete-formes

Les **accords volontaires** : Engagements pris par des entreprises ou des groupes d'entreprises, suite à des négociations avec les autorités publiques et éventuellement d'autres *stakeholders*.

Les **ateliers multi-acteurs** : Ateliers qui rassemblent un petit groupe de *stakeholders*, souvent avec des décideurs et/ou des experts dans le but de délibérer en profondeur sur une question précise de politique. Ils visent à obtenir l'input d'acteurs-clés et des éléments d'expertise scientifique. Ils permettent souvent de faire émerger des manières originales de poser le problème et des solutions potentielles.

Les **audiences publiques** : Procédures réglementaires qui prévoient des lieux où les citoyens et les *stakeholders* pourront questionner les autorités politico-administratives sur des questions concernant des réglementations en cours d'élaboration.

Les **conférences de consensus** : Approches participatives relativement larges, qui réunissent des profanes et des experts autour de questions de société assez fondamentales. Ces conférences débouchent le plus souvent sur des recommandations et un rapport écrit à l'attention des décideurs publics.

Les **dialogues de politique** : Ateliers réunissant un groupe de *stakeholders* (décideurs politiques et administratifs, industriels, financiers, ONGs, etc.) dans le but de créer ou de faciliter le dialogue entre ces personnes autour d'un problème. L'accent est mis sur l'identification de solutions par un dialogue informel mais structuré entre des acteurs-clés, éventuellement en vue de formuler des options ou des recommandations qui soient les plus utiles possibles pour les participants au processus politique.

Les **exercices de simulation de politiques** : Ces ateliers réunissent des *stakeholders* différents dans le but de tester les options institutionnelles et politiques en réponse à un problème donné. L'idée est d'évaluer les actions et réactions possibles de divers *stakeholders* face à tel ou tel choix. La méthode consiste à imaginer le rôle et les marges de manœuvre de chaque type de *stakeholder* pour atteindre un scénario donné à un certain horizon et à identifier les conditions critiques pour la réalisation de ce scénario.

Les **focus groups** : De petits groupes de citoyens sont réunis autour d'un facilitateur pour débattre et s'exprimer sur un problème précis. Différentes méthodes peuvent être adoptées pour focaliser les discussions, en particulier des supports documentaires (écrits ou images), des jeux de rôles, des techniques de libre association, des scénarios (réels ou prospectifs), ou encore des programmes informatiques interactifs. Les *focus groups* sont utilisés pour structurer l'interface entre sciences et citoyens, pour la résolution de conflits et pour la participation du public aux processus de décision.

Les **forums de réflexion** : Ce sont des groupes de réflexion multi-acteurs organisés par exemple sous l'égide de *think tanks* (Groupes de réflexion et d'influence), souvent assez éloignés du processus politique immédiat. Ils se

penchent sur des grandes questions de société. L'objectif est de permettre aux participants de prendre suffisamment de recul pour privilégier une vision transversale et de long terme.

La **gestion concertée** : C'est une forme de gestion participative souvent organisée autour d'un objet environnemental local ou d'une zone spécifique (une rivière, un bassin versant, une forêt, …), pour lequel est recherché un partenariat entre différents *stakeholders*. Ceux-ci se retrouvent au sein d'un comité qui constitue l'organe décisionnel au moyen duquel les parties élaborent, négocient et adoptent un accord volontaire contenant des mesures spécifiques de gestion.

Les **groupes consultatifs** : Ces forums rassemblent périodiquement des *stakeholders* de la société civile (ONGs, syndicats, associations de consommateurs, etc.), des représentants des milieux économiques et industriels et des autorités publiques. Leur rôle est de fournir des recommandations de politiques sur différentes questions. Ces recommandations n'ont pas de force contraignante. Un effet secondaire recherché dans le processus est l'amélioration du dialogue entre les différents types de *stakeholders*.

Les **interfaces experts/décideurs** : Ce sont des ateliers qui réunissent des experts et des décideurs permettant d'intégrer différentes formes d'expertise, parfois contradictoires. L'objectif est d'organiser pour les décideurs un accès direct, dynamique, et en temps réel à l'expertise disponible. Le processus permet par ailleurs aux experts de confronter leurs points de vue non seulement entre eux, mais aussi avec les aspects socio-politiques pratiques du problème.

Les **interviews délibératives** : Ce sont des interviews ouvertes et approfondies avec des citoyens, dans lesquelles un dialogue peut s'installer entre le questionneur et le questionné pour prendre une forme discursive.

Les **jurys de citoyens** : Dans ces processus, un petit groupe représentant le public (12 à 25 personnes) se réunit, souvent durant plusieurs sessions successives pour délibérer sur un problème donné. Des témoignages et des jugements d'experts peuvent être présentés au groupe. Ces débats doivent déboucher sur des recommandations écrites qui informeront le processus politique. Cette procédure est souvent utilisée dans le but d'élargir le champ de considérations pertinentes pour la formulation et l'évaluation de politiques.

La **médiation** : Il s'agit d'une technique qui rassemble des *stakeholders* en conflit sur une question donnée autour d'une tierce partie neutre qui fera office de médiateur dans la recherche d'une solution négociée du conflit.

Les **négociations internationales** : Les négociations internationales d'environnement ont aujourd'hui acquis une dimension fortement participative de par les multiples formes d'intégration des *stakeholders* non gouvernementaux qu'elles autorisent.

La **négociation réglementaire** : C'est un processus de type discursif (surtout utilisé outre-Atlantique) dans lequel une agence réglementaire (l'*Environmental Protection Agency* (*EPA*) américain par exemple) organise une concertation entre différents *stakeholders* qui négocient un projet de réglementation. La procédure est publique et le projet de réglementation est soumis à une consultation publique avant adoption formelle par l'agence.

Les **panels de citoyens** : Ils rassemblent de petits groupes de citoyens qui, par des discussions animées par un *facilitateur* extérieur, vont produire des opinions *représentatives* des points de vue des divers *stakeholders*, qui seront ensuite utilisées comme input pour le processus décisionnel. Ces panels sont souvent mis en place au niveau local mais peuvent également servir dans le cas de problèmes plus transversaux.

La **prospective concertative** : Ce sont des exercices de prospective qui quittent le cercle restreint de l'expertise pour intégrer les différents *stakeholders* de la société, de manière continue et interactive. L'objectif est d'aborder des situations d'incertitude dans une démarche de prospective, même si ce ne sont plus les avenirs possibles que l'on tente de dégager mais bien les avenirs souhaitables.

Les procédures multi-stakeholder pour la sélection de sites : Approches participatives mises en place au niveau local dans le cadre de procédures de sélection de sites pour les installations dangereuses. Elles articulent souvent des campagnes d'information, l'établissement d'un comité multi-acteurs local, des processus d'expertise classique, et des référendums. Le comité peut parfois voir son rôle prolongé au-delà de la décision, dans le cadre du contrôle de l'installation.

Dans une démarche d'aide à la décision participative, il est vraisemblable que plusieurs de ces moyens puissent être utilisés simultanément ou séquentiellement et dans des phases différentes de la démarche participative. De fait, les approches participatives se concrétisent selon divers arrangements de ces moyens, et ce, en fonction du type de problème[17] (dimension spatiale, temporelle, autre), de la culture ambiante[18], etc.

3.5. Caractérisation des modes de participation

Mais, pour aider à la construction de ces approches contextuelles, sur quels critères peut-on s'appuyer ? Il existe très peu de travaux académiques qui y répondent et pour plusieurs, il est toujours possible de consulter les typologies présentées précédemment. Cependant, comme dans une étape ultérieure de notre travail, il sera important de pouvoir définir des critères d'évaluation de la méthode omnicritère (notamment sous son aspect participatif), il nous semble

[17] Les processus mis en branle seront sans doute différents si l'on traite d'un choix local, comme le choix de variantes pour un rond point ou d'un choix plus global comme la caractérisation des sites vulnérables au changement climatique.

[18] Par exemple, le choix des moyens pour réaliser une participation pourrait sans doute être différent en France, où une logique hiérarchique est encore marquée, du Québec où une tradition de concertation existe depuis de nombreuses années.

essentiel de présenter des modes de catégorisation qui, selon nous, pourraient éclairer cette question.
Le premier mode de catégorisation vise à évaluer les différentes approches participatives en fonction de leurs effets. C'est le travail qu'a réalisé Van den Hove (2001) qui propose 3 types d'effets (Tableau 6) :

- ✓ les effets substantifs qui concernent le résultat de la prise de décision et donc qui influencent la qualité de la décision.
- ✓ les effets procéduraux qui concernent la procédure décisionnelle elle même et qui pourraient d'ailleurs ne pas avoir d'effets directs sur le résultat.
- ✓ les effets contextuels qui ne concernent pas directement le problème abordé par le processus décisionnel participatif mis en place, mais davantage le contexte social dans lequel s'inscrit ce processus.

Tableau 6. Catégorisation des approches participatives par leurs effets (Van den Hove, 2001)

Catégorie	Caractéristiques
Effets substantifs	Meilleure pertinence des choix du point de vue environnemental
	Meilleure pertinence des choix du point de vue des coûts économiques
	Meilleure pertinence des choix du point de vue technique
	Choix socialement acceptables
Effets proceduraux	Amélioration de la qualité de la base informationnelle des processus de prise de décision et utilisation plus efficace de l'information
	Construction du domaine de choix possibles pour la décision : processus ouvert
	Mise en place de processus dynamiques
	Meilleure gestion des conflits entre acteurs
	Augmentation de la légitimité du processus décisionnel
	Amélioration de l'efficacité du processus en termes de durée et de coûts
	Augmentation du pouvoir d'influence de certains acteurs représentant des intérêts peu organisés
Effets contextuels	Information et éducation du public ou des *stakeholders*.
	Amélioration de capacité stratégique des décideurs
	Changements de perception et de conceptualisation du contexte social

	Modification des rapports de force et des conflits traditionnels
	Renforcement des pratiques démocratiques et de l'implication des citoyens dans la vie publique
	Augmentation de la confiance des acteurs dans les institutions

Le second mode est redevable également à Van den Hove (2001) qui propose six critères qui permettent d'analyser les approches participatives. Ces critères sont la nature de la circulation d'information, le type de représentativité, le degré d'interaction entre des intérêts potentiellement opposés, le degré de formalité, le degré de contrainte procédurale, et enfin le degré de pouvoir d'influence et de décision. Pour chacun des critères, nous avons repris dans le tableau 7 suivant, les écueils et limites potentiels soulignés par l'auteure. Ces critères peuvent être utilisés dans le design d'une approche participative pour un problème donné dans un contexte donné. Ils pourront aussi être utilisés dans l'évaluation des processus participatif et notamment de celui de la méthode Omnicritère.

Tableau 7. Écueils et limites potentiels des critères d'analyse des approches participatives (à partir de Van den Hove, 2001)

critères	modalités		Écueils et limites potentiels
La nature de la circulation d'information	sens unique : des participants vers les décideurs (procédures d'audiences publiques) ou des décideurs vers les participants (procédures d'information des acteurs).		La participation peut se trouver vidée de son sens. La communication peut ne pas être possible même si elle est souhaitée parce que le processus ne donne pas aux participants les moyens de cette communication
	Bidirectionnelle, véritable dialogue,		Le dialogue peut entraîner des lenteurs voire des blocages du processus décisionnel, sous prétexte que tous les aspects du problème n'ont pas été traités ou que des compromis ne sont pas trouvés sur certains points. Certains acteurs peuvent utiliser l'information fournie par d'autres acteurs à des fins stratégiques.
Le type de représentativité des participants	Forme démocratique	à titre individuel comme citoyens (focus group par exemple),	La question est de rendre possible ce type de démocratie directe afin qu'elle soit opérationnelle pour le traitement de problèmes complexes.
	Forme élitiste	comme représentants de groupes d'intérêts (commission consultative par exemple) ou comme experts (atelier experts /décideurs par exemple)	La question est celle de la validité démocratique de l'approche participative. Dans quelle mesure les élites participantes sont effectivement représentatives des citoyens dans leur ensemble ?

Le degré d'interaction entre des intérêts potentiellement opposés	Nul(procédure d'audiences publiques) - - - - très élevé (procédures de médiation)	Sans interaction, le risque est que l'approche participative ne soit pas créatrice de solutions nouvelles ou originales et, en ce sens, que le processus soit peu constructif. Une interaction très élevée entre intérêts divergents peut ouvrir la voie à un contrôle du processus par les acteurs les plus forts.
Le degré de formalité	Les processus formels sont plus souvent initiés par les autorités - - - les approches de nature plus informelle sont souvent (mais pas toujours) l'initiative des acteurs eux-mêmes	une approche très formelle peut être trop fortement contrôlée par le pouvoir en place et ainsi limiter les possibilités d'apport de l'approche participative. les participants peuvent ne pas se sentir très liés par leurs engagements ou actions au sein du forum.
Le degré de contrainte procédurale	S'il est faible, on a des approches participatives dans lesquelles le mode d'interaction entre acteurs est défini de façon endogène, par les participants eux-mêmes (groupes consultatifs) - - - S'il est élevé, on trouve des approches dont les procédures sont imposées aux participants de façon exogène, souvent par les autorités qui sont à l'origine de l'approche participative	Une approche très peu contrainte risque de déboucher sur un processus trop anarchique pour qu'en émergent des résultats réellement intéressants une contrainte forte ouvre la porte à la manipulation éventuelle du processus par ceux qui contrôlent cette contrainte (les autorités par exemple).
Le degré de pouvoir d'influence et de décision	Quasiment nul, comme c'est le cas par exemple des procédures relevant du simple droit à l'information ou de celles qui visent à recueillir de l'information pour les décideurs et dans lesquelles aucune garantie n'existe quant à l'usage qui sera fait de cette information - - - Total, dans des situations où le pouvoir de décision incombe directement aux acteurs *Notons que selon le degré, les résultats de l'approche participative peuvent être inexistants, de simples recommandations ou, au contraire, avoir force de loi. Notons cependant que la situation où le pouvoir décisionnel appartient aux acteurs est rare. La plupart du temps, la décision reste l'apanage des décideurs politiques, administratifs ou juridiques*	Les limites relèvent ici de la question de la responsabilité. Si la décision reste aux mains des décideurs, la responsabilité est normalement bien définie. Les problèmes de responsabilité peuvent apparaître lorsque la décision incombe aux participants eux-mêmes. «..Par ailleurs, comment gérer le flou qui entoure la responsabilité des acteurs dont les recommandations sont suivies par les décideurs dans le cadre d'approches consultatives ?»

Le dernier mode de catégorisation vise à évaluer les différentes approches participatives en fonction de divers aspects pratiques qu'a répertoriés Fung

(2006) et qui modèlent de façon significative les ‘espaces participatifs’. Il définit 6 modalités et selon le choix effectué sur chacune d’elle, le contexte d’action défini par les dispositifs varie énormément. Par exemple, comme le note Bhérer (2011), «un comité d’experts professionnels chargé de donner son avis sur un enjeu précis est très éloigné d’audiences publiques sur la construction d’une infrastructure publique ou d’un jury citoyen sur le financement des partis politiques. Le comité d’expert s’adresse à une catégorie précise de citoyens (les plus organisés) et il a peu de visibilité dans l’espace public. Les audiences publiques font appel à des citoyens volontaires (organisés ou non), sur des enjeux controversés. Le jury citoyen réunit des citoyens tirés au sort qui ont comme mandat d’éclairer sous un jour nouveau un enjeu qui revient souvent dans l’actualité mais qui ne trouve pas d’issue». Concrètement, on peut résumer ces différentes modalités des approches participatives selon Fung(2006) dans le tableau 8 qui suit :

Tableau 8. Les différentes modalités des approches participatives (Fung, 2006)

Qui participe ?	Citoyens volontaires Recrutement ciblé Tirage au sort Parties prenantes citoyennes Parties prenantes professionnelles
L’enjeu de la participation pour les participants	Les participants ont un intérêt direct Les participants ont un intérêt indirect
Comment les participants participent-ils ?	Spectateur Expression spontanée de ses préférences Justification de ses préférences Agrégation des préférences individuelles et négociation Délibération et discussion raisonnée
La portée de la participation	Un sujet spécialisé Un sujet large
Quelle est la fréquence de la participation ?	Régulière Processus limité dans le temps Garanties législatives pour permettre la répétition
Quel est le degré d’influence des participants ?	Bénéfices personnels seulement Influence de type informationnel Recommandation et consultation Co-production Décision

4. L'AMCDP – L'AIDE MULTICRITÈRE À LA DÉCISION PARTICIPATIVE

4.1. Introduction

La complexité des problèmes décisionnels en environnement public est caractérisée notamment par les deux grandes dimensions particulières suivantes :

- ✓ La multiplicité des intervenants, publics ou privés, concernés par le problème, et donc la possibilité de valeurs différentes et de conflits potentiels,
- ✓ La décision finale qui, si elle incombe bien évidemment au seul Décideur[19], est aujourd'hui caractérisée par un impératif de participation. Cette participation est devenue une condition nécessaire dans ces types de problèmes.

Cette complexité dans les processus de décision publique a entraîné un besoin croissant de méthodes en support à ces processus décisionnels. Ces approches, méthodes relèvent de ce que l'on appelle (Froger, Oberti; 2002) l'aide multicritère à la décision participative (AMCDP).

L'AMCDP s'appuie donc sur un cadre scientifique formel et validé, celui de l'AMCD et sur les procédures participatives permettant d'intégrer différentes parties prenantes dans le processus décisionnel. Plusieurs auteurs ont déjà mis en évidence le fait que les méthodologies AMCD permettaient la mise en œuvre de véritables démarches de concertation. Roy (1985, 2001), Damart (2003), Martel (1999), Landry (1998), pour ne citer qu'eux, ont souligné que l'implication d'acteurs différents conférait aux méthodes AMCD une dimension participative marquée favorisant la concertation et la légitimation de la décision. Car, si les méthodes AMCD n'ont pas pour vocation d'agréger les systèmes de valeurs des différents acteurs, car la décision est toujours le privilège du Décideur, elles peuvent néanmoins faciliter la structuration du débat entres eux et ainsi faciliter la concertation. David (2001) a mis l'emphase sur l'aspect démocratique de l'aide multicritère à la décision et Munda (2004)[20] a également souligné que l'utilisation des méthodes AMCD permettait facilement la mise en place d'une démarche participative grâce à la création d'un langage commun entre les différents acteurs.

Depuis plus de dix ans maintenant, un nombre croissant de travaux et de publications se sont intéressés à l'utilisation de l'aide multicritère à la décision dans un contexte participatif (AMCDP). Pour illustrer ce fait, la consultation de

[19] Ou groupe de décideurs

[20] Il a d'ailleurs proposé le concept de 'Social Multi-Criteria Evaluation' comme cadre méthodologique possible pour aborder ces problèmes. Il appuie son cadre méthodologique sur les travaux de Funtowicz et Ravetz (1990, 1993) qui, dans les problèmes de décision publique, problèmes caractérisés par une incertitude et des conflits de valeurs importants, ont proposé de recourir à un nouveau cadre épistémologique, celui de la science post-normale.

bases de données bibliographiques comme ABI-Inform (spécialisée en sciences humaines et sociales) fait ressortir les nombres suivants (figure 5 et 6) d'articles scientifiques consacrés à l'AMCDP[21].

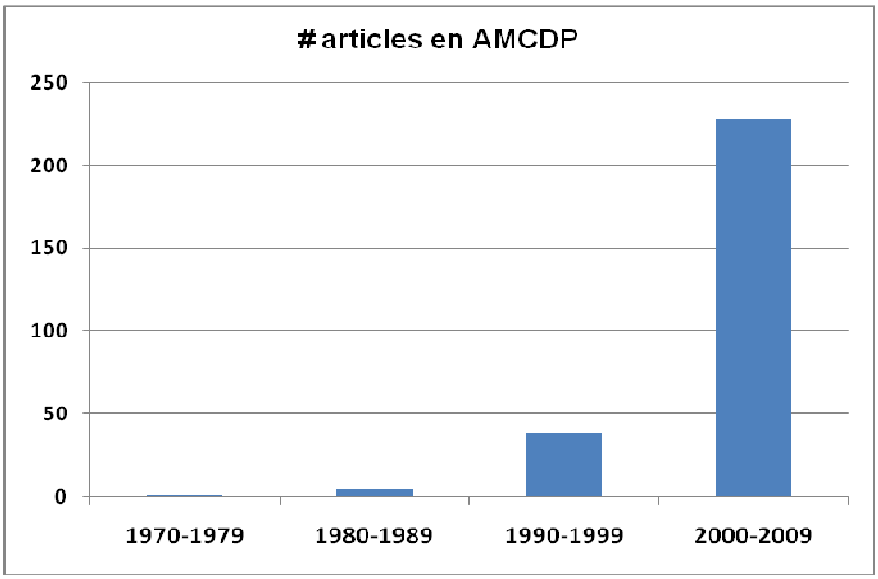


Figure 5. Évolution par décade des articles en AMCDP

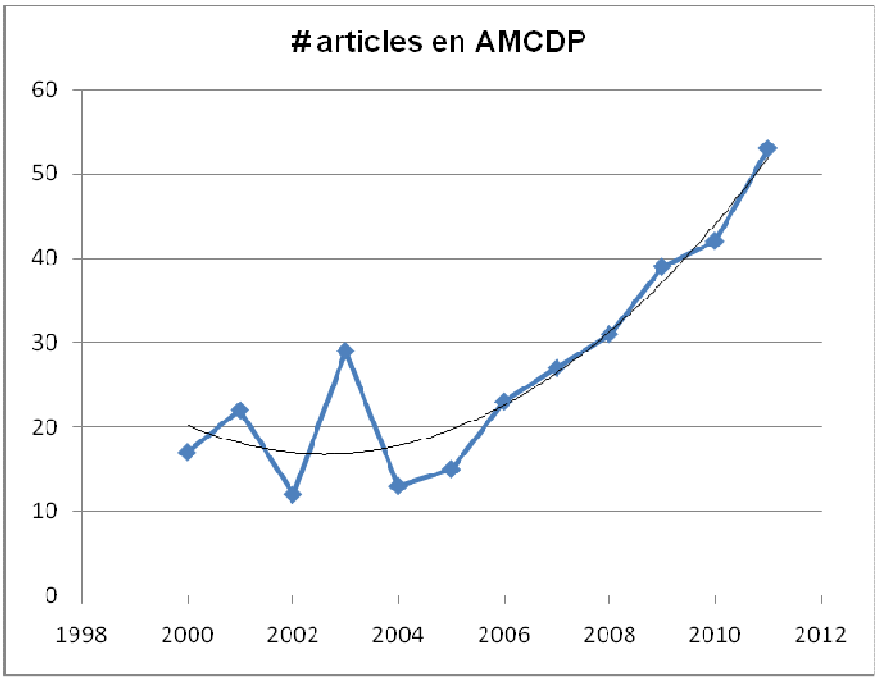


Figure 6. Évolution depuis 2000 des articles en AMCDP

[21] Nous avons utilisé les mots clés Participation ou concertation, aide multicritère.

La démarche générale des méthodes d'AMCDP peut être résumée dans la figure 7. Cette démarche est semblable à celle de l'AMCD, si ce n'est que la modélisation vise à intégrer les préférences des acteurs du processus décisionnel et non seulement celle du Décideur, même si en bout de ligne, c'est à lui qu'incombe la décision finale. Là encore, le cheminement peut être non linéaire et on peut être amené, dans le processus à revenir sur une étape antérieure. Les méthodes diffèreront selon le contexte participatif et donc selon les procédures de participation utilisées.

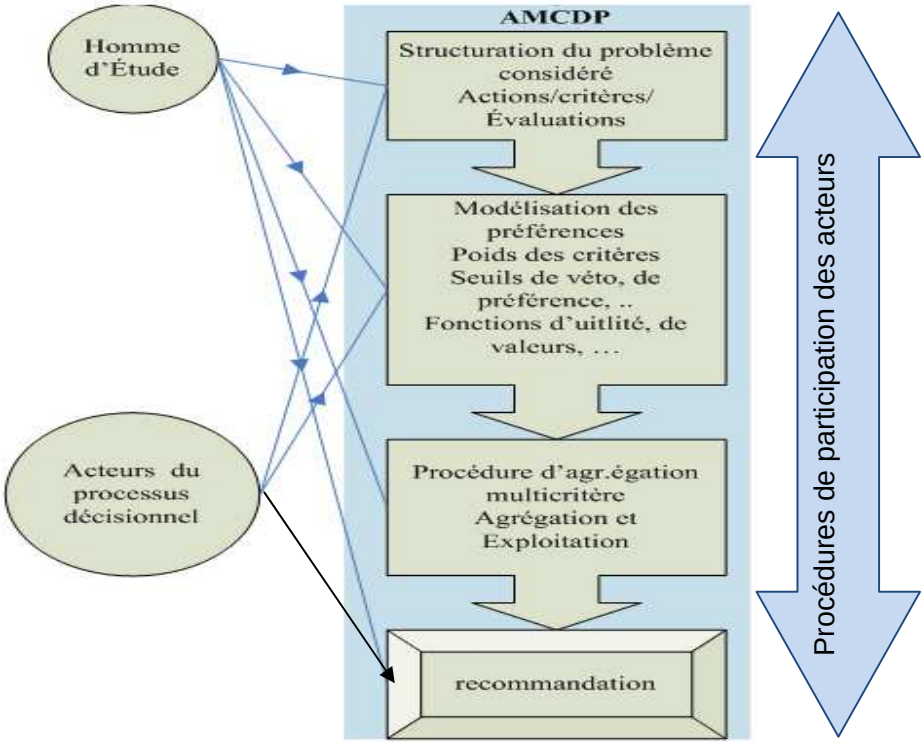


Figure 7. La démarche AMCDP

Ainsi, et au regard des applications que l'on retrouve dans la littérature, il apparaît que quelque soit le contexte participatif auquel on s'adresse, et même si l'on accepte des particularités au contexte de décision publique, la majorité des chercheurs en aide à la décision suggèrent de recourir à une démarche classique d'aide multicritère à la décision en y adjoignant une procédure donnée de participation et à adopter une prudence accrue dans la phase de structuration du problème. Les méthodologies multicritères mises en avant sont généralement des outils fondés sur une procédure d'agrégation multicritère de type construction d'une relation de surclassement. Les méthodes ELECTRE ou PROMETHEE sont souvent utilisées dans le cadre de l'AMCDP. Des démarches s'appuyant sur une procédure d'agrégation

multicritère complète ont aussi été développées et dans ce cadre, c'est la méthode AHP qui est la plus explorée. Dans le tableau 9, on peut retrouver quelques exemples d'utilisation de l'AMCDP. Ceux-ci ont été choisis dans l'optique de montrer leurs variétés quant au domaine d'application ou de provenance.

Tableau 9. Exemples d'utilisation de l'AMCDP

Gestion de l'eau	SALGADO P ., QUINTANA S. C., PEREIRA A. G., DEL MORAL ITUARTE L., PEDREGAL MATEOS B., 2006. MARCHI B.D., FUNTOWICZ S.O., CASCIO S.L., MUNDA G., 2000. MESSNER F., ZWIRNER O., KARTUSCHKE M., 2008
Gestion des déchets et des sites industriels	NORESE M.F, 2006. ANDRE, S. ET ROY, B., 2006. ADRIANTO L., MATSUDA Y, SAKUMA Y., 2005.
Gestion des forêts	SHEPPARD S., MEITNER M., 2005. MENDOZA G., PRABHU R., 2006.
Gestion territoriale	JOLIVEAU T., MOLINES N., CAQUARD S., 2000. BATTON, H.M., BONNEVIALLE, M., JOLIVEAU T., PARAN F., 2008. STRAGER M. P., ROSENBERGER R. S., 2006.
Développement durable	D'AVIGNON G.R., SAUVAGEAU M., 1996. OBERTI P., 2001. ROUSSEAU A., MARTEL J.-M., 1996. REY-VALETTE H., DAMART, S., ROUSSEL S., 2007. RUSSI, D., 2007.
Gestion des zones côtières	ROCA, E., GAMBOA, G. ET TÀBARA,D., 2008.

4.2. Une typologie des contextes de l'AMCDP

Damart a proposé (2004) une première typologie des contextes d'aide multicritère à la décision participative (AMCDP) basée sur deux dimensions relevant de la nature des relations entre acteurs : la redistribution du pouvoir et le partage de l'information entre acteurs.

Tableau 10. Les contextes participatifs (Damart, 2004)

		Redistribution du pouvoir	
		Forte	Faible
Partage de l'information	Transparence	Contextes participatifs purs	Contextes participatifs contrôlés
	Partage faible	Contextes participatifs concurrentiels	Contextes faiblement participatifs[22]

[22] C'est dans ce type de contexte que Munda (2004) a proposé son concept de 'Social Multi-Criteria Evaluation'

Conséquemment, le type d'outil d'AMCDP que l'on peut utiliser de manière pertinente dans ces différents contextes dépend des marges de manœuvre dont le modélisateur dispose à la fois en termes de pouvoir et de partage d'information. Les contextes participatifs purs sont l'exception, mais on peut les retrouver, par exemple, dans des situations où l'urgence oblige les acteurs à ces partages de pouvoir et d'information. Dans un tel cas, un processus classique d'aide multicritère à la décision permet de structurer la participation des acteurs car il est alors possible de faire consensus sur la représentation du problème, et donc de sa modélisation. Le manque de partage de l'information, le manque de redistribution du pouvoir durant le processus décisionnel (traduisant de fait l'existence de jeux de pouvoir) est un cas moins aisé car il est alors difficile de faire converger les intérêts des divers acteurs. Dans ce type de situation faiblement participative, l'outil multicritère est avant tout utilisé comme outil d'évaluation multicritère (et non de décision) et donc, on se concentre essentiellement sur la phase de structuration du problème. On recourt, selon le cas, à des outils tels que la méthode Delphi, à une cartographie des parties prenantes, aux cartes cognitives, à des outils s'appuyant sur un recueil d'une information peu précise comme IRIS (Dias et al., 2002) ou MACBETH (Bana e Costa et Vansnick, 1997). De fait, dans un contexte faiblement participatif, une prudence accrue se doit d'être adoptée dans la phase de structuration du problème. Cette prudence pourrait viser (Guy et Urli, 2007) à intégrer explicitement dans une démarche de décision participative, une phase de pré-structuration, phase divergente qui permettrait de visualiser les conflits, contradictions entre les différents acteurs avant d'entrer dans une phase plus classique de structuration visant à faire converger les avis des différents acteurs.

On peut sans doute rattacher cette étape de structuration à la problématique δ de description. Cette évaluation multicritère permet d'organiser un débat autour du problème auquel les différents acteurs sont confrontés. C'est au travers de cette structuration que l'on va pouvoir organiser le débat[23] autour du problème et ce débat autour des actions va permettre aux acteurs d'avancer dans une compréhension plus importante du problème tel que chacun peut le percevoir. Ce débat va permettre aux différentes parties prenantes à partager des informations puis, éventuellement, à reconsidérer leur position, voir à en arriver à des solutions consensuelles plus fortes.

Damart (2008) a également proposé, lors d'une conférence[24], une grille de lecture des démarches multicritères participatives et non plus des contextes participatifs même s'il existe sans nul doute une relation entre les contextes et les démarches utilisées. Il a étudié plus particulièrement les formes de participation dont les outils multicritères sont potentiellement contributeurs et suite à une analyse d'une dizaine d'approches d'AMCDP, il en ressort que, selon lui, la diversité des approches est contingente des différents arbitrages

[23] Par exemple, les actions potentielles, les critères sont autant d'objets qui feront l'objet de débats entre les acteurs.

[24] Damart S., La vérité sur les démarches multicritères participatives : une étude exploratoire sur les méthodologies d'aide multicritère à la décision dans le cadre de démarches participatives liées à des questions environnementales, OPDE 2008, 5-6 juin 2008, Québec (Canada)

qui suivent :

- Un premier arbitrage est à faire entre compétence et légitimité. La complexité des problèmes abordés par la décision publique est d'une part reliée au problème lui-même (par exemple, la gestion de l'eau ou un choix de site pour un parc éolien ou une aire marine protégée) et nécessite donc des compétences particulières, mais est aussi reliée au processus participatif à mettre en œuvre par souci de légitimité de la décision publique. La difficulté de cet arbitrage est que la complexité du problème est souvent en relation avec la complexité de la structuration de l'espace participatif.
- Un second arbitrage est celui du choix d'instrumenter notre approche selon un objectif d'intégration des points de vue multiples ou selon un objectif d'élicitation des points de vue. L'intégration correspond à une nécessité de parvenir à produire dans un cadre participatif un objet commun[25], représentatif de points de vue multiples. L'élicitation consiste à rendre explicite la diversité des points de vue, et plus largement des systèmes de valeurs des différents acteurs.
- Un troisième arbitrage concerne la maîtrise d'œuvre de la démarche participative. La question est de savoir qui sera ce maître d'œuvre. Dans la pratique, elle est parfois confiée à un Homme[26] d'étude spécialisé en méthodologie multicritère, ou alors à un expert dans les modes de concertation et de structuration de démarches participatives, ou encore, elle peut être gardée par le maître d'ouvrage de la démarche lui-même ou le Décideur. «Selon le cas, la méthodologie multicritère est utilisée pour structurer la participation, supporter les interactions entre acteurs, servir de langage fédérateur, modéliser les systèmes de valeurs individuels (et parvenir à déterminer des solutions consensuelles ou de compromis), ou encore encapsuler les connaissances expertes servant à éclairer les participants» (Damart, 2008).

4.3. Quelques applications de l'AMCDP

Pour illustrer ces démarches d'AMCDP, nous présentons, dans cette section, quelques exemples choisis pour leur diversité, que ce soit dans le domaine d'application et dans les choix de modélisation. Nous ne présenterons pas la méthode KerDST[27] utilisée dans le domaine de l'environnement et du développement durable car elle est avant tout un système d'aide à la délibération en ligne. Cependant, elle pourra alimenter nos réflexions pour la suite de cette recherche.

[25] Le concept de concertation, pris dans son sens premier de consensus, prend tout son sens ici.
[26] Ou à une équipe de recherche. Nous avons ici repris la terminologie Homme d'étude pour rester dans le langage de l'AMCD présenté dans le document.
[27] Voir le site http://kerdst.c3ed.uvsq.fr

4.3.1. La localisation d'un parc éolien en Corse[28], Oberti (2004)

4.3.1.1. Objectifs de la méthode

Cette démarche d'AMCDP a été utilisée pour aider le Conseil Énergétique de la Corse dans ses choix de projets d'implantation de parcs éoliens et d'accroître leur acceptabilité sociale.

4.3.1.2. Démarche générale

Elle repose sur la réalisation d'une dizaine d'étapes qui, dans la mise en œuvre du processus, ne suit pas nécessairement la séquence linéaire de I à X présentée ci après :

Phase I : Clarification de la situation et du problème d'étude
Phase II : Constitution d'un groupe de travail
Phase III : Explicitation des actions
Phase IV : Révélation des critères d'évaluation
Phase V : Evaluation des actions sur chaque critère
Phase VI : Importance relative des critères
Phase VII : Choix des méthodes multicritères appropriées au problème d'étude
Phase VIII : Obtention des paramètres liés aux méthodes multicritères retenues
Phase IX : Application des méthodes multicritères retenues (Electre)
Phase X : Validation des conclusions scientifiques par les acteurs et recommandations finales.

4.3.1.3. Méthodologie détaillée

Clarification de la situation et du problème d'étude

Cette phase d'amorce est jalonnée par trois moments (tableau 11)

Tableau 11. Quand, qui et quoi de la clarification du problème

Moments	qui	Objet
Réunion de travail1	l'homme d'étude et le décideur	éclaircir les points suivants : Exposer le problème rencontré Révéler l'objectif général Procéder à une identification préliminaire des « acteurs concernés » par le problème soulevé
	l'homme d'étude	procéder à une consultation de ces derniers, afin de leur livrer le compte rendu du travail effectué mais surtout en vue d'identifier leurs intérêts et préoccupations
Réunion de travail2	l'homme d'étude et le	le compte rendu de la consultation, et d'autre part la préparation d'une assemblée publique

[28] Extraits du document de OBERTI, P., « Décision publique et recherche procédurale: illustration d'une démarche multicritère à la localisation participative d'un parc éolien en région Corse », in Actes des journées de l'Association Française de Science Economique, « Economie : aide à la décision publique », Université de Rennes 1-CREM, 18-19 mai 2004.

	décideur	visant à mobiliser les acteurs sur le problème rencontré
Assemblée publique		L'exposé, par le décideur, du problème rencontré et de la volonté de mettre en œuvre une démarche participative de traitement, fondée sur une réelle implication des acteurs. L'homme d'étude précisera les diverses préoccupations et objectifs rattachés au problème, et la constitution des groupes d'intérêts proposée. Les acteurs en présence auront la parole pour confirmer, infirmer ou amender les enjeux (objectifs et préoccupations), ainsi que la composition des groupes d'intérêts. Chaque groupe d'intérêts finalement constitué (selon un regroupement des acteurs effectué cette fois-ci par eux-mêmes) est ensuite invité à se réunir pour animer un atelier de discussion au sein duquel les points de vues sur le problème soulevé sont partagés, et un (ou des) représentant(s) pour siéger au sein du futur groupe de travail est nommé de manière démocratique. Chaque groupe élabore également un compte-rendu sur les objectifs particuliers qu'il défendra.

Cette première phase revêt un caractère participatif du fait qu'elle associe les parties intéressées dès le début du processus décisionnel, tant dans la communication d'une politique projetée, des enjeux rattachés, que dans la définition des objectifs recherchés. Cela permet d'emblée d'instaurer un certain climat de confiance, en limitant l'éviction des parties intéressées et les effets associés. Aussi, les parties intéressées ont la liberté de nommer eux-même leur(s) représentant(s), contrairement aux méthodes de constitution de groupes fondées en amont sur les critères de représentativité, ou autres.

La constitution du groupe de travail (phase II)

Cette seconde phase vise à mettre en place un comité de pilotage dont le rôle consiste à

- ✓ faire avancer le processus décisionnel ou évaluatif de façon concertée,
- ✓ dégager une communauté d'intérêts et d'objectifs,
- ✓ partager la responsabilité des recommandations, voire des décisions afférentes ;
- ✓ être aussi représentatif que possible.

Le groupe de travail est constitué des acteurs du processus, s'insérant dans trois blocs principaux :

- ✓ les parties intéressées, incluant des représentants de la société civile, les commanditaires et décideurs ;

- ✓ les évaluateurs, experts ou spécialistes ;
- ✓ les hommes d'étude, mettant en œuvre l'aide multicritère à l'évaluation et à la décision.

Soulignons que ces deux derniers blocs sont composés d'acteurs particuliers, qui influencent le processus sans être porteurs d'enjeux.
Partage et démocratie sont les mots clés qui teintent l'esprit dans lequel le groupe de travail est constitué. Les décideurs acceptent d'y perdre une part de leur souveraineté. Cette variété d'acteurs va dans le sens de la complémentarité des compétences et attentes. Ainsi, les évaluateurs participent aux phases II, IV, V, VIII et X ; les parties intéressées ont un droit de regard sur l'ensemble du processus, se voient confier une activité au sein des phases I à IV, VI, VIII, X , et elles peuvent aussi intervenir indirectement sur la phase V.

L'explicitation des actions (phase III)
La définition de l'ensemble des actions potentielles est réalisée en concertation avec les parties intéressées. En effet, ces dernières peuvent soumettre des propositions d'actions et participer ainsi à la formulation même de la politique. Celle-ci n'est pas prédéterminée par les seuls décideurs, selon un catalogue de mesures définies a priori, et les conditions éventuelles d'éligibilité sont aussi établies de manière concertée avec les parties intéressées. Ils peuvent ensemble imaginer des scénarios, des avenirs souhaitables, préciser s'ils ont perçu l'existence des actions en cours ou achevées, etc. Ceci va dans le sens du partage d'une opinion et de plus de transparence.

La révélation des critères (phase IV)

En matière d'AMCD, la notion de point de vue entendue est traduite de façon opératoire par celle d'axe de signification d'un critère : « *Dans la plupart des processus de décision, aussi complexes et conflictuels soient-ils, il est souvent possible de mettre à jour un certain nombre d'axes de signification concrets, communs aux différents acteurs, autour desquels ils justifient, transforment et argumentent leurs préférences.* » (Roy et Bouyssou, 1993). Par exemple, dans le cas de projets d'implantation d'éoliennes, les parties intéressées pourraient retenir les axes de signification tels l'impact sur l'environnement, le coût pour la collectivité, l'acceptation sociale, l'exposition aux vents.

L'évaluation des actions sur chaque critère (phase V)
Il est théoriquement recommandé de disposer d'au moins deux évaluateurs par critère, afin de pouvoir confronter les évaluations d'actions. Par évaluation nous entendons ici un jugement de valeur, portant sur une action considérée au regard d'un critère particulier, exprimé par un (ou plusieurs) évaluateur(s) à l'aide d'une échelle de préférence adoptée comme langage commun. En reprenant notre exemple sur l'implantation d'éoliennes, nous pourrions obtenir la matrice d'évaluation suivante (tableau 12).

Tableau 12. Matrice d'évaluation de projets d'éoliennes (Oberti, 2004)

		Critères						
		g_1	g_2	g_3	g_5	g_6	g_7	g_8
Localisations potentielles	a	11	92	Faible	5	=	2.5	150
	b	9	95	Modérée	0.5	--	2	180
	c	6	80	Insignifiante	15	-	4	270

Importance relative des critères (phase VI)
L'importance relative des critères peut être obtenue par l'homme d'étude selon divers procédés (SRF ou Simos révisé) appliqués en consultation avec chaque partie intéressée ou plus simplement une approche qualitative de questionnement visant à positionner chaque critère sur une échelle d'importance du type {Moyennement important, Important, Très important, Extrêmement important}. Cette phase permet à chaque partie intéressée de conférer des rôles particuliers aux critères retenus, en fonction du système de valeurs qui la caractérise. Aucune exclusivité quant à l'expression de l'importance relative des critères n'est accordée au décideur.

Le choix des méthodes multicritères appropriées au problème étudie (phase VII) et leurs applications (phase IX) relèvent de l'activité des seuls hommes d'étude. Elles sont purement techniques et en ce sens non participatives. Dans cette application, c'est la méthode ELECTRE III qui a été utilisée.

Obtention des paramètres propres aux méthodes multicritères retenues (phase VIII)
Cette phase vise à exprimer divers jeux de paramètres nécessaires à l'application des méthodes multicritères retenues. On distingue les paramètres économiques, à savoir principalement les seuils de discrimination, les niveaux d'aspiration et les poids des critères ; des paramètres techniques plus spécifiques à chaque méthode multicritère. L'homme d'étude qui révèle ces paramètres, doit aussi fournir leurs modes d'obtention.

Validation des conclusions scientifiques par les acteurs et recommandations finales (phase X)
Suite à l'application des méthodes multicritères, l'homme d'étude peut formuler les premières conclusions. Il s'agit de recommandations brutes, qui doivent être soumises à l'ensemble des membres du groupe de travail, pour faire l'objet d'une validation. Les conclusions sont souvent du type :
- ✓ l'action « a » est toujours sélectionnée
- ✓ les actions « b » et « c » sont systématiquement éliminées
- ✓ l'action « d » est généralement bien classée - l'action « c » est toujours classée dernière
- ✓ l'action « d » obtient une évaluation globalement satisfaisante
- ✓ les actions « a » et « d » sont incomparables…

Après validation des conclusions scientifiques, l'Homme d'étude procédera à de nouvelles analyses de sensibilité et de robustesse puis il formulera les recommandations finales auprès des membres du groupe de travail. Dès lors, apparaîtront les actions qui sont recommandées ; la décision finale et ses conséquences associées incombant aux décideurs.

4.3.1.4. Conclusion

Les auteurs voient cette méthode comme pouvant aider à l'émergence d'une gouvernance participative des projets et des politiques. Cette AMCDP repose sur des hypothèses analytiques et un cadre méthodologique souples et pouvant s'adapter aux problèmes étudiés.

4.3.2. ÉQUITÉPLUS (Urli et Beaudry, 1995)

4.3.2.1. Objectifs de la méthode

Le Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS) alloue annuellement aux différents centres régionaux (RRSSS) des budgets de développement à des fins très précises et sous la forme d'enveloppes protégées dites par programme. La répartition équitable de ces sommes à l'intérieur d'une région donnée devient fort complexe et se doit de tenir compte des populations desservies et de l'état de santé de ces populations. Pour répondre à cette problématique, nous avons développé une méthode d'allocation qui s'appuie sur le concept d'Équité, concept fondamentalement multidimensionnel. C'est ainsi que l'utilisation d'une approche constructive d'aide à la décision fut mise de l'avant pour essayer de canaliser et de faire converger les perceptions donc, les intérêts des différents acteurs, rendant ainsi le projet réalisable sur le plan politique. En effet, le gestionnaire appelé à gérer un projet dont la dimension politique peut à tout moment compromettre, voire stopper le déroulement, des travaux doit suivre l'évolution de l'univers dans lequel baigne le projet. A l'instar de la dialectique sujet-objet décrite par Piaget, le gestionnaire doit constamment valider avec les différents groupes d'acteurs du projet si ce dernier réfléchit dans sa construction les préoccupations et réalités des différents groupes d'intérêts. Cette méthode a été utilisée pour le programme Personnes Agées en Perte d'Autonomie en Abitibi-Témiscamingue et au Bas Saint Laurent dans les années 90. Les objectifs étaient :

- ✓ Favoriser la planification des services en tenant compte des dimensions sociale, économique, culturelle et physique de l'environnement ;
- ✓ Orienter l'organisation des services en fonction d'objectifs de bien-être et de santé de la population ;
- ✓ Préconiser des actions concertées à tous les niveaux du réseau régional de services ;
- ✓ Mettre de l'avant un principe d'équité.

4.3.2.2. Démarche générale

La méthodologie proposée s'articule autour des points suivants :

- ✓ Étude de faisabilité
- ✓ Création des comités ;

- ✓ Structuration du problème ;
- ✓ Modélisation des préférences ;
- ✓ Agrégation des préférences ;
- ✓ Résultat et recommandation ;
- ✓ Décision.

4.3.2.3. Méthodologie détaillée

Étude de faisabilité

Il s'agit de présenter la méthode auprès de leaders d'opinion afin d'avoir leur adhésion au projet. Ces leaders ont été identifiés par le Décideur. Au terme de cette étude, On devait connaître :

- ✓ Les objections et la nature de celles-ci envers le projet (objections financières, techniques, sociales, etc.) ;
- ✓ Les modifications les aménagements souhaités par les leaders d'opinion ;
- ✓ Les implications que peuvent avoir sur les objectifs du projet les aménagements proposés ;
- ✓ Le degré de tolérance des différents acteurs en regard des objections formulés ;
- ✓ L'opinion générale (favorable ou pas) des leaders d'opinion envers le projet ;
- ✓ Parmi les groupes, quels sont les alliés, les adversaires du projet.

Création des comités

Plusieurs comités d'experts doivent être formés. Ces comités doivent être «étanches», c'est à dire qu'un individu ne peut siéger que sur un seul comité. Selon la nature du comité, celui-ci peut être appelé à choisir et pondérer les dimensions (dimension démographique, socioéconomique, etc.) ou choisir et pondérer les indicateurs retenus (taux d'inoccupation, taille des populations, etc.) pour décrire et estimer ces grandes dimensions. Dans les applications réalisées, 3 comités ont été créés :

- ✓ Comité des directeurs généraux (Établissements et organismes communautaires) ;
- ✓ Comité des professionnels ;
- ✓ Comité programme.

Chaque comité avait un rôle particulier, celui des directeurs de Choisir et de pondérer les dimensions, celui des professionnels de Choisir et de pondérer les indicateurs des dimensions autres que celle du programme qui était réservé au comité Programme.

Structuration du problème

Le modèle proposé (figure 8) retient, après validation auprès des différents experts des différents comités, un certain nombre de dimensions pour son appréciation. Chacune de ces dimensions est elle-même décrite et estimée par des indicateurs. Le modèle utilisé est donc un construit dont la validité repose sur un arbitrage, réalisé par les comités d'experts, entre validité interne et externe (pertinence des critères et informations fiables sur ces critères).

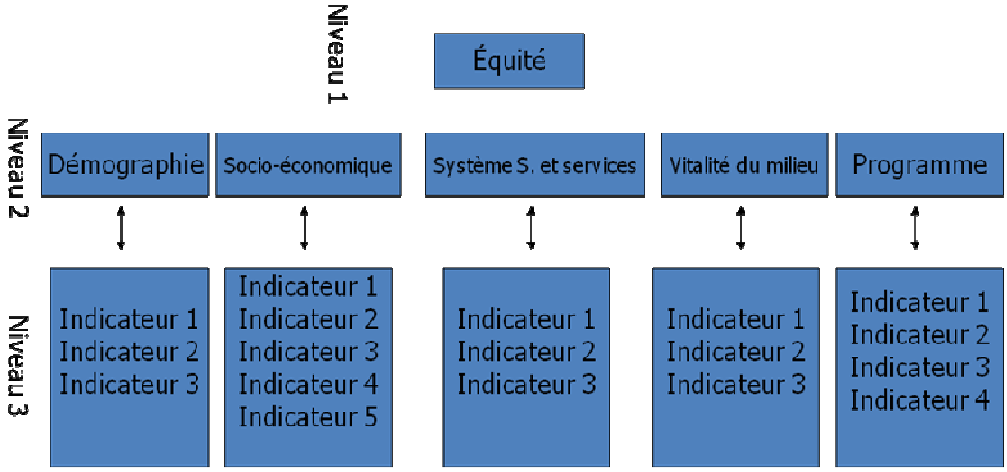


Figure 8. Structuration du problème

Pour supporter cette démarche, et notamment cette étape de structuration (figure 9), un logiciel du nom d'ÉquitéPlus a été conçu.

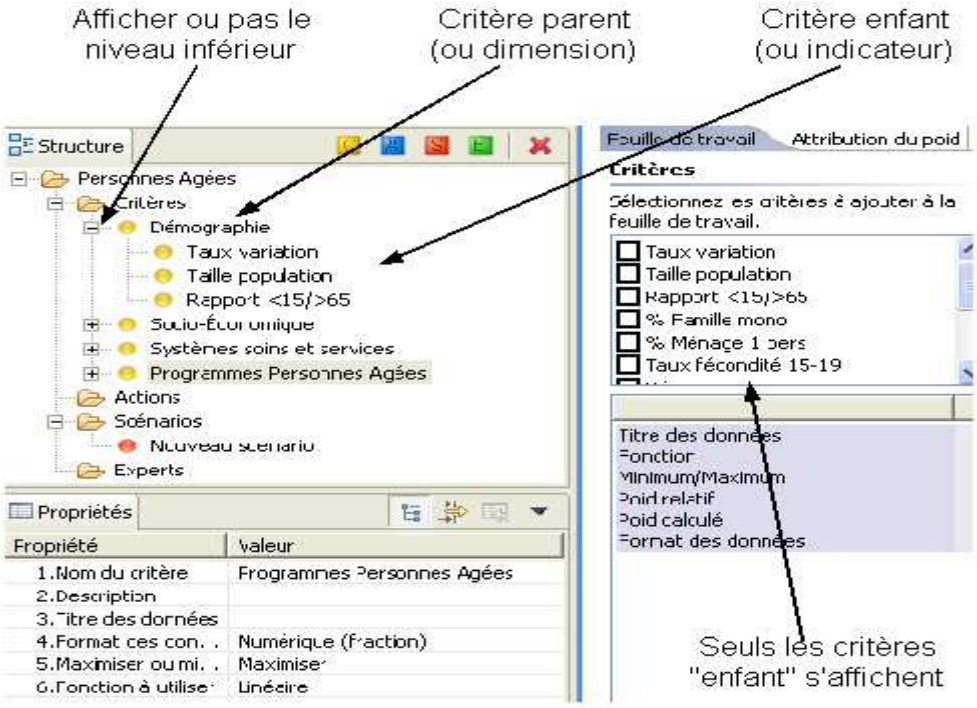
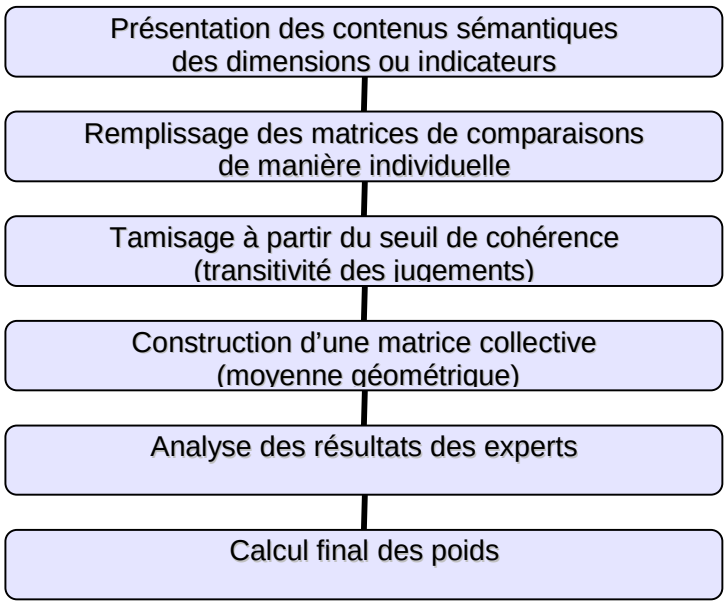


Figure 9. Structuration du problème dans ÉquitéPlus

Modélisation des préférences (les poids)
Pour colliger les données des experts des différents comités L'AHP de Saaty a été utilisée. La démarche utilisée a été la suivante :



Cette technique permet notamment d'utiliser, comme critère de tamisage des experts, les seuils de cohérence générés à partir des matrices de comparaisons binaires. Si ces niveaux n'évaluent que la cohérence en termes de transitivité des jugements, n'oublions pas que leur expertise a été validée par la décision unanime des membres d'un comité. Cependant, comme ces informations sont colligées auprès de chaque expert, il est alors nécessaire, d'agréger les jugements de ces experts en une matrice synthèse.

Dans un premier temps, les experts reçoivent un tableau récapitulatif des discussions effectuées lors de l'étape de, structuration des dimensions ou des indicateurs. On y retrouve alors des informations sur les dimensions ou les indicateurs validés par l'ensemble des experts du comité en question, à savoir une description littérale de la dimension ou de l'indicateur, la source d'information concernant la dimension ou l'indicateur, sa méthode de calcul ainsi que son sens de variation (maximum ou minimum). Par la suite, et de manière individuelle, les experts remplissent une matrice de comparaisons binaires (figure 10) des dimensions ou des indicateurs validés.

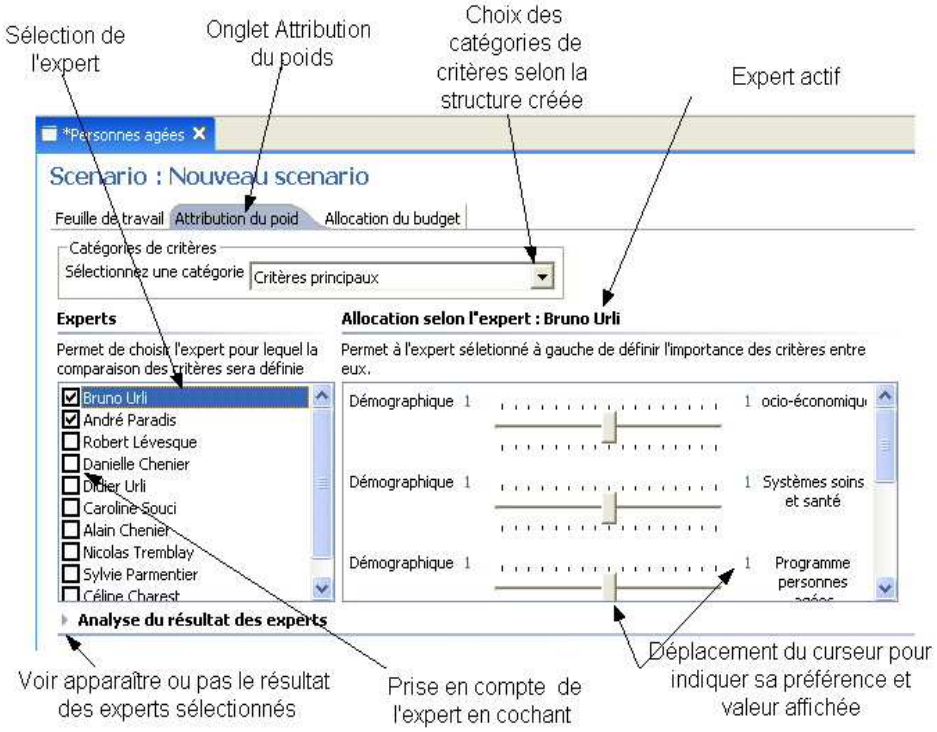


Figure 10. La pondération des dimensions ou critères

Celles-ci sont alors traitées au moyen d'un module de calcul des poids intégré au sein du logiciel ÉquitéPlus (figure 11). Dans cette procédure de calcul des poids, un tamisage des matrices est effectué à partir d'un seuil minimal de cohérence. Une analyse de la distribution des valeurs des matrices retenues est réalisée pour évaluer le consensus entre les experts. La dispersion des

valeurs des experts a été retenue comme mesure de ce consensus ainsi qu'un indice de variabilité.

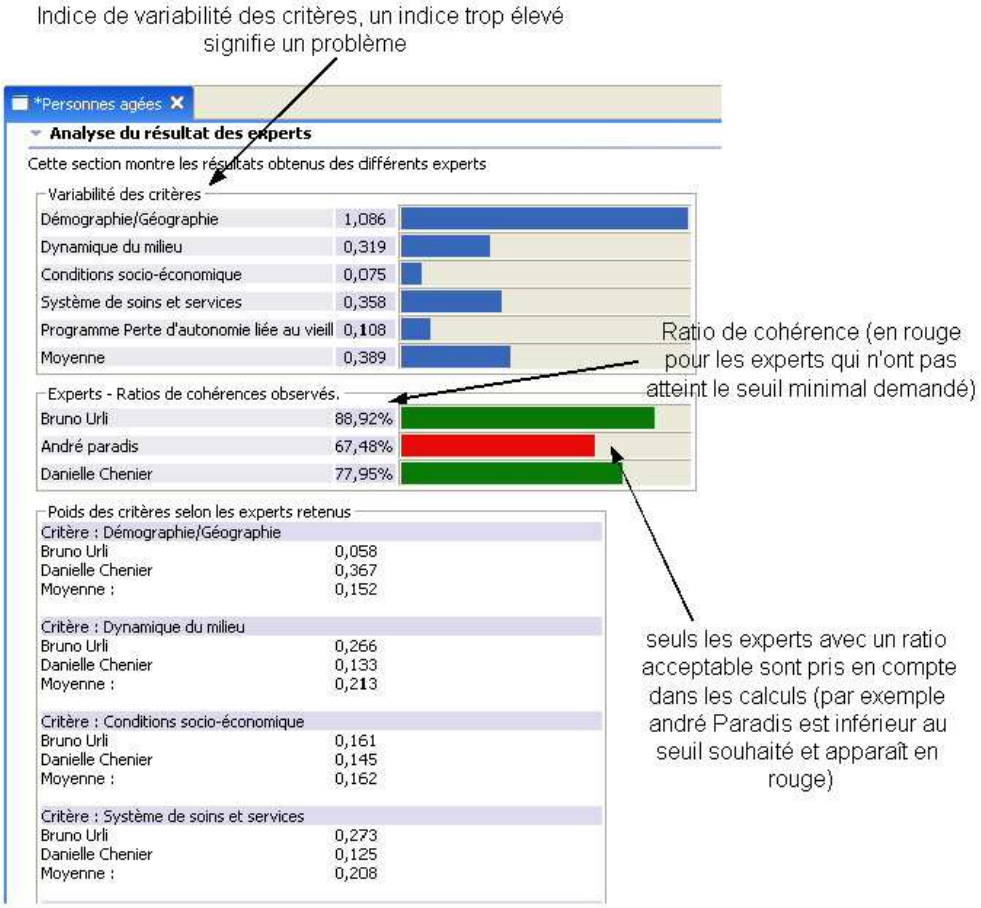


Figure 11. calcul des poids et tamisage des experts

Enfin, les matrices retenues sont agrégées en une matrice synthèse à partir d'une moyenne pondérée par les niveaux de cohérence propres à chacune des matrices retenues et le calcul des poids à partir de cette matrice synthèse est réalisé.

Agrégation des préférences

La méthode d'agrégation retenue a été PROMETHEE II. Elle permet de fournir un rangement total et d'être basée sur une méthode de compensation partielle grâce à l'utilisation de seuils de préférence et d'indifférence. Dans ÉquitéPlus, deux modifications ont été apportées à la PROMETHEE :

- ✓ Utilisation d'écart en relatif
- ✓ Utilisation des solutions idéale et anti-idéale

Résultat et recommandation

La démarche se situe dans le cadre d'une méthodologie d'aide à la décision visant à éclairer le Comité de gestion dans son rôle décisionnel d'allocation

des ressources. Pour ce faire, deux attitudes peuvent caractériser ce cheminement vers l'équité : une attitude "brutale" où l'on vise à corriger le plus rapidement les écarts d'équité entre les différentes unités territoriales ou une autre, plus "harmonieuse", qui fixe un pas (seuil) dans cette course vers l'équité. ÉquitéPlus permet ces simulations (figure 12)

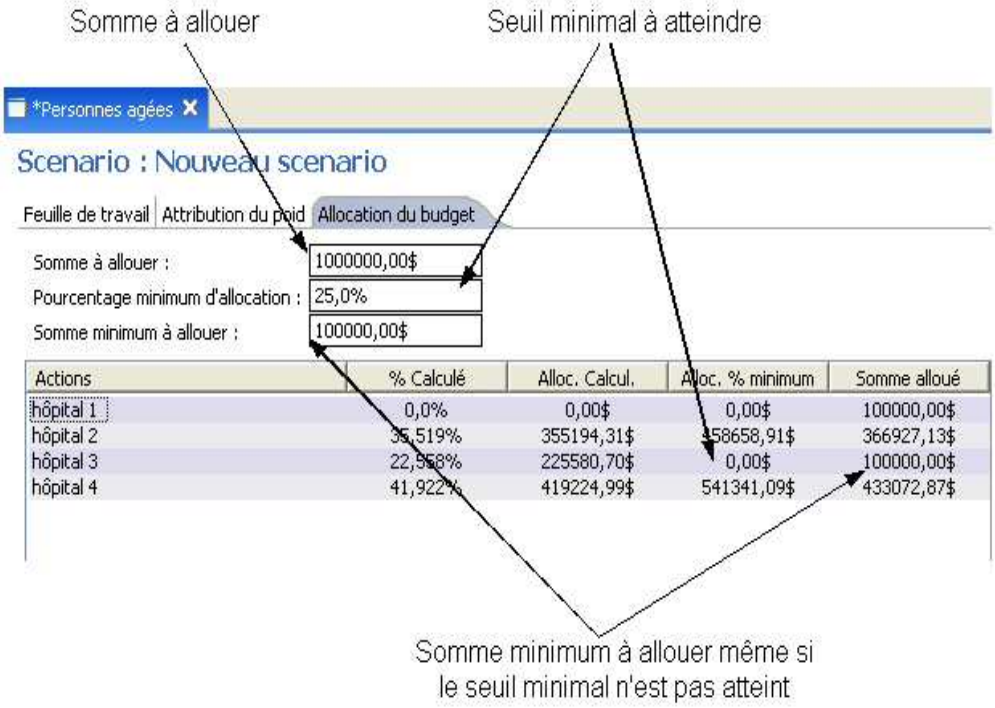


Figure 12. Recommandation finale et simulations

4.3.2.4. Conclusion

Les bénéfices apportées par cette méthodologie ont été (un questionnaire de satisfaction était distribué en fin de projet aux participants au processus de concertation)

- ✓ Le passage d'une vision d'établissement à celle de territoire dans le partage des sommes à allouer ;
- ✓ La création d'une concertation dans les milieux plutôt qu'une lutte entre les acteurs ;
- ✓ La prise en compte définitive des intérêts de plusieurs groupes impliqués ;
- ✓ Une satisfaction plus élevée dans les allocations puisque la participation de tous était une des valeurs de la méthodologie.

Cette démarche d'AMCD est transportable dans des contextes participatifs purs mais plus difficilement dans des contextes où le consensus est plus difficile à atteindre.

4.3.3. ALBATROS[29] (Merz, C., Flourentzou, F., Gay, J.B., 2005)

Cette méthode sera un peu plus détaillée que les précédentes car elle aborde un contexte décisionnel proche de celui de la méthode Omnicritère.

4.3.3.1. Objectifs de la méthode

C'est une méthode d'aide à la décision qui intègre les critères représentatifs des enjeux du développement durable dans la phase initiale du projet de construction. Elle doit permettre :

- ✓ D'avoir une vue globale de la problématique en considérant les impacts du projet sur l'utilisateur du service, sur les employés, sur le voisinage, sur l'environnement et sur l'économie.
- ✓ De dégager le scénario le plus favorable en ce qui concerne le type d'intervention (réorganisation de l'existant, transformation ou agrandissement, reconversion, construction), la localisation et le programme de construction.
- ✓ De disposer des informations et des évaluations pertinentes afin d'orienter les décideurs et de leur permettre de prendre des décisions plus raisonnées et plus transparentes.

En outre, cette méthode doit répondre aux exigences suivantes :

- assurer un maximum de transparence tout au long du processus,
- procéder par étapes en intégrant les objectifs du développement durable à chacune de ces étapes, être adaptable à toute problématique, quelque soit le niveau de complexité et la taille du projet.
- donner le plus de chances au projet d'aboutir ou recommander son abandon, avant d'avoir engagé trop de moyens.

4.3.3.2. Démarche générale

Elle comporte trois grandes étapes :

✓ La construction des motivations permet de s'assurer que le projet répond à un besoin réel et sera soutenu politiquement.

✓ La modélisation permet de construire une famille de critères représentatifs de tous les enjeux du projet et garantit que les enjeux du développement durable ne seront pas oubliés.

✓ La construction de la décision se base sur les évaluations d'experts. Elle peut être facilitée avec une méthode d'analyse multicritère.

Les différents acteurs de cette démarche sont :

- o Le groupe de planification : Les membres doivent être représentatifs des enjeux du projet car ce sont eux qui vont être appelés à évaluer les différents scénarios.
- o Les experts techniques : leur rôle est d'apporter les informations et

[29] Extraits du document : ALBATROS : Méthode d'aide à la décision intégrant les enjeux du développement durable en phase de planification d'un projet de construction publique.

l'expertise nécessaires à l'évaluation. Ces personnes pourront avoir une vue partielle de la problématique.

- L'autorité politique qui devra se prononcer après la première étape du processus sur la poursuite de l'étude et qui prendra la décision finale à l'issue du processus.
- L'Homme d'étude qui est souvent un groupe de personnes spécialistes en aide à la décision et/ou en modes de participation

4.3.3.3. Méthodologie détaillée

Les grandes étapes de la méthodologie sont détaillées dans la figure 13

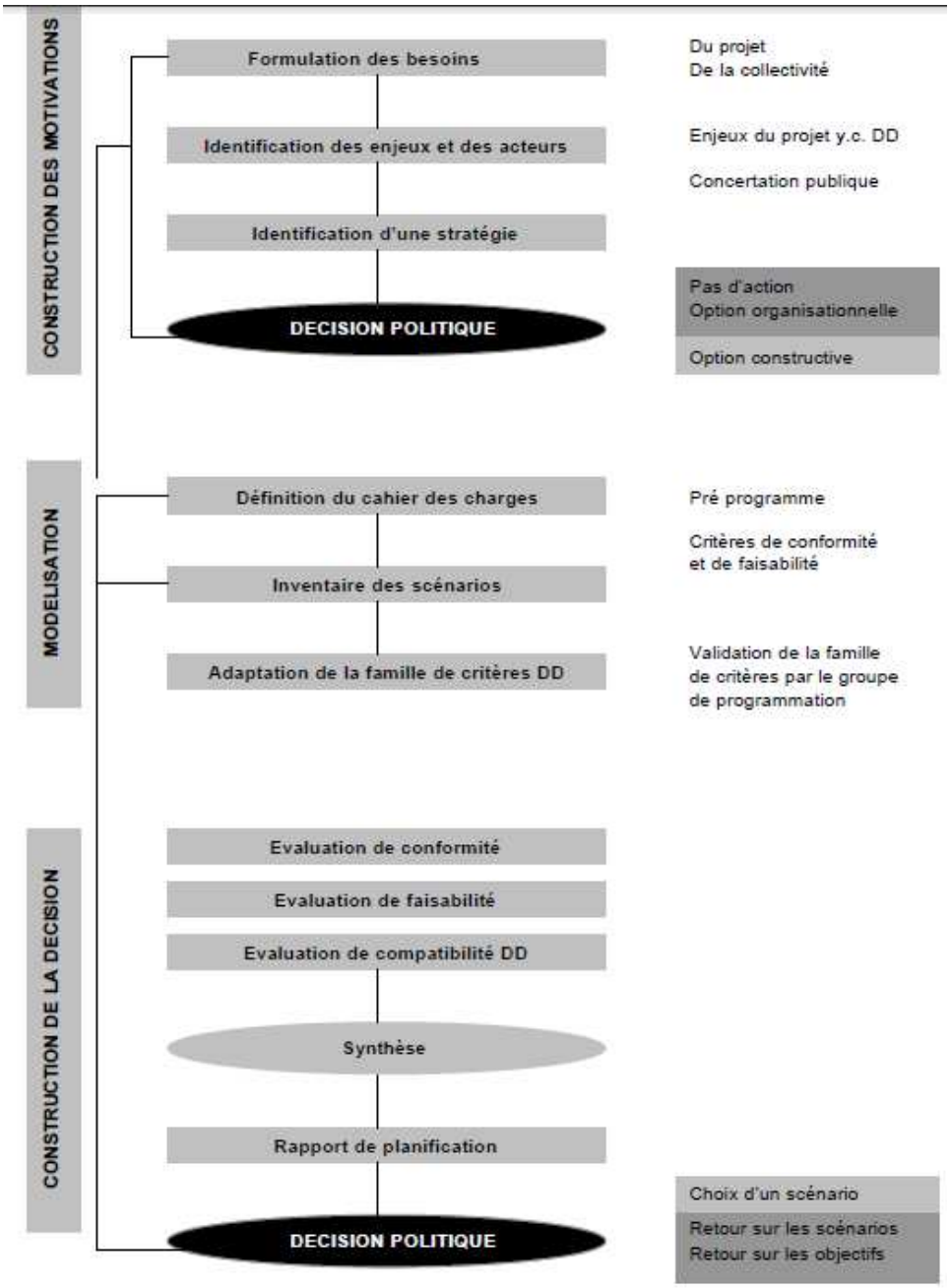


Figure 13. La méthodologie d'ALBATROS (Merz et al. 2005)

Construction des motivations

Formulation des besoins

Suite à la formulation d'une demande, le besoin doit être précisé et les informations pertinentes doivent être réunies pour favoriser une

compréhension globale de la problématique et en intégrer toutes les composantes.

Il s'agit de :

- définir l'échelle territoriale du projet
- tenir compte des politiques en place (culturelle pour un musée, formation et sports pour une école, aménagement du territoire, etc.)
- aborder la question des transports en évaluant les mouvements attendus (du personnel, des visiteurs) et leurs répercussions sur les réseaux existants,
- étudier les synergies possibles avec d'autres services,
- prendre en compte les besoins actuels et futurs.

Dans le cas d'un service public, le besoin est à considérer sous l'angle du personnel, des usagers du service, mais également sous l'angle de l'utilité pour l'ensemble de la collectivité.

Identification des enjeux et des acteurs

La formulation des enjeux permet d'identifier les acteurs concernés par le projet. Ceux-ci seront informés et un groupe de consultation suffisamment large sera constitué. Il représentera les différents groupes concernés. Ces personnes ne seront pas forcément intégrées à la suite de la procédure mais, en tant que représentants de groupes concernés, elles seront régulièrement tenues au courant de l'avancement des travaux.

Concertation publique

Selon l'importance du projet et dans les cas sensibles, il peut s'avérer nécessaire d'avoir recours à un spécialiste de la communication. Cette personne sera chargée d'organiser la diffusion d'information puis de gérer les réactions des différents milieux intéressés. Elle devra communiquer largement les enjeux qui concernent l'ensemble de la collectivité afin que la population puisse également s'identifier au projet. Une approche participative intégrant les acteurs concernés implique des étapes de négociation. Les acteurs doivent être consultés le plus tôt possible, de manière à être associés à l'élaboration du projet, afin d'éviter qu'ils ne soient confinés dans des rôles d'opposants. L'implication tardive des divers milieux intéressés (protection de l'environnement ou protection du patrimoine, par exemple) peut être responsable de blocages en fin de processus qui ont un coût financier important.

Identification d'une stratégie

Dans un premier temps, il s'agit d'identifier les options ou types d'intervention possibles. L'analyse des enjeux doit permettre de choisir entre ces diverses options. Selon la complexité de la problématique, cette étape peut prendre diverses formes :

- ✓ Une simple évaluation des avantages et des inconvénients des diverses options,

- ✓ Un recours à des experts,
- ✓ Une analyse multicritère formelle telle qu'elle est décrite au point *Synthèse,* si la problématique comporte beaucoup de variantes.

Validation politique

A ce stade, une décision de l'autorité politique concernée est souhaitable.

Modélisation

La deuxième partie de la méthode, appelée modélisation, vise à organiser l'information dans le but de simplifier l'évaluation. Elle comprend la définition des grandes lignes du programme, l'identification des scénarios et le choix des critères.

Définition du cahier des charges

Ce n'est qu'à cette phase de modélisation que les constructions sont définies et étudiées selon les deux axes suivants :

- ✓ La conformité qui définit les conditions à remplir pour une réponse adéquate aux besoins. Il s'agit alors de définir les critères déterminants en matière de fonctionnalité, d'habitabilité, d'usage, de fonctionnement, d'évolution, d'accessibilité aux divers modes de transport et tout autre critère déterminant, spécifique à la problématique abordée.
- ✓ La faisabilité qui considère les contraintes et les obstacles à la réalisation. On distingue la faisabilité technique qui comprend entre autres les délais, l'accès à la propriété, le statut du sol, et la faisabilité politique qui concerne l'acceptabilité.

Inventaire des scénarios

Il s'agit alors de dresser un inventaire des scénarios possibles, en identifiant les sites susceptibles de répondre aux conditions et aux objectifs requis. Les scénarios qui ne respectent pas parfaitement une contrainte particulière ne doivent pas être éliminés prématurément parce qu'ils permettent d'alimenter la réflexion et, éventuellement, de trouver des solutions intermédiaires.

Constitution d'une famille de critères

La constitution d'une famille cohérente de critères est un moment important du processus de décision, (voir figure 14 pour un exemple) elle traduit la prise en compte des enjeux du projet. L'importance des critères (poids), est un élément crucial de la valeur opérationnelle de la liste des critères. La pratique a montré qu'une structure équilibrée, évitant le mélange de critères trop importants avec des critères peu significatifs facilite le processus d'analyse et de négociation entre les acteurs. Une structure hiérarchique avec deux ou trois niveaux peut faciliter cet exercice d'équilibration.

Thème	Critère	Sous-critère
ENVIRONNEMENT	Ressources	Matériaux
		Besoins en énergie
		Mobilité
	Préservation du sol	Utilisation du sol
		Paysages / écosystèmes
		Gestion de l'eau
ECONOMIE	Coûts	Financement
		Investissements
		Charges d'exploitation
	Maintien de la valeur	Pérennité
		Flexibilité / extension
		Performance
	Economie publique et régionale	Coûts externes
		Finances publiques
		Développement régional
SOCIETE	Site et architecture	Identité du site / caractère
		Microclimat
		Créativité
		Protection du patrimoine
	Collectivité	Développement local
		Sécurité
		Confort / santé
		Contacts sociaux
		Acceptabilité / participation
		Attractivité / appropriation
		Accessibilité

Figure 14. Exemple de famille de critères (Merz et al. 2005)

Construction de la décision

La troisième partie porte sur l'évaluation des scénarios. Elle doit permettre d'identifier quelles sont les solutions possibles et quelle est la meilleure réponse aux besoins exprimés.

Evaluations

Les critères sont d'abord analysés par des experts techniques. La famille de

critères est présentée aux experts en insistant sur les enjeux majeurs du projet. Chaque critère est analysé par un expert qui évalue, sous cet aspect, les divers scénarios. Dans la mesure du possible, tous les sous -critères formant un critère sont évalués par le même expert. L'expert rédige un bref commentaire pour chaque scénario et pour chaque sous-critère.
Toute évaluation nécessite une échelle. L'échelle Hermione comporte 3 échelons de base qui expriment les qualités : *favorable*, *incertain*, *défavorable* représentées par trois couleurs Vert, Jaune, Rouge. Elle comporte aussi un échelon particulier nommé veto représenté par la couleur noir.
Pour nuancer les jugements, Hermione offre une échelle enrichie (Tableau 13) avec des attributs secondaires. Le sous-attribut "+" est utilisé pour assigner un avantage particulier et le sous attribut "-" pour exprimer une réserve mineure.

Tableau 13. Échelle Hermione

Échelle de base	Échelle enrichie		
	Favorable	**V+**	Favorable avec des avantages particuliers
V		**V**	Favorable
		V-	Favorable avec quelques réserves
J	Incertain	**J+**	Incertain avec des éléments positifs
		J	Incertain
		J-	Incertain avec des éléments négatifs
	Défavorable	**R+**	Défavorable avec quelques éléments positifs
R		**R**	Défavorable
		R-	Défavorable avec des éléments très négatifs
N	Veto	**N**	Veto: quelles que soient les autres évaluations au niveau inférieur, l'évaluation au niveau supérieur reste défavorable.

L'utilisateur évalue chaque sous-critère à l'aide de l'échelle de base ou de l'échelle enrichie s'il désire donner plus de nuance à ses jugements.

Évaluations qualitatives:
Pour les évaluations qualitatives, les appréciations sont attribuées sur la base d'arguments expliqués par un texte, une photo ou un graphique. Derrière chaque couleur il y a une qualité et l'évaluateur doit être en mesure de justifier son jugement de manière convaincante. L'évaluation des scénarios sur chacun des critères qualitatifs se fait en utilisant l'échelle du tableau 13.
Évaluations quantitatives:
Une évaluation quantitative est pertinente si nous pouvons fixer au moins deux seuils, un qui définit la limite du favorable et un qui définit la limite du

défavorable. Dans l'exemple de la figure 15 ci-dessous, nous illustrons comment normaliser la consommation d'énergie d'un bâtiment.

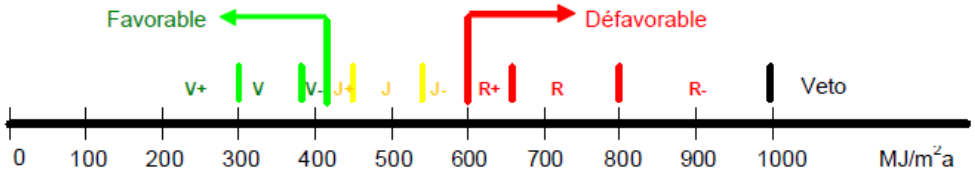


Figure 15. Exemple pour une évaluation quantitative

Les seuils ne doivent pas être arbitraires mais ils doivent avoir une signification physique et un sens. Il est important de respecter l'esprit de l'échelle de la méthode. Lorsqu'un scénario est déclaré Rouge, c'est parce qu'il est défavorable par rapport à une référence et pas parce qu'il est plus défavorable qu'un autre. Nous pouvons utiliser les + et les – pour discerner les scénarios entre eux, mais nous ne pouvons pas déclarer un scénario défavorable juste pour le distinguer d'un autre. Dans les couleurs Hermione les couleurs ont un sens absolu et non pas relatif. Il faut donc une référence externe pour pouvoir déclarer qu'une performance est favorable ou défavorable.

Synthèse et agrégation
Sur la base des analyses des experts, le groupe de planification procède à l'évaluation de l'ensemble des scénarios. Parfois, les avantages d'un scénario sont évidents et il s'impose d'emblée. Dans certains contextes, le recours à une méthode d'agrégation peut faciliter le choix du scénario. Pour ce faire, la méthode Hermione a été spécialement conçue pour traiter aussi bien les aspects qualitatifs que quantitatifs.
Les évaluations des sous-critères sont synthétisées en une évaluation globale par critère. Les évaluations des critères sont synthétisées en une évaluation globale par macro-critère (figure 16)

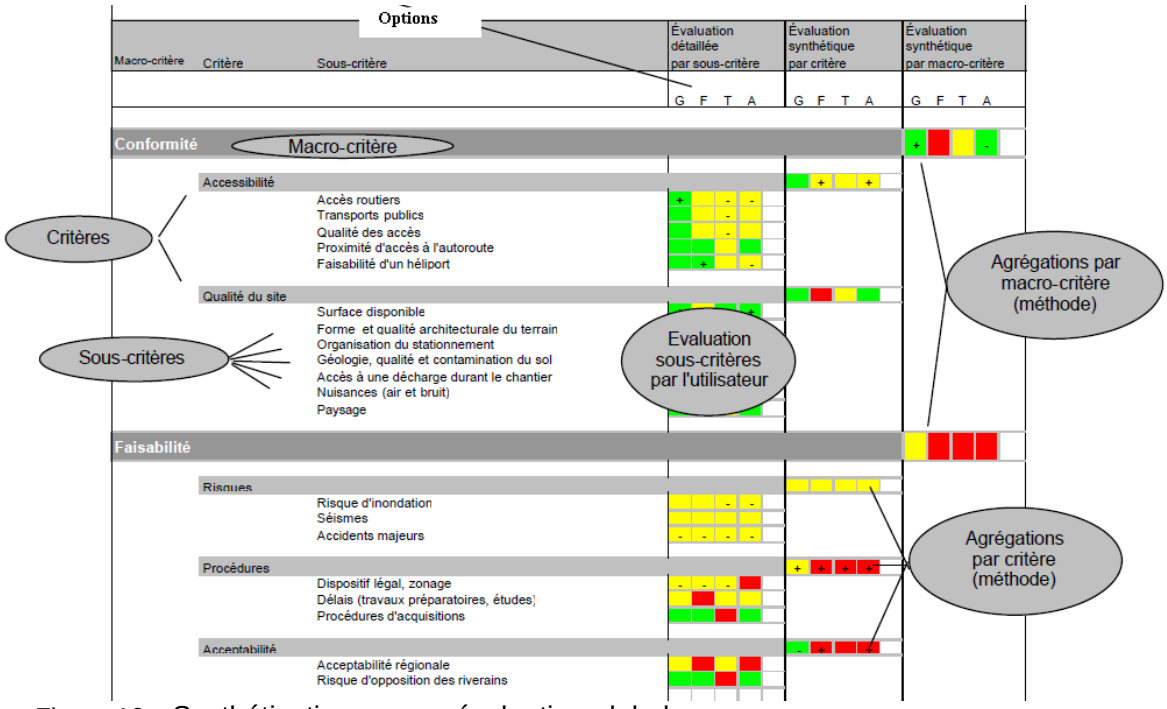


Figure 16. Synthétisation en une évaluation globale

Les règles d'agrégation d'Hermione ont l'esprit d'une majorité conditionnelle (figure 17). Un élément est favorable si une majorité des sous éléments d'un niveau hiérarchique inférieur sont favorables, sans qu'il y ait d'élément défavorable.

V	**V+**	V=100%
	V°	V≥66% Λ R=0 Λ N=0
	V-	66%>V≥50% Λ R=0 Λ N=0
J	**J+**	33%<V<50% Λ R=0 Λ N=0
	J°	(V<33% ΛR=0 Λ̣N=0) ṿ (V≥66% Λ R≤33% Λ̣N=0)
	J	(R≤33% Λ N=0) v (V ≥̣50% Λ R≤ 50% Λ N=0)
R	**R+**	(33%<R≤50% Λ N=0) v (50%<R Λ̣ V≥̣33% Λ N=0)
	R°	50%<R≤66% Λ N=0
	R	(R>66%)
N	**N**	N>33%

Figure 17. Règles d'agrégation de la procédure Hermione

Résultat Vert: Une majorité absolue de Vert sans Rouge donne Vert.
Résultat Jaune: Une majorité de Jaune sans Rouge donne Jaune. Le jaune est aussi attribué aux scénarios qui ont beaucoup de qualités et quelques défauts sérieux (majorité de vert supérieure ou égale à 66% avec une minorité de rouge inférieure ou égale à 33%).

Résultat Rouge: Lorsque les évaluations Rouge dépassent le 33% sans majorité de vert ou qu'il y a un veto le résultat global est Rouge.

Recommandations
La procédure se termine par l'élaboration du rapport de planification. Celui-ci présente les scénarios avec leurs points forts et leurs points faibles, il met en évidence le ou les scénarios les plus favorables, en fonction de leur réponse aux enjeux préalablement définis.
Si l'un des scénarios s'avère excellent sur une majorité de critères mais faible sur l'un d'eux, cet aspect particulier sera développé et il appartiendra alors au maître de l'ouvrage de prendre une décision en toute connaissance de cause.

4.3.3.4. Conclusion

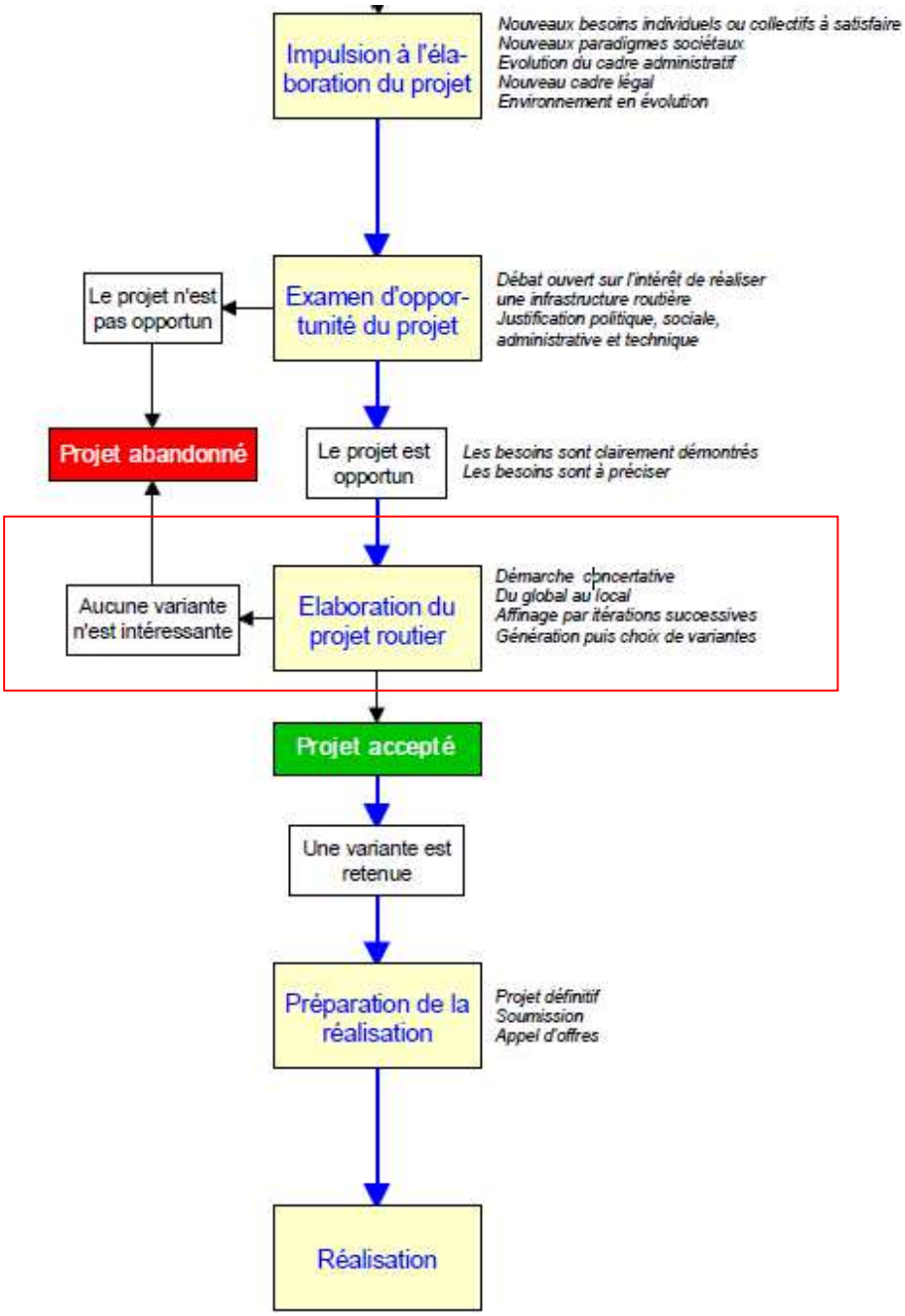
Pour ses auteurs, La démarche structurée d'Albatros :

- ✓ aide à la concrétisation des projets grâce à une procédure qui inclut la participation et prévient des blocages ultérieurs.
- ✓ . permet de traiter tous types de projet. Pour les petits projets, aux enjeux économiques et sociaux peu importants, la procédure peut être simplifiée. Dans ces cas, il ne sera pas nécessaire de constituer un groupe de consultation ni d'organiser une concertation publique. L'évaluation des scénarios peut être faite par le groupe de programmation, sans recours à des experts extérieurs.
- ✓ augmente le pouvoir de justification. Les projets publics mettent beaucoup de temps à se concrétiser, ils doivent être expliqués au public. Ainsi, les acteurs ayant initié un projet peuvent ne plus être présent dans les phases ultérieures et il est donc essentiel d'assurer une transparence des processus de décision, d'expliquer comment les critères ont été évalués afin de pouvoir justifier en tout temps les options qui ont été prises. La démarche ne doit pas prouver qu'on a fait le bon choix, elle doit conduire à des recommandations qui permettent aux politiques de prendre des décisions plus raisonnées.

4.3.4. Choix de variantes d'infrastructures routières[30], Tillé (2001)

Nous présentons cette méthode car elle s'adresse à une nature de problèmes en relation avec le développement de la méthode Omnicritère, les choix dans les infrastructures routières. La méthodologie participative s'applique surtout à l'étape désignée par le terme «élaboration du projet routier», mais lors de l'étude d'opportunité (voir Annexe2), une participation du public est également introduite.

[30] Extraits du document : TILLE, M., Choix de Variantes d'Infrastructures Routières : Méthodes Multicritères, Thèse Doctorat, Ecole Polytechnique Fédérale De Lausanne (EPLF), Lausanne, 2001



4.3.4.1. Démarche générale

Elle se fait par l'application d'une démarche itérative, par affinement progressive consistant en la réalisation successive des différentes étapes 1 à 5 présentées dans la figure

A la fin de ce processus d'élaboration, 3 décisions sont possibles : réaliser une nouvelle itération, abandonner le projet ou accepter les résultats obtenus.

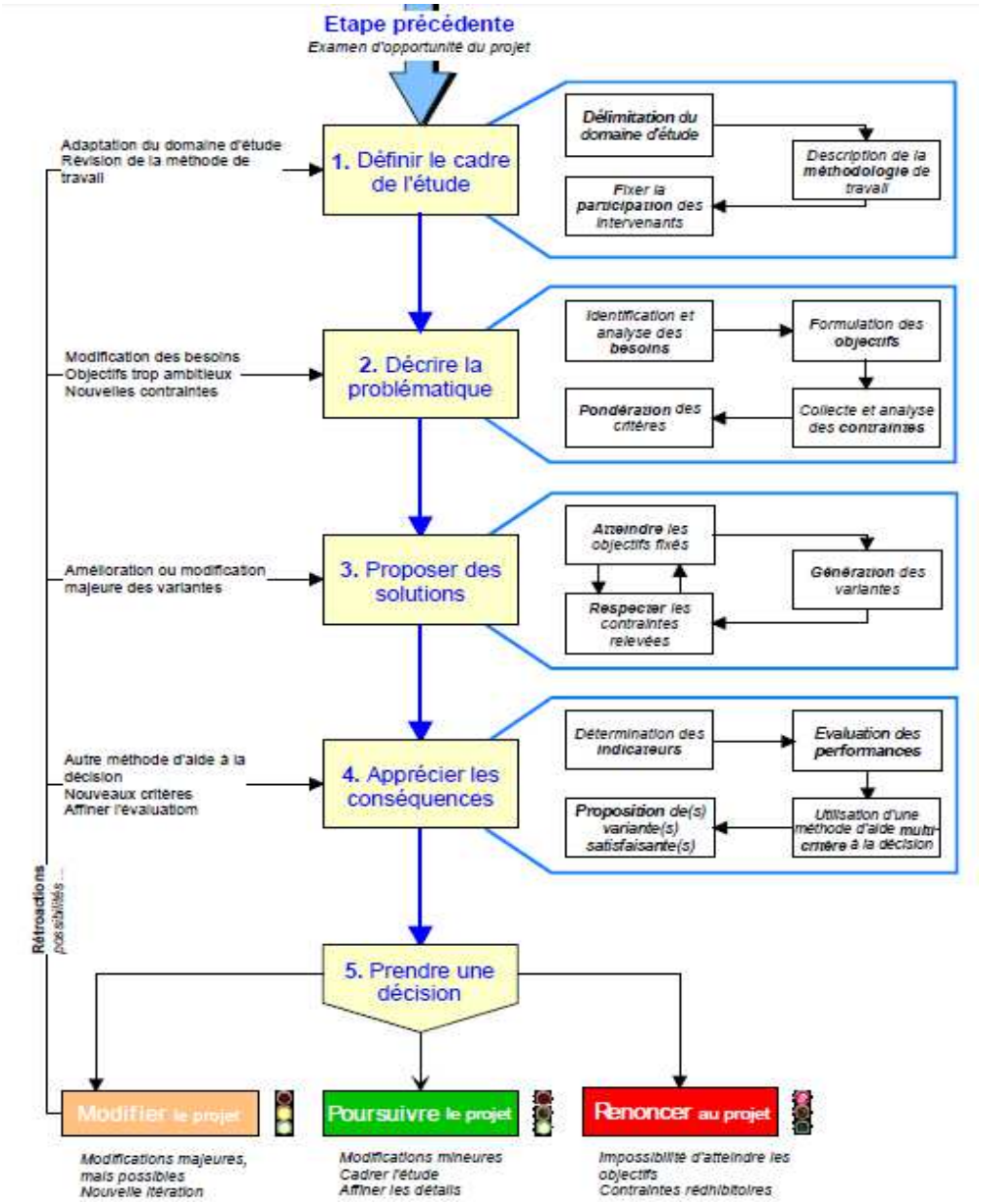


Figure 18. Démarche générale d'Élaboration du projet routier (Tillé, 2001)

4.3.4.2. Méthodologie détaillée

Définir le cadre de l'étude (étape1)

Cette phase initiale consiste à définir le contexte, i.e. le cadre, dans lequel se déroulera la future étude. Elle comporte trois étapes :

Délimitation du domaine d'étude

Il s'agit d'une étape technique qui vise à déterminer l'étendue spatiale puis temporelle du domaine d'étude compte tenu des dimensions du projet. La dimension optimale du domaine d'étude dépend, d'une part, du coût des études permettant d'améliorer la connaissance du territoire où se situe la route et, d'autre part, du coût engendré par l'inadéquation du projet à son environnement (voir Annexe 3 pour plus de détails).

Description de la méthodologie de travail

Il s'agit de déterminer et de présenter aux différents acteurs la méthodologie[31] de travail qui sera utilisée tout au long de l'élaboration du projet routier : la procédure pour la participation publique, les grandes étapes de travail, la méthode d'aide multicritère à la décision utilisée, délais, etc. Elle doit être acceptée par l'ensemble des acteurs présents et il faut veiller à ne pas trop la modifier au cours de l'élaboration du projet.

Détermination de la participation des intervenants

Dans cette étape, il s'agit de déterminer le niveau de participation des différents acteurs du projet, notamment celui du public (voir Annexe 3 pour plus de détails). Plusieurs formes d'intégration de ces acteurs sont possibles (information, consultation ou concertation) et cette intégration peut se faire plus ou moins rapidement dans le processus.

Décrire la problématique (étape 2)

Cette phase consiste à décrire les différents éléments du problème à résoudre. On y trouve quatre étapes, à savoir :

Identification et analyse des besoins

Cette étape vise à déterminer quels sont les besoins qui doivent être satisfaits par l'infrastructure routière projetée. Cette identification tient compte de ses aspects dynamiques antérieurs et futurs. Elle est basée sur une comparaison de l'offre et de la demande. Voir figure19.

[31] Cette méthodologie de travail est adaptée à la typologie du projet et à son importance.

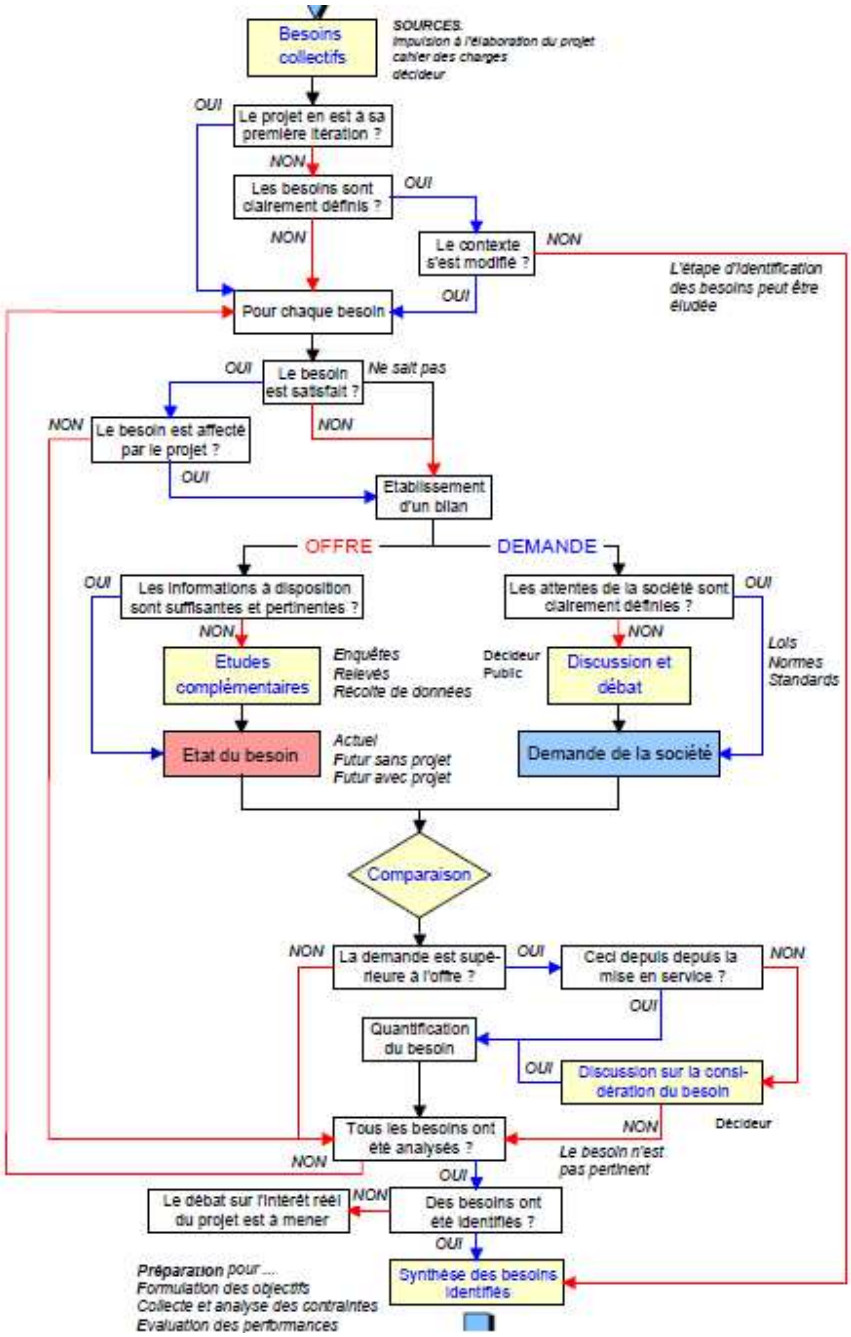


Figure 19. Identification des besoins (Tillé, 2001)

Formulation des objectifs

Les objectifs, c'est à dire les buts à atteindre par la future infrastructure routière sont déterminés sur la base des besoins établis à l'étape précédente. Si la phase d'identification des besoins est une étape très technique, réalisée

pour l'essentiel par le groupe d'étude, la phase de formulation des objectifs est plutôt une décision politique, basée sur de nombreux éléments techniques. C'est en quelque sorte le résultat d'un dialogue entre le décideur et le groupe d'étude. Les résultats de cette étape sont utilisés ensuite pour l'analyse des contraintes, la génération des variantes et l'évaluation des performances.

Collecte et analyse des contraintes

La réalisation des objectifs est limitée par des contraintes (politiques, administratives, juridiques). La qualité du projet dépend fortement de celle des données de base et c'est pourquoi cette collecte des informations demande un important volume de travail et doit être suivie d'une phase d'analyse et de représentation synthétique des contraintes (voir Annexe 3 pour plus de détails).

Pondération des critères

Cette étape est réalisée en deux temps (figure 20). Tout d'abord, il faut identifier et ranger les critères retenus pour l'analyse. Ces critères sont issus des objectifs et des contraintes relevés précédemment. Si on se retrouve avec un grand nombre de critères (ce qui n'est pas rare dans les projets d'infrastructure routière), un regroupement des critères par dimensions ou familles est réalisé. La pondération doit alors se faire au deux niveaux : dimensions puis critères. Cette étape est réalisée principalement par l'Homme d'étude. Dans un second temps, chaque acteur du groupe décideur établit sa pondération, qui est la préférence relative accordée à un critère vis-à-vis des critères de sa propre catégorie, pour chacun des critères et des familles déterminées auparavant (pondération individuelle à double niveau). L'Homme d'étude n'intervient pas dans cet exercice.

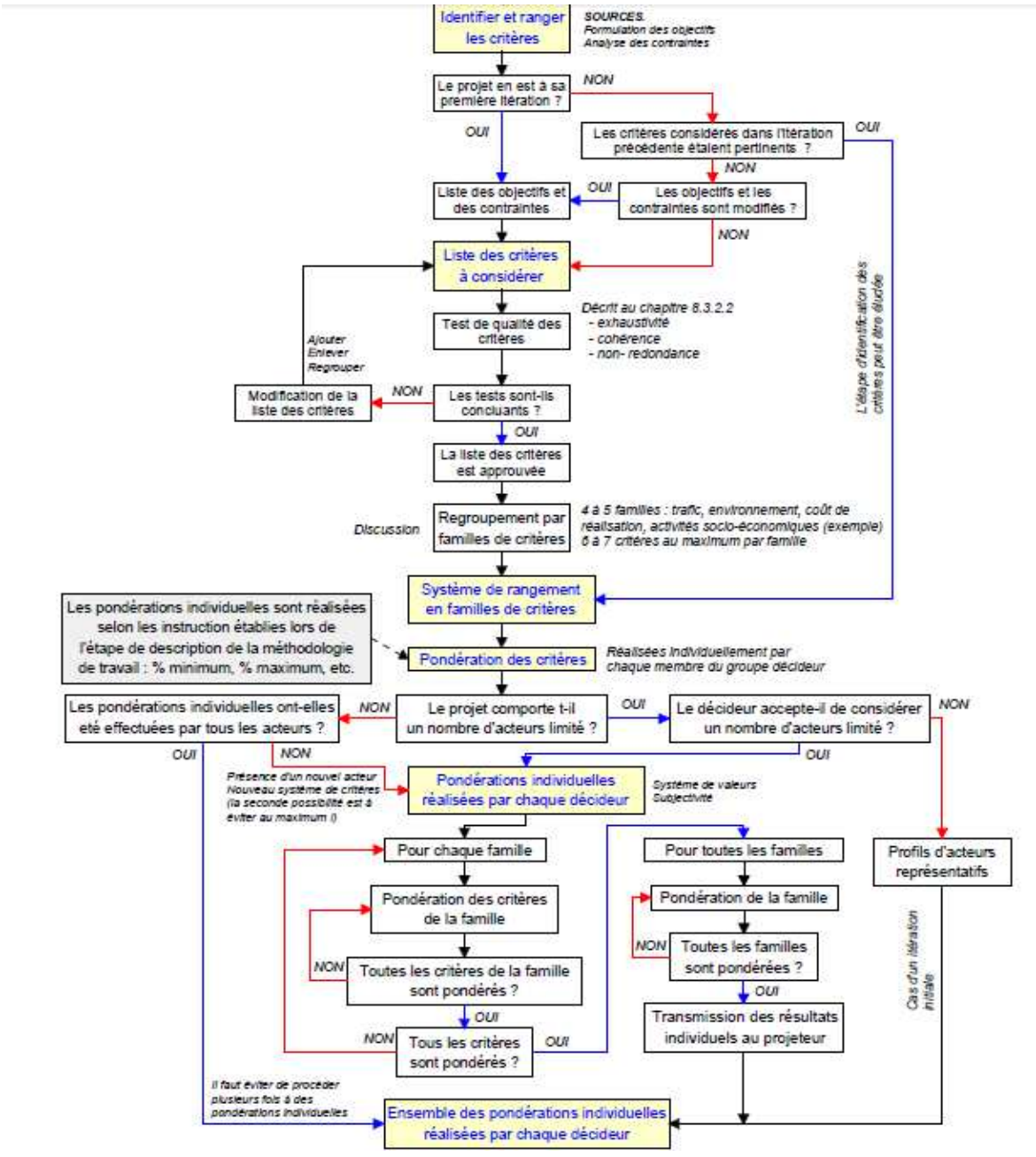


Figure 20. Pondération des critères (Tillé, 2001)

Proposer des solutions (étape 3)

Dans cette étape, il est proposé des variantes ou options permettant de répondre au problème d'infrastructure (voir Annexe 3 pour plus de détails). En premier lieu, l'Homme d'étude et le groupe décideur discutent pour déterminer quelles variantes seront générées et par la suite, le groupe d'étude procède

aux études techniques pour chaque variante générée. Il s'agit d'un gros travail technique où toutes les dimensions des variantes sont déterminées
Lors de cette génération des variantes, certaines règles sont à respecter :
• le débat sur les variantes à étudier doit être le plus ouvert possible. Il faut inclure toutes les variantes discutées depuis le début du processus ainsi que celles proposées par d'autres acteurs
• il faut indiquer le but recherché par chacune des variantes
• le niveau d'étude des variantes doit être équivalent afin d'éviter un certain parti pris et pour pouvoir ensuite effectuer une comparaison entre elles qui soit la plus objective possible.

Apprécier les conséquences (étape 4)
L'Homme d'étude doit examiner et apprécier les effets des différentes variantes (options) générées.
Cette phase comporte quatre étapes principales :

- ✓ détermination des indicateurs
- ✓ évaluation des performances
- ✓ utilisation d'une méthode d'aide multicritère à la décision
- ✓ proposition de variantes satisfaisantes

Détermination des indicateurs
Les critères sont décrits par des indicateurs qui peuvent être quantitatifs ou qualitatifs. L'étape de détermination des indicateurs est essentiellement réalisée par le groupe d'étude. Si pour un critère donné, il y a plusieurs indicateurs qui permettent de le qualifier, il s'agit de procéder alors à une pondération technique. Le déroulement de cette étape est illustré à la figure 21.

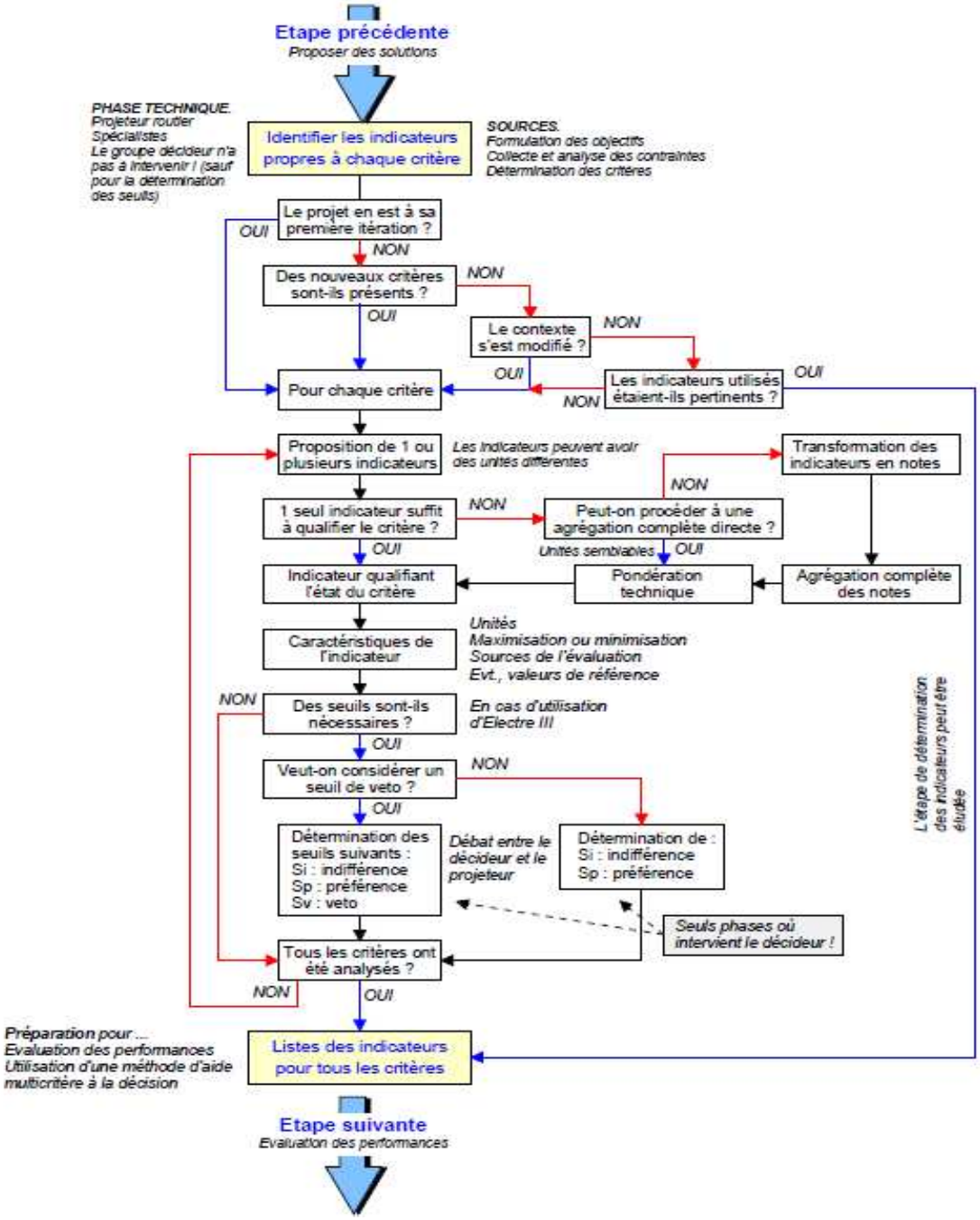


Figure 21. Détermination des indicateurs (Tillé, 2001)

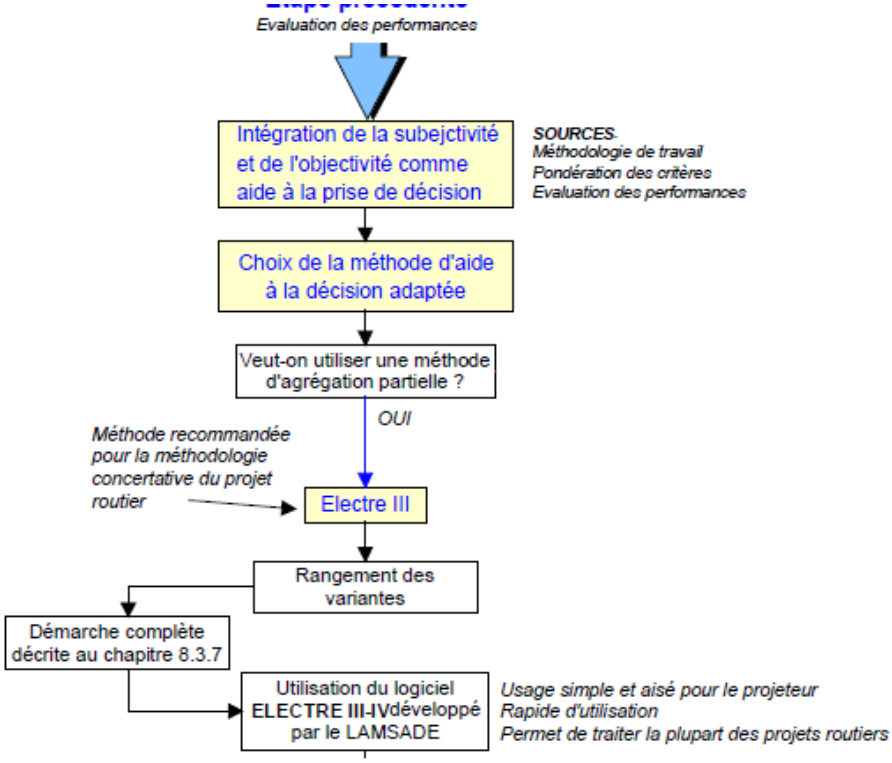
Évaluation des performances

Cette étape technique est réalisée par l'Homme d'étude et les spécialistes. Elle consiste à procéder à différents examens des effets de l'infrastructure routière, ceci pour l'ensemble des indicateurs définis auparavant. Les

différentes évaluations des performances réalisées pour tous les critères et pour l'ensemble des variantes générées sont rassemblées dans le tableau des performances. Le déroulement de cette étape est illustré en Annexe 3.

Utilisation d'une méthode d'aide multicritère à la décision

Electre III est utilisé pour obtenir un rangement des variantes. La méthode d'aide multicritère à la décision est utilisée pour l'ensemble des pondérations individuelles, en regroupant les résultats obtenus par catégories d'acteurs. Une analyse de ces résultats est ensuite effectuée.



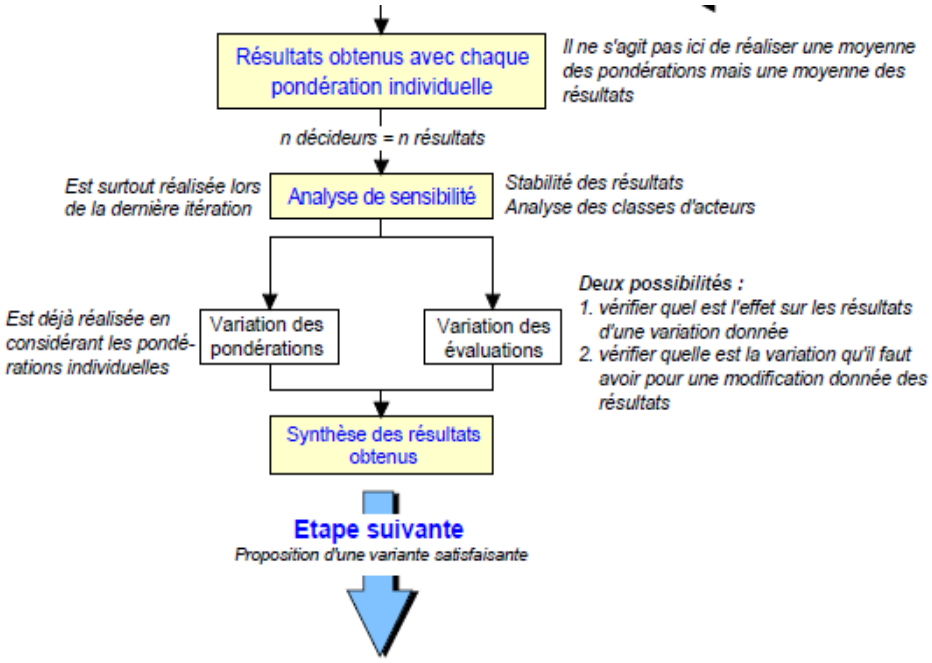


Figure 22. Obtention du rangement des variantes (Adapté de Tillé, 2001)

Cette étape est réalisée par le groupe d'étude.

Proposition d'une variante satisfaisante

Sur la base des résultats de l'étape précédente, l'Homme d'étude effectue une proposition au décideur en lui recommandant de choisir la (les) variante qui est ressortie en tête de l'analyse multicritère. Il peut arriver que deux ou trois variantes ressortent de l'analyse et qu'il soit difficile de trancher entre elles. Elles sont alors proposées au décideur. Il est important que l'Homme d'étude analyse la variante retenue à l'issue de l'utilisation d'une méthode d'aide multicritère à la décision. Il s'agit notamment pour lui de vérifier les degrés d'atteinte des objectifs et de respect des contraintes. Cette vérification est nécessaire avec l'utilisation d'une méthode d'agrégation partielle où les résultats sont basés sur des comparaisons relatives entre différentes variantes et non par rapport à un référentiel absolu. Ainsi, la meilleure variante peut ne pas être suffisante.

Prendre une décision (étape 5)

3 options s'offrent alors au décideur, suite la proposition faite par l'Homme d'étude appuyé par le groupe d'étude :

- Poursuivre le projet et planifier son implantation
- Modifier le projet pour le rendre plus acceptable
- Renoncer au projet si les impacts de la variante proposée sont trop importants, si les objectifs ont peu de chances d'être atteints.

4.3.4.3. Conclusion

La méthodologie participative du projet routier proposée par Tillé (2001) est très complète et détaillée. De fait, cela traduit un choix de l'auteur qui a voulu présenter une méthodologie globale, pouvant proposer une solution à la majeure partie des projets d'infrastructures routières que l'on puisse rencontrer. La méthode est participative et relève d'une problématique de rangement. Elle repose sur une méthode d'agrégation partielle et utilisent des poids. La participation publique consiste en une intégration du public au sein de la procédure du projet dès le début de l'étude et en une concertation à toutes les étapes du processus. La décision finale relève toujours du décideur qui n'est pas lié par les préférences émises par les autres acteurs.

4.4. Conclusions sur l'AMCDP

Pour éclairer notre vision des travaux réalisés ces dernières décennies en AMCDP, nous proposons de reprendre quelques unes des dimensions ou caractérisations des approches d'AMCDP et d'indiquer la densité[32], en plus ou moins foncée, de ces travaux. Ainsi, avec la typologie des contextes participatifs de Damart (2004), on peut dire que la majorité des travaux en AMCDP se sont plus intéressés à un contexte participatif pur, où la concertation et la recherche d'un consensus sur le problème est envisageable. Ces dernières années, ce sont les contextes participatifs concurrentiel (que l'on pourrait relier à un cadre privé) ou contrôlé (que l'on pourrait relier à un cadre public) qui ont fait l'objet de plusieurs travaux intéressants.

Tableau 14. Densité des approches AMCDP selon le contexte

		Redistribution du pouvoir	
		Forte	Faible
Partage de l'information	Transparence	Contextes participatifs purs	Contextes participatifs contrôlés
	Partage faible	Contextes participatifs concurrentiels	Contextes faiblement participatifs[33]

Quant aux contextes faiblement participatifs, plus rares sont les travaux en AMCDP qui s'y sont attardés mais notons l'approche Social MultiCriteria

[32] Cette évaluation de la densité des travaux réalisés ne résulte pas d'un repérage quantitatif de la littérature mais de la connaissance de ce domaine de connaissances par l'auteur. Pour le rapport final, nous essaierons, si le temps le permet, de quantifier cette densité par une analyse fréquentiste des grandes bases de données bibliographiques.

[33] C'est dans ce type de contexte que Munda (2004) a proposé son concept de 'Social Multi-Criteria Evaluation'

Evaluation (SMCE) développée par Munda (1995). Cette approche (figure 23) combine un mode de participation des acteurs à une méthode multicritère nommée NAIADE (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments).

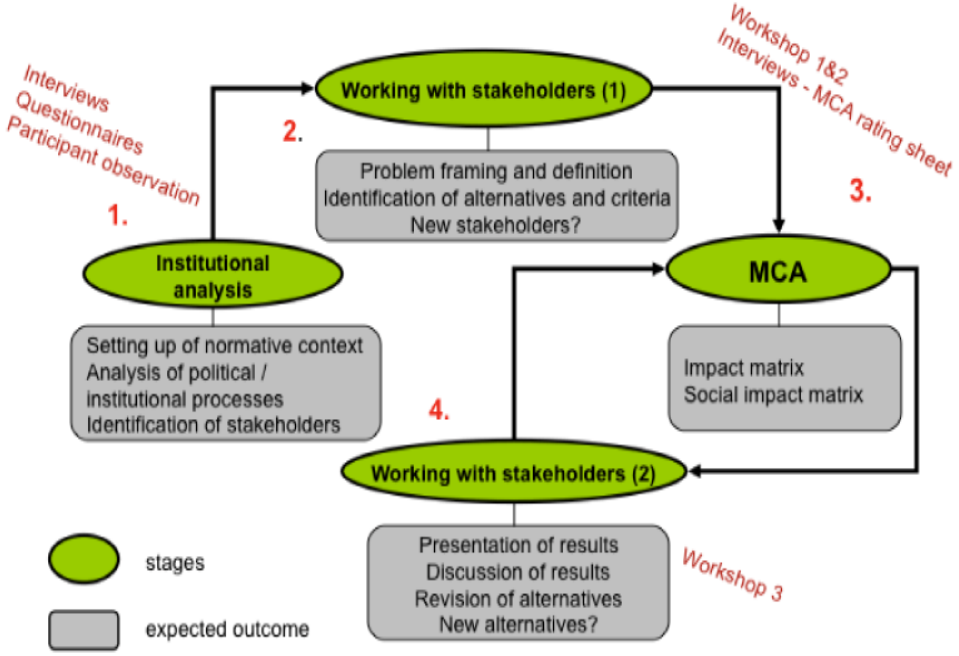


Figure 23. La démarche SMCE[34]

La procédure multicritère de NAIADE utilise une agrégation partiellement compensatoire relevant de l'approche de surclassement de synthèse. Elle n'utilise pas de coefficients d'importance relative (poids) et les relations de préférence construites lors des comparaisons par paires utilisent un opérateur de distance sémantique. NAIADE produit une hiérarchisation des options ou actions selon une série de critères d'évaluation, d'indications sur la distance de la position des différents groupes d'intérêts ainsi qu'un classement des options suivant les impacts ou les préférences des acteurs.

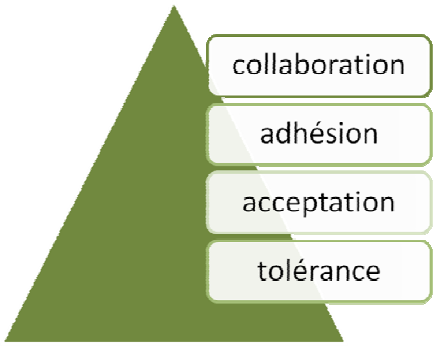
[34] http://fr.solecopedia.org/index.php/%C3%89valuation_multicrit%C3%A8re)

5. LA MÉTHODE OMNICRITÈRE [35]

5.1. Introduction

La méthode Omnicritère dont le processus est décrit ici s'adresse aux décideurs publics : élus et gestionnaires et à ceux qui les assistent : analystes, ingénieurs, spécialistes etc. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision, à la concertation et à la gestion de projet. La méthode peut être également utilisée par des comités, forums, groupes de discussion, tables de travail, etc.

La méthode s'applique particulièrement dans les situations où le succès d'une décision et de sa mise en application peut dépendre de l'attitude des différents acteurs allant de la simple tolérance jusqu'à la collaboration



Exemples:

- ✓ Décisions publiques
- ✓ Décisions impliquant des changements de façons de faire dans une organisation ou une entreprise

Dans le cas des décisions publiques, le défi pour le décideur tient du fait que les parties intéressées font partie de la population qu'il dessert. Ces acteurs ont des pouvoirs différents et des intérêts souvent divergents, voire inconciliables

Il existe généralement plus d'un scénario acceptable pour répondre à une demande, corriger un problème, réagir à un événement ou améliorer des services aux citoyens. La méthode est fondée sur le principe que le décideur n'a pas à choisir le meilleur selon des critères techniques, financiers ou autres, mais celui qui a les meilleures chances d'être réalisé et qui rencontrera le mieux les attentes des parties intéressées (PI) incluant celles de sa propre organisation.

Le rôle du décideur ne se limite donc pas à faire des choix éclairés, mais à prendre ensuite les décisions qui s'imposent, à les mettre en application de manière à s'assurer d'atteindre les résultats attendus et à rendre compte de ses réalisations. Par conséquent, le processus de la méthode omnicritère a été développé sur la base de la finalité des décisions à prendre et c'est pourquoi son cheminement couvre tous les aspects traités par le décideur à partir de

[35] Cette présentation de la méthode Omnicritère a été réalisée par son auteur, Pierre Gendron, Mars 2012

l'élément déclencheur jusqu'à la mise en œuvre complète et la reddition de compte.

Le processus prévoit aussi les divers niveaux de participation des PI à la décision convenant à la démocratie participative et qui sont l'information, la consultation ou la concertation.

La méthode omnicritère tire son nom du fait qu'elle tient compte de toutes les attentes, de tous les acteurs, qu'ils soient forts, faibles ou absents et de tous les scénarios proposés. Les attentes n'ont pas à être comparées entre elles, ni pondérées et aucune n'est éludée.

5.2. Les présupposés 'sociologiques' de la méthode « omnicritère »

Les grands présupposés qui ont conduit au développement de la méthode sont les suivants :

- Les dossiers sont complexes et aucun acteur ne peut en maîtriser toutes les dimensions. Les perceptions sont inévitables et doivent être prises en compte. En conséquence, il faut accepter que les décisions ne soient pas rationnelles.

- Le pouvoir réel des acteurs prime sur le pouvoir théorique des décideurs. En outre, les PI n'ont pas tous le même pouvoir.

- Les jeux de pouvoir sont incontournables et chacun essaie naturellement d'en tirer le meilleur parti possible sans toutefois aller jusqu'à l'éclatement de l'organisation dont il dépend et d'où vient justement le pouvoir qu'il détient.

- Le décideur et les acteurs forts ont plusieurs attentes et défendent leur scénario privilégié. Les discussions se font sur la base des avantages du choix de l'un par rapport aux désavantages de celui de l'autre ce qui entraîne le plus souvent un dialogue de sourds et le recours au rapport de force entre les acteurs. Les sophismes et paralogismes sont monnaie courante dans le genre de dossiers traités.

- Les particuliers n'ont souvent qu'une seule attente à défendre. Ils sont considérés comme des acteurs faibles et on sous-estime souvent leur pouvoir réel.

- La transparence et des communications efficaces sont des conditions gagnantes

- Les débats doivent être encadrés. En effet, certains PI parlent au nom de d'autres PI sans en avoir l'autorité. Dans plusieurs cas, on constate que les parties en présence ne discutent pas des mêmes enjeux.
- Aucun scénario n'est parfait. Lors de la mise en œuvre de celui retenu, les inconvénients appréhendés surviennent généralement avant l'apparition des bénéfices escomptés ce qui donne temporairement raison à ceux qui s'objectaient et met en péril la poursuite de la réalisation.
- Le statu quo doit toujours faire partie des scénarios à évaluer.

Ces principes et constats sont pris en compte par la méthode Omnicritère dans le processus comme tel et surtout par les 5 documents d'appui suivants: le rapport progressif, la liste des attentes, la liste des scénarios, le tableau de la performance des scénarios et le tableau comparatif des scénarios.

5.3. La méthode « omnicritère » en bref

La méthode s’inscrit dans un processus global de traitement d’un dossier par un décideur orienté vers l’atteinte d’un objectif déterminé. Plusieurs acteurs sont impliqués dans une démarche structurée.

La figure 24 illustre les éléments essentiels et indissociables de la méthode.

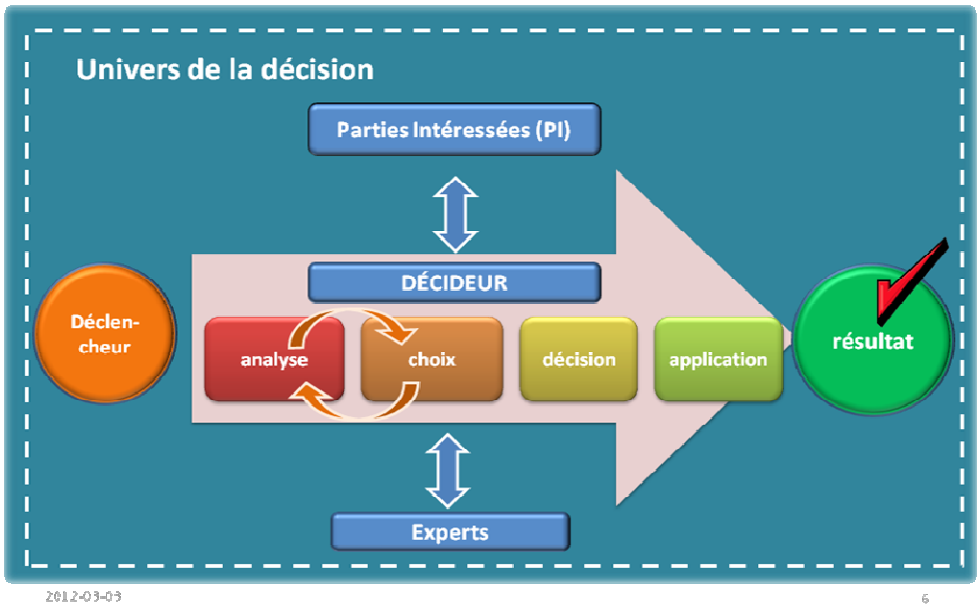


Figure 24. Éléments essentiels et indissociables

Le décideur est maître :

- ✓ De la portée du sujet à traiter
- ✓ Du processus de décision
- ✓ Du choix final
- ✓ De l'application de la decision

Le décideur est imputable.

À partir d'un élément déclencheur (résolution, demande, plainte, observation, événement, etc.), le décideur, s'il le juge à propos, lance le processus qui vise à lui permettre de choisir parmi plusieurs scénarios qui lui sont acceptables, celui qui lui offrira les meilleures chances possibles d'atteindre le résultat attendu. L'application de la méthode Omnicritère a pour but de l'aider à faire un choix et de le supporter dans sa prise de décision ainsi que dans la mise en œuvre de celle-ci. Et ce, jusqu'à l'obtention d'un résultat final dont il devra confirmer l'atteinte de l'objectif visé par la décision dans le cadre d'un exercice de reddition de compte.

Le processus comprend 4 étapes : analyse, choix, décision et application, lesquelles comprennent plusieurs activités. Le cheminement n'est pas linéaire, un exercice d'optimisation prévu à l'étape du choix induit un retour sur des activités exécutées lors de l'analyse.

Le décideur œuvre dans un cadre balisé par la mission et la planification stratégique de son organisation et par le niveau de responsabilité qui lui a été confié. Chaque décision doit tenir compte du contexte relatif au dossier traité et est soumise à des contraintes légales, techniques, budgétaires, administratives et autres. Il s'agit de l'univers de la décision.

Il est le plus souvent assisté par des membres de son unité ou de son organisation qui ont une compétence technique pertinente en regard des

sujets traités : ingénieurs, avocats, architectes, économistes, autres professionnels, etc. Il peut également faire appel à des ressources externes. Ces acteurs sont désignés par le terme : experts.
Les parties intéressées (PI) sont des personnes, des groupes de personnes, des organisations, etc. qui sont concernés de près ou de loin par la décision, soient qu'elles puissent être affectées positivement ou négativement par les conséquences de la mise en œuvre de la décision, soient qu'elles aient un rôle à jouer dans sa mise en œuvre. Selon le pouvoir réel qu'ils détiennent, ces acteurs peuvent influer sur le résultat attendu par leur contribution ou leur opposition.
On compte parmi les parties intéressées :

- ✓ L'organisation du décideur,
- ✓ Des citoyens, des commerçants, des industriels, des employés,
- ✓ Des ministères, municipalités ou organismes publics,
- ✓ Des groupes d'intérêts, des associations, des communautés, etc.

Les décisions publiques ont généralement des conséquences à long terme et, dans une perspective de développement durable, les générations futures peuvent aussi être considérées comme des PI.
Dans le but de favoriser le succès de la démarche, les PI peuvent être invitées à participer, selon des modalités différentes, au processus décisionnel. Le décideur choisit le mode de participation approprié selon la nature de la décision, l'ampleur des enjeux, les impacts sur les PI, les exigences légales, le pouvoir des PI, les obstacles éventuels, etc. La méthode prévoit 4 modes de participation :

- ✓ Information
- ✓ consultation fermée (fondée sur un scénario privilégié)
- ✓ Consultation ouverte (fondée sur plusieurs scénarios potentiels)
- ✓ Concertation

Des outils[36] ont été développés de manière à faciliter le travail de groupe aux étapes d'analyse et de choix impliquant les experts ainsi qu'à favoriser des débats constructifs dans un exercice de concertation avec les PI s'il y a lieu.

5.4. Le cheminement

Les étapes et leurs activités sont les suivantes :

Élément déclencheur

- ✓ Réception d'une demande, une plainte, une résolution d'un autre organisme, une recommandation d'une des unités de l'organisation, etc.
- ✓ déterminer l'admissibilité de la demande par rapport à la mission de l'organisme, à ses politiques, orientations stratégiques, etc. et de la nécessité de poursuivre ou non le dossier

Analyse

- ✓ Préciser les éléments de l'univers de la décision (contexte, balises, contraintes, objectifs, etc.)
- ✓ Identifier les parties intéressées PI et leurs attentes
- ✓ Compiler les moyens d'action, solutions, etc.

[36] Actuellement sous forme de tableaux manuscrits

✓ Évaluer la performance des scénarios par rapport aux attentes

Choix

✓ Comparer les scénarios

✓ Identifier celui qui rencontre le mieux les attentes

✓ Identifier les attentes non rencontrées par ce scénario et les PI concernés

✓ Procéder à un exercice d'optimisation

• Revoir les cotes de performances pour ces attentes, les modifier s'il y a lieu, réviser le rang et reprendre la comparaison des scénarios

• Rechercher des alternatives ou des mesures d'atténuation

✓ Identifier les attentes irréconciliables et les PI concernées

✓ Évaluer les risques de rencontrer des obstacles lors de la mise en œuvre

Décision

✓ Établir le niveau de participation des PI à la décision: information, consultation fermée, consultation ouverte, concertation

✓ Donner suite à l'activité de participation choisie

✓ Déterminer les mesures d'atténuation ou de compensation

✓ Élaborer un plan de gestion des risques

✓ Déterminer les paramètres de mise en application : objectifs, délai, budget, contenu, etc.

✓ Désigner un responsable pour la mise en application

✓ Élaborer un plan de communication et annoncer la décision

✓ Produire un rapport

Application

✓ À cette étape on peut assimiler l'application de la décision à un projet et il convient de le réaliser selon le processus de mise en œuvre adopté par l'organisation du décideur. Exemple pour un projet de construction : conception, préparation des plans et devis, construction, évaluation

✓ Gérer adéquatement le projet en appliquant par exemple les principes de gestion de projet du PMI qui comprend 9 domaines de gestion : Coûts, délais, qualité, contenu, approvisionnements, ressources humaines, communications, risques et intégration

5.5. Méthodologie détaillée

5.5.1. Déclencheur (étape 0)

L'organisme reçoit une demande, une plainte, une résolution d'un autre organisme, une recommandation d'une de ses unités, etc. C'est l'élément déclencheur.

Une première analyse est faite dans le but de déterminer l'admissibilité de la demande par rapport à la mission de l'organisme, à ses politiques, orientations stratégiques, etc. et de statuer sur la nécessité de poursuivre ou non le dossier.

Si le décideur donne suite au dossier, les caractéristiques de l'élément déclencheur sont de première importance pour la suite de l'exercice ; ils permettent de

✓ Identifier les principaux acteurs et plusieurs de leurs attentes
✓ Comprendre le contexte,
✓ Prendre connaissance de contraintes (délais, budget, etc.) de moyens d'action potentiels, etc.

5.5.2. **Analyse (étape 1)**

Préciser les éléments de l'univers de la décision

✓ Définir l'objet de la démarche, décrire le contexte, exposer les principaux enjeux, signaler les contraintes (budget, autres dossiers pouvant être touchés par le projet ou pouvant l'influencer, programmation, environnement etc.).
✓ Identifier le décideur, son rôle et établir sa légitimité
✓ Cueillir toute information pertinente au dossier : état de situation, configuration des lieux, coûts divers, lois applicables

Notes:
• La définition de l'objet de la démarche ne doit pas contenir de moyens d'atteindre le but visé. Attention! L'élément déclencheur peut limiter l'analyse à la manière dont il a été présenté au départ. En effet, les demandes sont souvent formulées sous forme d'une intervention souhaitée.
• Est-ce qu'il y a des contraintes auxquelles devront s'assujettir tous les scénarios retenus : exigences d'un décret environnemental, normes, délais, budgets? Ces contraintes sont-elles inévitables?
• Il faut également faire des liens avec d'autres décisions qui pourraient affecter celle que l'on doit prendre ou à l'inverse tenir compte des impacts de notre décision sur des décisions futures.

Identifier les parties intéressées PI et leurs attentes

Identifier toutes les parties touchées par le projet incluant celles de son propre organisme : groupes de commerçants, industries, groupes de citoyens, particuliers, autres organismes (ministères, municipalités, MRC, CPTAQ, …), etc.

Compléter le tableau «Liste des attentes des parties intéressées» (figure 25)
✓ inscrire toutes les PI
✓ indiquer toutes les attentes (objectifs, souhaits, exigences…) de chaque parties intéressées. On peut tirer ces attentes des résolutions municipales, lettres, articles de journaux, rapports, entrevues, rencontres, enquêtes, consultations, plans d'actions, etc…
✓ Préciser les sources de ces informations
✓ Désigner les attentes par des mots clés (thèmes) pour usage dans les étapes subséquentes
✓ Si plusieurs PI ont des attentes similaires, utiliser le même thème.

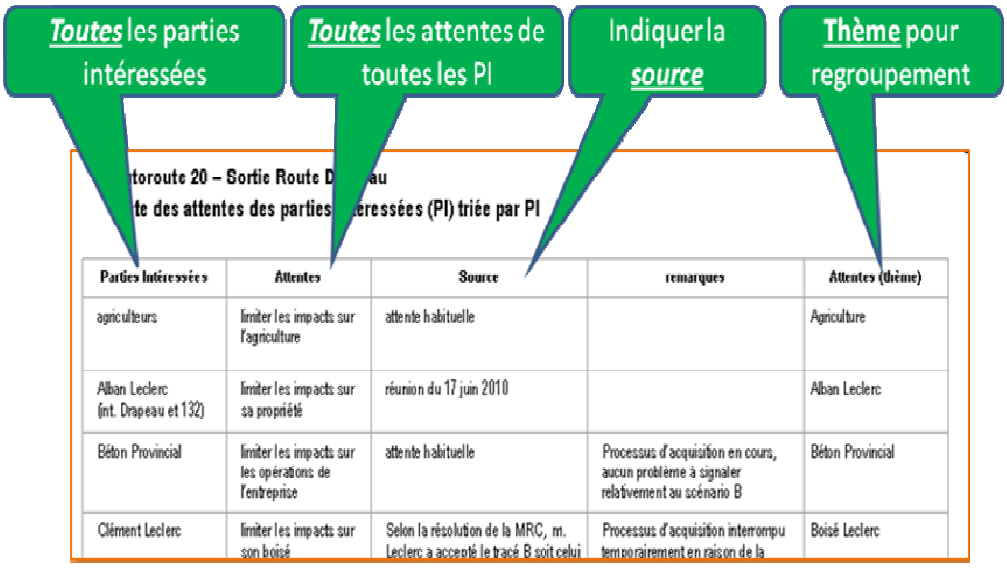
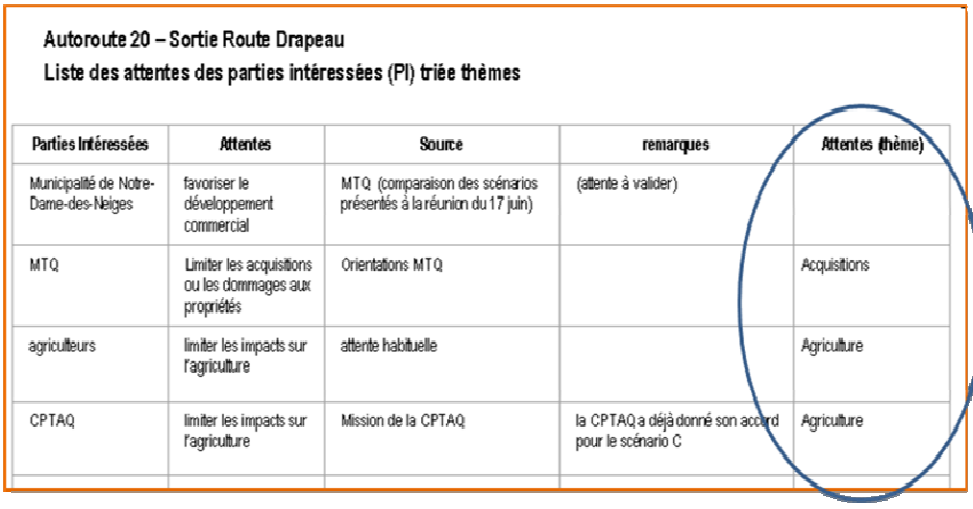


Figure 25. tableau des attentes des PI triée par PI

Note: Ici encore les attentes ne doivent pas contenir de moyens. Si elles sont exprimées de cette façon, il faut en découvrir les vrais motifs. Idem lorsqu'on mentionne les avantages ou les désavantages de tel ou tel scénario, il faut toujours en connaître le pourquoi afin de les traduire en « attentes ». Les moyens mentionnés peuvent être considérés comme des scénarios.



Autoroute 20 – Sortie Route Drapeau

Liste des attentes des parties intéressées (PI) triée thèmes

Parties Intéressées	Attentes	Source	remarques	Attentes (thème)
Municipalité de Notre-Dame-des-Neiges	favoriser le développement commercial	MTQ (comparaison des scénarios présentés à la réunion du 17 juin)	(attente à valider)	
MTQ	Limiter les acquisitions ou les dommages aux propriétés	Orientations MTQ		Acquisitions
agriculteurs	limiter les impacts sur l'agriculture	attente habituelle		Agriculture
CPTAQ	limiter les impacts sur l'agriculture	Mission de la CPTAQ	la CPTAQ a déjà donné son accord pour le scénario C	Agriculture

Figure 26. Tableau des attentes des PI triées par thèmes

Produire une liste des attentes des PI triée par thèmes (figure 26)

Compiler les moyens d'action, solutions, etc.

✓ Élaborer des scénarios
✓ Inscrire les scénarios et leur description dans le tableau « Liste des scénarios » (figure 27).

• Pour chacun des scénarios, identifier les PI qui l'ont proposé ou qui favorisent cette option.
• Apporter des précisions au besoin dans la colonne remarques
• identifier les scénarios à retenir. Pour ceux qui ne peuvent être retenus, en indiquer la raison dans les remarques, par exemple les scénarios qui ne rencontrent pas les contraintes énumérées à la deuxième étape.

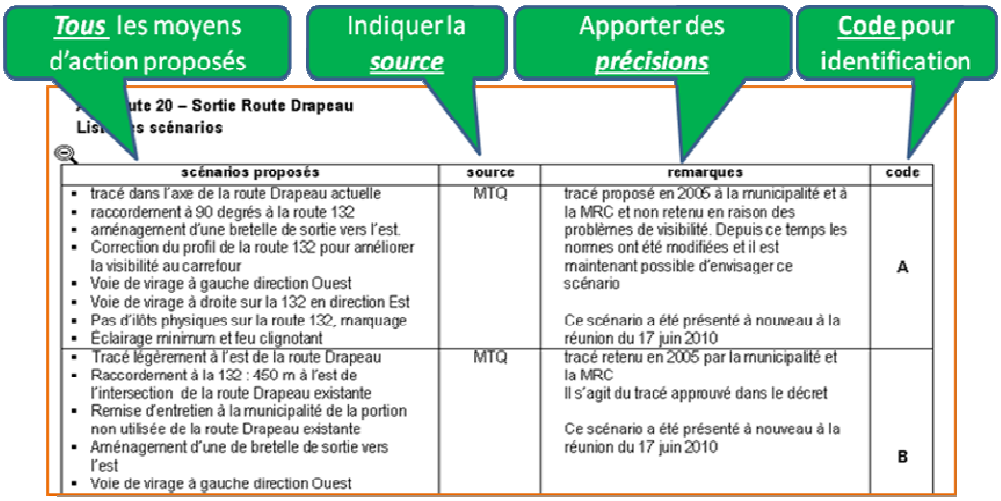


Figure 27. Liste des scénarios

Notes :
• Le statu quo ou une variante du statu quo doit toujours faire partie de la liste des scénarios et généralement être retenu pour les étapes subséquentes de l'analyse. Cela permet d'évaluer correctement l'écart entre la situation existante et les attentes, l'importance de prendre une décision, l'urgence de la situation, etc.
• S'assurer encore une fois que les contraintes sont bien réelles. Le sentiment « d'urgence » s'avère souvent très relatif. D'autre part, certains scénarios peuvent disparaître avec le temps et ne plus être réalisables au moment de prendre la décision.
• Rester ouvert et en alerte, de nouveaux scénarios peuvent apparaître tout au long du processus.
• Si l'analyse des scénarios révèle des PI non identifiées initialement, mettre à jour la liste des attentes des PI en conséquence

Évaluer la performance des scénarios par rapport aux attentes

Dans le tableau « Performance des scénarios par rapport aux attentes » (figure 19 et 20)

- inscrire les scenarios retenus
- inscrire les attentes regroupées par thèmes
- créer pour chaque attente une échelle de valeur significative appropriée, descriptive ou numérique (allant du pire au meilleur)

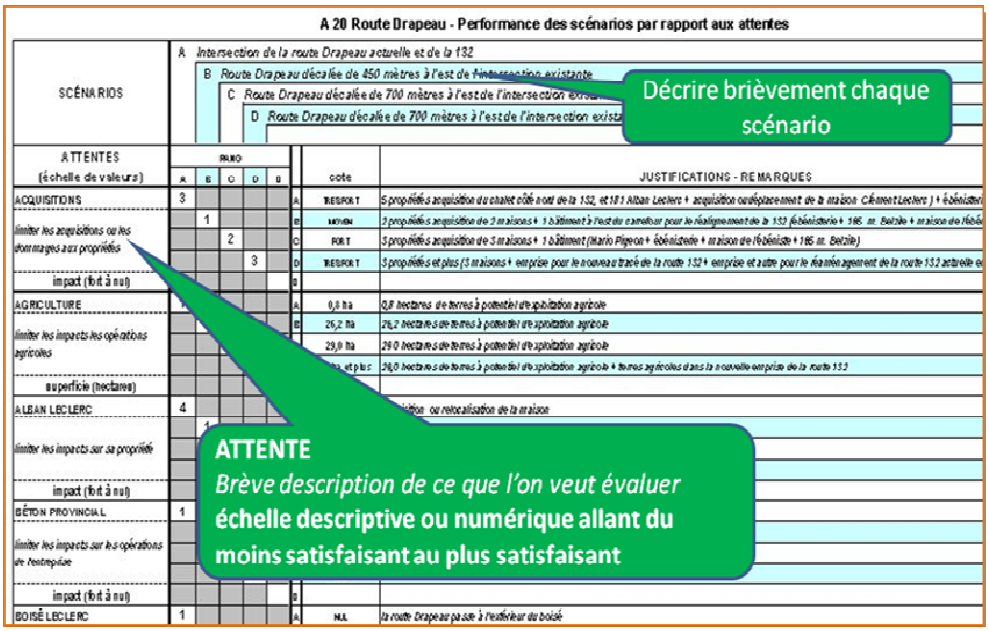


Figure 28. Performance des scénarios par rapport aux attentes

- pour chaque attente, évaluer la performance de chaque scénario en utilisant l'échelle retenue et expliquer cette évaluation dans la colonne justifications et remarques
- dans la colonne « rang », pour chaque attente, classer les scénarios par rang de 1 à X, X étant le nombre de scénarios retenus. Le premier rang va à celui qui rencontre le mieux l'attente et ainsi de suite.

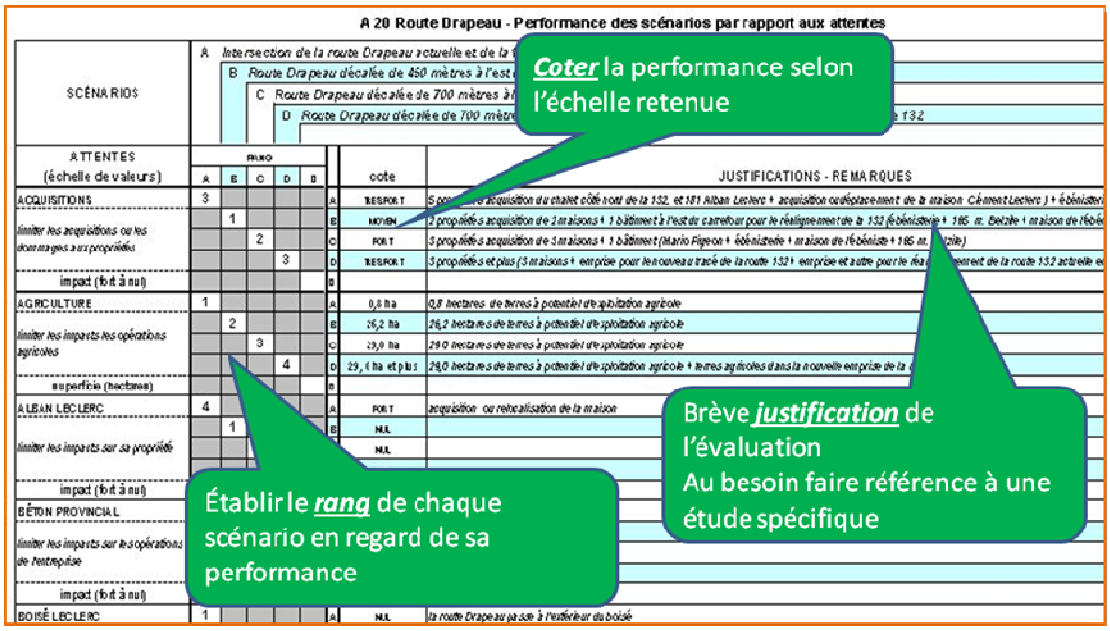


Figure 29. Rangement des scénarios par rapport aux attentes (cotes, justifications et rangs)

Notes:

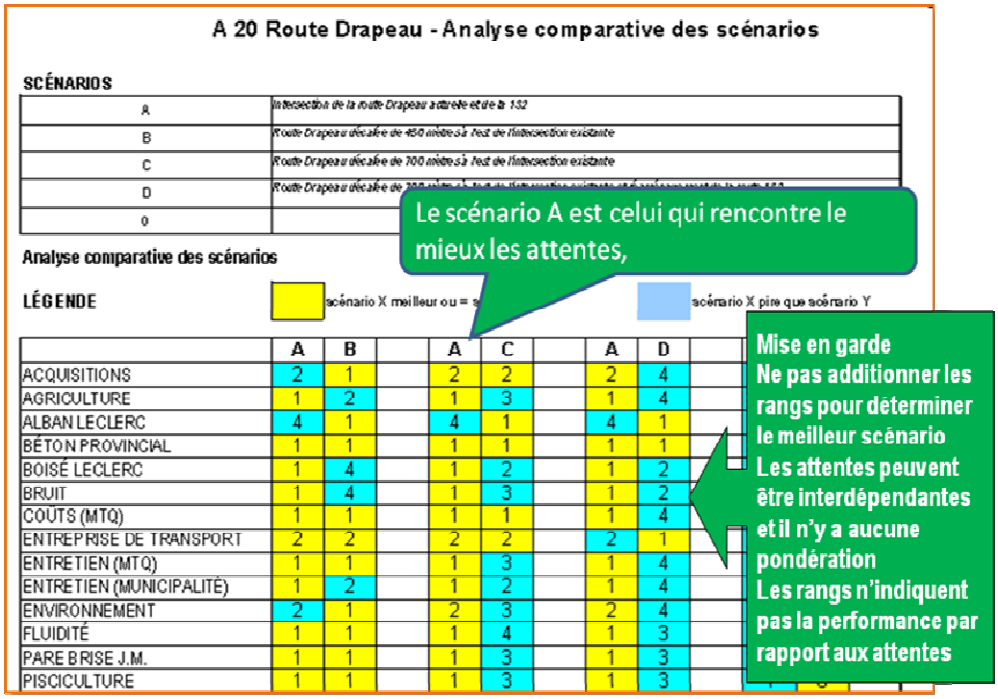
- il ne s'agit pas de pondération mais de rang
- plusieurs scenarios peuvent être ex-aequo, ils ont alors le même rang, le rang des scenarios moins performants est établi en conséquence (exemple : 1, 2, 2, 4, 5)
- Les rangs ne servent qu'à classer les scénarios les uns par rapport aux autres. Ils n'indiquent aucunement la performance des scenarios par rapport à l'attente correspondante.

5.5.3. **Choix (étape 2)**

Comparer les scénarios par paires

Pour cette analyse on utilise le tableau « Analyse comparative des scénarios » (figure 30) lequel est généré par le précédent « Performance des scénarios par rapport aux attentes ». Les scénarios y sont comparés par paires selon le rang qui leur a été attribué.

Identifier comme point de départ celui qui à première vue rencontre le mieux les attentes. Pour faciliter le repérage, si pour une attente donnée, le scénario X obtient un rang meilleur ou égal à celui du scénario Y, la case est jaune et elle est turquoise si le rang du scénario X est inférieur à celui du scénario Y.

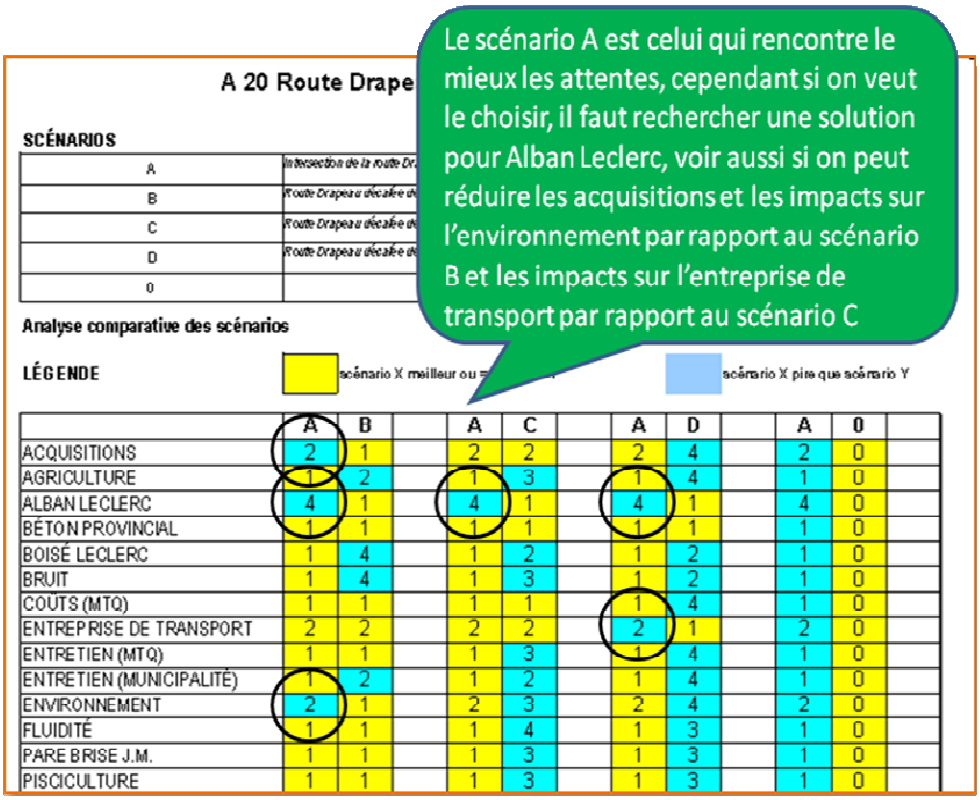


	A	B	A	C	A	D
ACQUISITIONS	2	1	2	2	2	4
AGRICULTURE	1	2	1	3	1	4
ALBAN LECLERC	4	1	4	1	4	1
BÉTON PROVINCIAL	1	1	1	1	1	1
BOISÉ LECLERC	1	4	1	2	1	2
BRUIT	1	4	1	3	1	2
COÛTS (MTQ)	1	1	1	1	1	4
ENTREPRISE DE TRANSPORT	2	2	2	2	2	1
ENTRETIEN (MTQ)	1	1	1	3	1	4
ENTRETIEN (MUNICIPALITÉ)	1	2	1	2	1	4
ENVIRONNEMENT	2	1	2	3	2	4
FLUIDITÉ	1	1	1	4	1	3
PARE BRISE J.M.	1	1	1	3	1	3
PISCICULTURE	1	1	1	3	1	3

Figure 30. Analyse comparative des scénarios

Mise en garde : la méthode « omnicritère » répond à des principes différents des méthodes multicritères habituelles. Les attentes (critères) peuvent être interdépendantes et n'ont pas à être pondérées. Les rangs ne servent qu'à classer les scénarios les uns par rapport aux autres. Ils n'indiquent aucunement la performance des scénarios par rapport à l'attente correspondante. Par conséquent il ne faut pas additionner les rangs pour déterminer la meilleure option, même si parfois on en arrive au même résultat.

Identifier les attentes non rencontrées par ce scénario et les PI concernés



	A	B	A	C	A	D	A	0
ACQUISITIONS	2	1	2	2	2	4	2	0
AGRICULTURE	1	2	1	3	1	4	1	0
ALBAN LECLERC	4	1	4	1	4	1	4	0
BÉTON PROVINCIAL	1	1	1	1	1	1	1	0
BOISÉ LECLERC	1	4	1	2	1	2	1	0
BRUIT	1	4	1	3	1	2	1	0
COÛTS (MTQ)	1	1	1	1	1	4	1	0
ENTREPRISE DE TRANSPORT	2	2	2	2	2	1	2	0
ENTRETIEN (MTQ)	1	1	1	3	1	4	1	0
ENTRETIEN (MUNICIPALITÉ)	1	2	1	2	1	4	1	0
ENVIRONNEMENT	2	1	2	3	2	4	2	0
FLUIDITÉ	1	1	1	4	1	3	1	0
PARE BRISE J.M.	1	1	1	3	1	3	1	0
PISCICULTURE	1	1	1	3	1	3	1	0

Figure 31. Identification des attentes non rencontrées

Dans l'exemple de la figure 31, tiré d'un cas réel du choix d'un tracé de route, le scénario A est celui qui rencontre le mieux les attentes. Cependant l'application de ce scénario entraînerait des problèmes importants pour les accès à la propriété agricole de 'Alban Leclerc'.
On observe également que le scénario A se classe moins bien que le scénario B en regard des acquisitions et de la protection de l'environnement.
De même, en comparaison avec le scénario D, le scénario A est moins avantageux pour les opérations de l'entreprise de transport de marchandises située dans le périmètre du projet.
À cette étape du processus, il serait imprudent de choisir le scénario A. En effet, M. Leclerc est un exploitant agricole et pourrait s'opposer à la réalisation de ce scénario devant la commission de la protection du territoire agricole laquelle a préséance sur les décisions du Ministère des transports, promoteur du projet.
Il faut également bien évaluer l'écart entre le scénario A et B en regard des impacts sur l'environnement, car dans le cas présenté ici, le projet est soumis à une autorisation gouvernementale.

L'entreprise de transport a quant à elle beaucoup moins de pouvoir, ce qui n'est pas une raison pour ne pas rechercher à atténuer les conséquences négatives du projet sur ses opérations.

Procéder à un exercice d'optimisation

Cette activité consiste à réévaluer de façon plus précise, à l'aide des tableaux précédents, les impacts du scénario sur les attentes non rencontrées et à rechercher des mesures d'atténuation, des modifications au scénario ou un scénario alternatif.

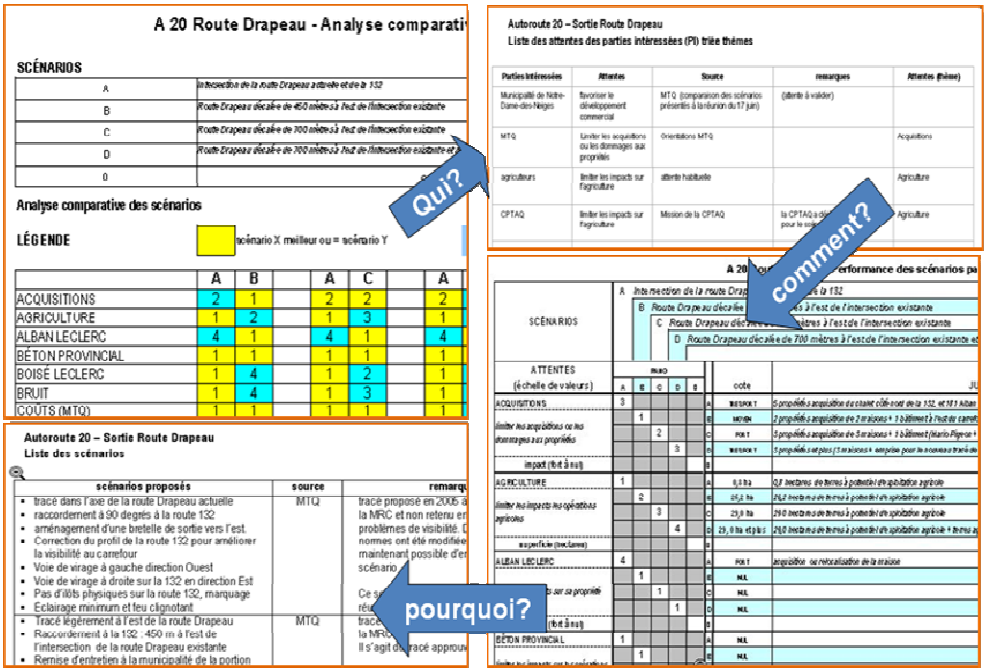


Figure 32. Processus d'optimisation

Pour chaque attente non rencontrée identifiée à l'activité précédente on procède de la façon suivante :

- Identifier les PI concernés par ces attentes d'après la liste des attentes des PI.
- Examiner le tableau de performance des scénarios et évaluer de façon plus précise comment ces PI sont affectées. Ceci peut avoir pour effet de modifier les rangs des scénarios pour cette attente.
- Analyser le scénario en question et rechercher des modifications ou un scénario alternatif.

Identifier les attentes inconciliables et les PI concernées

Malgré l'exercice d'optimisation précédent, il reste généralement des attentes qui ne peuvent être satisfaites. Il faut par conséquent les identifier ainsi que les parties intéressées concernées.

Évaluer les risques de rencontrer des obstacles à la mise en oeuvre

Selon la nature des attentes non rencontrées ou inconciliables et les parties intéressées concernées par ces attentes, il peut y avoir des risques de rencontrer des obstacles lors de la mise en œuvre.

5.5.4. **Décision (étape 3)**

Établir le niveau de participation des PI à la décision et y donner suite

Selon la nature de la décision, l'ampleur des enjeux, les impacts sur les PI, les exigences légales, le pouvoir des PI, les obstacles éventuels, etc. le décideur choisit une des options suivantes pour la participation des PI à la décision

- ✓ Information
- ✓ Consultation fermée (fondée sur un scénario privilégié)
- ✓ Consultation ouverte (fondée sur plusieurs scénarios potentiels)
- ✓ Concertation

Information

Dans ce cas il n'y a pas de participation des PI. Cette approche s'applique particulièrement dans le cas de décisions simples ou régies par une loi ou une norme incontournable, quand il n'y a pas de véritable choix, quand les impacts sont limités sur un nombre restreint de PI, lorsque les enjeux sont peux importants ou encore lorsque la marge de manœuvre du décideur est très faible.

Consultation fermée

La consultation fermée par analogie avec l'expression « question fermée » utilisée dans le domaine des communications, consiste à inviter les PI à donner leurs commentaires sur le scénario « privilégié » par le décideur. Les PI à consulter et le mode de participation sont déterminés par le décideur.

Cette approche s'applique principalement lorsqu'il n'y a qu'un seul scénario acceptable pour le décideur.

Le décideur

- Identifie les PI à consulter
- Présente l'analyse et le scénario privilégié
- Recueille les commentaires des participants
- Recherche à l'interne des mesures de mitigation ou autres mesures pour tenir compte des commentaires

C'est également l'approche appliquée par les organismes tels que le Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE) pour les projets soumis à la consultation publique selon la loi sur la protection de l'environnement, pour les projets soumis aux consultations de la Commission de protection des territoires agricoles du Québec, pour les procédures de consultations prévues à la *L*oi sur l'aménagement et l'urbanismes dans le cas des projets d'aménagements des municipalités. Ces organismes procèdent selon leur propres règles et émettent des autorisations (CPTAQ) ou formulent des

recommandations (BAPE) au ministre de l'Environnement aux fins d'approbation par le conseil des ministres du gouvernement du Québec.

Consultation ouverte
La consultation ouverte, par analogie avec l'expression « question ouverte », consiste à inviter les PI à donner leurs commentaires sur tous les scénarios étudiés. Ceci implique que plusieurs scénarios sont jugés acceptables par le décideur.

Note : Une consultation ouverte auprès des principaux acteurs ou même une consultation publique peut être une étape préparatoire aux consultations qui doivent être réalisées par le BAPE, la CPTAQ ou dans le cadre de la LAU.

Le décideur :

- Identifie les PI à consulter
- Présente l'analyse et le tableau comparatif des scénarios
- Précise qu'aucun scenario n'est arrêté
- Recueille les commentaires des participants
- Recherche à l'interne des façons de tenir compte des commentaires
- Modifie les scénarios au besoin,
- prévoit des mesures de mitigation

Concertation
La concertation est de plus en plus une activité incontournable pour s'assurer de l'acceptabilité sociale des décisions publiques et de la réussite de leur mise en œuvre. La méthode omnicritère et ses outils ont été élaborés de manière à aider les décideurs à mener cet exercice difficile de démocratie participative. C'est pourquoi le processus décrit ci-dessous fait partie de la méthodologie de la méthode et est décrit de façon détaillée.
Il s'agit en substance de reprendre avec les PI, les principales activités des étapes « analyse » et «choix». Ceci implique que plusieurs scénarios sont acceptables pour le décideur et que celui-ci est ouvert aux compromis et à d'autres idées. La rencontre peut se tenir sans la présence du décideur. Elle doit être très bien préparée et être gérée efficacement. Le compte rendu reflète les discussions et les recommandations du groupe.

Le décideur :

- Identifie les PI à réunir. Toutes les PI de la liste doivent être représentées par soit par eux-mêmes, soit, en leur absence, par une personne qui a la légitimité de parler en leur nom parce qu'elles les représentent officiellement ou parce qu'elle connaît suffisamment bien leurs attentes et leurs opinions
- Identifie les experts qui participeront et détermine leur rôle dans la rencontre
- Identifie la personne qui prend note des discussions et qui rédigera le compte rendu.

- Désigne la personne qui préside ou anime la rencontre. Selon le nombre de participants, les enjeux, la complexité du dossier et les intérêts à considérer, il peut être profitable de faire appel à un animateur chevronné dont la neutralité est reconnue par tous les participants.

Le décideur ou son représentant désigné

- Accueille les participants
- Précise le but et le déroulement de la rencontre
- Présente les participants, leur rôle et quels PI ils représentent
- Explique les règles de la discussion
- Présente les éléments de l'univers de la décision : contexte, enjeux, objectifs, contraintes, etc.
- Précise qu'aucun scenario n'est arrêté
- Précise que le choix final sera fait par le décideur
- Présente sommairement l'analyse et le tableau comparatif des scénarios

Le groupe

- Valide les objectifs, les enjeux, les contraintes, etc. (unanimité requise)
- Valide que toutes les PI ont été considérées, (modifier les données au besoin)
- Les PI concernées ou leur représentant désigné confirment que leurs attentes sont correctement traduites et que le regroupement s'il y a lieu leur convient (modifier les données au besoin)
- Discute des évaluations du tableau des performances des scénarios (discussion attente par attente, tous les participants ont droit de parole, mais la ou les PI concernées ou leur représentant désigné ont le dernier mot)
- Cible le scénario qui semble le plus satisfaisant
- Identifie les attentes non rencontrées par ce scénario et les PI concernées
- Reprend l'évaluation des performances pour ces attentes selon les mêmes règles que précédemment (réévaluation au besoin)
- propose des variantes ou d'autres scénarios et poursuit le processus
- identifie le scénario qui rencontre le mieux les attentes
- identifie les attentes inconciliables et les PI concernées
- Évalue les conséquences et propose des mesures de mitigation

Les experts

- Assistent le décideur ou son représentant lors de la présentation de l'analyse initiale
- Au cours de la discussion du groupe, fournissent des explications et répondent aux questions des participants
- Participent activement à la recherche de scénarios alternatifs, variantes, mesures d'atténuation, etc. Les experts doivent

intervenir de façon objective et ne défendre aucun scénario en particulier. Ils doivent prendre en considération les objections, les craintes et les perceptions des PI

Le décideur ou son représentant

- Informe les participants des prochaines étapes du cheminement du dossier
- Informe les participants des paramètres de diffusion du compte rendu (date, destinataires)
- Informe les participants de la manière dont les résultats de la discussion seront pris en compte pour la décision et aussi sa mise en œuvre
- Informe les participants de la manière dont sera diffusée la décision
- Remercie les participants

Déterminer les mesures d'atténuation ou de compensation
Le décideur détermine les mesures d'atténuation ou de compensation qu'il juge à propos.

Élaborer un plan de gestion des risques
Élaborer un plan de gestion des risques en regard des obstacles appréhendés, en fonction de leur probabilité et de leur gravité potentielle.

Déterminer les paramètres de mise en application: objectifs, délai, budget, contenu, etc.
Préciser les instructions nécessaires à la réalisation : objectifs à atteindre, délai de réalisation, ressources financières, matérielles, humaines allouées, etc.

Désigner un responsable pour la mise en application
Le décideur désigne un responsable pour la mise en application de sa décision,

Élaborer un plan de communication et annoncer la décision

Les étapes précédentes auront permis d'identifier les parties intéressées et leurs attentes, les enjeux, les motifs de la décision ainsi que les PI défavorisées par cette décision. Ces éléments serviront à élaborer un plan de communications bien ciblé et modulé en considérant les risques et le plan de gestion des risques.

Annoncer la décision en respectant le plan de communication établi.

Produire un rapport
Produire un rapport reflétant les activités réalisées à chaque étape. Le rapport est rédigé progressivement à différentes étapes et les informations

enregistrées servent d'intrant à la réalisation des étapes subséquentes. La version finale quant à elle est utilisée pour réaliser les activités de gestion de projets mentionnées auparavant et pour la reddition de compte.

Structure suggérée

- Introduction
- Objet de l'étude et élément déclencheur
- Enjeux
- Contexte
- Contraintes et autres facteurs à considérer
- Analyse:
  - Attentes des (PI)
  - Scénarios
  - Performance des scénarios
  - Études et rapports techniques
- Choix
  - Analyse comparative des scénarios
- Décision
  - Mode de participation des PI et compte rendus des rencontres s'il y a lieu
  - Scénario retenu et motifs
  - Mesures d'atténuation
  - Orientations pour l'application

Note: l'analyse et le choix doivent refléter les discussions des participants selon le mode de participation des PI adopté

5.5.5. **Application (étape 4)**

À cette étape, on peut assimiler l'application de la décision à un projet et il convient de le réaliser selon le processus de mise en œuvre adopté par l'organisation du décideur. Exemple pour un projet de construction : conception, préparation des plans et devis, construction, évaluation.

La mise en œuvre de la décision doit être gérée adéquatement si on veut s'assurer d'atteindre le résultat attendu en regard de la décision prise et de la cohérence avec les éléments qui ont conduit à cette décision. Pour ce faire peut appliquer les principes de gestion de projet du Project Management Institute, PMI qui comprennent 9 domaines de gestion: coûts, délais, qualité, contenu, approvisionnements, ressources humaines, communications, risques et intégration et 5 stades qui s'appliquent à chaque domaine soient : la planification, le démarrage, l'exécution, la maîtrise et suivi et la fermeture.

La méthode Omnicritère contribue à la gestion dans 4 de ces 9 domaines de la façon suivante :

Dans le domaine de la «Gestion de l'intégration du projet » on retrouve l'analyse « omnicritère » à tous les stades. On l'utilisera pour élaborer la chartre du projet et son plan de gestion, pour diriger et piloter l'exécution, bien orienter les modifications. Au stade de la clôture du projet, elle servira dans le cas d'une construction par exemple au transfert à l'exploitation.

Dans le domaine de la « gestion du contenu du projet », le rapport de l'analyse « omnicritère » constitue un document de référence très utile pour définir le contenu au stade de la planification et pour s'assurer de garder le cap tel que requis au stade de surveillance et maîtrise du projet. Lors de la mise en œuvre, il survient presqu'à tout coup des imprévus qui nécessitent des ajustements lesquels peuvent créer de nouveaux impacts sur les PI ou toucher des citoyens non impliqués au départ. Il faut par conséquent se référer au rapport pour s'assurer que les modifications au projet demeurent cohérentes avec les raisons qui ont mené au scénario retenu.

Dans le domaine de la « gestion des communications », les travaux de l'analyse « omnicritère » auront identifié les parties intéressées et leurs objectifs, les enjeux, les motifs de la décision ainsi que les PI défavorisés par cette décision. Ces éléments serviront à élaborer un plan de gestion des communications bien ciblé et de le mettre en application.

Dans le domaine des la «gestion des risques du projet», les consultations, discussions et analyses réalisées tout au long du processus d'application de la méthode auront permis d'identifier plusieurs risques reliés aux impacts du projet sur les citoyens, les commerces, l'environnement etc. Ceci facilitera l'élaboration du plan de gestion des risques et sa mise en œuvre.

5.5.6. **Reddition de comptes**

Les gestionnaires des organismes publics et les élus doivent régulièrement rendre compte de leurs actions. Le rapport élaboré permettra de comparer ce qui était attendu avec ce qui a été réalisé. La reddition de comptes sert également à l'amélioration continue.

6. CONCLUSION

La participation publique est maintenant au cœur, sinon une composante importante, de la plupart des démarches d'aménagement. (Gariépy, M. et L. Morin, 2011). La démocratie participative, touche également d'autres secteurs comme la santé, l'économie, l'éducation, etc. Comme la méthode Omnicritère s'adresse aux décideurs publics et à ceux qui les assistent, elle doit tenir compte de leurs intérêts envers la démocratie participative et de la nécessité de la participation citoyenne. Ainsi, elle a été élaborée de manière à faciliter la participation des parties intéressées et c'est pourquoi il s'agit à la fois d'un outil d'aide à la décision et d'aide à la décision participative. Il existe plusieurs démarches d'AMCDP et nous en avons discuté dans les parties précédentes. Les questions qui se posent sont alors les suivantes :

- ✓ En quoi la méthode Omnicritère est-elle originale ?
- ✓ Quelles sont ses forces et ses faiblesses ?
- ✓ Est-elle une aide pour les décideurs publics et dans quels contextes ?

Notons en premier lieu, que le nom même donné à la méthode nous incite à la ranger dans les approches d'AMCDP. Au regard de la méthode et nous préciserons cela par la suite, sa classification au titre de méthode d'aide multicritère participative est indéniable alors que parler de méthode de décision peut être sujet à discussions. Quand on parle d'AMCDP, on sous entend généralement que la méthode intègre une procédure formelle d'agrégation, totale ou partielle, qui permettra finalement de décider 'rationnellement' entre les options. Dans le cadre de la méthode Omnicritère, il n'existe pas de procédure formelle d'agrégation même si, de fait, on juge globalement le mérite[37] d'une option par rapport à une autre sur tous les critères. Cette caractéristique est très importante quant à l'originalité de la méthode mais elle peut possiblement entraîner quelques limitations.
Pour répondre aux questions soulevées précédemment, voyons tout d'abord à caractériser la méthode Omnicritère tant sur le plan de l'AMCD que de son mode de participation :

- ✓ Acteurs : Le décideur, l'Homme d'étude, les parties intéressées (PI).
- ✓ Problématique : Description (δ) et choix d'un scénario qui a le plus de chance d'être réalisé mais qui n'est pas forcément le 'meilleur' selon les critères. On n'est pas exactement dans une problématique α.
- ✓ Agrégation : Aucune procédure formelle
- ✓ Poids des critères : aucune pondération des critères, ce qui revient à considérer ce que Roy et Bouyssou (1993) appellent l'hypothèse de disparité limitée : «Aucun critère n'a, à lui tout seul, une importance supérieure ou égale à celle d'une coalition rassemblant au moins la moitié des critères.». ELECTRE IV recourt à cette hypothèse, NAIADE également.

[37] Soulignons quand même, et cela est important, que les options ne sont pas évaluées de manière absolue quant à leurs performances sur les différents critères. Elles sont rangées sur les différents critères.

- ✓ Évaluation des options : Si chaque scénario est évalué selon une échelle qualitative ou quantitative, la méthode range de fait chaque scénario sur chacun des critères ou attentes (selon la terminologie d'Omnicritère). Par la suite, la méthode procède par comparaisons binaires.
- ✓ Compensation : Même si la procédure d'agrégation n'est pas formelle, le fait de procéder par comparaisons binaires et de retenir comme évaluation les rangs des différentes options entraîne une compensation partielle entre les critères.
- ✓ Qui participe ? Ce peut être l'organisation du décideur, des citoyens, des commerçants, des industriels, des employés, des ministères, municipalités ou organismes publics, des groupes d'intérêts, des associations, des communautés, etc.
- ✓ L'enjeu de la participation pour les participants : ceux-ci peuvent avoir un intérêt direct ou indirect dans la décision. Donc, qui sont concernés de près ou de loin par la décision, qui peuvent être affectés positivement ou négativement par les conséquences de la mise en œuvre de la décision ou qui ont un rôle à jouer dans sa mise en œuvre.
- ✓ Comment les participants participent-ils ? Selon un des 4 modes suivants : Information, consultation fermée (fondée sur un scénario privilégié), consultation ouverte (fondée sur plusieurs scénarios potentiels), concertation. Notons que dans le cadre le plus ouvert de participation, le choix final du scénario revient au décideur. Le décideur n'est pas tenu à un choix majoritaire des différentes PI. Mais la participation se fait APRÈS le choix des scénarios et nous pensons que celle-ci pourrait, dans certains contexte, se faire dès l'étape de structuration du problème.
- ✓ Qui choisit le mode de participation ? C'est le décideur selon la nature de la décision, l'ampleur des enjeux, les impacts sur les PI, les exigences légales,
- ✓ La portée de la participation ?
- ✓ Quelle est la fréquence de la participation ? Elle est fixée par le décideur

Avec la caractérisation des contextes participatifs de Damart (2004), on pourrait certainement positionner la méthode Omnicritère comme particulièrement bien adaptée aux contextes 'participatif contrôlé' ou même 'faiblement participatif'.

Tableau 15. Les contextes d'utilisation de la méthode Omnicritère

		Redistribution du pouvoir	
		Forte	Faible
Partage de l'information	Transparence	Contextes participatifs purs	Contextes participatifs contrôlés
	Partage faible	Contextes participatifs concurrentiels	Contextes faiblement participatifs

Méthode Omnicritère

Ce sont des contextes qui sont encore peu outillés et quand ils le sont, les méthodes multicritères mobilisées utilisent des procédures d'agrégation partielle. La méthode Omnicritère n'utilise pas de procédure d'agrégation formelle et doit donc miser sur le fait que les scénarios soient assez distincts les uns des autres. En effet, pour pouvoir, lors des comparaisons pairées, juger que tel scénario rencontre mieux les attentes que les autres, il est nécessaire que le scénario préféré se démarque suffisamment des autres dans les rangements relatifs aux attentes. Une autre condition apparait importante du fait que l'on procède par comparaisons pairées, c'est celle d'un nombre restreint de scénarios. Si pour certains, il est une faiblesse que de ne n'avoir qu'un nombre restreint de scénarios et ce, encore plus lorsqu'on traite d'un processus de délibération autour d'un choix social, pour notre part nous considérons que ce n'est pas une déficience importante. En effet, ce qui est important dans une telle démarche, c'est d'avoir des scénarios assez différents les uns des autres de manière à permettre une richesse, une variété de l'ensemble des actions. N'oublions pas que la finalité de la discussion autour de ces scénarios est avant tout d'avoir une compréhension plus grande du problème auquel on est confronté.
De plus, comme la méthode Omnicritère se situe plus dans une problématique de description (δ) et de choix d'un scénario qui a le plus de chance d'être réalisé, l'ambition n'est pas de trouver parmi l'ensemble des scénarios de départ, le meilleur, mais de permettre grâce aux discussions, de générer un (des) scénario amélioré qui pourraient être alors le produit final de la décision.
Maintenant, si le nombre de scénarios devenait important, comme une évaluation de chacun des scénarios sur chacune des attentes est proposée dans la méthode Omnicritère, il y aurait possibilité d'utiliser cette information et d'ajouter à la méthode, une procédure du type Hermione ou une procédure de type ELECTRE.

Cette méthode est donc originale et s'adresse à des problèmes de décision qui, s'ils relevaient d'une gouvernance d'autorité autrefois, se doivent d'être gérés aujourd'hui dans l'optique d'une gouvernance participative dans le but d'obtenir une plus grande légitimité et acceptabilité des politiques, des projets et des décisions. La méthode Omnicritère se situe dans ce paradigme et les quelques applications qui en ont été réalisées semblent confirmer son utilité comme démarche d'aide multicritère participative. Nous verrons dans la suite de ce projet, à proposer une validation empirique de cette méthode et des choix de modélisation qui lui sont sou jacents. Cette validation empirique et les possibles ajouts qui seront fait à la méthode vont reposer sur les connaissances que nous avons répertoriées dans cette importante revue de littérature.

7. ÉVALUATION EMPIRIQUE DE LA MÉTHODE OMNICRITÈRE

7.1. Introduction

Dans la première phase du projet menant au rapport d'étape (figure 33), nous avons vérifié l'originalité et la pertinence scientifique de la méthode Omnicritère.

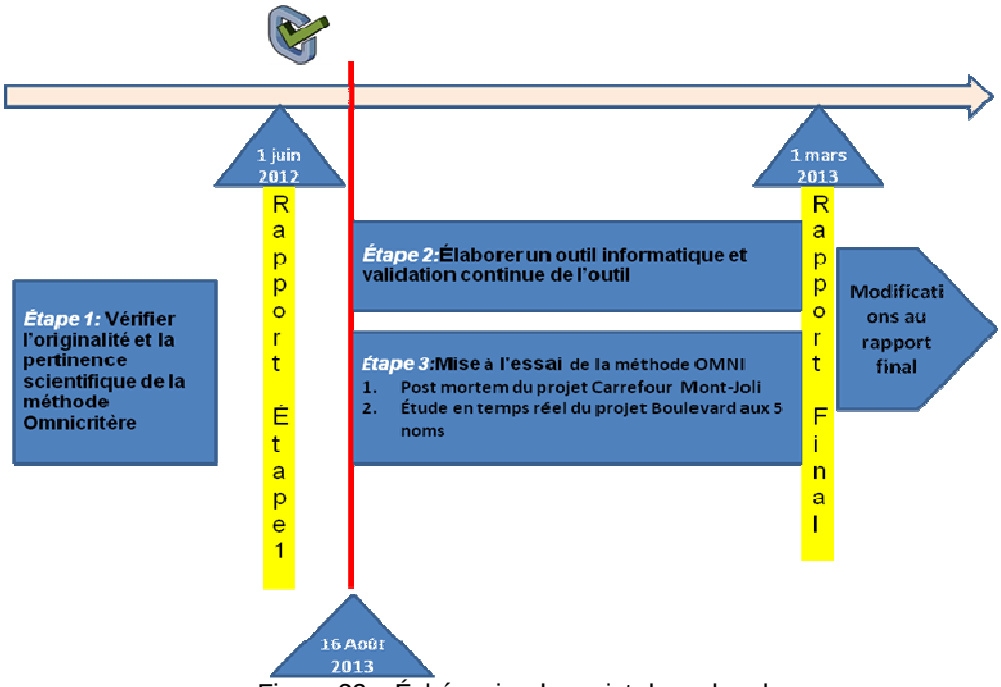


Figure 33. Échéancier du projet de recherche

Cette méthode s'est avérée originale et semble bien adaptée à des problèmes de décision qui se doivent d'être gérés dans l'optique d'une gouvernance de type participative visant à obtenir une plus grande légitimité et acceptabilité des projets et des décisions. Cependant cette méthode se campe dans une vision assez définie da la participation et en particulier, dans un contexte où la participation ne signifie certainement pas l'absence de responsabilité des décideurs (décideurs publics pour les cas déjà réalisés). De fait, la participation s'exerce, dans la méthode Omnicritère, sous forme d'information, de consultation ou de concertation et que dans le cadre le plus ouvert de participation, le choix final du scénario revient toujours au décideur.

Dans la deuxième phase du projet, nous visons à proposer une validation empirique de cette méthode et des choix de modélisation qui lui sont sous jacents. Cette validation empirique et les possibles ajouts qui seront fait à la méthode vont reposer sur les connaissances que nous avons répertoriées

dans la revue de littérature de la phase 1 du projet. Deux moyens ont été envisagés pour procéder à cette validation empirique :

- le post mortem d'une application déjà réalisée avec la méthode Omnicritère : le cas du Raccordement de l'autoroute 20 et de la route 132 à Mont-Joli
- la mise à l'essai de la méthode Omnicritère dans le cadre d'une application nouvelle : le cas du Boulevard aux 5 noms à Rimouski.

Ces deux cas sont très contrastés et permettent donc de 'tester' la méthode dans des contextes forts différents. Le premier cas représente bien le cadre général dans lequel la méthode a été utilisée ses dernières années alors que le second cas est beaucoup plus original car il se situe dans un contexte beaucoup moins technique, mais avec beaucoup de parties intéressées. Ce choix n'a pas été fait au hasard mais pour permettre d'enrichir l'analyse de validation effectuée. De plus, cette application nouvelle permet de tester l'outil informatique qui a été développé en support à la méthode Omnicritère et pour en faciliter la démarche méthodologique.

Maintenant, évaluer une démarche d'aide à la décision de type participative n'est pas aisé. En effet, on se place dans un cadre où le caractère constructiviste de la méthode est marqué et qu'il est alors impossible de comparer les résultats obtenus à ceux qu'ils devraient être. Il n'existe pas, dans ces cas là, de solution la meilleure. Ainsi, s'il est essentiel d'évaluer les résultats obtenus, par exemple par le niveau de satisfaction des différents intervenants, il est tout aussi important de connaître la façon dont le processus participatif a été conduit. L'évaluation d'un processus participatif consiste donc à mesurer la qualité de ce processus et la perception qu'en ont les acteurs. Les objectifs d'une telle évaluation seront donc :

- Mesurer la qualité du processus mis en œuvre
- Mesurer le degré de réussite d'un projet

Nous avons donc développé un outil d'évaluation de type questionnaire qui a été soumis aux différents intervenants des cas étudiés. Dans le deuxième cas, un module supplémentaire a été ajouté. En effet, il s'agissait, en plus de la démarche multicritère participative, d'évaluer également l'outil informatique qui a été développé en support à la méthode Omnicritère.

7.2. Analyse a posteriori du cas 'Le carrefour Mont-Joli'

7.2.1. Problématique décisionnelle

À l'automne 2006, la Municipalité Régionale de Comté (MRC) de la Mitis et la ville de Mont-Joli ont demandé au Ministère des Transports du Québec (MTQ) de revoir la configuration de la fin de l'autoroute 20 en construction entre Sainte-Luce et Mont-Joli (figure 34), de façon à y aménager un carrefour giratoire. Il s'agissait d'un projet structurant pour la ville de Mont-Joli qui,

appuyée par la MRC de la Mitis, voulait profiter de la construction de l'autoroute pour se doter d'une infrastructure unique dans la région et créer à cet endroit un pôle d'intérêt marqué et, par là même, favoriser le développement économique de la ville.

Figure 34. Scénario A du décret gouvernemental en 1995

La MRC avait préparé un croquis du scénario qu'elle souhaitait et cette demande était tout à fait légitime dans le cadre de projets d'investissements publics (figure 35).

Figure 35. Scénario proposé par la ville de Mont-Joli et la MRC de La Mitis

Cependant, le Ministère aurait eu de très bonnes raisons de rejeter cette demande. En effet, la configuration du raccordement de l'autoroute 20 avec la route 132 avait été fixée par un décret gouvernemental en 1995, suite à des audiences publiques au cours desquelles des opinions divergentes avaient été exprimées sur l'aménagement de la fin de l'autoroute. Les autorités du Ministère n'étaient donc pas favorables à rouvrir le dossier pour répondre à la demande de la ville de Mont-Joli et de la MRC de La Mitis, d'autant plus que les plans et devis étaient complétés et que l'aménagement respectait le décret du Conseil des Ministres. Par ailleurs, la première phase des travaux était débutée, les crédits étaient programmés, les autorisations du Ministère de l'Environnement et de la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) étaient obtenues et les terrains étaient acquis. La modification de l'aménagement prévu risquait de remettre en question la réalisation même des travaux et de soulever la colère des résidents du Chemin Perreault. En effet, ce chemin se situe dans l'axe du prolongement de l'autoroute et est très invitant pour le trafic de transit qui poursuit sa route vers l'est. Il constitue un raccourci par rapport au tracé sinueux de la route 132 qui traverse, de surcroit, la municipalité de Sainte-Flavie. Le Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE) avait d'ailleurs donné raison aux résidents et le décret ministériel imposait un aménagement particulier du raccordement de l'autoroute avec les rues et chemins situés à cet endroit pour décourager l'utilisation du Chemin Perreault.

Plusieurs spécialistes au Ministère étaient également en désaccord avec le scénario proposé par la MRC car celui-ci ne respectait pas les normes de construction routière. De surcroit, les représentants des municipalités situées à l'est de Mont-Joli et d'autres groupes d'intérêts multipliaient les pressions auprès de la ministre des Transports pour que le MTQ poursuive la construction de l'autoroute vers l'Est et ils considéraient que le scénario d'aménagement proposé risquait de compromettre ce prolongement. Bref, le contexte n'était pas propice au changement souhaité par la MRC et la ville de Mont-Joli.

Les différentes parties ont dû faire preuve d'ouverture et mettre de côté temporairement leurs propres scénarios pour être en mesure de rechercher un éventuel terrain d'entente. Bien évidemment, cette recherche d'un scénario plus acceptable au regard des différentes parties intéressées devait néanmoins respectait certaines contraintes et notamment celles-ci :

- ✓ Compte tenu de l'enjeu important, des investissements pour la construction de l'autoroute et des pressions politiques quant au prolongement de l'autoroute à l'Est de Mont-Joli, la décision finale devait être approuvée par les autorités du MTQ dont le sous-ministre adjoint, directeur général de Québec et de l'Est ;
- ✓ Le scénario final d'aménagement se devait de respecter les exigences du décret gouvernemental ;
- ✓ La réalisation d'un aménagement différent de celui approuvé par le Ministère de l'Environnement (certificat d'autorisation de réalisation CAR) devait faire l'objet d'une demande de modification adressée au ministre de l'environnement.

C'est dans ce contexte que la méthode Omnicritère a été utilisée par le MTQ. Pour ce faire, et d'un point de vue temporel, trois grandes étapes ont été réalisée (figure 36):

- Septembre 2006: rencontre des maires et représentants de MRC de la Mitis et des représentants de la direction régionale du MTQ pour prendre connaissance des demandes de la MRC. (voir le compte rendu de la rencontre en Annexe 4)
- Automne 2006: Les spécialistes du Ministère ont revu les critères de conception et chercher des aménagements qui pouvaient tenir compte de l'ensemble des contraintes normes et autres obligations, ainsi que des attentes, besoins et souhaits exprimés par les différentes parties intéressées. Ils ont donc imaginé de nouveaux scénarios. Quatre scénarios ont été retenus et la méthode Omnicritère a été appliquée (voir en Annexe 5).
- Hiver 2007: rencontre avec les maires et représentants de la MRC de la Mitis. Il s'agissait d'un exercice de concertation au cours duquel les points suivants ont été abordés:
    - o présentation des scénarios étudiés

- o présentation de l'analyse Omnicritère réalisée à l'interne
- o approbation des attentes et des scénarios
- o discussions sur l'évaluation de la performance des scénarios. Certaines cotes ont été réévaluées et il y a eu consensus sur le scénario D.

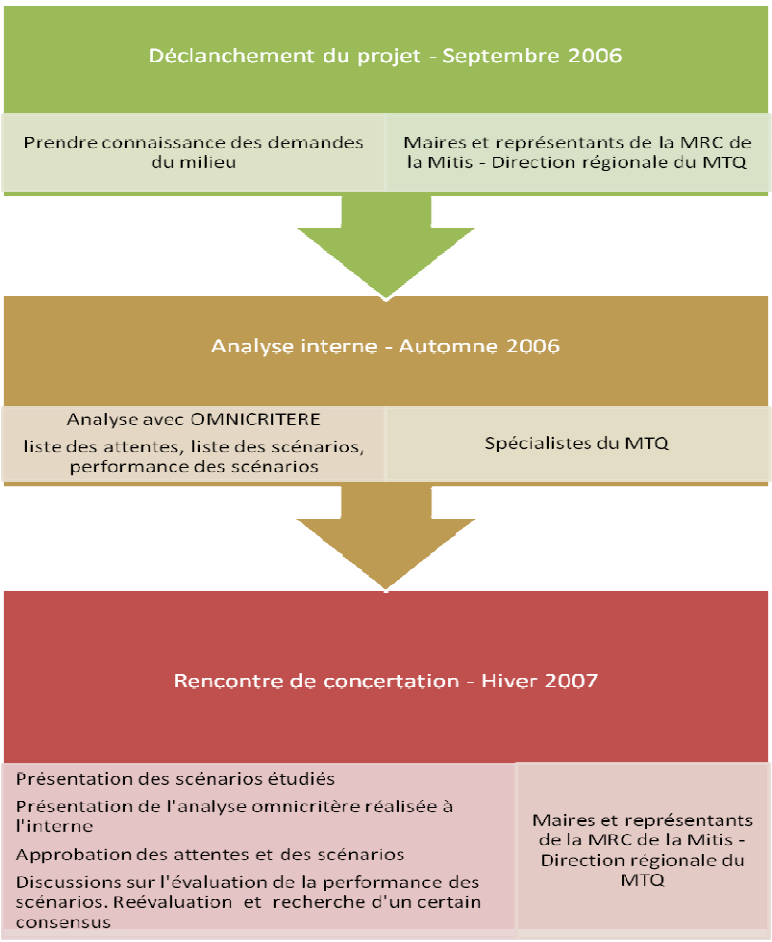


Figure 36. Étapes de réalisation du projet 'Carrefour Mont-Joli'

Finalement, les autorités du MTQ ont donné leur accord et le Ministère de l'environnement a approuvé la modification demandée et émis un CAC modifié. Les plans et devis ont été modifiés et les travaux ont été réalisés à la satisfaction des parties intéressées.

7.2.2. Évaluation de la démarche participative d'Omnicritère

L'évaluation d'un processus participatif consiste principalement à :

- Mesurer la qualité du processus mis en œuvre

- Mesurer le degré de réussite du projet

Nous avons donc développé un outil d'évaluation de type questionnaire (Annexe 6) qui a été soumis aux différents participants au projet étudié (Tableau 16) . Ce questionnaire a été installé sur le Web et les participants ont été invités à y répondre.

Tableau 16. Liste des participants contactés

Nom	fonction
Jean-Clément Ouellet	Préfet de la MRC
Jean Bélanger	Maire de Mont-Joli
Joël Harrison	Directeur général Mont-Joli
Léo Caron	Agent dév. Économique Mont-Joli
Gilberte Lecours	Conseillère Sainte-Flavie
Marcel Moreau	Secrétaire-trésorier MRC
Sylvain Tanguay	ATR
Jean-François Fortin	Maire de Sainte-Flavie
Richard Royer	MTQ
Donald Labbé	MTQ

Malgré une relance effectuée 10 jours après la première invitation à répondre au sondage, le nombre de répondants est resté le même. Nous expliquons la difficulté à avoir un taux de réponse élevé par deux phénomènes liés :

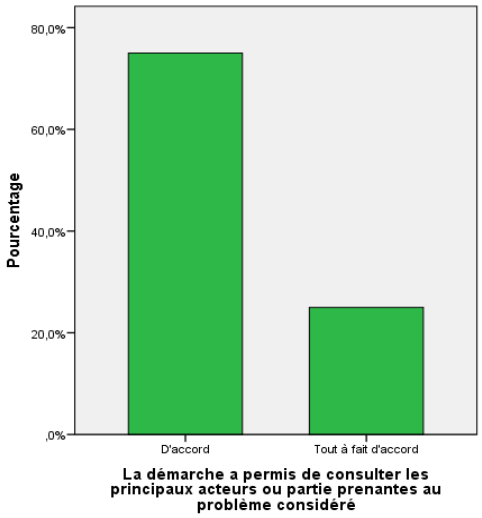
- Le fait que l'application datait de 2007 et qu'elle n'était peut être plus au centre des préoccupations des participants de l'époque ;
- Le fait que plusieurs des participants se sont vus confiés d'autres tâches que celles qu'ils occupaient au moment de l'application étudiée.

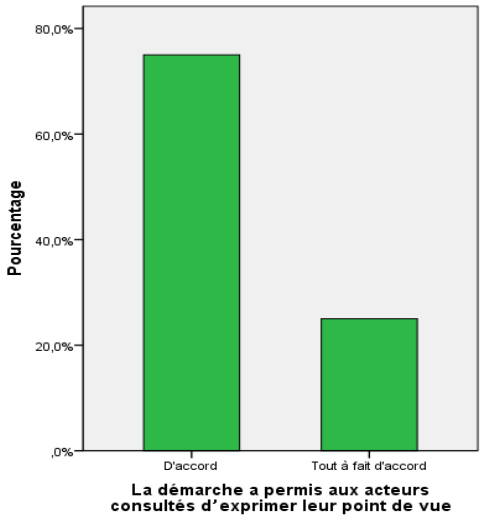
Néanmoins, nous pensons que ces répondants traduisent assez bien, par leurs réponses, le sentiment général qui était ressorti de cette application. En effet, l'homme d'étude qui a participé à toute cette démarche (le créateur de la méthode Omnicritère) n'a pas été surpris par les résultats du sondage et on retrouve, parmi les répondants, deux personnes du MTQ et deux autres personnes parlant au nom de parties intéressées importantes, soit la ville de Mont-Joli et l'association touristique régionale.

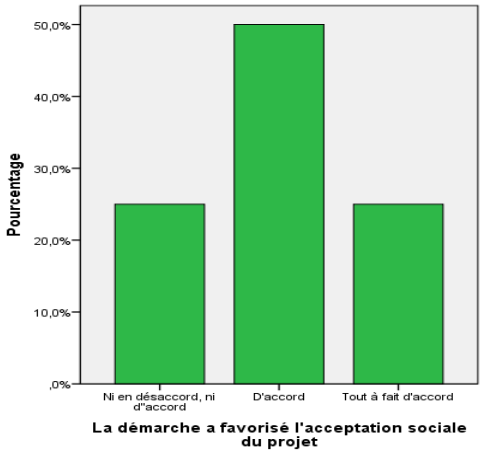
Comme il est possible de le constater dans l'ensemble des graphiques qui suivent (figure 37), la méthode semble bien s'adresser à des problèmes de décision qui se doivent d'être gérés aujourd'hui dans l'optique d'une gouvernance participative. En effet, le niveau d'évaluation est 'D'accord' ou 'Tout à fait d'accord' avec les énoncés suivants :

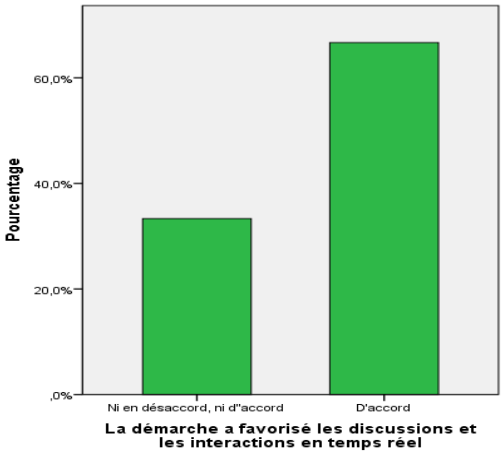
✓ La démarche a permis de consulter les principaux acteurs ou partie prenantes au problème considéré
✓ La démarche a permis aux acteurs consultés d'exprimer leur point de vue
✓ La démarche a favorisé l'acceptation sociale du projet
✓ La démarche a favorisé les discussions et les interactions en temps réel.
✓ La démarche a permis d'évaluer différents scénarios, d'en appréhender les conséquences et de générer d'autres idées
✓ La démarche contribue à une bonne gestion des communications entre le MTQ et les différentes parties intéressées
✓ La concertation était un mode adéquat de participation pour le problème considéré
✓ La démarche a permis de prendre en compte les points de vue des différentes parties intéressées mais aussi de faire des recommandations pertinentes et complètes.
✓ La démarche a aidé à définir des recommandations cohérentes avec les attentes des différentes parties intéressées.
✓ La démarche a permis d'identifier rapidement les éventuels conflits entre les attentes des diverses parties intéressées.
✓ La démarche contribue à un enrichissement du processus démocratique
✓ les projets sont améliorés par l'apport de multiples points de vue
✓ La démarche permet à la prise de décision du MTQ d'être plus solide et mieux argumentée.
✓ La démarche a permis l'émergence de nouvelles propositions, de nouveaux scénarios qui auraient pu être négligées autrement.
✓ La démarche encourage les groupes d'influences à exprimer clairement leurs attentes et à ne pas se contenter d'oppositions parfois stériles.
✓ le débat entre les différents acteurs a pu s'instaurer dans un climat de confiance et non de défiance.
✓ l'échange des arguments et des différents points de vue a permis de traiter des points litigieux du projet.

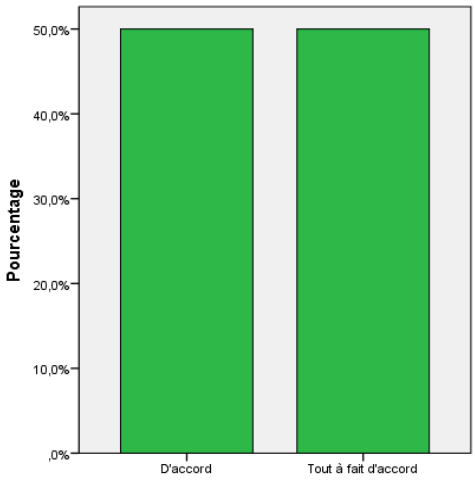
Il apparait donc que la démarche participative de la méthode Omnicritère tend à favoriser la légitimité et l'acceptabilité des décisions. Le seul point sur lequel les répondants semblaient indifférents est celui de la fréquence de la participation. Notons que la démarche a nécessité seulement deux rencontres et s'est déroulée sur une période de 6 à 8 mois. La pression sur les parties intéressées n'était donc pas trop forte mais elle semblait suffisante pour qu'elles puissent débattre, présenter leurs attentes et finalement en arriver à un consensus.


80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
Tout à fait d'accord
La démarche a permis de consulter les principaux acteurs ou partie prenantes au problème considéré

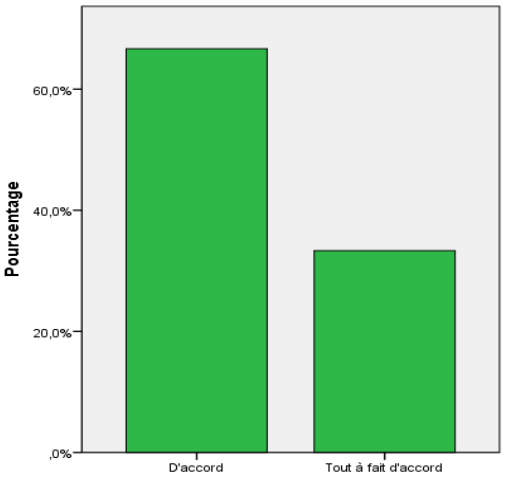

80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
Tout à fait d'accord
La démarche a permis aux acteurs consultés d'exprimer leur point de vue


50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
,0%
Pourcentage
Ni en désaccord, ni d"accord
D'accord
Tout à fait d'accord
La démarche a favorisé l'acceptation sociale du projet

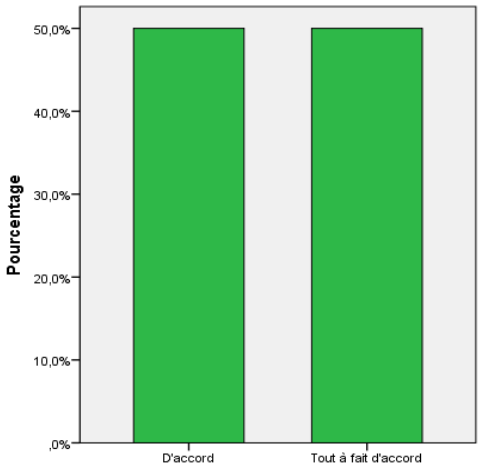

60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
Ni en désaccord, ni d"accord
D'accord
La démarche a favorisé les discussions et les interactions en temps réel



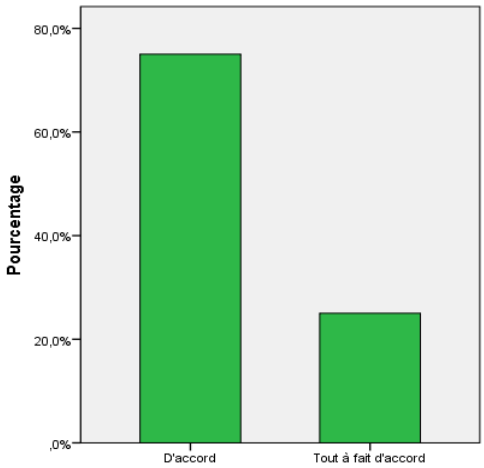
La démarche a permis d'évaluer différents scénarios, d'en appréhender les conséquences et de générer d'autres idées



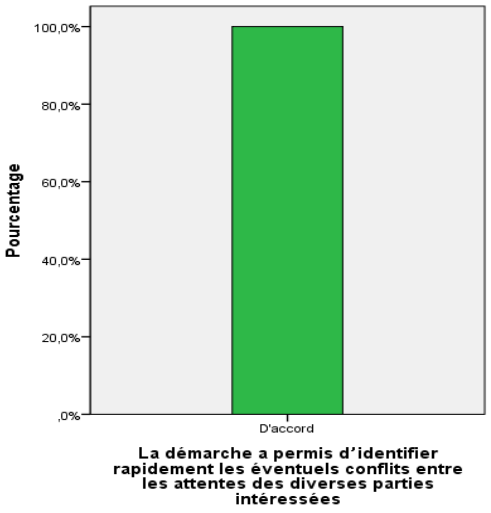
La concertation était un mode adéquat de participation pour le problème considéré

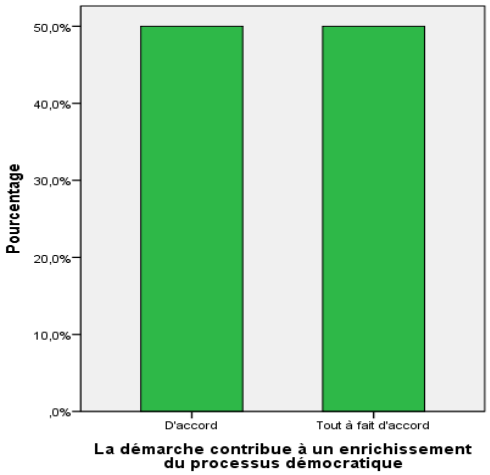


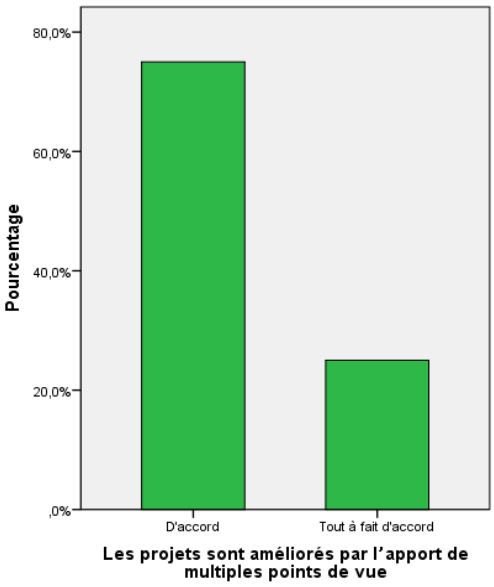
La démarche a permis de prendre en compte les points de vue des différentes parties intéressées mais aussi de faire des recommandations pertinentes et complètes

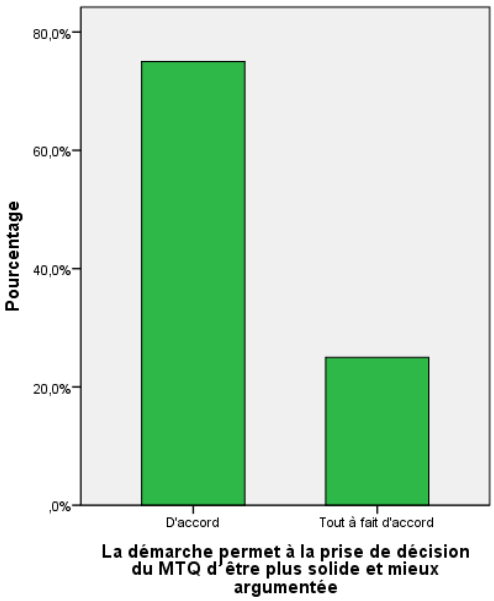


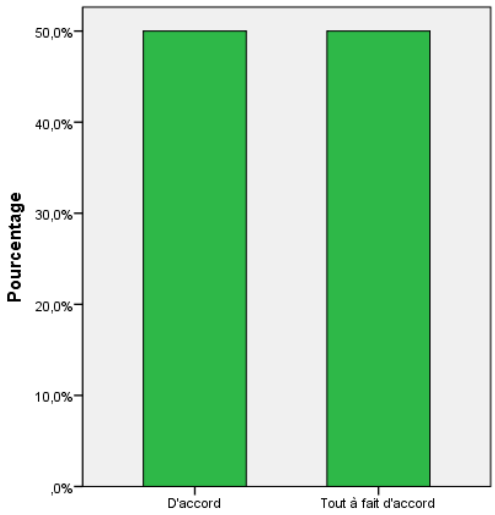
La démarche a aidé à définir des recommandations cohérentes avec les attentes des différentes parties intéressées


100,0%
80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
La démarche a permis d'identifier rapidement les éventuels conflits entre les attentes des diverses parties intéressées

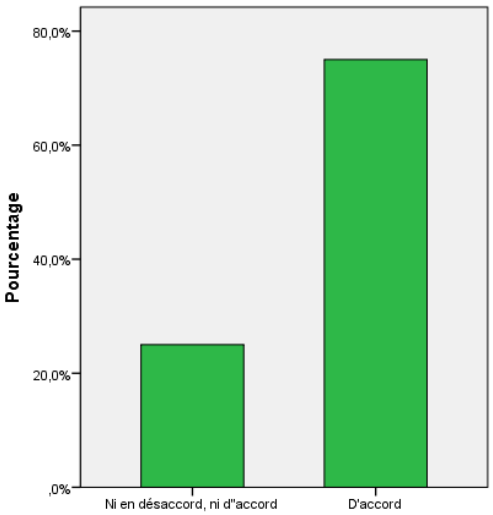

50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
Tout à fait d'accord
La démarche contribue à un enrichissement du processus démocratique


80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
Tout à fait d'accord
Les projets sont améliorés par l'apport de multiples points de vue

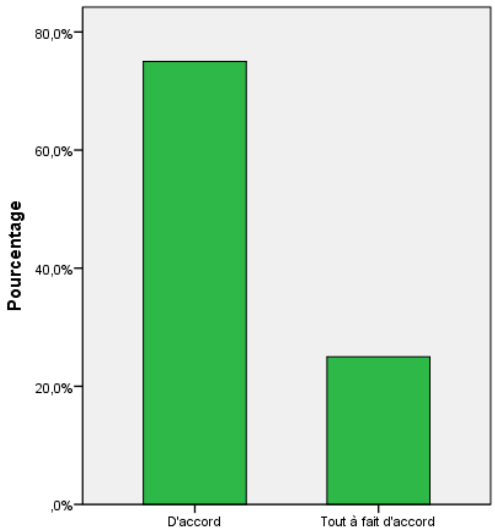

80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
,0%
Pourcentage
D'accord
Tout à fait d'accord
La démarche permet à la prise de décision du MTQ d'être plus solide et mieux argumentée



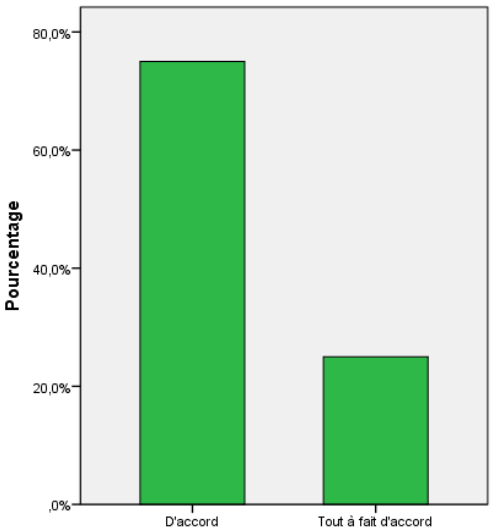
La démarche a permis l'émergence de nouvelles propositions, de nouveaux scénarios qui auraient pu être négligés autrement



La démarche encourage les groupes d' influences à exprimer clairement leurs attentes et à ne pas se contenter d' oppositions parfois stériles



Le débat entre les différents acteurs a pu s' instaurer dans un climat de confiance et non de défiance



L'échange des arguments et des différents points de vue a permis de traiter des points litigieux du projet

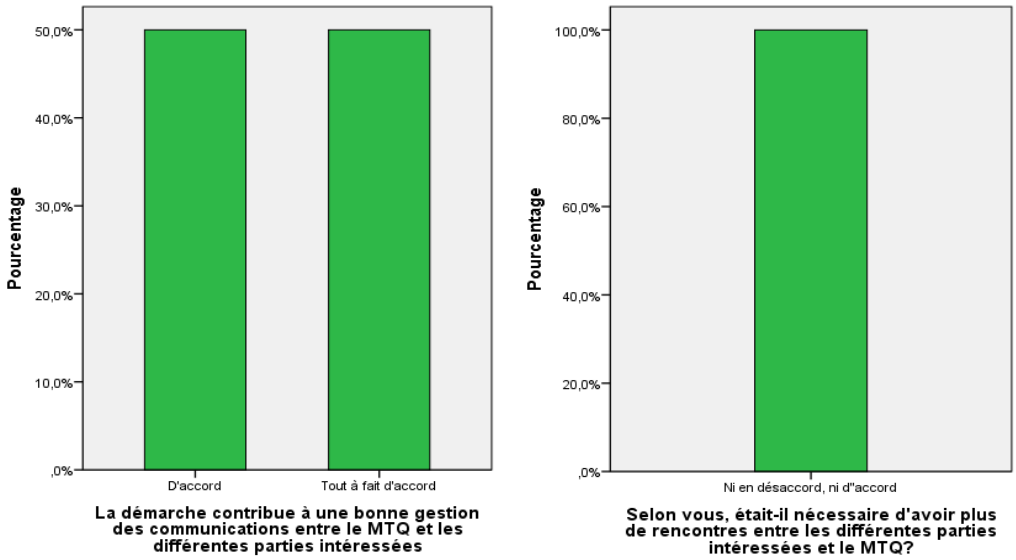


Figure 37. La qualité du processus participatif mis en œuvre

Le niveau de satisfaction quant au résultat final de cette démarche est plus contrasté (figure 38). En effet, une des parties intéressées est insatisfaite du résultat final, c'est-à-dire du choix du scénario D.

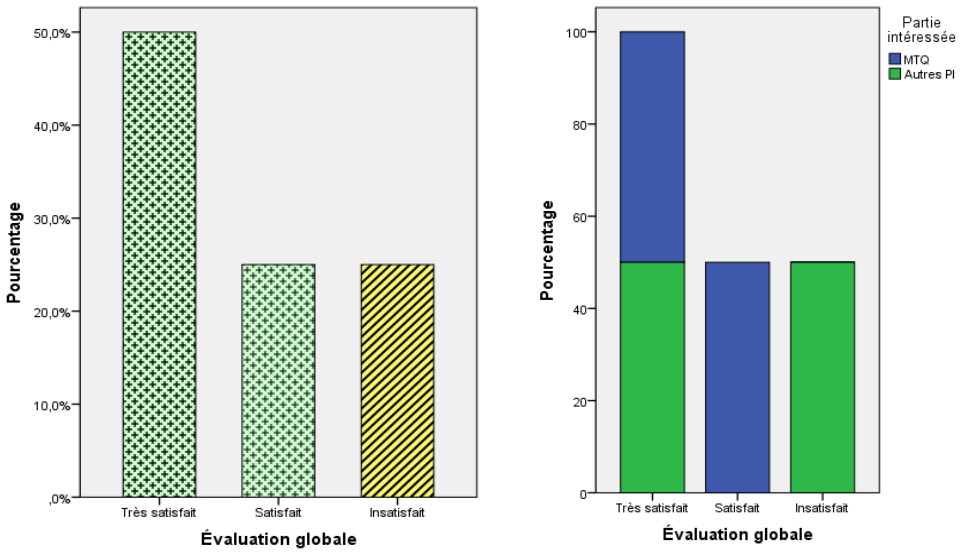


Figure 38. Évaluation du résultat final de la démarche Omnicritère

Sans entrer dans le détail et risquer de violer la confidentialité des répondants, il semble que cette insatisfaction soit reliée au fait que la solution retenue ne permettait pas d'assurer une visibilité suffisante vers les infrastructures touristiques et de service et d'inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt environnants.

Dans ce questionnaire, nous avons ajouté quelques questions relatives au questionnement que nous avons évoqué dans la validation dite 'théorique' de la méthode Omnicritère, à savoir, des questions relatives à :

- ✓ L'importance relative des critères (figure 39)

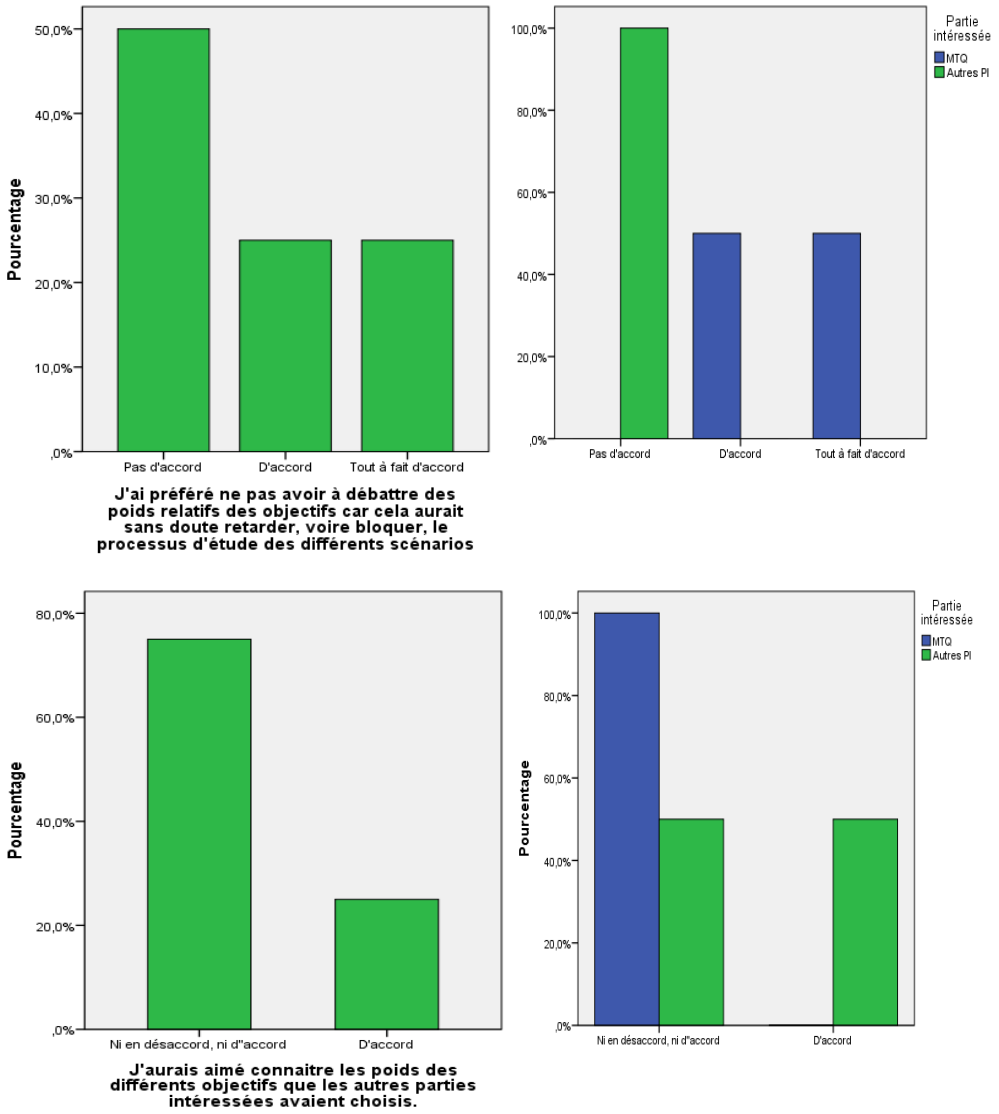


Figure 39. La question de l'importance relative des attentes (critères)

- ✓ L'agrégation (figure 40). Il n'y a aucune procédure formelle d'agrégation dans la méthode Omnicritère, seule une comparaison binaire du profil des scénarios est effectuée et discutée.

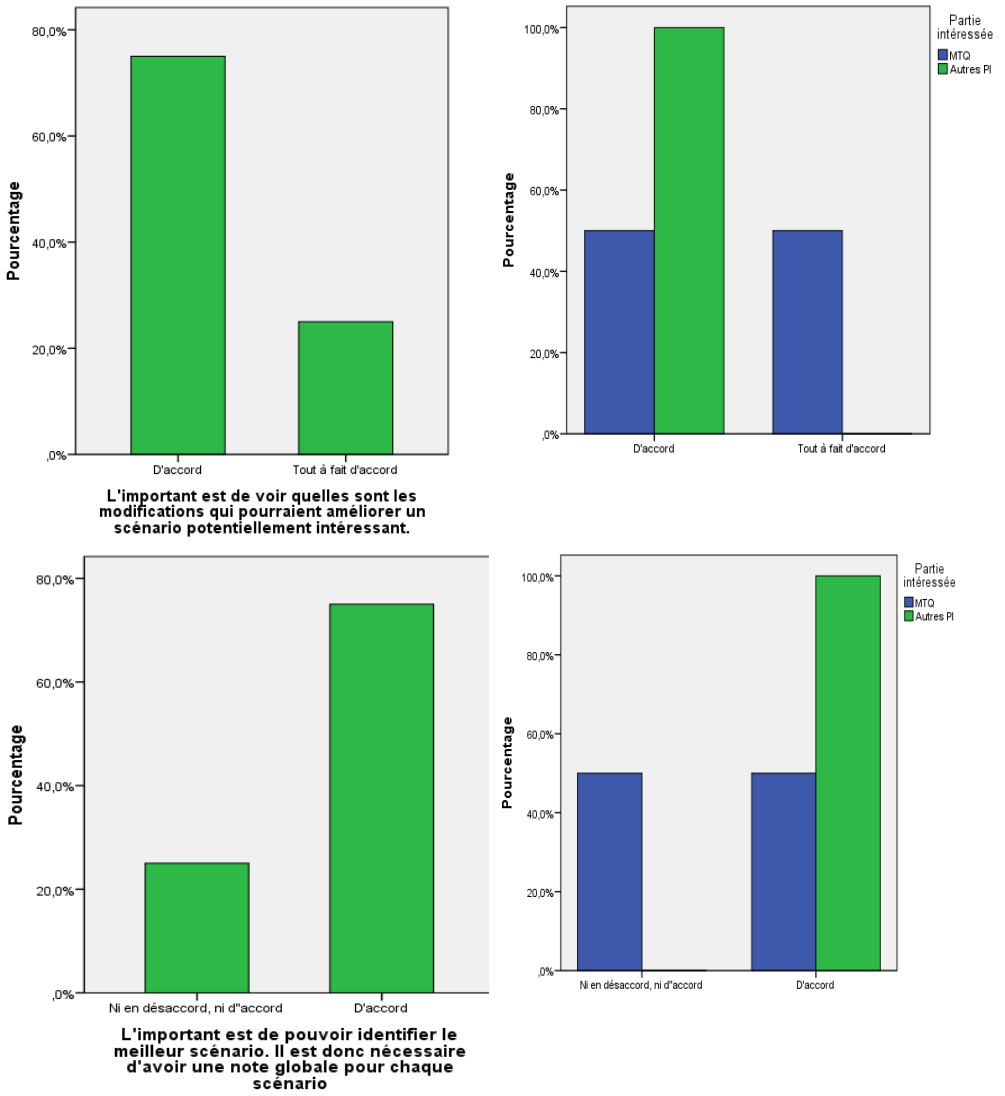


Figure 40. La question de l'agrégation multicritère

Il en ressort que :

- les parties intéressées autres que le MTQ semblent ne pas considérer qu'une discussion sur l'importance relative des critères soit un risque de blocage du processus participatif ;
- les comparaisons binaires des différents scénarios soient suffisamment éclairantes pour voir le scénario dominant, ses faiblesses et les modifications pouvant l'améliorer.

7.2.3. Comparaison d'Omnicritère avec d'autres méthodes multicritère classiques

Pour pouvoir comparer la méthode Omnicritère avec d'autres méthodes fondées sur la pondération des critères, nous avons demandé aux répondants d'évaluer, sur une échelle de 1 à 10, l'importance relative qu'ils auraient attribuée aux différents objectifs poursuivis dans cette application. Dans les figures qui suivent, nous présentons, avec une caractérisation selon le type de partie intéressée, les distributions des poids (importances relatives) des différents objectifs.

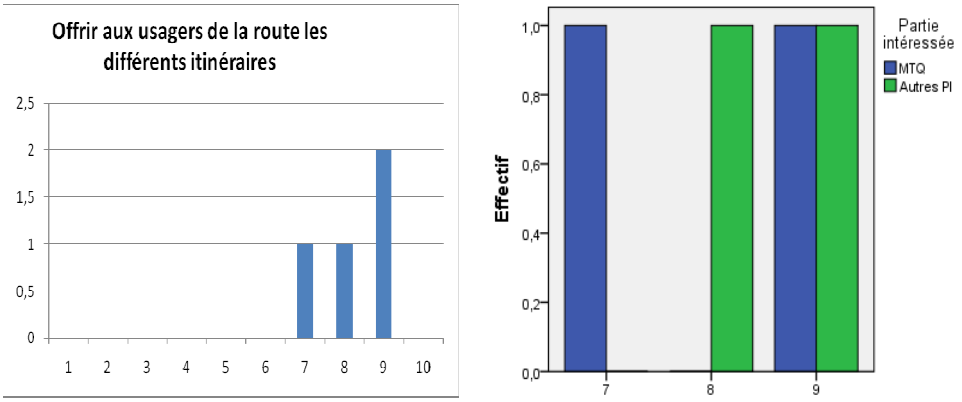


Figure 41. Poids de l'objectif Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires

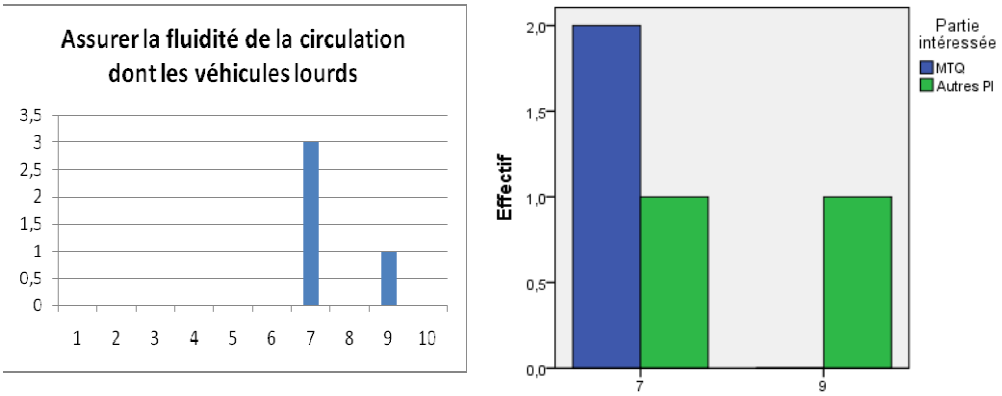


Figure 42. Assurer la fluidité de la circulation

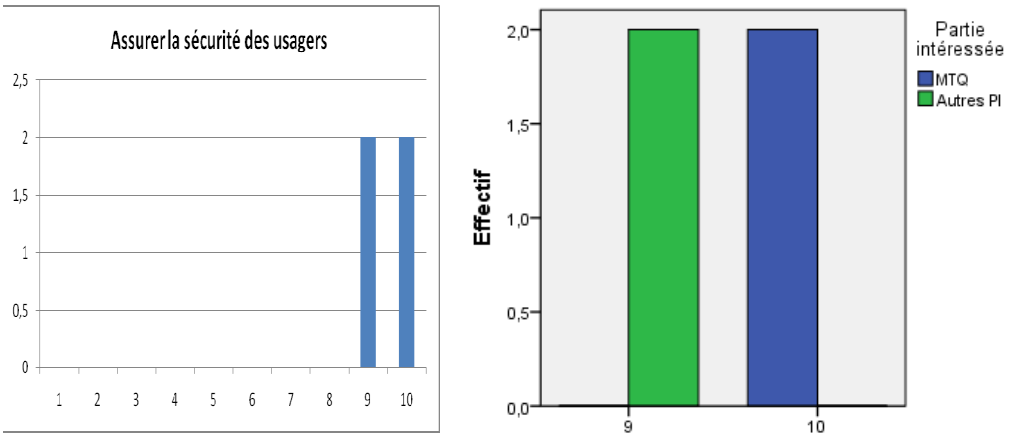


Figure 43. Assurer la sécurité des usagers

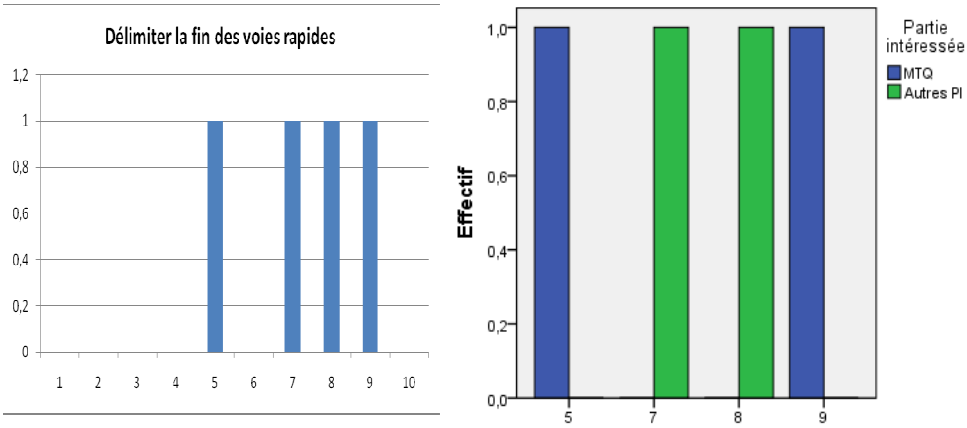


Figure 44. Délimiter la fin des voies rapides

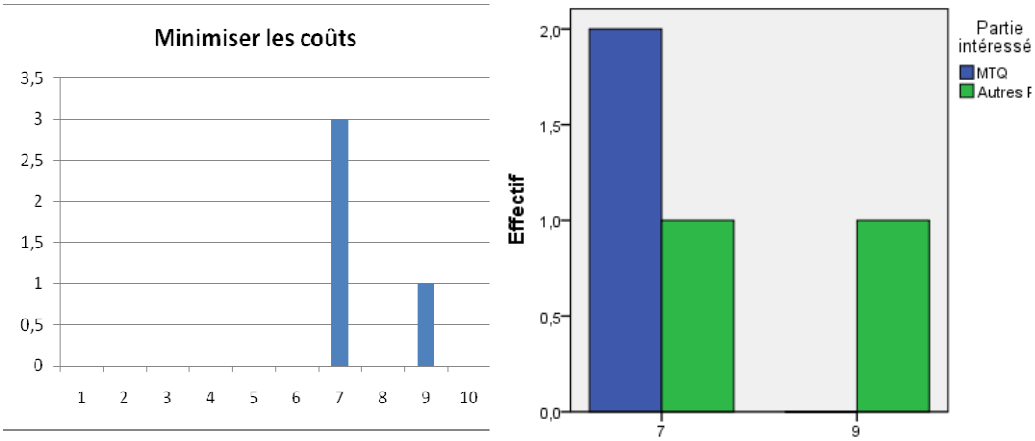


Figure 45. Minimiser les coûts

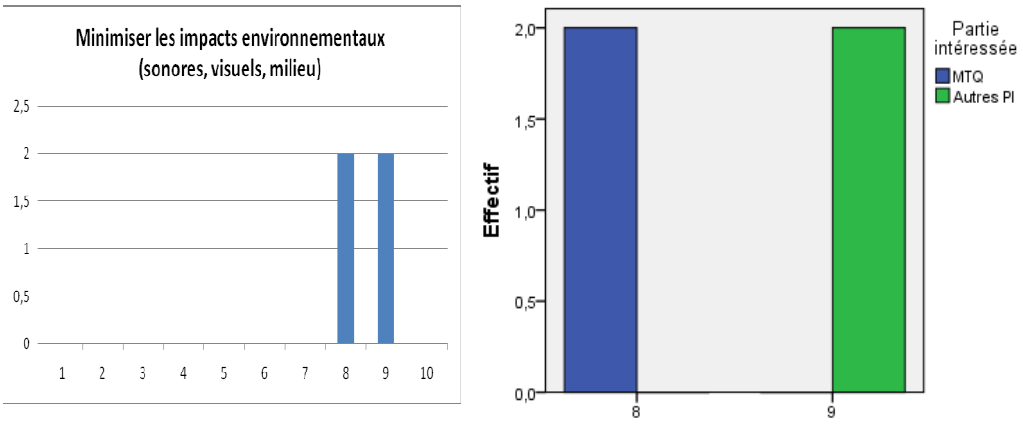


Figure 46. Minimiser les impacts environnementaux

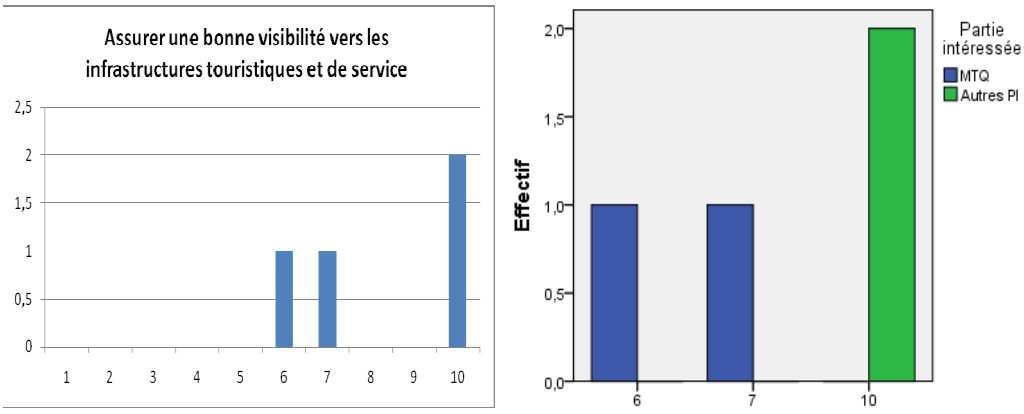


Figure 47. Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques

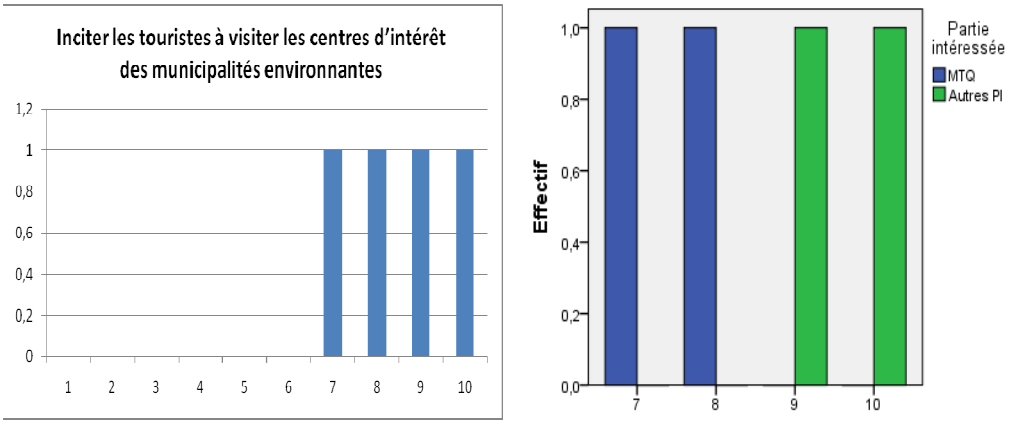


Figure 48. Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt

Si on calcule la moyenne (tableau 17) des poids relatifs des différents thèmes pour l'ensemble des répondants, on s'aperçoit que ceux-ci ont sensiblement la même valeur.

Tableau 17. Importance relative des différents thèmes

	poidsmoyen
Assurer la sécurité des usagers	0,146
Minimiser les impacts environnementaux (sonores, visuels, milieu)	0,130
Délimiter la fin des voies rapides (Autoroute 20) à Mont-Joli	0,111
Assurer la fluidité de la circulation dont les véhicules lourds	0,115
Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires	0,126
Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques et de service	0,126
Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes	0,130
Minimiser les coûts	0,115

Cependant, l'importance relative des différents thèmes semblent (Figure 49) diverger selon que les répondants soient du MTQ ou autres et ceci, spécialement sur le thème 'Inciter les touristes à visiter les municipalités voisines' et le thème 'Assurer une visibilité des infrastructures touristiques'.

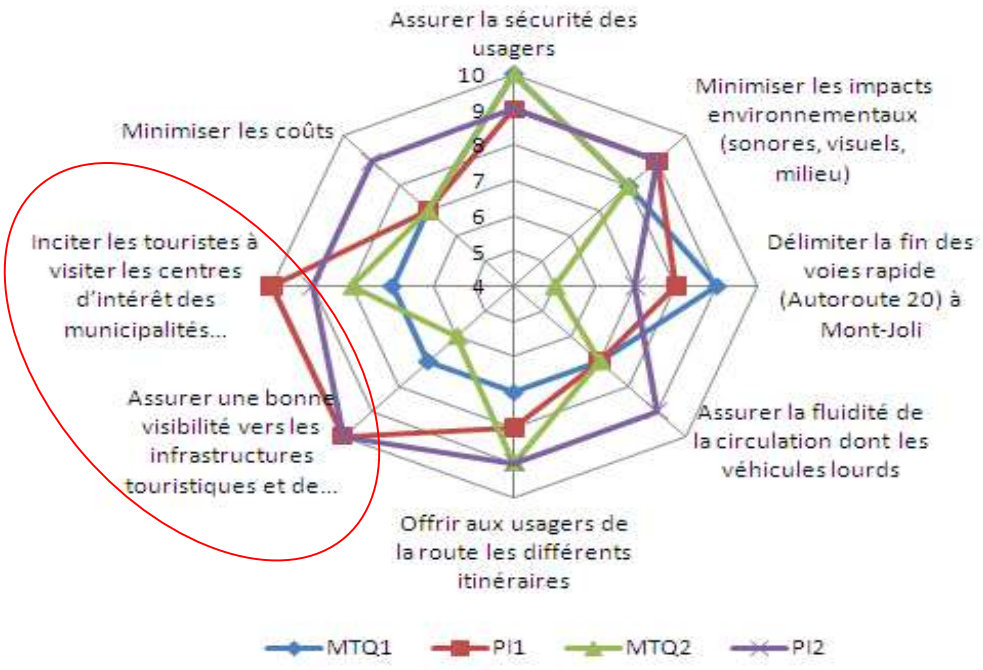


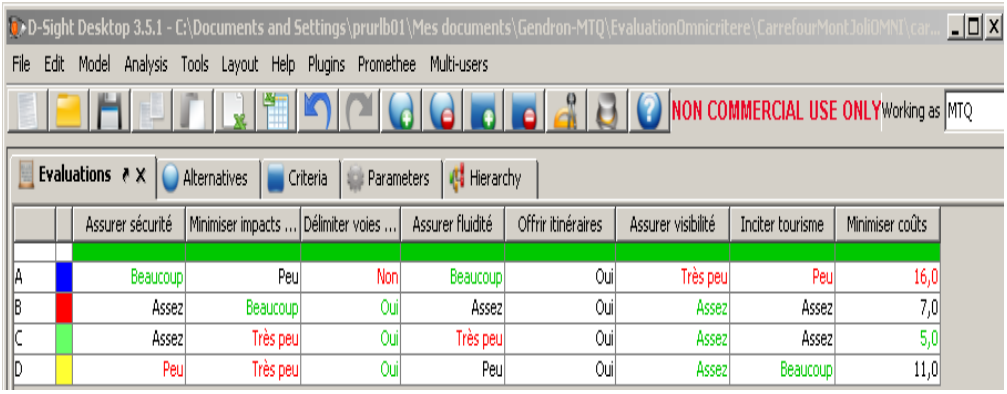
Figure 49. Poids relatifs des différents thèmes

C'est donc sur ces deux objectifs (thèmes) que le choix d'un scénario plutôt qu'un autre devrait se faire. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons utilisé une méthode multicritère basée sur une agrégation partielle, la méthode PROMETHEE. Les logiciels D-Sight ou Visual Promethee reprennent la méthode PROMETHEE qui a été développée par Brans et al. (1982) et pour illustrer le cas du carrefour Mont-Joli, nous avons opté pour le logiciel D-Sight.

La matrice d'évaluation (Figure 50) décrit, en ligne, les différents scénarios étudiés (de A à D) et dans les colonnes, les thèmes. Les scénarios comme les thèmes ont été validés par les différentes parties intéressées qui ont participé à la rencontre de concertation. Les scénarios retenus étaient (Annexe 7):

- Scénario A : Échangeur trèfle avec pont d'étagement dans l'axe de l'autoroute
- Scénario B : Carrefour en croix à l'intersection de l'autoroute 20 et de la route 132 projetée
- Scénario C : Carrefour giratoire dans l'axe de l'autoroute 20, à l'intersection de la route 132 existante, avec pont d'étagement au-dessus de la route 132 projetée pour la circulation en direction ouest
- Scénario D : Carrefour giratoire dans l'axe de l'autoroute 20, à l'intersection de la route 132 existante, sans pont d'étagement au-dessus de la route 132

Dans cette étape, il faut donner une note pour chaque scénario et pour chaque critère. Par exemple, pour le thème 'Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes', le scénario A a été évalué comme 'peu incitatif', les scénarios B et C, comme 'assez incitatif' et le scénario D comme 'beaucoup incitatif'. Ces évaluations ont été proposées par les spécialistes de MTQ mais bien évidemment discutées et validées par les différentes parties intéressées lors de la rencontre de concertation.



		Assurer sécurité	Minimiser impacts ...	Délimiter voies ...	Assurer fluidité	Offrir itinéraires	Assurer visibilité	Inciter tourisme	Minimiser coûts
A		Beaucoup	Peu	Non	Beaucoup	Oui	Très peu	Peu	16,0
B		Assez	Beaucoup	Oui	Assez	Oui	Assez	Assez	7,0
C		Assez	Très peu	Oui	Très peu	Oui	Assez	Assez	5,0
D		Peu	Très peu	Oui	Peu	Oui	Assez	Beaucoup	11,0

Figure 50. Matrice d'évaluation multicritère du Carrefour Mont-Joli

Ainsi, et pour pouvoir reconstituer le processus de décision à partir d'une modélisation des préférences des divers acteurs, nous avons repris les données qui avaient été définies lors du processus réel de concertation.

Comparaison sans recours à l'agrégation des évaluations

Une première comparaison entre les différents scénarios, comparaison qui ne nécessite aucune agrégation et aucune pondération comme dans la méthode Omnicritère, peut se faire grâce aux diagrammes en étoiles qui suivent :

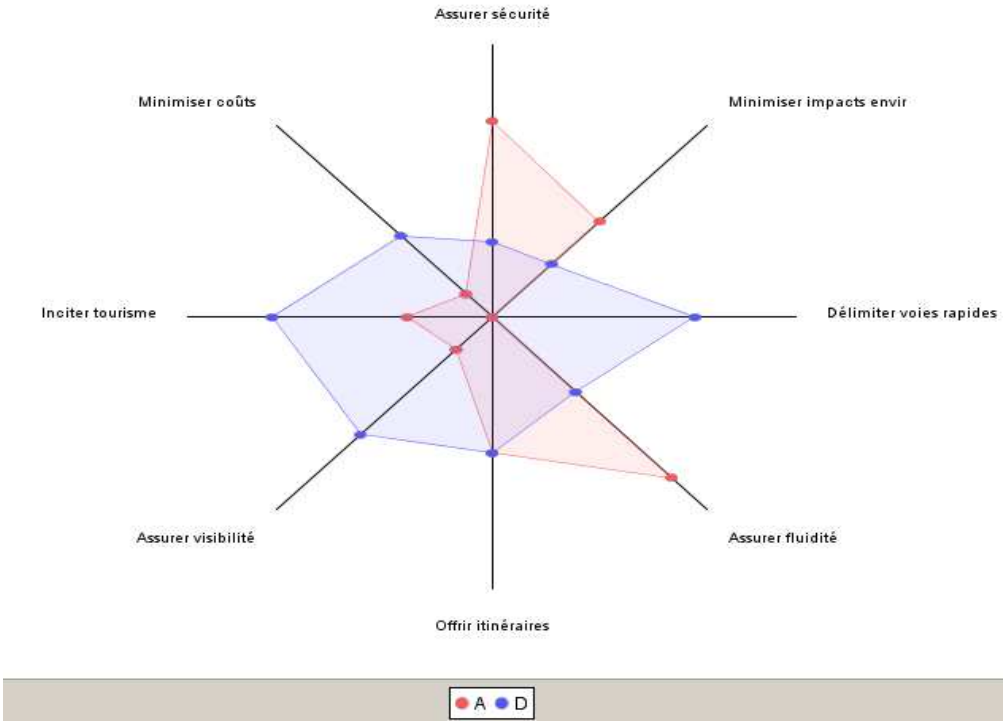


Figure 51. Comparaison des profils A et D

Alors que le statu-Quo (scénario A) est plus axé sur la sécurité, la fluidité et les impacts environnementaux (Figure 51), le scénario D (qui est celui qui a été retenu en fin de processus de concertation) est plus orienté sur les impacts touristiques. Le scénario D semble globalement meilleur que le scénario A. Le scénario B (Figure 52) apparaît également meilleur que le scénario A sur tous les thèmes hormis sur la sécurité et la fluidité. Il apparait donc que plusieurs scénarios pourraient, a priori, être considéré comme meilleur que le scénario A et cela peut se voir dans la Figure 53.

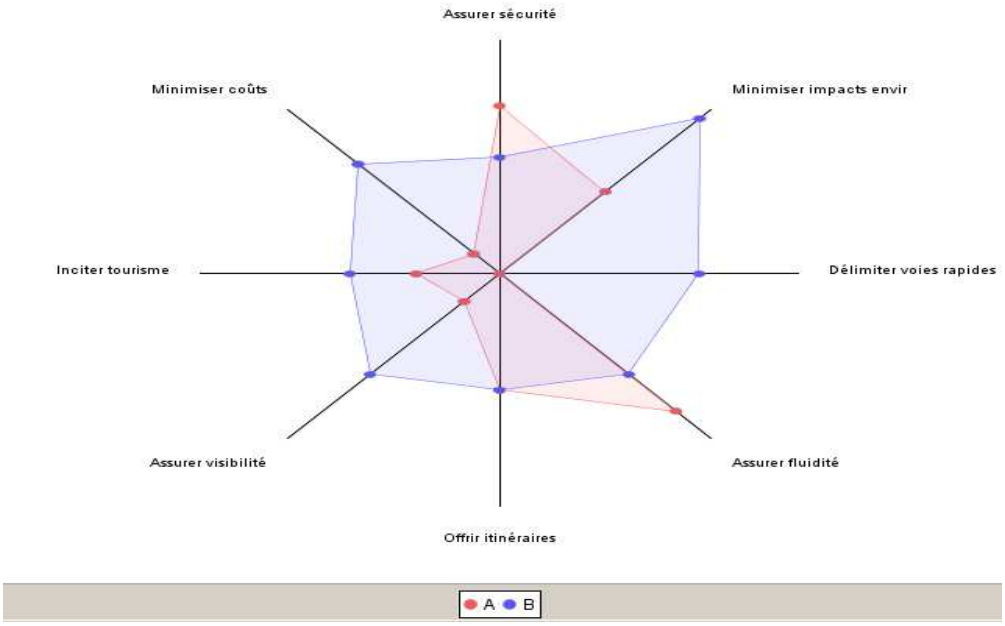


Figure 52. Comparaison des profils A et B

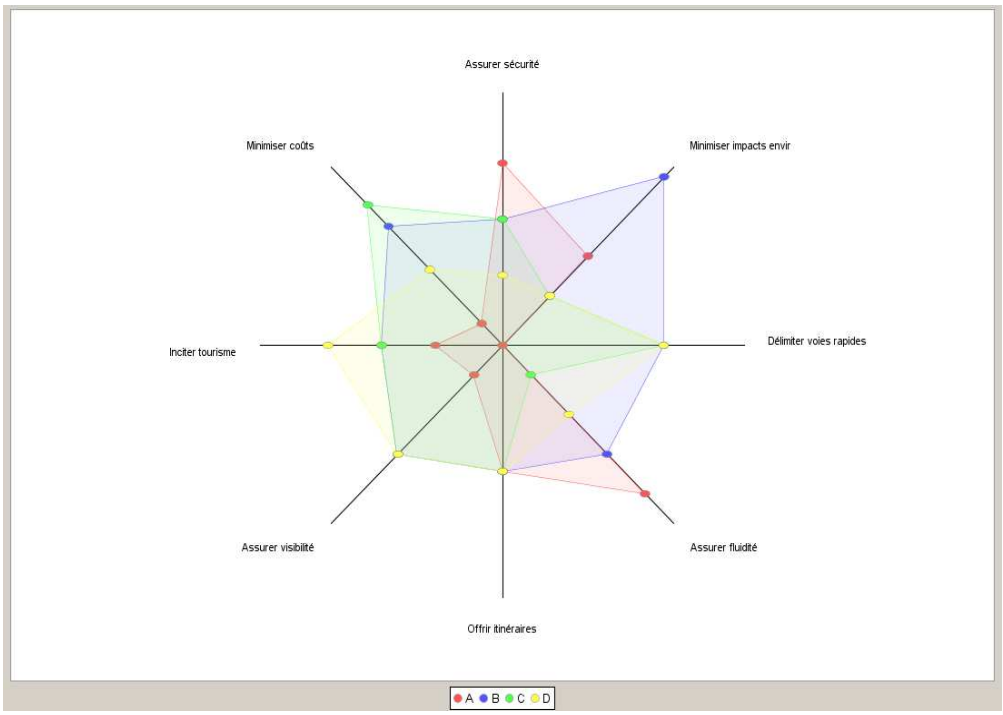


Figure 53. Comparaison des profils B, C et D

A la vue de cette dernière figure 53, construite à partir des évaluations soumises au comité de concertation, le scénario B apparaît comme le plus équilibré sur l'ensemble des thèmes.

Comparaison des scénarios avec la méthode Promethee

L'analyse précédente supposait que les importances relatives des thèmes étaient égales et surtout que l'on ne procédait à aucune agrégation des évaluations sur les différents thèmes. Dans les méthodes multicritères, une procédure d'agrégation partielle ou totale est utilisée afin de pouvoir proposer un rangement partiel ou total des scénarios étudiés. Nous avons retenu la procédure d'agrégation de la méthode Promethee qui est décrite en Annexe 8.

Avec cette méthode, la matrice d'évaluation en figure 50 reste la même et ce qui peut différer est alors la distribution des poids qui est accordée aux différents thèmes par les différentes parties intéressées. Les différentes distributions de poids relatifs considérées sont :

- Distribution des poids moyens des répondants au sondage (Figure 54)
- Distribution uniforme des poids, choix d'Omnicritère (Figure 58)
- Distribution des poids moyens des répondants du MTQ au sondage (Figure 59)
- Distribution des poids moyens des répondants autres que du MTQ (Figure 60).

Name	Weight
Assurer sécurité	21,4%
Minimiser impacts envir	19,1%
Délimiter voies rapides	0,9%
Assurer fluidité	16,9%
Offrir itinéraires	0,9%
Assurer visibilité	4,7%
Inciter tourisme	19,1%
Minimiser coûts	16,9%
TOTAL	100,0%

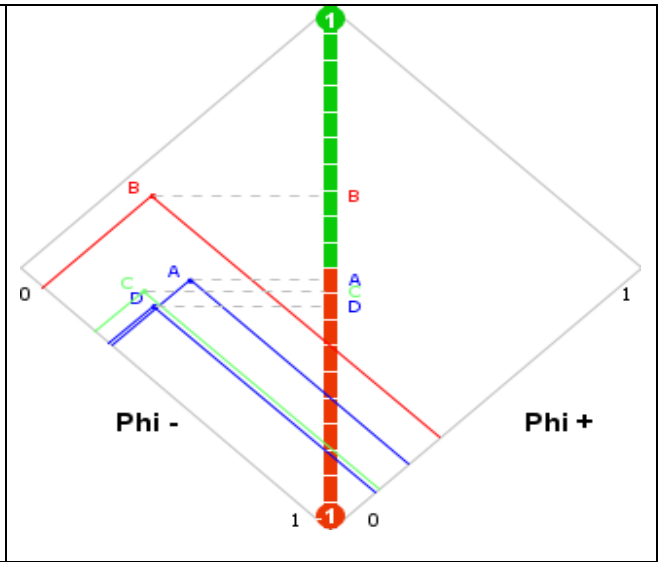


Figure 54. Agrégation avec les poids moyens des répondants

Dans la figure 54, le scénario qui devrait être préféré globalement est sans discussion, le scénario B. Ce qui qualifie ce scénario B peut être détecté rapidement dans la figure 55.

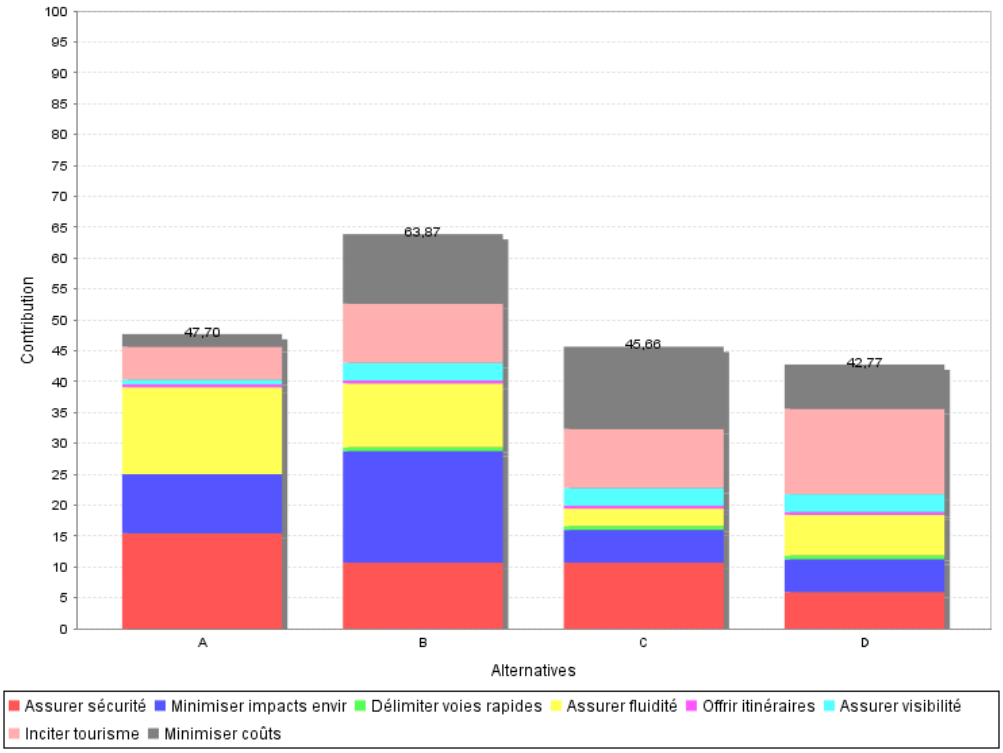


Figure 55. Rangement des scénarios dans le cas de poids moyens

En effet, ce scénario B domine fortement sur un thème qui est ‘Minimiser les impacts environnementaux (sonores, visuels, milieu)’. Par contre, comme le scénario A, le scénario B est plus faible sur le thème ‘Inciter les touristes à visiter les centres d’intérêt des municipalités environnantes’.

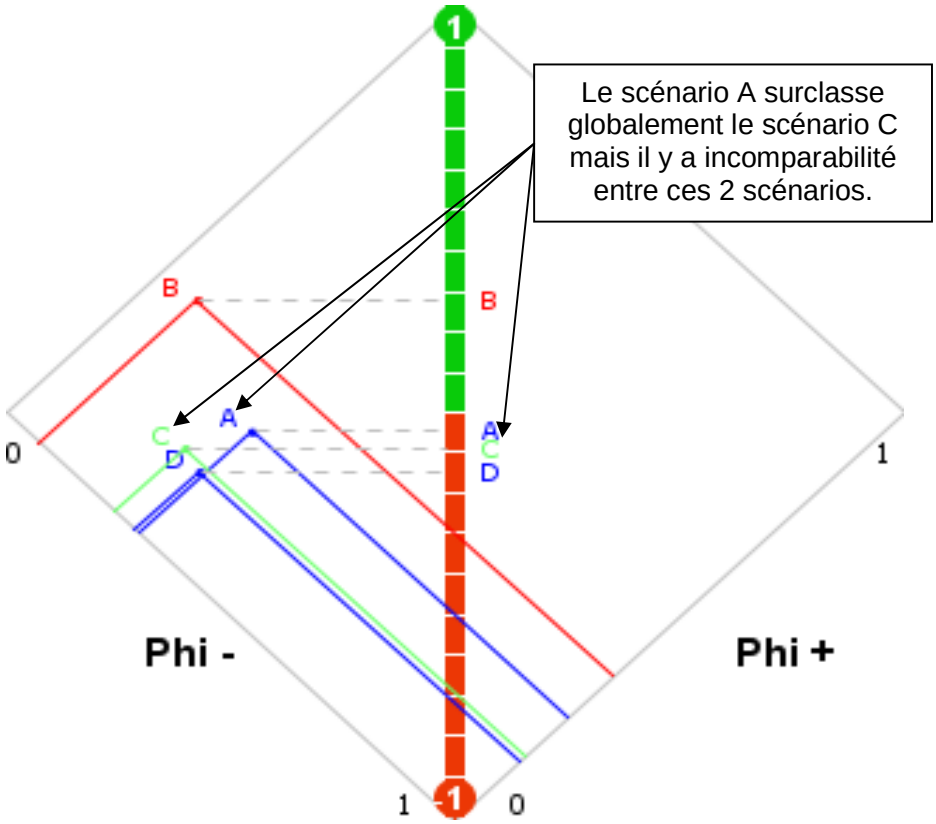


Figure 56. Agrégation totale et partielle pour les différents scénarios

De fait, à partir de la figure 56, on pourrait tracer les graphes de surclassement partiel et total qui suivent (Figure 57).

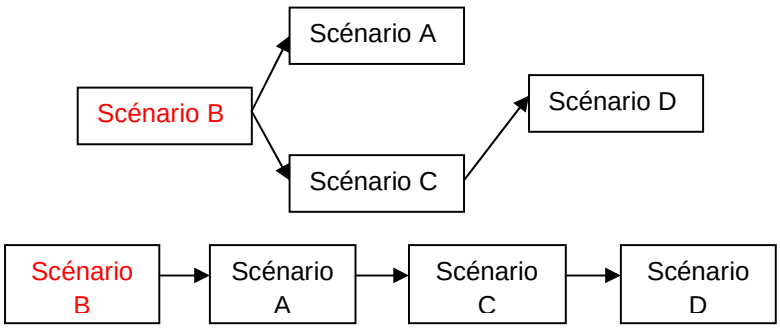
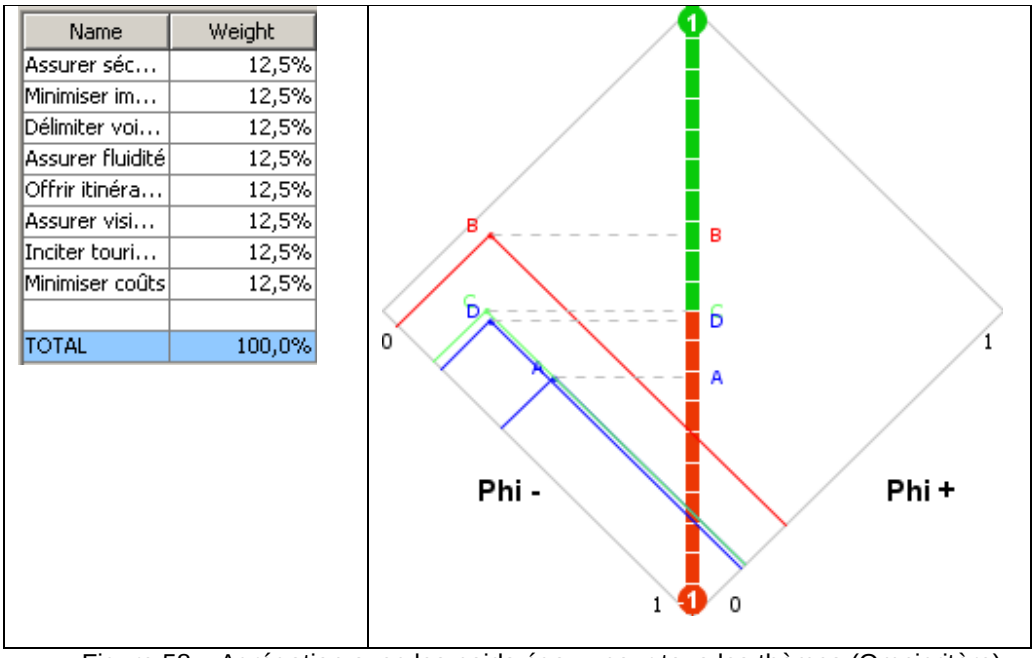


Figure 57. Graphe partiel et total

Le scénario qui ressort le ‘meilleur’, compte tenu des évaluations et des poids considérés, est le scénario B. Le scénario A est incomparable aux scénarios C et D mais si l’on forçait le rangement, le scénario A serait ‘meilleur’ que le scénario C.

Dans l’hypothèse d’Omnicritère (Figure 58), soit des poids égaux (de fait, il n’y a pas de discussion sur les poids des différents thèmes), alors le scénario le ‘meilleur’ est encore le scénario B mais le ‘pire’ est le scénario A. Les scénarios C et D semblent quasi équivalents. Ce rangement est le même obtenu dans les autres distributions de poids, à savoir, pour les répondants du MTQ (Figure 59) et pour les autres parties intéressées (Figure 60).



Name	Weight
Assurer séc...	12,5%
Minimiser im...	12,5%
Délimiter voi...	12,5%
Assurer fluidité	12,5%
Offrir itinéra...	12,5%
Assurer visi...	12,5%
Inciter touri...	12,5%
Minimiser coûts	12,5%
TOTAL	100,0%

Figure 58. Agrégation avec les poids égaux pour tous les thèmes (Omnicritère)

Name	Weight
Assurer séc...	12,4%
Minimiser im...	10,0%
Délimiter voi...	8,7%
Assurer fluidité	8,7%
Offrir itinéra...	10,0%
Assurer visi...	25,9%
Inciter touri...	15,6%
Minimiser coûts	8,7%
TOTAL	100,0%

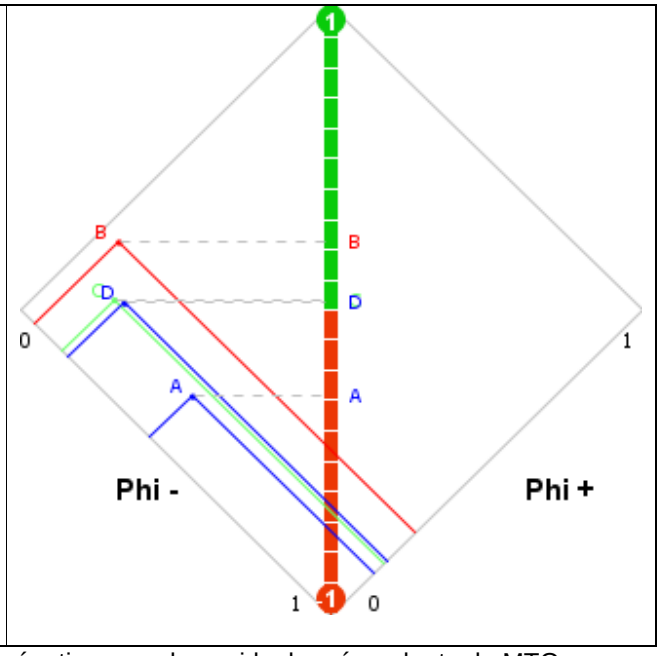


Figure 59. Agrégation avec les poids des répondants du MTQ

Name	Weight
Assurer séc...	13,9%
Minimiser im...	13,9%
Délimiter voi...	6,4%
Assurer fluidité	12,3%
Offrir itinéra...	6,4%
Assurer visi...	15,4%
Inciter touri...	19,3%
Minimiser coûts	12,3%
TOTAL	100,0%

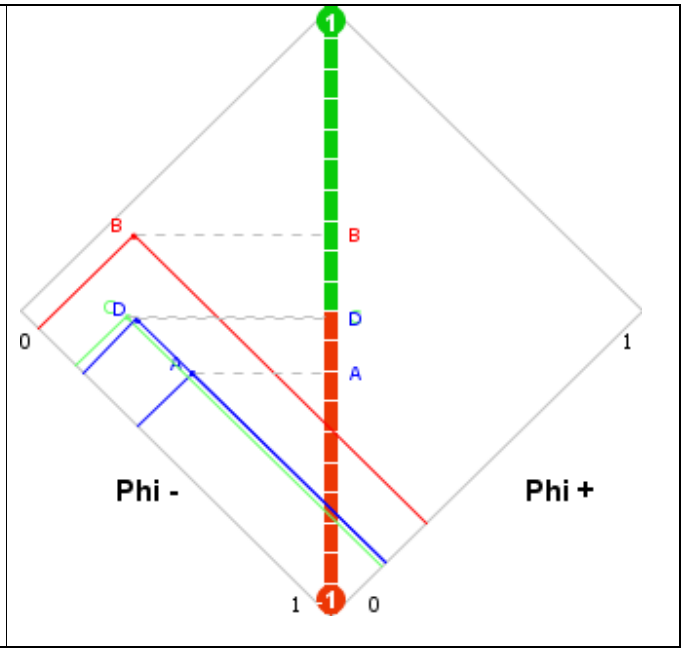


Figure 60. Agrégation avec les poids des répondants 'Autres Parties intéressées'

Maintenant, dans le processus réel, c'est le scénario D qui a fait consensus. Il est donc intéressant de voir de quelles manières ce scénario pourrait, dans une méthode multicritère classique, se qualifier comme 'meilleur' scénario. Le

résultat de l'agrégation, donc du rangement final des scénarios, dépend de deux dimensions, la matrice d'évaluation et la distribution des poids relatifs. Nous avons donc regardé quels types de distributions pouvaient amener une qualification du scénario D. Dans un premier temps, sans modifier les évaluations et en suivant un raisonnement ceteris paribus (toutes choses étant égales par ailleurs), c'est en affectant un poids très important (47%) au thème 'Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes' qu'il est possible de qualifier le scénario D (Figure 61).

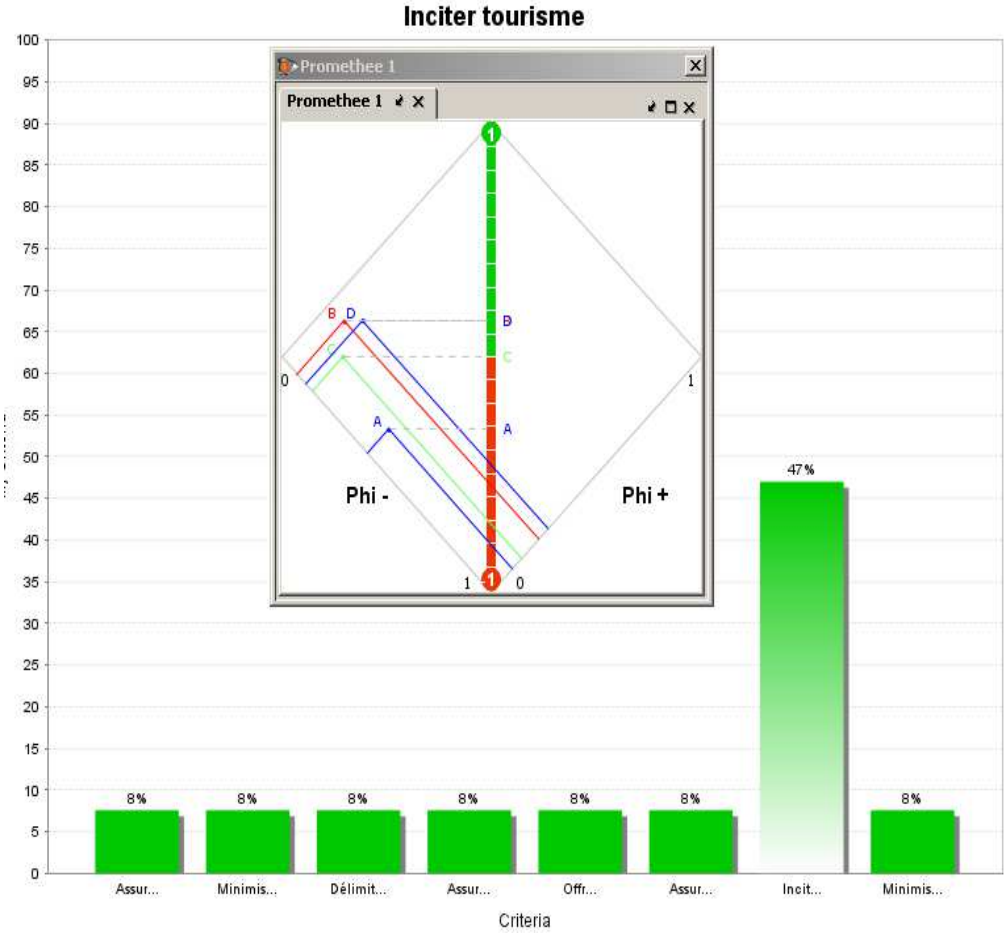


Figure 61. Qualification du scénario D sur 1 thème

Une autre manière consiste à modifier conjointement les poids de plusieurs thèmes. Notre choix s'est porté sur les deux thèmes qui étaient ressortis dans la figure 49 comme les plus discriminants entre les scénarios :

- Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques et de service
- Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes

On observe qu'il est alors possible de qualifier le scénario D si les poids de ces deux thèmes sont de l'ordre de 67%, soit les 2/3 des poids de l'ensemble des thèmes.

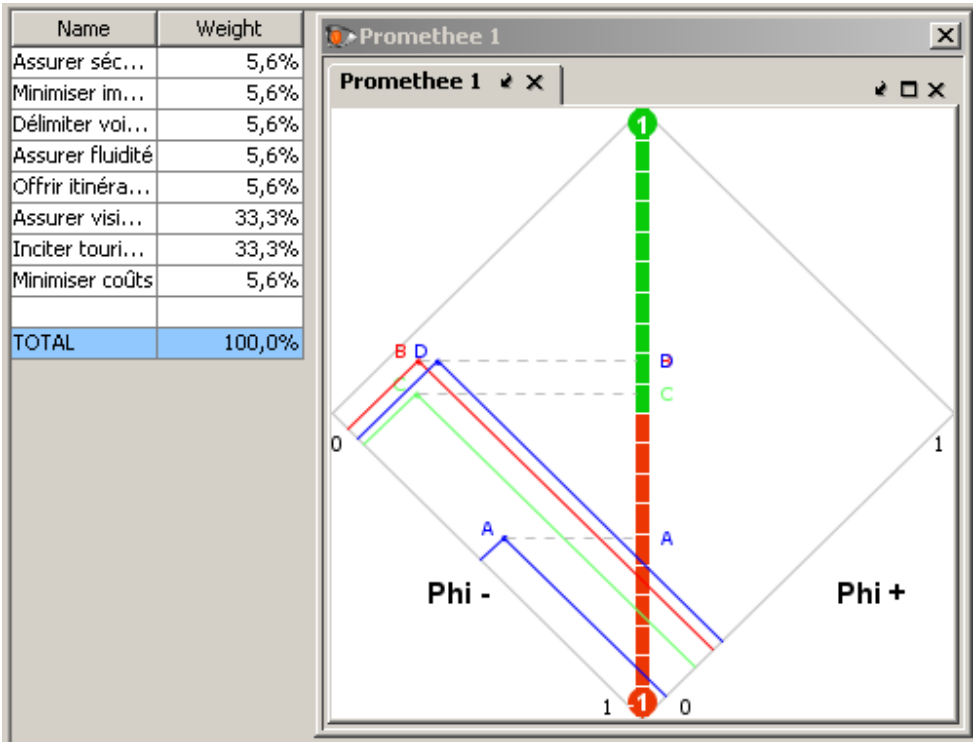


Figure 62. Qualification du scénario D sur deux thèmes

L'autre manière de qualifier le scénario D consisterait à revoir la matrice d'évaluation. Comme c'est le scénario B qui 'domine', il serait nécessaire, pour qualifier le scénario D et ceci, sous l'hypothèse de poids égaux, de changer assez fortement les évaluations (Figure 63).

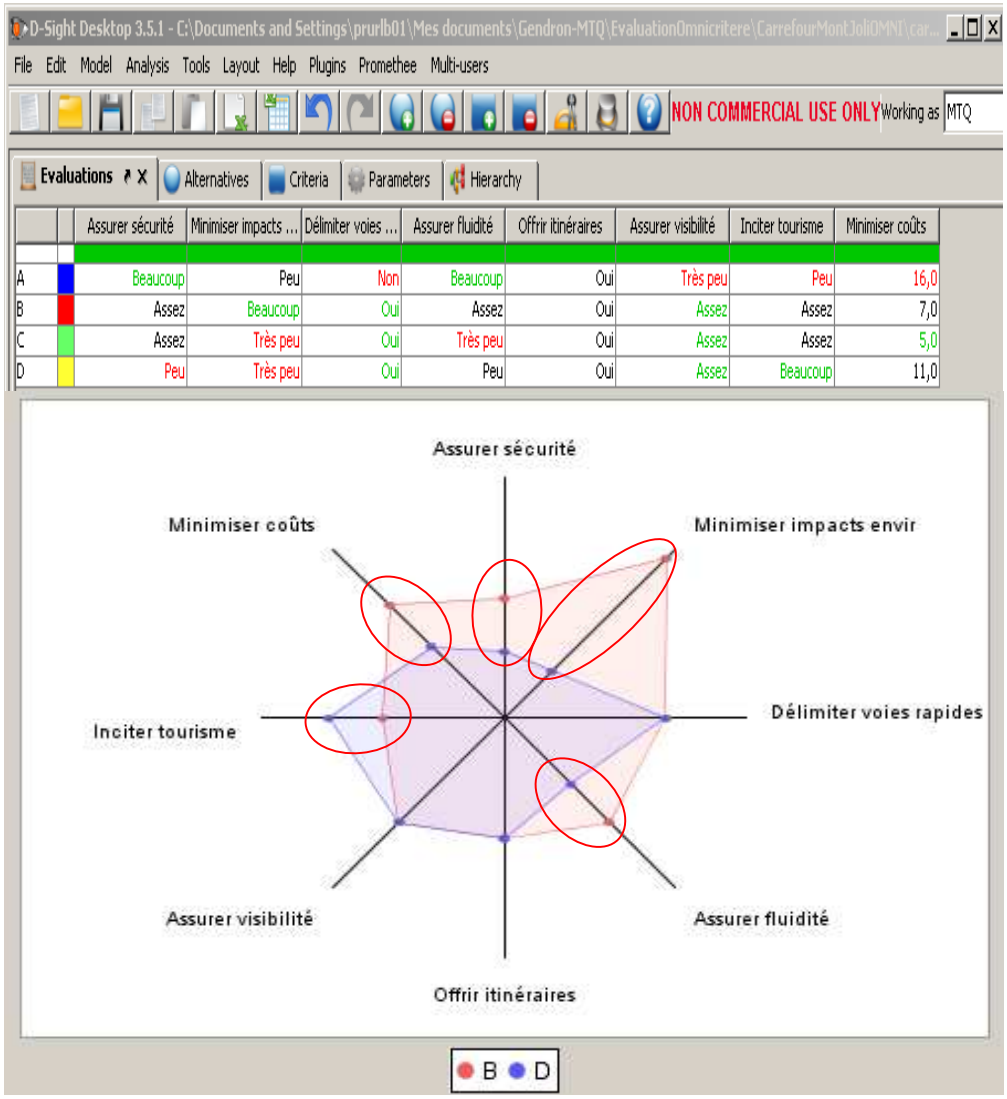


Figure 63. Différences dans les évaluations entre les scénarios B et D

Une illustration des réévaluations possibles menant à une qualification du scénario D se trouve dans la figure 64. Nous avons à la fois augmenté certaines évaluations du scénario D et diminué certaines autres du scénario B.

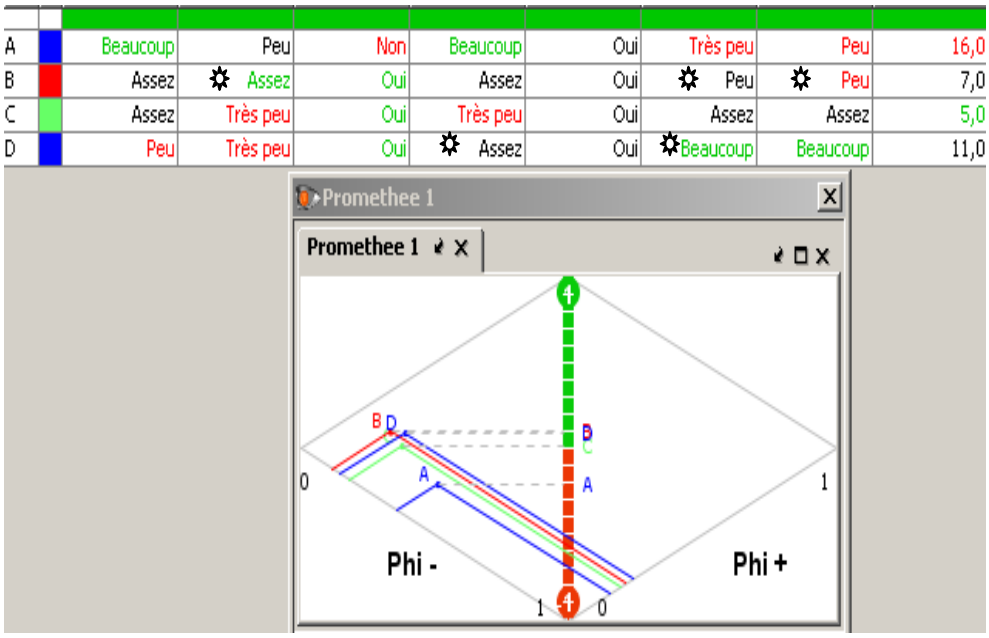


Figure 64. Modifications de la matrice d'évaluation pour la qualification du scénario D

Une dernière manière de qualifier le scénario D par rapport au scénario B consisterait à réviser à la fois la matrice d'évaluations et les poids relatifs de certains thèmes. Ainsi, nous avons vu que les thèmes pour lesquels il fallait augmenter l'importance relative étaient 'Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques et de service' et 'Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes'. Une illustration de cette dernière approche menant à une qualification du scénario D se trouve dans la figure 65.

	Assurer séc...	Minimiser im...	Délimiter vo...	Assurer flui...	Offrir itinér...	Assurer visi...	Inciter touri...	Minimiser co...
A	Beaucoup	Peu	Non	Beaucoup	Oui	Très peu	Peu	16,0
B	Assez	Assez	Oui	Assez	Oui	Peu	Peu	7,0
C	Assez	Très peu	Oui	Très peu	Oui	Assez	Assez	5,0
D	Peu	Très peu	Oui	Peu	Oui	Assez	Beaucoup	11,0

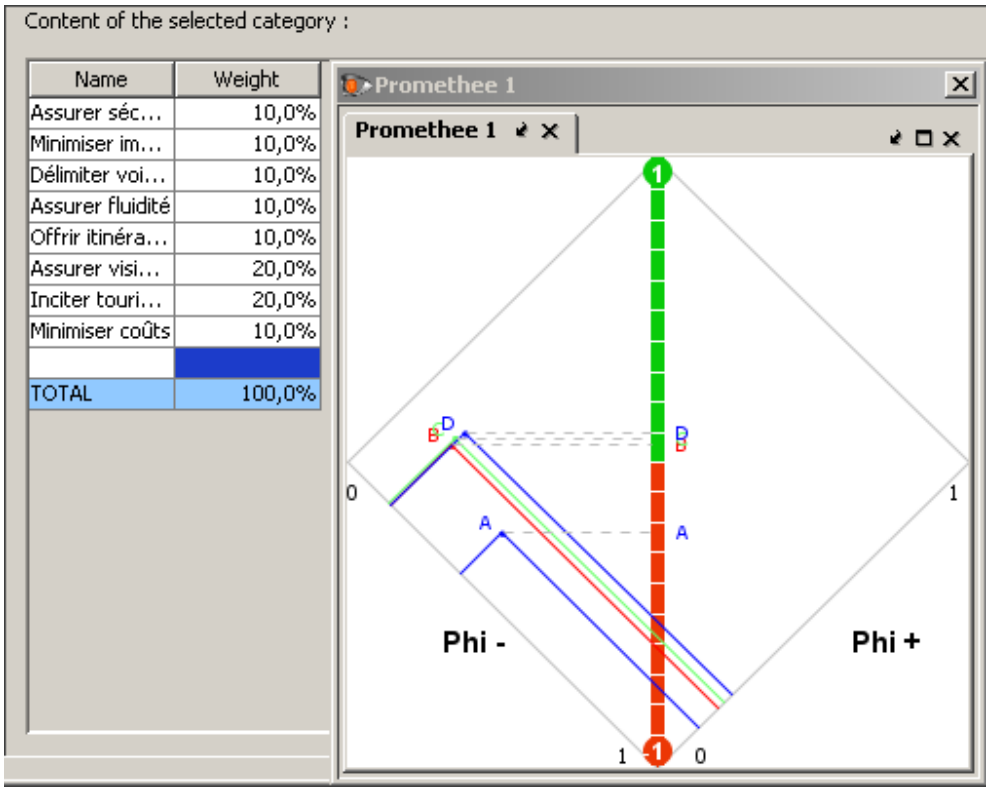


Figure 65. Qualification du scénario D par modification des poids et des évaluations.

Finalement, une reconstruction du processus de choix par une méthode multicritère semble indiquer que lors de la rencontre de concertation, l'argumentation, les discussions ont entraîné les participants vers une solution plus proche des attentes de la ville de Mont-Joli et de l'association touristique régionale. Maintenant, et ceci est fondamental, tous les scénarios soumis au processus participatif constituaient des scénarios acceptables pour le Décideur. Ainsi, même si le scénario B pouvait être le scénario préféré du Décideur, le scénario D était un scénario acceptable pour le décideur et sans doute plus accepté par les autres parties intéressées.

Conclusion

Pour pouvoir comparer la méthode Omnicritère avec d'autres méthodes fondées sur la pondération des critères, nous avons demandé aux répondants d'évaluer, sur une échelle de 1 à 10, l'importance relative qu'ils auraient attribuée aux différents objectifs poursuivis dans cette application. Notre idée était de pouvoir vérifier, a posteriori,

- ✓ Si les importances relatives (poids) pouvaient être considérées comme égales
- ✓ Si la rationalité des méthodes multicritères, basée sur la modélisation des préférences, permettait de reconstruire la solution finalement obtenue dans le processus réel de concertation.

Dans le cas du carrefour Mont-Joli, il y a eu consensus sur le scénario D alors que dans l'utilisation de la méthode Promethee (Mais le résultat aurait sans doute été le même avec une autre méthode multicritère), c'est très nettement le scénario B qui ressortait comme 'meilleur' solution. La question qui se pose est alors la suivante : Comment concilier ces résultats ?

D'un point de vue méthodologique, quelques points peuvent possiblement éclairer cette situation :

- ✓ Dans le processus réel, et lors de la rencontre de concertation, certaines cotes ont été réévaluées. Malheureusement, aucun historique n'est disponible quant aux changements d'évaluation qui ont eu lieu.
- ✓ Dans le processus réel, rien ne nous affirme que les poids des différents objectifs soient égaux et les mêmes pour toutes les parties intéressées.
- ✓ La reconstruction du problème multicritère que nous avons réalisé dans ce travail repose sur les évaluations initiales des différents scénarios sur les différents thèmes et nos différentes simulations sont basées sur une évaluation, 6 ans plus tard, des importances relatives des différents thèmes.

Nos simulations avec la méthode Promethee ont montré qu'il était possible, mais avec des modifications assez importantes des données a priori, d'en arriver à une solution correspondant à celle obtenue dans le cas réel.

D'un point de vue théorique, cette question est au centre de certaines réflexions actuelles (Urfalino, 2005; Elster, 2005) qui mobilisent les concepts d'argumentation, de délibération, de négociation afin de mieux comprendre une décision collective sans se limiter à l'étude de l'agrégation des préférences des participants. Pour les auteurs de ce courant, la théorie des choix collectifs (Arrow, 1974), si elle fournit des outils assez sophistiqués comme ceux présentés dans la partie 2, ne prend pas en compte formellement l'impact des discussions, des échanges provoqués dans un processus participatif par exemple, dans la formation et la transformation des préférences au cours du processus décisionnel.

Cependant, comment ne pas tenir compte de ses transformations[38] possibles des préférences des participants à un processus de type participatif ?

[38] En aide à la décision multicritère, il est généralement admis que le processus d'élicitation des préférences n'est pas linéaire et qu'au fur et à mesure du processus, un retour à l'arrière est possible. C'est la manière dont on peut prendre en compte ces

Poser la question c'est y répondre. Déjà les grecs, avec Aristote, définissaient la délibération comme une discussion visant à prendre une décision collective. Dans ces discussions, certains proposaient, au reste du groupe, des façons de voir les problèmes, avançaient des pistes possibles de solutions, etc. Finalement, la décision traduisait cette épreuve à la discussion.

Ainsi donc, la discussion permet un échange d'information, de voir quelles sont les attentes des autres parties intéressées, les scénarios qu'elles défendraient, etc. Ces différents points réfèrent à la dimension cognitive de la discussion. Cette information supplémentaire entraîne l'individu, dans une perspective rationnelle[39], à réviser possiblement ses préférences compte tenu des préférences explicites[40] des autres parties intéressées. Cette révision des préférences fait l'objet de différentes techniques mathématiques désignées sous le nom d'analyse bayesienne ou de modélisations bayesiennes. Les préférences sont alors modélisées en intégrant un paramètre qui sera ajusté pour prendre en compte l'information nouvelle. Conséquemment, il est nécessaire, a priori, d'avoir un modèle complet. L'information additionnelle générée par la discussion ne doit pas amener à prendre en compte un nouvel aspect dans la modélisation a priori.

Par ailleurs, Aristote lui-même notait que dans la discussion, et selon le talent de l'orateur, les individus peuvent changer radicalement d'avis. Donc, pour beaucoup d'auteurs (Breton et Gauthier, 2000), la dimension cognitive visant à une révision des préférences n'est pas le seul effet de la discussion. La discussion et l'argumentation semblent également avoir un effet sur « l'intime conviction » des participants[41].

---

transformations possibles des préférences dans une démarche constructive d'aide à la décision multicritère.

[39] Habermas a proposé un cadre théorique basé sur la délibération comme moyen à privilégier pour progresser en commun vers la raison. Pour lui, l'argumentation et la discussion sont des moments fondamentaux du processus politique et «la décision finale devrait reposer sur «la force du meilleur argument» plus que celle des intérêts en compétition.»
http://mip-ms.cnam.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?ID_FICHIER=1295877019171

[40] L'acteur stratégique peut cependant ne pas expliciter toutes ses préférences. On serait plus alors dans une forme de discussion qui relève de la négociation. A ce titre, Elster (1998), dans un contexte de politique publique, distingue trois formes de discussions dans la décision collective quand il n'existe pas de consensus entre les participants : la négociation, le vote, la délibération.

[41] HOLLARD, G., La délibération dans la théorie économique, laboratoire OEP, université de marne la vallée, 2004.

7.3. Analyse du cas ‘le Boulevard aux 5 noms’

Ce deuxième cas est tout autre que le premier, et il a été choisi pour cette raison car il permet de ‘tester’ la méthode dans un contexte fort différent. Ce cas est beaucoup plus original car il se situe dans un contexte beaucoup moins technique, avec beaucoup de parties intéressées et surtout, la méthode ne permet pas ici de générer un nouveau scénario comme ce pourrait être avec Omnicritère. De plus, cette application nouvelle permet de tester l’outil informatique qui a été développé en support à la méthode Omnicritère.

7.3.1. Mise en contexte du projet ‘Boulevard aux 5 noms’

Le Comité de toponymie a été invité à participer à un projet de recherche de l'UQAR sur la méthode Omnicritère et à en faire l'essai sur l'un de ses dossiers. Avec l'accord des autorités de la Ville, le Comité de toponymie a choisi de profiter de cette occasion pour revoir le dossier du "Boulevard aux 5 noms" afin d'être en mesure de fournir son support lorsque la Conseil décidera de réactiver le dossier. On se rappelle en effet que le choix de l'appellation Boulevard des Navigateurs a soulevé une vive opposition et que le Conseil de ville a suspendu temporairement la mise en application de sa décision.
De fait, suite à l'opposition de plusieurs citoyens à l'appellation donnée par la Ville de Rimouski à l'artère qui traverse la ville de Rimouski d'Ouest en Est et actuellement désignée sous différents noms: René Lepage, St Germain, Jessop, du Rivage, Ste Anne, etc. Le Conseil de ville a alors mandaté un groupe de travail pour recommander un scénario qui satisferait les critères du Conseil de ville et qui rencontrerait au mieux les attentes des parties intéressées par la nouvelle désignation de cette artère. C’est le comité de toponymie qui e pris ce dossier.

7.3.2. Évaluation de la méthode Omnicritère

L’évaluation de la méthode Omnicritère consiste à :

- Évaluer la qualité du processus ‘délibératif’ mis en œuvre
- Évaluer la satisfaction globale des participants au processus participatif
- Évaluer la pertinence de l’outil informatique qui a été développé en support à la méthode Omnicritère

Nous avons donc développé, comme dans le cas du carrefour Mont-Joli, un outil d’évaluation de type questionnaire (Annexe 9) qui a été soumis aux différents participants au projet étudié (Tableau 18). Ce questionnaire a été installé sur le Web et les participants ont été invités à y répondre.

Tableau 18. Liste des participants contactés

Nom	Courriel
Monsieur Gilbert Cassista (Secrétaire du comité)	gilbert.cassista@ville.rimouski.qc.ca
M. Louis-Georges Michaud (Le Bic)	georges.michaud@hotmail.com
Monsieur Pierre Collins (Rimouski)	oursi@live.ca
Monsieur Hervé Demers (Pointe-au-Père)	hervedemers@globetrotter.net
Monsieur Jean-Charles Fillion Vice-président	ve2zoz@hotmail.com
Monsieur Gaétan Gagné (Mont-Lebel)	Il doit être rejoint par téléphone
Monsieur Jean-Marc Leblond (Président du comité)	jmarcleblond@cgocable.ca
Monsieur Claude Guimond (Membre du conseil)	claude.guimond@ville.rimouski.qc.ca
Monsieur Jacques Longchamps (Rimouski-Est)	jacques.longchamps@globetrotter.net
Monsieur Georges Turcotte (Sainte-Odile-sur-Rimouski)	hpigeon2@hotmail.com

……. En attente des réponses, 2 à ce jour, une relance sera faite mardi et le traitement des données sera intégré ici……..

8. CONCLUSION GÉNÉRALE

9. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADRIANTO L., MATSUDA Y, SAKUMA Y., Assessing local sustainability of fisheries system: a multi-criteria participatory approach with the case of Yoron Island, Kagoshima prefecture, Japan, Marine Policy, Volume 29, Issue 1, 2005.

ANDRÉ P., DELISLE C E., et al., L'évaluation des impacts sur l'Environnement - Processus, acteurs et pratique. Presses Internationales Polytechnique, Montréal, 1ertrimestre 1999

ANDRE, S. ET ROY, B., Évaluation de la performance environnementale de sites industriels : démarche de concertation pour la mise en place d'un outil d'aide multicritère à la décision, 2006.

ARNSTEIN, Sherry R. «A Ladder of Citizen Participation», Journal of the American Institute of Planners, vol. 35,no 4, juillet 1969, p. 216-224.

ARROW, K., *Choix collectif et préférences individuelles*, Paris, Calmann-Levy, 1974

BANA E COSTA C., VANSNICK J.-C., Applications of the Macbeth approach in the framework of an additive aggregation model, Journal of Multicriteria Decision Analysis, 6 , 1997,107-114.

BANA E COSTA C.A., Structuration, construction et exploitation d'un modèle d'aide à la décision, Thèse de doctorat, 1992, Université technique de Lisbonne, Lisbonne.

BANA E COSTA, C. A.. Les problématiques dans le cadre de l'activité d'aide à la décision. Document N° 80, LAMSADE, 1993, Université Paris-Dauphine.

BANA E COSTA, C.A., "Les problématiques de l'aide à la décision: vers l'enrichissement de la triologie choix-tri-rangement", Recherche opérationnelle / Operations Research, Vol. 30, 2, 1996, 191-216.

BANVILLE C., M. LANDRY, J.-M. MARTEL, BOULAIRE C., « A Stakeholder Approach to MCDA », SYST. Res., 15, 1998, pp. 15-32.

BATTON, H.M., BONNEVIALLE, M., JOLIVEAU T., PARAN F., Intégrer une dimension écologique et paysagère dans la planification territoriale. Méthode et questionnement à propos de la démarche infrastructures vertes et bleues dans les SCOT de la Loire (France), 2008.

BHERER, L., « Les relations ambiguës entre participation et politiques publiques », Participations, 2011/1 N° 1, p. 105-133.

BOTS P.W.G and F.A. LOOTSMA, F.A., Decision support in the public sector. Journal of Multi-Criteria Decision Analysis, 9(1-3), 2000.

BOUYSSOU, D., "Building criteria: a prerequisite for MCDA", in Bana e Costa (ed.), Readings in Multiple Criteria Decision Aid, Springer-Verlay, Berlin, 1990, 58-80.¸

BOUYSSOU, D., "Décision Multicritère ou aide multicritère?", Newsletter of the European Working Group "Multicriteria Aid for Decisions", Series 2, 2, Spring, 1-2, 1993.

BRANS, J.P., L'ingénièrie de la décision; Elaboration d'instruments d'aide à la décision.La méthode PROMETHEE. In R. Nadeau and M. Landry, editors, *L'aide à la décision:Nature, Instruments et Perspectives d'Avenir,* pages 183–213, Québec, Canada, 1982.

BRETON P. et GAUTHIER G., *Histoire des théories de l'argumentation*, La Découverte, Paris, 2000.
CALLON M., « Des Différentes Formes de Démocratie Technique », Annales des Mines –Responsabilité et Environnement, 9, 1998, pp. 63-73.
D'AVIGNON G.R., SAUVAGEAU M., « L'aide multicritère à la décision : un cas d'intégration de critères techniques, économiques et environnementaux à hydro-québec », recherche opérationnelle, 1996, vol. 30, pp. 317-332.
DA CUNHA, C., Quelle prise en compte de la biodiversité dans les enjeux de performances de l'activité agricole en Île-de-France ? Expérimentation d'une démarche d'évaluation participative multicritère, Thèse de doctorat
DAMART ,S., DAVID, A. ET ROY,B., Comment organiser et structurer le processus de décision pour favoriser la concertation entre parties prenantes et accroître la légitimité de la décision ? Lamsade, Paris Dauphine, 2001.
DAMART S., La vérité sur les démarches multicritères participatives : une étude exploratoire sur les méthodologies d'aide multicritère à la décision dans le cadre de démarches participatives liées à des questions environnementales, OPDE 2008, 5-6 juin 2008, Québec (Canada)
DAMART S., Une étude de la contribution des outils d'aide à la décision aux démarches de concertation. Le cas des décisions publiques de transport. Thèse de doctorat soutenue publiquement le 09 Décembre 2003 à l'université Paris Dauphine – Directeur de thèse : Bernard ROY, membres du jury : Denis BOUYSSOU, Albert DAVID (président), Bruno FAIVRE D'ARCIER (rapporteur), Georges MERCADAL, Bruno URLI (rapporteur)
DAMART, S., Nature et forme des outils d'aide à la décision dans le cadre des décisions publiques participatives, ASAC2004.
DAVID, A., Decision-aid between tools and organization, in Aiding decisions with multiple criteria – Essays in honor of Bernard Roy, Kluwer, 2001, 45-69.
De l'universite de versailles saint–quentin–en– yvelines, 2010.
DE MONTIS A., DE TORO P, DROSTE-FRANKE B, OMANN I, STAGL, S., Criteria for Quality Assessment of MCDA Methods. In: GETZENER M., SPASH, C., STAGL S. EDS. Alternatives for Valuing Nature. (pp. 99-133). LONDRA: ROUTLEDGE, 2005.
DE MONTIS, A., DE TORO, P., DROSTE-FRANKE, B., OMANN, I. AND STAGL, S., 'Criteria for quality assessment of MCDA methods', paper presented at the 3rd Biennial Conference of the European Society for Ecological Economics, Vienna, 3–6 May 2000.
DIAS, L.C., MOUSSEAU, V., FIGUEIRA, L., and CLIMACO, J.N., An aggregation / disaggregation approach to obtain robust conclusions with ELECTRE TRI. European Journal of Operational Research, 138(2):332-348, April 2002
ELSTER, J., *Deliberative Democracy*, Cambridge (RU) & New York, Cambridge University Press, 1998.
ELSTER J., L'usage stratégique de l'argumentation, *Négociations*, no 4, 2005.
EVERETT, S., Policy making and planning for the port sector: paradigms in conflict. Maritime Policy and Management. Vol. 32. No. 4, 2005, pp. 347–362.

FAUCHEUX S., O'CONNOR M., « Choix technologiques et menaces environnementales : signaux faibles, controverses et décisions », Futuribles, 251, 2000.
FIGUEIRA, J., ROY, B., Determining the Weights of Criteia in the ELECTRE Type Methods with a Revised Simos´ procedure. European Journal of Operational Research, 139, 202, 317-326.
FLOURENTZOU F, Constructivisme Piagétien dans l'aide à la décision - Contribution au développement durable en architecture, Thèse N° 2418 2001
FROGER G., gouvernance et développement durable, Helbing & Lichtenhahn, Bâle, 2001.
FROGER, G. ET OBERTI, P., Gouvernance et développement durable. L'aide multicritère à la décision participative. Sciences de la Société n°57, 2002, 57-76.
FUNG A., «Varieties of Participation in Complex Governance », Public Administration Review, 66, 2006, p. 66-75.
FUNTOWICZ SO, RAVETZ JR., Science for the Post-Normal Age, Futures 25, 1993, 735-755.
GARIÉPY, M. ET L. MORIN, « Les écrits sur la participation publique au Québec : une première cartographie », Télescope, vol. 17, n° 1, 2011, p. 173-193. http://www.participation-et-democratie.fr/fr/node/622
Groupement d'intérêt scientifique sur la participation du public aux processus décisionnels et la démocratie participative, GIS, site internet http://www.participation-et-democratie.fr/fr/node/13
GUITOUNI, A., BÉLANGER, M. ET MARTEL, J.M., Cadre méthodologique pour différencier les méthodes multicritères, DRDC Valcartier, Defence R&D Canada, Novembre 2010.http://pubs.drdc.gc.ca/PDFS/unc103/p534172_A1b.pdf.
GUITOUNI, A., MARTEL, J.-M., Tentative guidelines to help choosing an appropriate MCDA method. European Journal of Operational Research. 109, 1998, 501- 521.
GUY, E. ; URLI, B., *Structuration de problèmes complexes : proposition méthodologique pour l'étude des politiques de transport maritime au Canada*. Présentation au congrès annuel de l'Association des Sciences Administratives du Canada, Ottawa, 2 au 5 juin 2007.
GUY, E.; URLI, B., Décider d'un nouvel encadrement public pour le transport maritime : structuration de problème dans les politiques publiques. Conférence OPDE 2008, 5-6 juin Québec.
HATCHUEL, A., Quel horizon pour les sciences de gestion ? , Vers une théorie de l'action collective, in David et al., 2000, http://crereg.eco.univ-rennes1.fr/afse/textes-par-ess/a2/oberti.p.75.pdf
JOLIVEAU T., MOLINES N., CAQUARD S., « Méthode et outils de gestion de l'information pour les démarches territoriales participatives », rapport, 15ème appel d'offre jacques cartier, novembre 2000.
KEENEY, R.L. AND RAIFFA, H., Decisions with multiple objectives: preferences and value tradeoffs, Wiley and Sons, New York, 1976.
LANDRY M., La décision comme support à la construction du sens dans l'organisation, Systèmes d'Information et Management, vol. 3, n°1, 1998, pp. 5-39.

LASCOUMES P., « La productivité sociale des controverses », intervention au séminaire Penser les sciences, les techniques et l'expertise aujourd'hui, janvier 2001.
MARCHI B.D., FUNTOWICZ S.O., CASCIO S.L., MUNDA G., Combining participative and institutional approaches with multicriteria evaluation. An empirical study for water issues in Troina, Sicily, Ecological Economies 34, 2000.
MARTEL, J-M., ROUSSEAU, A., La décision participative: une démarche pour gérer efficacement les conflits environnementaux, Document de travail 96-24, Université Laval, Québec, Canada, 1996..
MARTEL, J.-M., « L'aide multicritère à la décision : méthodes et applications », CORS-SCRO. Bulletin, vol. 31,1, 1999, 6-16.
MAYSTRE L.Y., PICTET J. , SIMOS J., Méthodes multicritères ELECTRE : Description, conseils pratiques et cas d'application à la gestion environnementale, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Collection gérer l'environnement, Lausanne, 1994.
MENDOZA G., PRABHU R., Participatory modeling and analysis for sustainable forest management: Overview of soft system dynamics models and applications, Forest Policy and Economics, Volume 9, Issue 2, 2006.
MESSNER F., ZWIRNER O., KARTUSCHKE M., in press, Participation in multicriteria decision support for the resolution of a water allocation problem in the Spree River basin, Land Use Policy, 2008.
Montmain, J. et Penalva, J.M., Choix publics stratégiques et systèmes sociaux - État de l'art sur les théories de la décision et méthodologies de l'approche systéme, Centre de recherche LGI2P, 2003.
MORMONT, M., MOUGENOT, C. ET DASNOY, C., La participation composante du développement durable : quatre études de cas. VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement 7 (2), 2006.
MOYNIHAN, D.P., « Normative and Instrumental Perspectives on Public Participation: CitizenSummits in Washington, D. C. », American Review of Public Administration, 33 (2), 2003, p. 164-188.
MUNDA G., Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment, Physica-Verlag, Heidelberg, Allemagne, 1995.
MUNDA, G., Social multi-criteria evaluation for urban sustainability policies. Land Use Policy 23 (1), 2006, 86-94.
MUNDA, G., Social multi-criteria evaluation: Methodological foundations and operational consequences. European Journal of Operational Research 158, 2004, 662-677.
NORESE M.F., in press, ELECTRE III as a support for participatory decision-making on the localisation of waste-treatment plants, Land Use Policy, 2006.
O' CONNOR, M., Social costs and sustainability. Economics, Ethics and Environmental Policy : contested choices (D. W. Bromley et J. Paavoli). Blackwell Oxford. 2002, 181-202.
OBERTI P., « Méthodologie multicritère d 'évaluation ex ante de projets orientés vers un développement durable : application en région corse », in Oberti et Faucheux eds., actes des journées internationales « développement

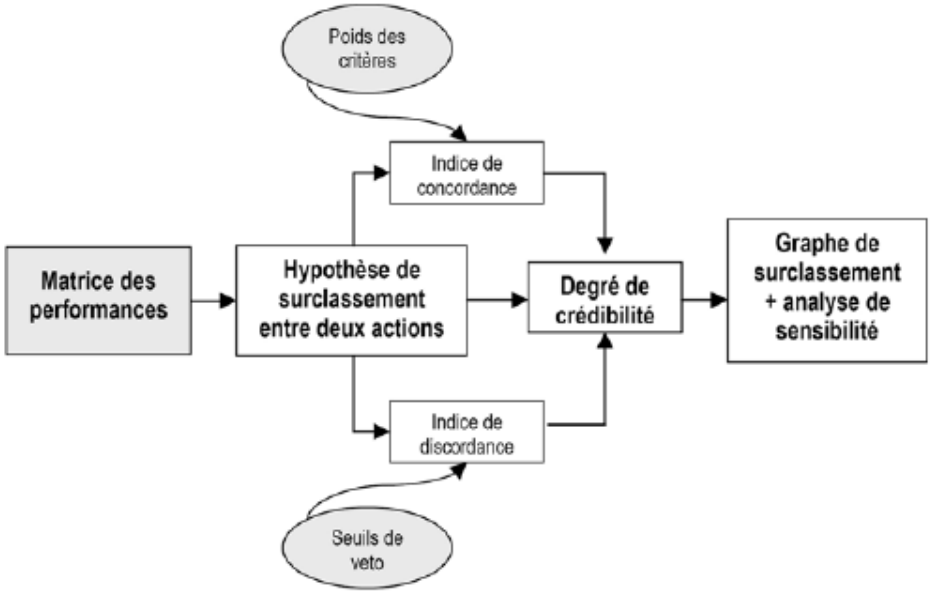
durable et processus d'évaluation-décision », université de Corse-aprema, 2001.
OBERTI P., « La méthode multicritère OMEGA illustrée à la localisation d'éoliennes », in Actes 55ème journées du groupe de travail européen « Aide multicritère à la décision », 14-16 mars 2002, UFZ Centre des Recherches Environnementales, Leipzig-Halle.
OBERTI P., « Méthodologie multicritère d 'évaluation ex ante de projets orientés vers un développement durable : application en région corse », in P. OBERTI ET S. FAUCHEUX (Eds), Actes des journées internationales Développement durable et processus d'évaluation-décision, Université de Corse-APREMA, mai 2001, pp. 100-147.
OBERTI, P., « Décision publique et recherche procédurale: illustration d'une démarche multicritère à la localisation participative d'un parc éolien en région Corse », in Actes des journées de l'Association Française de Science Economique, « Economie : aide à la décision publique », Université de Rennes 1-CREM, 18-19 mai 2004.
OFFNER J.M., « La gouvernance urbaine », document de travail, publié dans un recueil de textes par l'équipe « Réseaux, Institutions et Territoires du LATTS », ENPC, 1999.
PICTET J., MAYSTRE L.-Y., SIMOS J., « SURMESURE : An instrument for representation and interpretation of ELECTRE and PROMETHEE methods results », in M. Paruccini (ed.), Applying Multiple Criteria Aid for Decision to Environmental Management, Kluwer Academic Publishers, EURO Courses Series, vol. 3, 1994, pp. 291-304.
REY-VALETTE H., DAMART, S., ROUSSEL S., A multicriteria participation based methodology for selecting sustainable development indicators : an incentive tool for concerted decision making beyond the diagnosis framework, International Journal of Sustainable Development, vol 10, n°1/2, pp 122-138, 2007.
ROCA, E., GAMBOA, G. ET TÀBARA,D., Assessing the multidimensionality of coastal erosion risks: public participation and multicriteria analysis in a mediterranean coastal system, risk analysis, volume 28, issue 2, 2008.
ROUSSEAU A., MARTEL J.-M., «La décision participative : Une démarche pour gérer efficacement les conflits environnementaux », Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval, Centre de recherche sur l'aide à l'évaluation et à la décision dans les organisations, Document de travail 96-24, 1996.
ROY B., « Optimisation et analyse multicritère », in C. Jessua, C. Labrousse, D. Vitry (sous la direction), « Dictionnaire des sciences économiques », Presses Universitaires de France, 2001, pp. 640-643.
ROY B., BOUYSSOU D., Aide Multicritère à la Décision : Méthodes et Cas, Economica, 1993.
ROY B., 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, 2000.
ROY B., Méthodologie Multicritère d'Aide à la Décision, Economica, Paris, 1985).

RUSSI, D., Social multicriteria evaluation and renewable energy policies: two case-studies, PhD thesis, Universitat autònoma de Barcelona, 2007.
SAATY, T.L., Décider face à la complexité, entreprise moderne d'édition, 1984.
SAATY, T.L., Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytical Hierarchy Process, Pittsburgh, PA: RWS Publications, 1994.
SALGADO P ., QUINTANA S. C., PEREIRA A. G., DEL MORAL ITUARTE L., PEDREGAL MATEOS B., Participative multi-criteria analysis for the evaluation of water governance alternatives. A case in the Costa del Sol (Málaga), Ecological Economics, 2006.
SCHARLIG, A., Décider sur plusieurs critères, Presses polytechniques romandes, 1985.
SHEPPARD S., MEITNER M., Using multi-criteria analysis and visualisation for sustainable forest management planning with stakeholder groups, Forest Ecology and Management, Volume 207, Issues 1-2, 2005.
STENGERS I., D'une science à l'autre : des concepts nomades, Seuil, Paris, 1987
STRAGER M. P., ROSENBERGER R. S., Incorporating stakeholder preferences for land conservation: Weights and measures in spatial MCA, Ecological Economics, Volume 58, Issue 1, 2006.
TILLE, M., Choix de Variantes d'Infrastructures Routières : Méthodes Multicritères, Thèse Doctorat, Ecole Polytechnique Fédérale De Lausanne (EPLF), Lausanne, 2001.
URFALINO, P., La délibération n'est pas une conversation, Délibération, décision collective et négociation,*Négociations*, 2 no 4, p. 99-114, 2005.
URLI, B. et R. NADEAU, Evolution of multi-criteria analysis: a scientometric analysis. Journal of Multi-Criteria Decision Analysis, 8(1):31-43, 1999.
URLI, B., BEAUDRY, D., Une approche multicritère d'allocation des ressources financières dans le domaine de la santé, *RAIRO-Operations research*, vol. 29, n.4, 1995.
VAN DEN HOVE S., Approches participatives pour les problèmes d'environnement, Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 2000.
VAN DEN HOVE, S., « Approches participatives pour la gouvernance en matière de développement durable : Une analyse en termes d'effets », in Froger, G. (éd.) Gouvernance et développement durable. Bâle : Helbing et Lichtenhahn, 2001.
VANSNICK, J.C., "L'aide multicritère à la décision: une activité profondément ancrée dans son temps", Newsletter of the European Working Group "Multicriteria Aid for decisions", Series 2,6, Spring, 1-2, 1995.
VINCKE, PH., Multicriteria decision aid, Wiley and Sons, New York, 1992.
Wagle U., « The Policy Science of Democracy: The Issues of Methodology and Citizen Participation », Policy Sciences, 33 (2), 2000
WEBER J., Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche. Paris, Cirad Green, 1995.

Annexe.1.

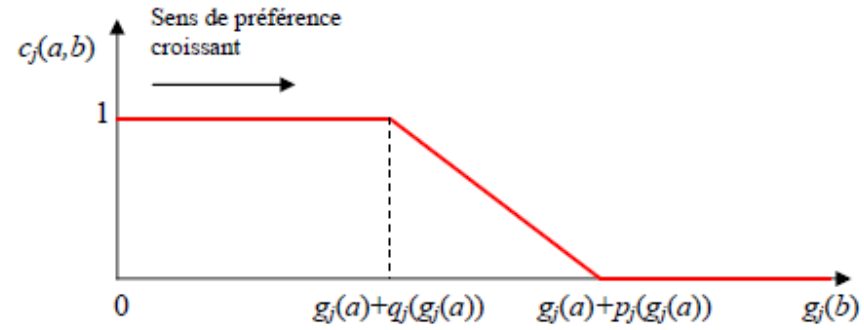
La méthode Electre-III est une méthode multicritère basée sur une procédure de rangement P(γ) des options de la meilleure à la moins bonne. Elle permet de modéliser les préférences en recourant à 3 relations au niveau de chaque critère (I-indifférence, Q-la préférence faible et P-la préférence stricte) et au niveau global, une fois les critères agrégés, à 2 relations (S le surclassement ou R l'incomparabilité). Une relation de surclassement est une relation binaire (entre 2 options) dont la signification est la suivante : une option A surclasse une option B si des arguments convaincants permettent de conclure que «A est au moins aussi bonne que B».

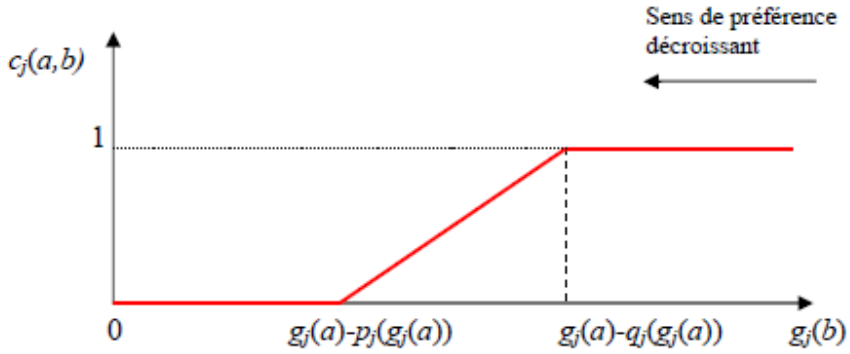
Soit un ensemble d'options *A*= {*a1, a2, a3,…,am*}, il s'agit donc de les ranger en les comparant par paires sur la base des critères retenus. On définit l'ensemble *G*={*g1,g2,…,gn*} contenant l'évaluation de l'action sur l'ensemble des critères.
Les poids des n critères sont notés *K*={*k1,k2,…,kn*}. Les seuils d'indifférence, de préférence et de veto sont fonction de l'évaluation de l'option pour chaque critère. Ainsi, pour une option *a,* évaluée par *gj*(*a*) pour le critère *j,* le seuil d'indifférence est noté *qj*(*gj*(*a*)), le seuil de préférence par *pj*(g*j*(*a*)) et le seuil de veto par *vj*(g*j*(*a*)).
La méthode Electre III s'appuie sur les étapes suivantes :



Calcul des indices de concordance :

Il dépend du sens de préférence des critères considérés, on distingue un sens de préférence croissant et décroissant.





A titre d'exemple l'indice de concordance dans le cas de préférence croissante est le suivant :

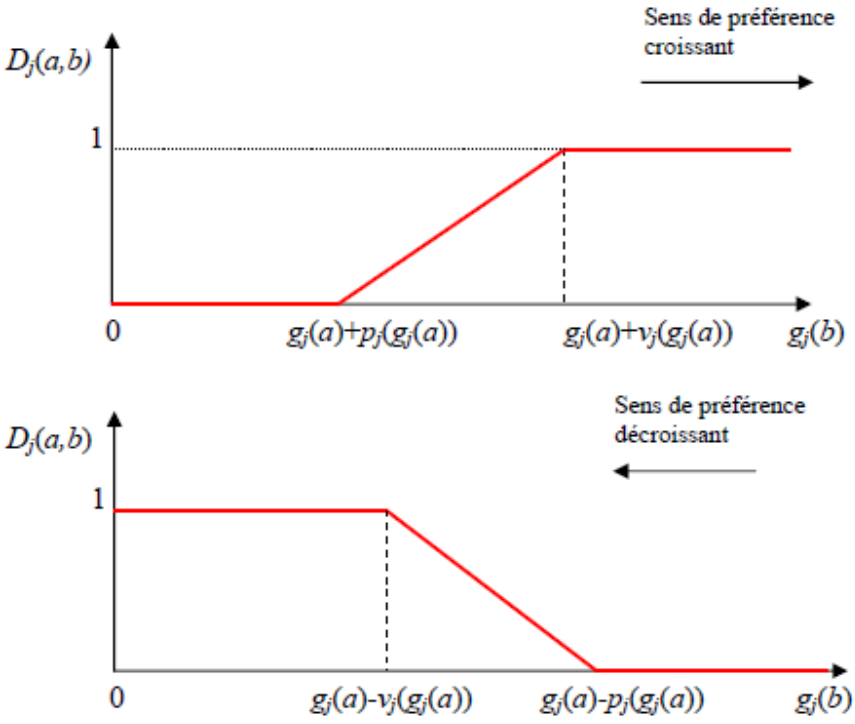
$$C_j(a,b_h) = \begin{cases} 0 \text{ si } g_j(b) - g_j(a) \geq p_j(g_j(a)) \\ 1 \text{ si } g_j(b) - g_j(a) \leq q_j(g_j(a)) \\ \dfrac{p_j(g_j(a)) + g_j(b) - g_j(a)}{p_j(g_j(a)) - q_j(g_j(a))} \end{cases}$$

Calcul de l'indice de concordance global :

$$C(a,b) = \frac{\sum_{j \in F} k_j c_j(a,b)}{\sum_{j \in F} k_j}$$

Calcul des indices de discordance :
On considère éfgalement le sens de préférence des critères considérés. En cas de préférence croissante, l'indice est :

$$D_j(a,b_h)=\begin{cases}0 \text{ si } g_j(b)-g_j(a)\le p_j(g_j(a))\\ 1 \text{ si } g_j(b)-g_j(a)\le v_j(g_j(a))\\ \in[0,1] \text{ sinon}\end{cases}$$



Calcul de l'indice de crédibilité de la relation de surclassement floue

$$d(a,b)=C(a,b)\prod_{j\in\bar{F}}\frac{1-D_j(a,b)}{1-C(a,b)}$$

Avec

$$\bar{F}=\{j\in F : d_j(a,b)>C(a,b)\}$$

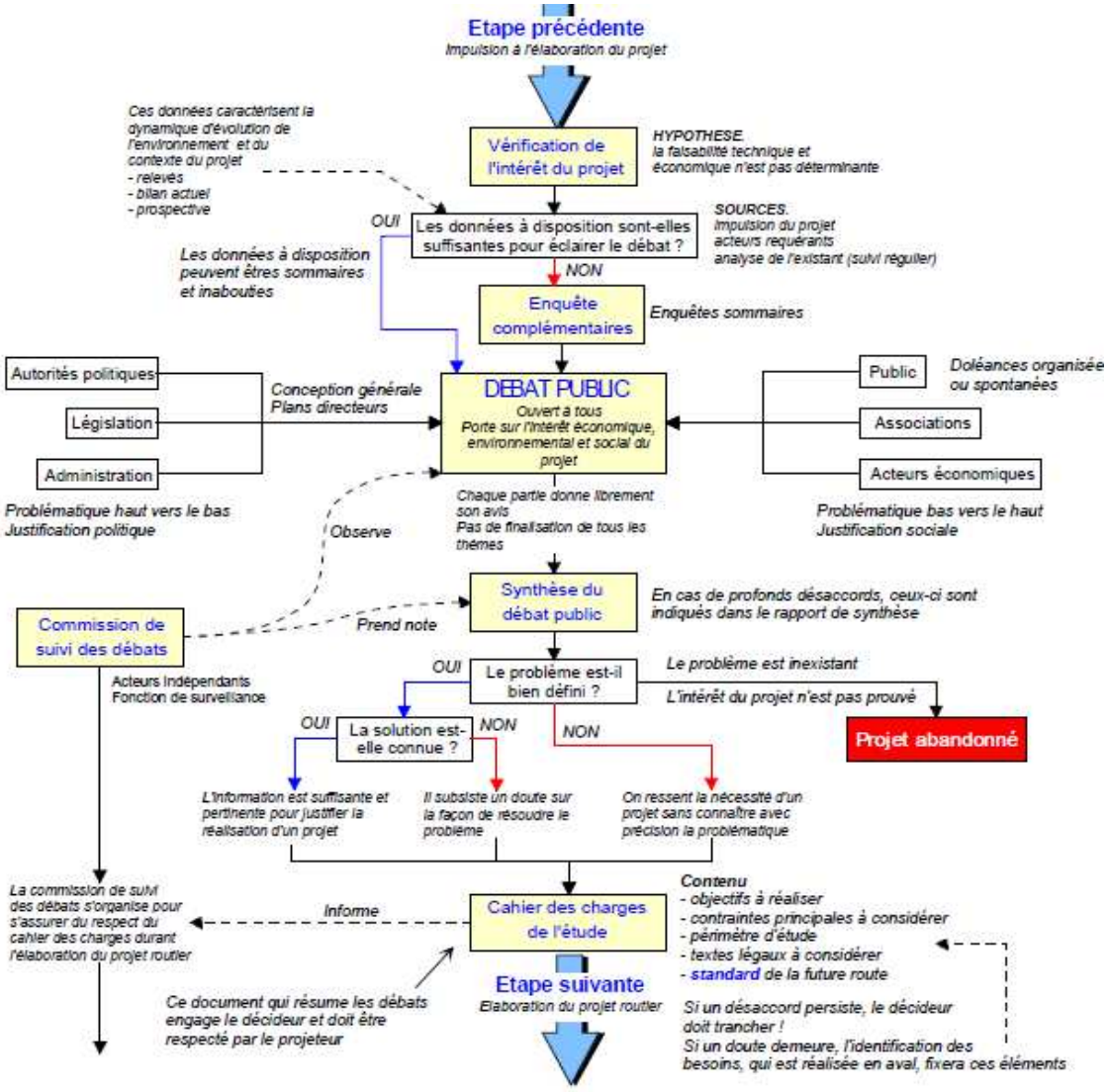
Cette relation de surclassement est utilisée pour classer les options à l'aide de pré-ordre. La première relation est obtenue de manière descendante, en sélectionnant la meilleure option et en classant les autres options de la meilleure à la moins bonne, on parle alors de *distillation descendante.* La seconde se fait de manière ascendante, en choisissant d'abord la plus mauvaise option, et en classant de la plus mauvais à la meilleure action, on parle alors de *distillation ascendante*. La construction de ces deux pré-ordres

se base dans un premier temps sur la définition d'un niveau de coupe λ*1* Î[0,1[choisi par l'utilisateur et d'un seuil de discrimination s *(d*(*a,b*)). Il est préconisé de prendre λ=max{*d* (*a,b*)}. Les options vérifiant la condition *d*(*a,b*)>λ *sont sélectionnées et o*n obtient alors une relation de surclassement nette *S* définie par : aS_{λ}*b* ssi *d*(*a,b*)>λ et *d*(*a,b*)>*d*(*b,a*)+*s*(*d*(*a,b*)). Il est préconisé de choisir pour le seuil de discrimination la valeur : *s*(*d(a,b*))= -0.15*d*(*a,b*)+0.30.

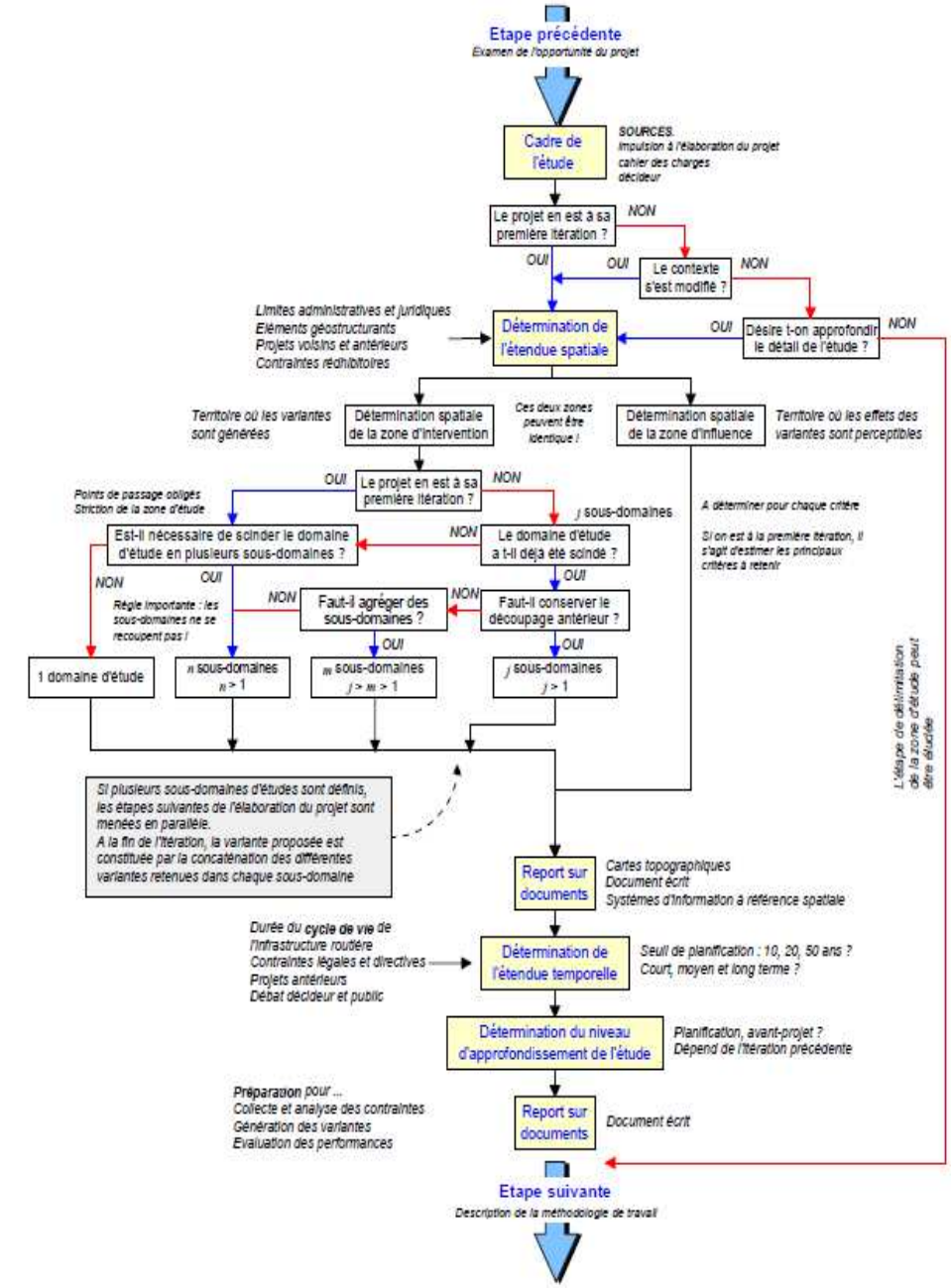
Annexe.2.

L'examen d'opportunité du projet

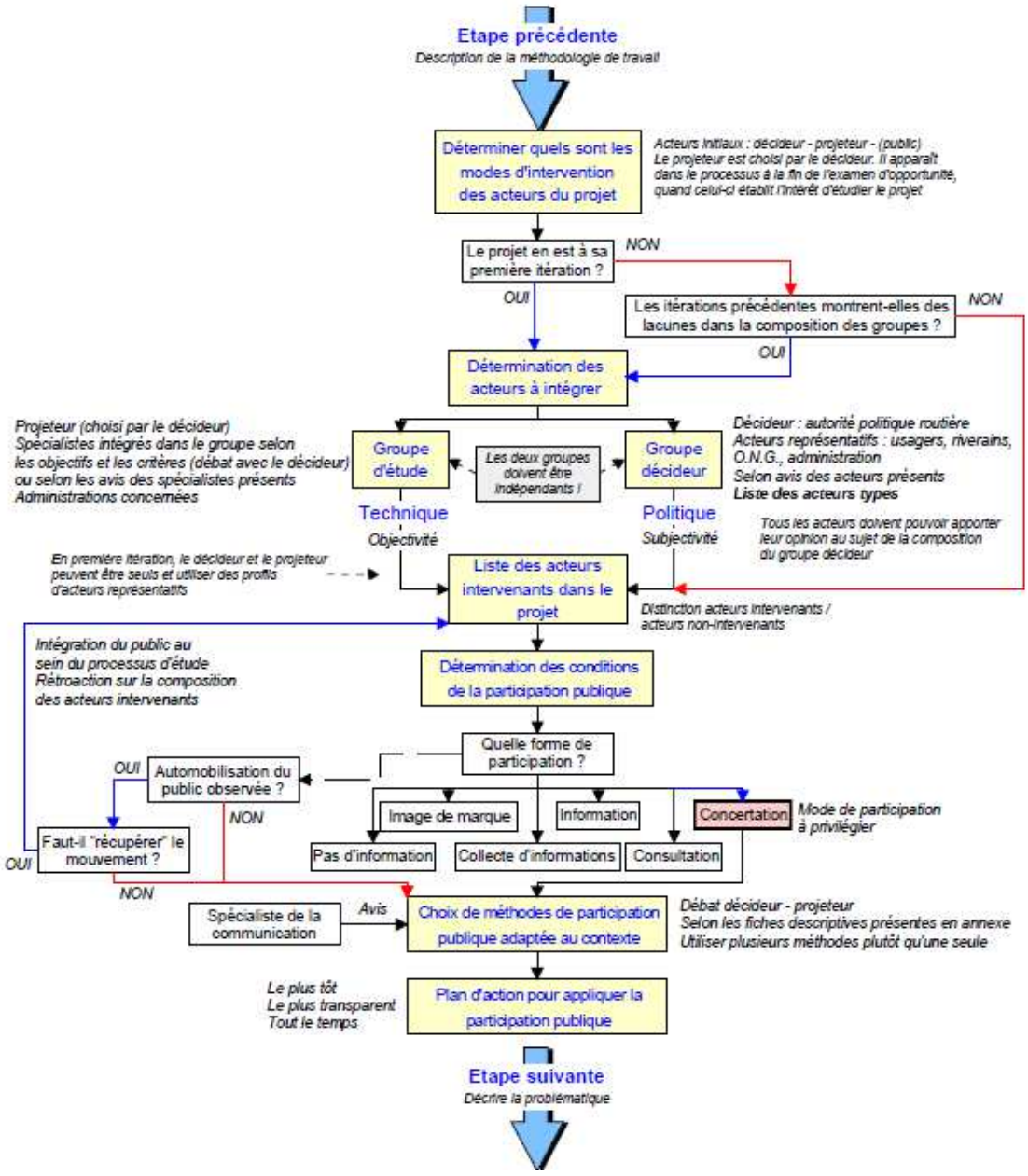
Elle consiste à vérifier si l'idée du projet est fondée. Elle repose sur un débat portant sur l'intérêt économique, social et environnemental de la future infrastructure routière. Le débat doit être le plus large et le plus ouvert possible et toutes les idées ou propositions sont à retenir. Il ne s'agit donc pas d'une étude en profondeur de la problématique, celle-ci étant réalisée dans la première étape de l'élaboration du projet routier. Le débat a pour but de donner au décideur une vue d'ensemble des conséquences de la réalisation d'une infrastructure routière. Le principe d'une telle étude d'opportunité d'un projet routier est présenté ci-dessous :



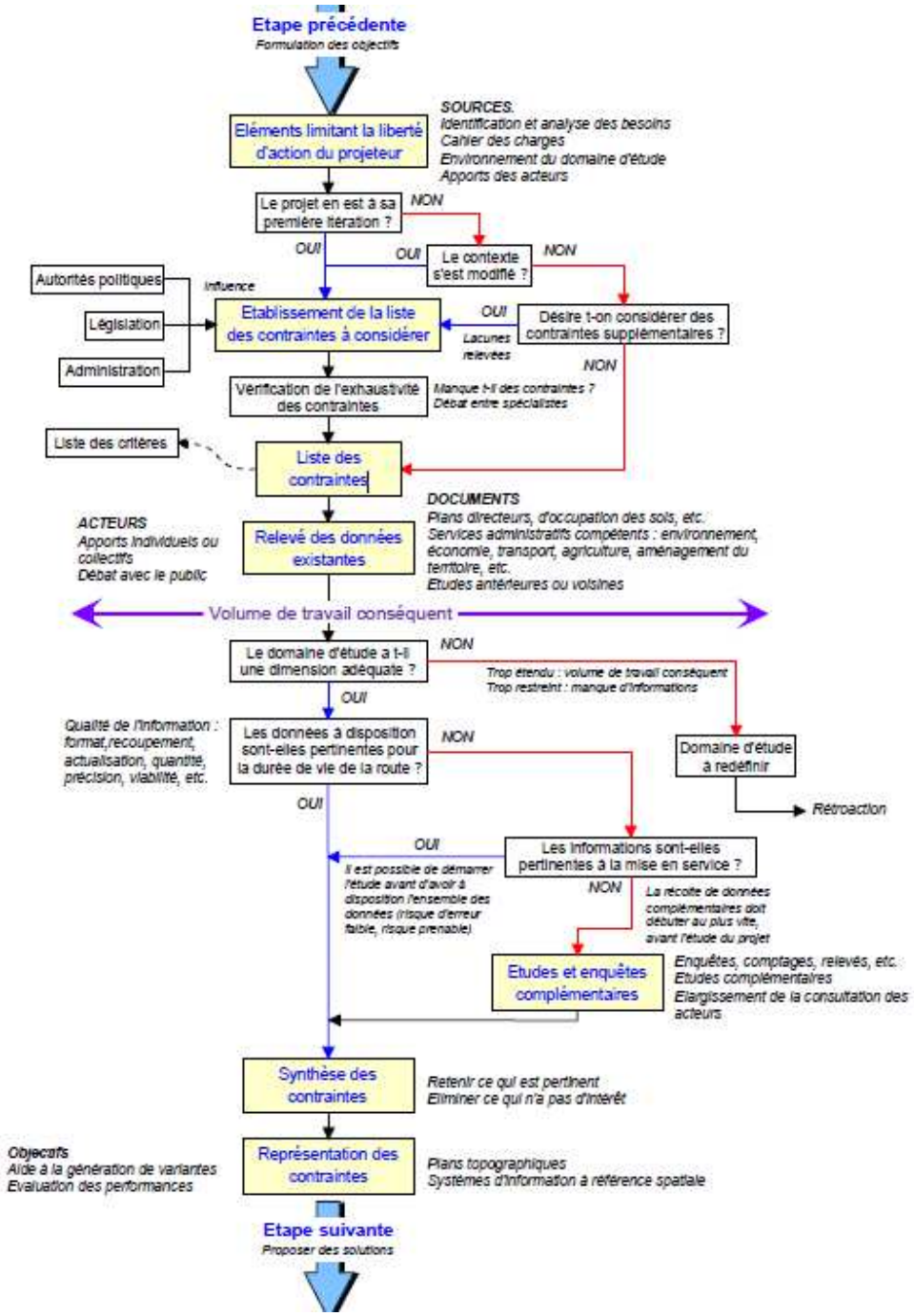
Annexe.3.



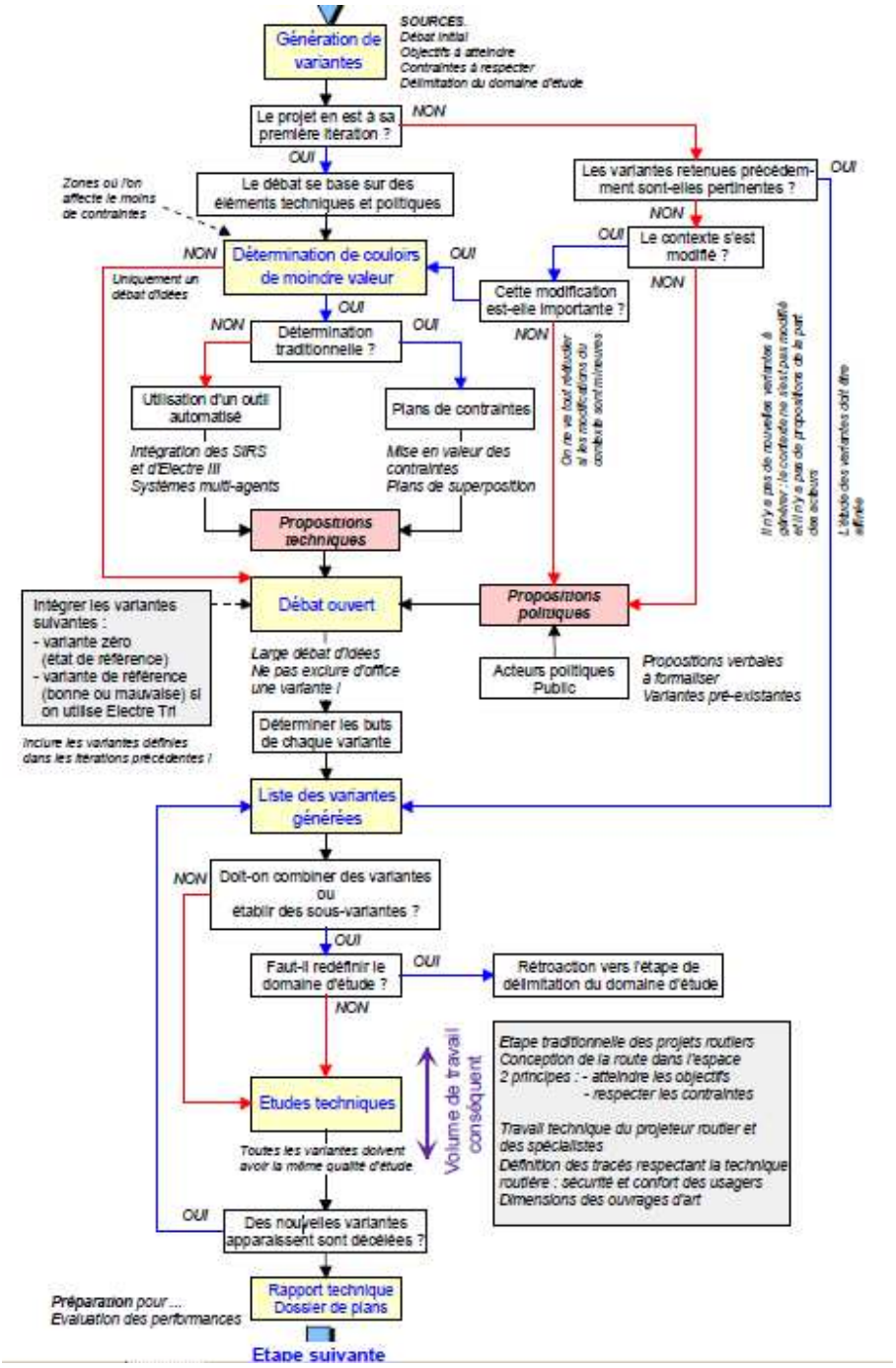
La délimitation du domaine du projet routier (Tillé, 2001)



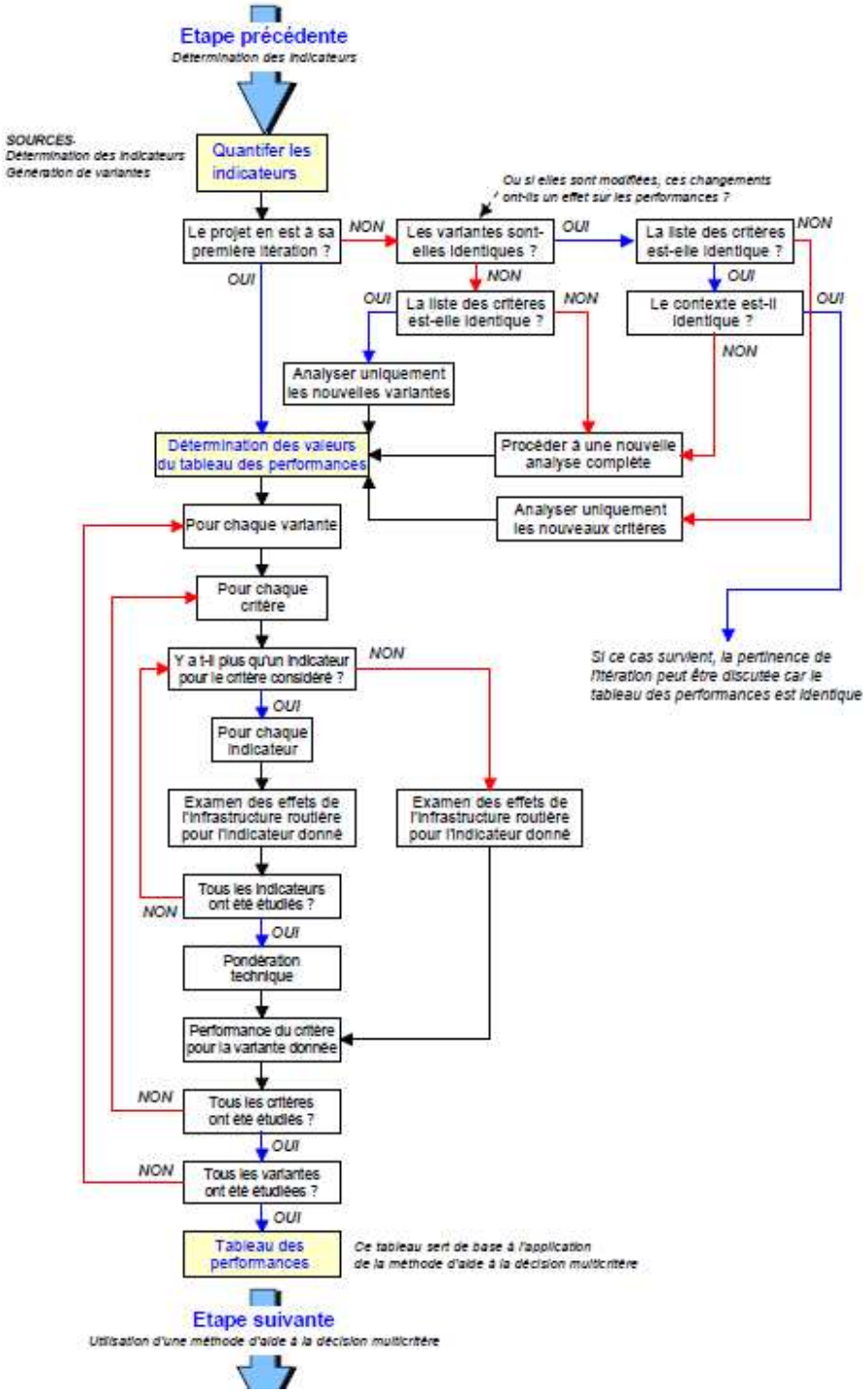
Détermination de la participation des intervenants (Tillé, 2001)



Collecte et analyse des contraintes (Tillé, 2001)



Génération des variantes (Tillé, 2001)



Évaluation des performances

Annexe.4.

Procés verbal de la rencontre du 07-09-2006

Transports Québec

COMPTE RENDU

DE RÉUNION

Date	2006-09-07, 9H00
Endroit	Bureau de la MRC de la Mitis
Rédigé par	Richard Royer

Signature

Objet	Fin de l'autoroute 20 à Mont-Joli vs projet de prolongement vers le Pont Bergeron 154720027
But	Donner l'information à la MRC et ATR Recueillir les préoccupations des intervenants

Étaient Présents	M	Jean-Clément Ouellet	Préfet de la MRC
		Jean Bélanger	Maire de Mont-Joli
		Joël Harrison	Directeur général Mont-Joli
		Léo Caron	Agent dév. Économique Mont-Joli
	MMe	Gilberte Lecours	Conseillère Sainte-Flavie
		Marcel Moreau	Secrétaire-trésorier MRC

	Sylvain Tanguay	ATR
	…	
M	Pierre Gendron	
M	Richard Royer	

Copie à	MTQ- dossier

NOTE: Si l'on croit que ce compte rendu est imprécis ou incomplet, prière d'en aviser le signataire qui effectuera les corrections qui s'imposent

Ordre du Jour : il n'y a pas d'Ordre du jour, la rencontre en est une d'information et discussion

Historique

M. Gendron fait l'historique du projet de l'autoroute 20 Sainte-Luce - Mont-Joli et la prolongation vers le Pont Bergeron.

Autoroute 20 Sainte-Luce - Mont-Joli

- Acquisition des terrains entre 1972 et 74 ;
- Étude d'impact l'autoroute 20 Sainte-Luce - Mont-Joli au début des années 90 ;
- Audiences publiques en 1993 ;
- Décret gouvernemental 1 février 1995, qui impose une configuration de la fin de l'autoroute (option A du document donner à la rencontre) ;
- Début des travaux en 2003 et ouverture prévue pour 2008.

Prolongation entre Mont-Joli et le Pont Bergeron

- Acquisition des terrains en juillet 1973 par dépôt du plan sauf pour les terrains de l'aéroport qui ont été acquis après décembre 1981 ;
- Le projet est assujetti à une étude d'impact sur l'environnement avant sa

réalisation ;

- Le projet est suspendu, la Direction n'est pas autorisée à travailler sur ce projet ; aucun budget de débloqué pour ce faire ;
- Uniquement le projet de reconstruction du pont Bergeron est autorisé ;

POSITION DE SAINTE-FLAVIE

La municipalité a fait parvenir dernièrement une résolution confirmant sa position quand au prolongement de l'autoroute 20 en direction Est vers le pont Bergeron.

Voici un résumé :

- Elle ne veut pas que la nouvelle route de transit se relie directement avec l'autoroute 20 ;
- Elle désire que la route 132 demeure le long de la mer ;
- Elle désire que la 132 actuelle demeure au MTQ ;
- Elle désire que la route entre Mont-Joli et le pont Bergeron soit construite et qu'elle serve de voie de transit pour les camions.

POSITION DE LA VILLE DE MONT-JOLI

- La Ville désire être le point de chute de la 20. Elle ne veut pas que la fin de la 20 soit raccordée en continuité avec une autre route ;
- La ville veut utiliser le quadrant sud-est de la future intersection bretelle de sortie et future 132 pour développer un site accueil touristique ;
- La Ville veut développer le quadrant nord-est de la future intersection bretelle de sortie et future 132 pour développer de l'hébergement touristique ;

POSITION DE LA MRC

La MRC présente un plan d'un projet de carrefour à la Porte de la Gaspésie (CI-JOINT).

Elle propose la construction d'un carrefour giratoire de 200 m de rayon à la place du carrefour étagé prévu dans le concept initial du MTQ. L'autoroute 20, les 2 branches (nord et sud) de la 132 et la route de transit vers le pont Bergeron seraient reliées par ce carrefour.

Elle remet également un document écrit qui donnent les préoccupations relatives à l'aménagement d'un carrefour et des suggestions pour le carrefour.

Dans le projet de la MRC, le centre du carrefour serait utilisé comme aire d'accueil touristique avec stationnement, halte routière, bureau d'information touristique, lieux de repos, table pique-nique.

Proposition de l'ATR et de la Ville de Mont-Joli

La discussion porte sur la proposition de l'ATR. La demande inquiète la Ville, car elle viendrait faire perdre l'investissement qu'elle désire faire avec le projet de la 20 actuel, dont l'ouverture est prévue en 2008.

Le MTQ s'inquiète de la sécurité routière par l'aménagement d'un carrefour giratoire directement sur l'autoroute et non à la suite d'une bretelle de sortie.

Le MTQ mentionne que pour modifier la configuration imposée par le décret, il faut retourner au Conseil des Ministres. Il est donc possible que l'autoroute ne soit ouverte pour 2008 dans un tel cas.

La Ville demande au Ministère s'il est pensable que la fin de la 20 se termine tel que prévue, et que la voie de transit se réalise tout de même . la réponse est positive.

Le MTQ met cependant tout le monde en garde :

Pour réaliser la voie de transit, il est nécessaire de faire une étude d'impact. Il y a des consultations prévues tout le long de ce processus. Mais le résultat final peut être très différend de ce que l'étude d'impact proposera. Personne ne peut garantir du projet qui sera autorisé.

Après discussion, il a consensus pour laisser le MTQ réaliser les travaux de la 20 tel que prévu dans le décret. La Ville a toujours l'intention de réaliser ses travaux d'accueil. Ce sera une contrainte additionnelle à tenir compte dans l'élaboration des solutions pour le raccordement de la voie de Transit.

Les intervenants demandent au MTQ de préparer des études de variantes de tracés. M. Gendron répond que pour l'instant il n'est pas autorisé à le faire. De plus avant de proposer des variantes, il faudrait réaliser une étude d'opportunité afin d'identifier les problématiques à régler et les objectifs à atteindre.

RENCONTRE AVEC LA MINISTRE DÉLÉGUÉE

La MRC passera une résolution demandant la voie de transit. De plus il est proposé de faire un petit comité de suivi du dossier. Une rencontre avec la ministre déléguée est prévue.

HALTE ROUTIÈRE

L'ATR demande au MTQ si celui-ci a un projet dans le secteur de Mont-Joli.

La réponse est négative. L'ATR demande à qui elle doit adressée sa demande. C'est à la Direction régionale et le dossier est traité par le service de Liaisons avec les partenaires.

Pont Bergeron SIP

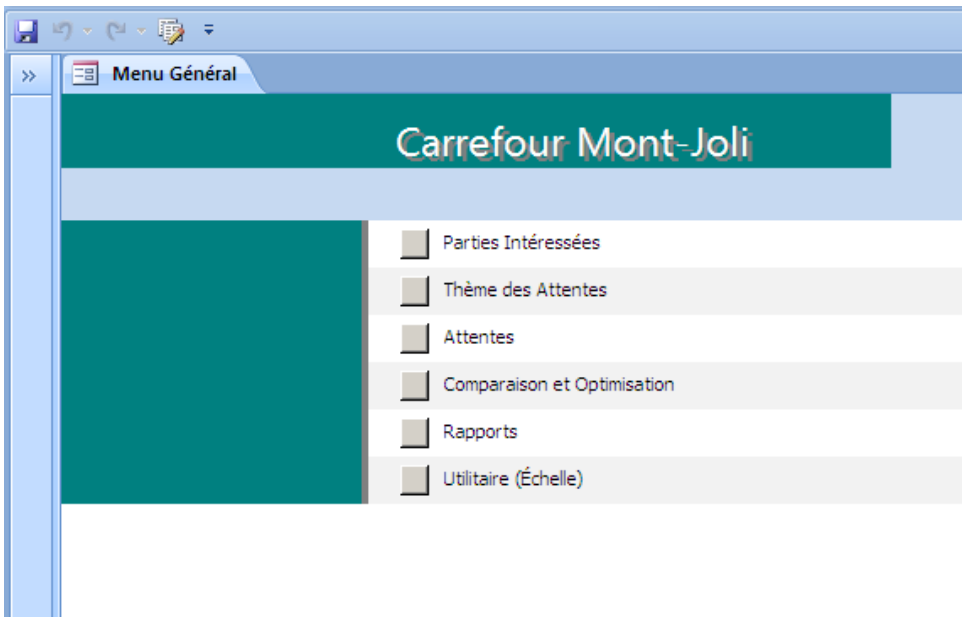
Sainte-Flavie mentionne qu'elle attend une réponse du MTQ concernant l'état du pont actuel sous l'eau.

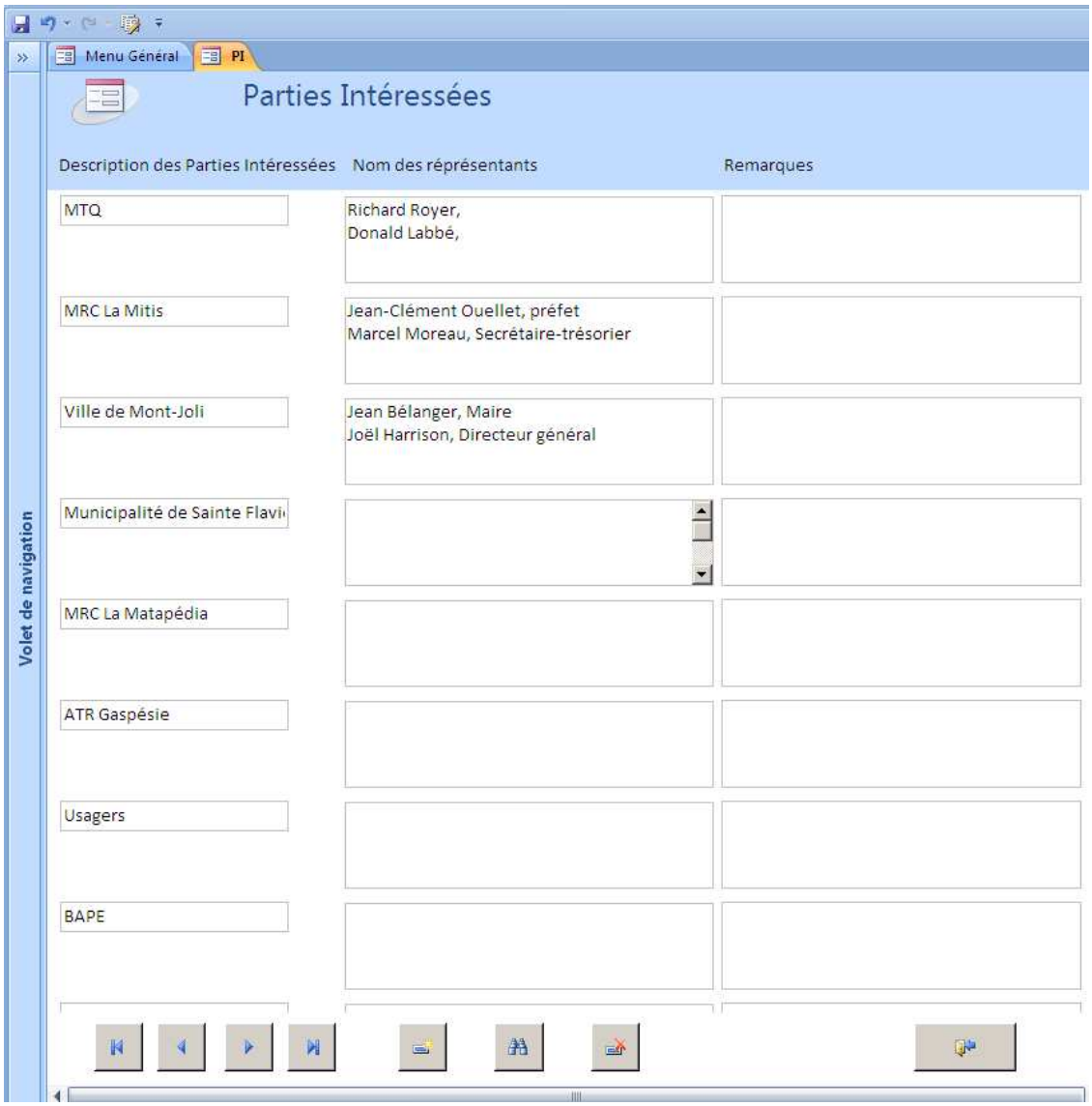
Fin de la réunion 10H45

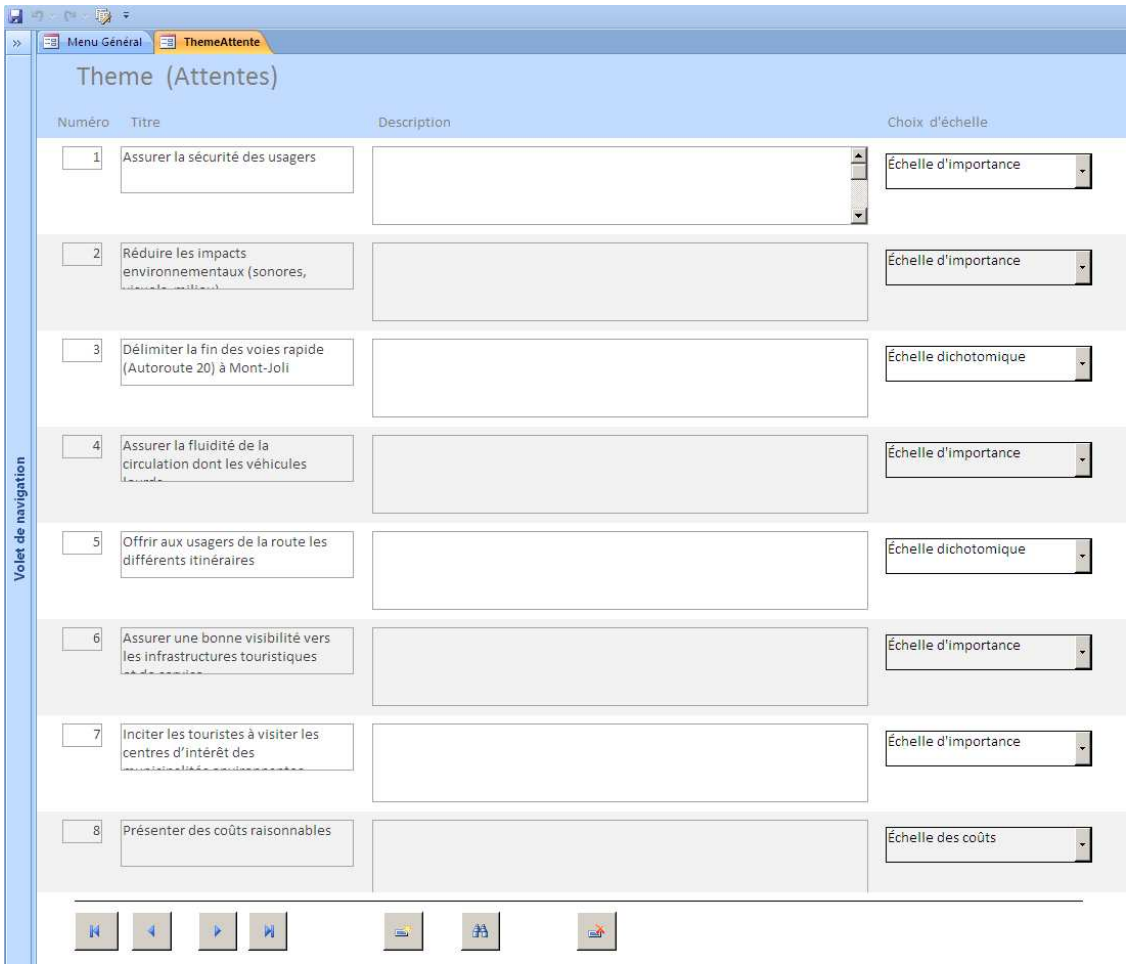
\\Sdbgi00-000011\Projets\20-3371-7207-A\AvantProjet\Correspondance\15-Communication_et_Média\MRC\réunion 2006-09-07\2006-09-07-compte-rendu réunion.doc

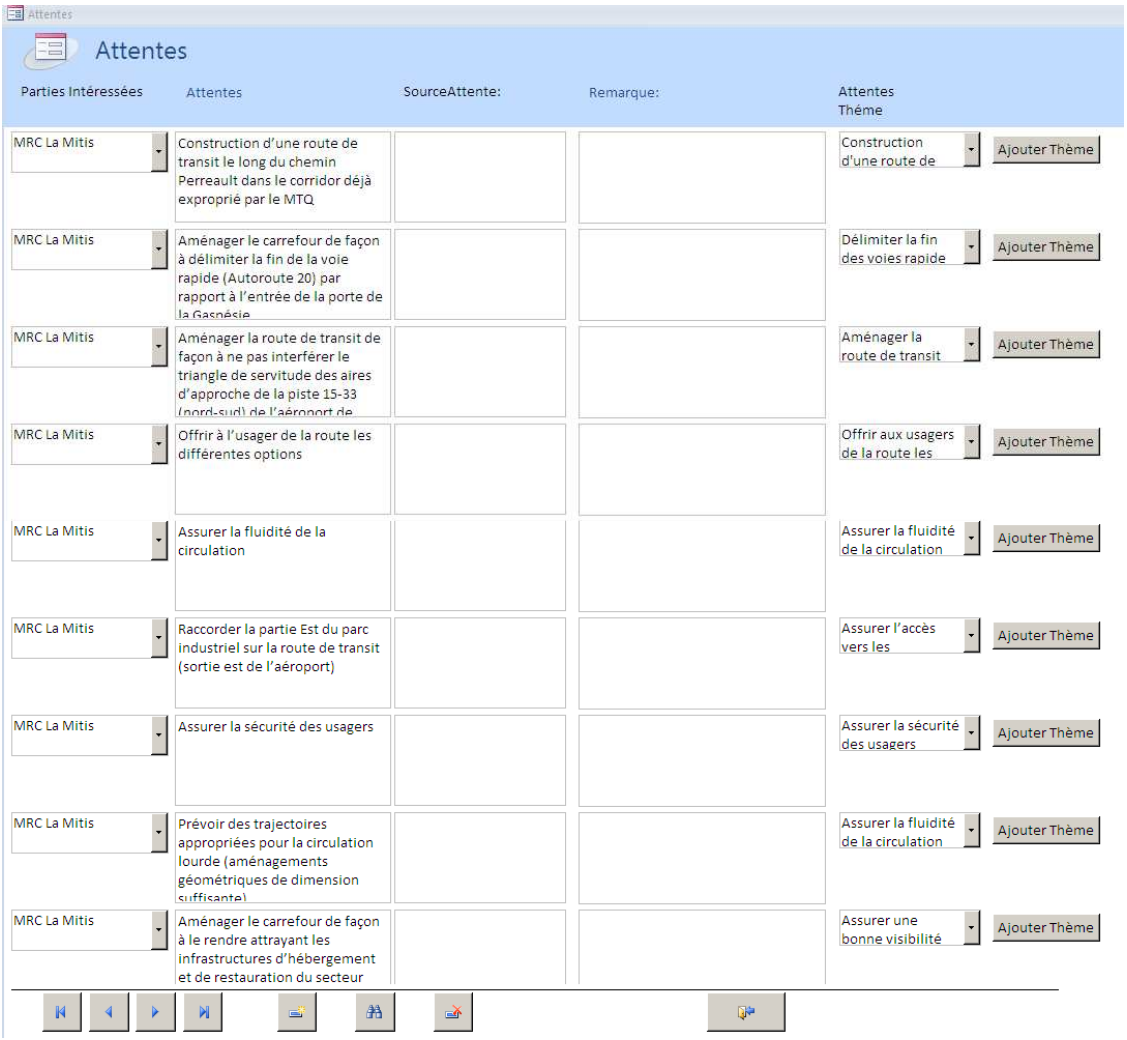
Annexe.5.

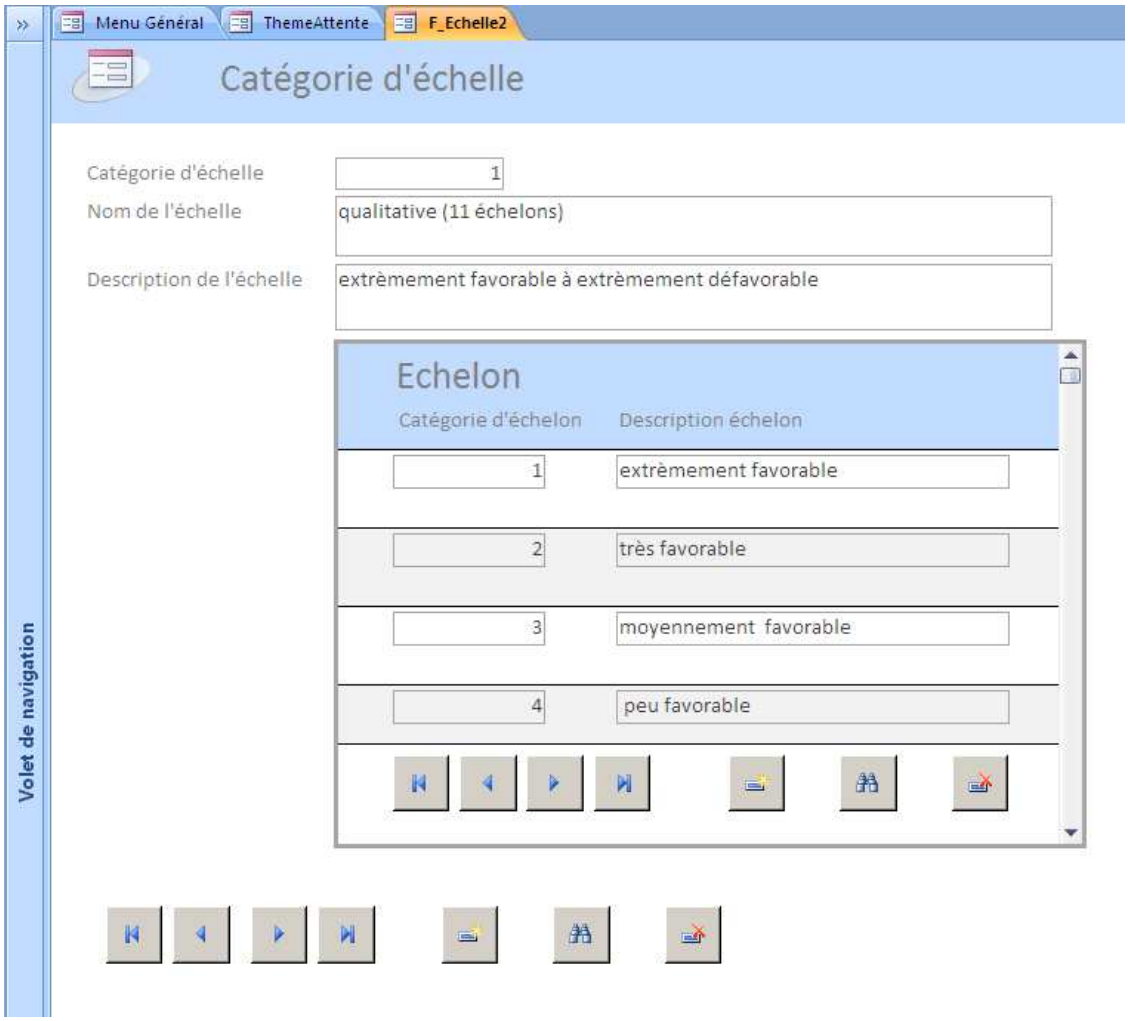
Application de l'outil informatique de la méthode Omnicritère dans le cas du Carrefour Mont-Joli



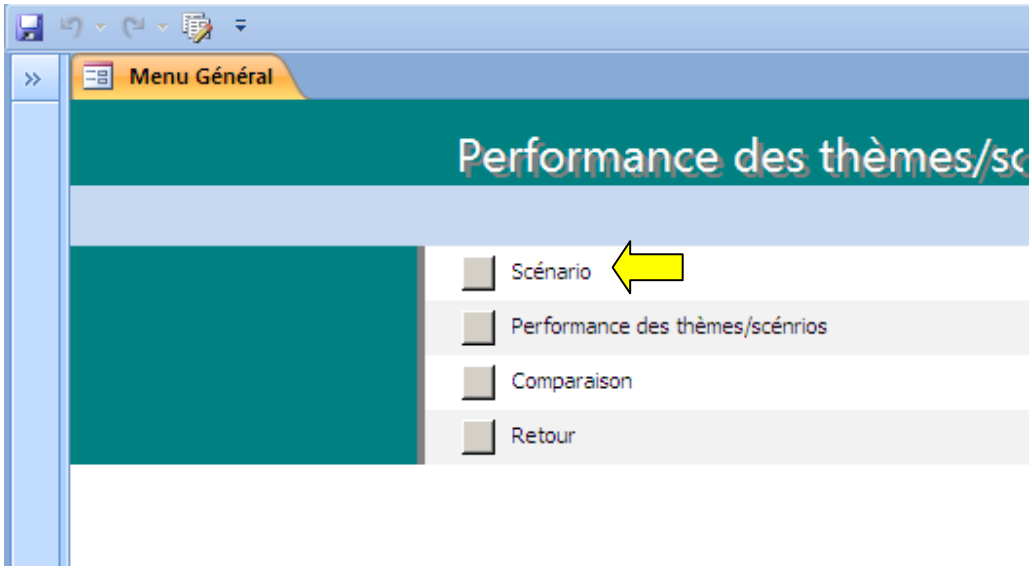

Menu Général
PI
Parties Intéressées
Description des Parties Intéressées
Nom des réprésentants
Remarques
MTQ
Richard Royer,
Donald Labbé,
MRC La Mitis
Jean-Clément Ouellet, préfet
Marcel Moreau, Secrétaire-trésorier
Ville de Mont-Joli
Jean Bélanger, Maire
Joël Harrison, Directeur général
Municipalité de Sainte Flavi
MRC La Matapédia
ATR Gaspésie
Usagers
BAPE
Volet de navigation

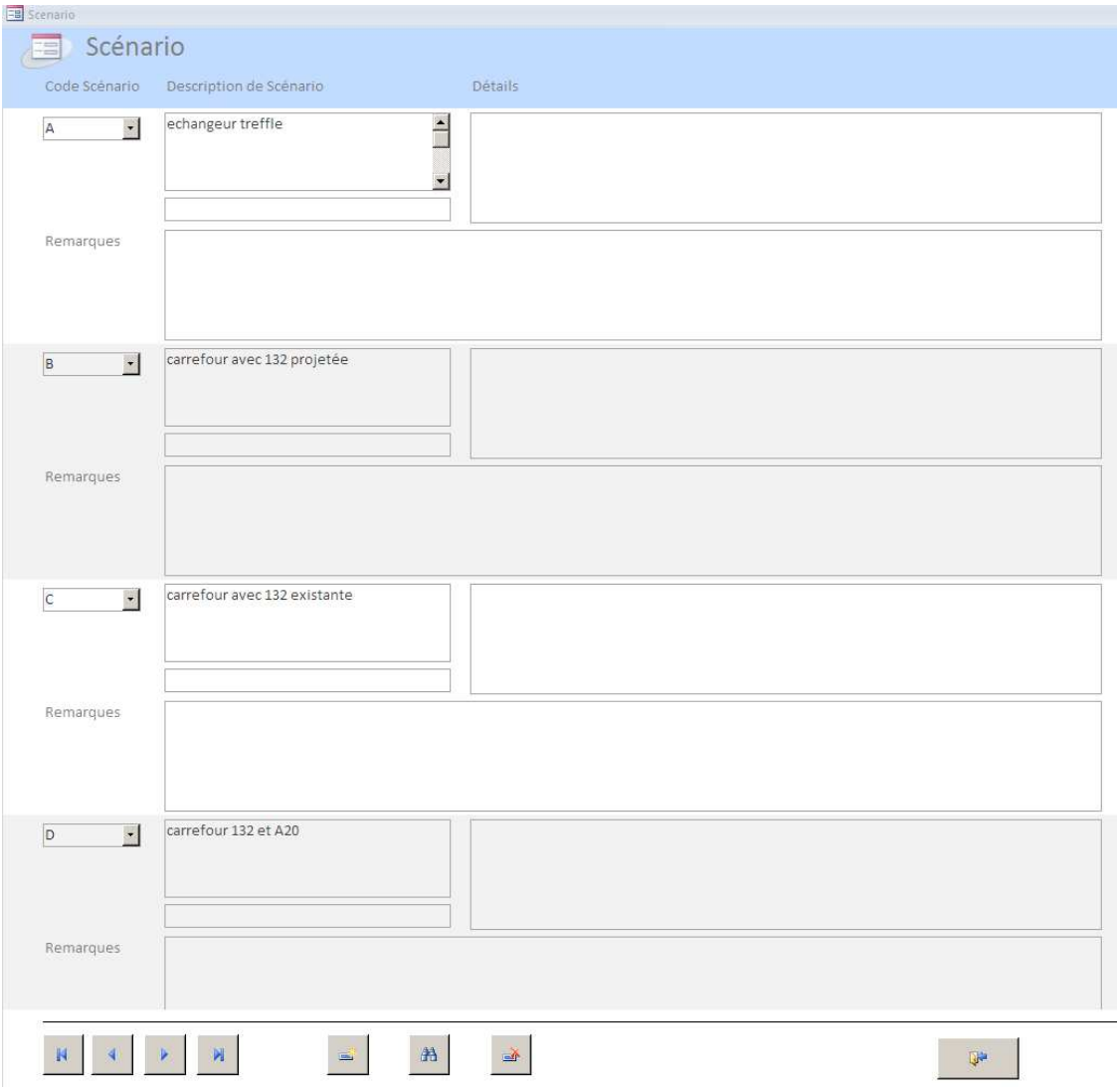

Menu Général
ThemeAttente
Theme (Attentes)
Numéro
Titre
Description
Choix d'échelle
Volet de navigation
1
Assurer la sécurité des usagers
Échelle d'importance
2
Réduire les impacts environnementaux (sonores,
Échelle d'importance
3
Délimiter la fin des voies rapide (Autoroute 20) à Mont-Joli
Échelle dichotomique
4
Assurer la fluidité de la circulation dont les véhicules
Échelle d'importance
5
Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires
Échelle dichotomique
6
Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques
Échelle d'importance
7
Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des
Échelle d'importance
8
Présenter des coûts raisonnables
Échelle des coûts

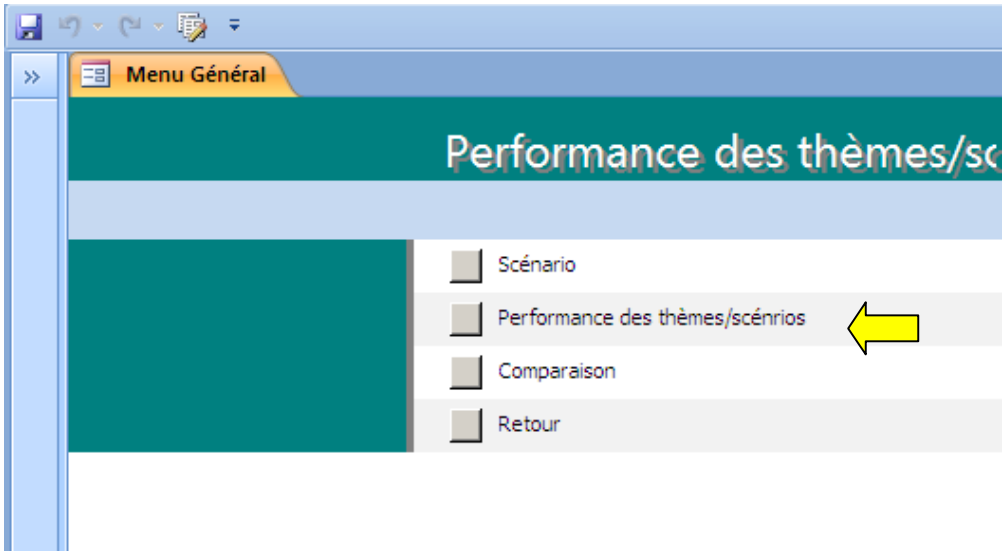

Attentes
Attentes
Parties Intéressées
Attentes
SourceAttente:
Remarque:
Attentes Thème
MRC La Mitis
Construction d'une route de transit le long du chemin Perreault dans le corridor déjà exproprié par le MTQ
Construction d'une route de
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Aménager le carrefour de façon à délimiter la fin de la voie rapide (Autoroute 20) par rapport à l'entrée de la porte de la Gaspésie
Délimiter la fin des voies rapide
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Aménager la route de transit de façon à ne pas interférer le triangle de servitude des aires d'approche de la piste 15-33 (nord-sud) de l'aéroport de
Aménager la route de transit
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Offrir à l'usager de la route les différentes options
Offrir aux usagers de la route les
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Assurer la fluidité de la circulation
Assurer la fluidité de la circulation
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Raccorder la partie Est du parc industriel sur la route de transit (sortie est de l'aéroport)
Assurer l'accès vers les
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Assurer la sécurité des usagers
Assurer la sécurité des usagers
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Prévoir des trajectoires appropriées pour la circulation lourde (aménagements géométriques de dimension suffisante)
Assurer la fluidité de la circulation
Ajouter Thème
MRC La Mitis
Aménager le carrefour de façon à le rendre attrayant les infrastructures d'hébergement et de restauration du secteur
Assurer une bonne visibilité
Ajouter Thème

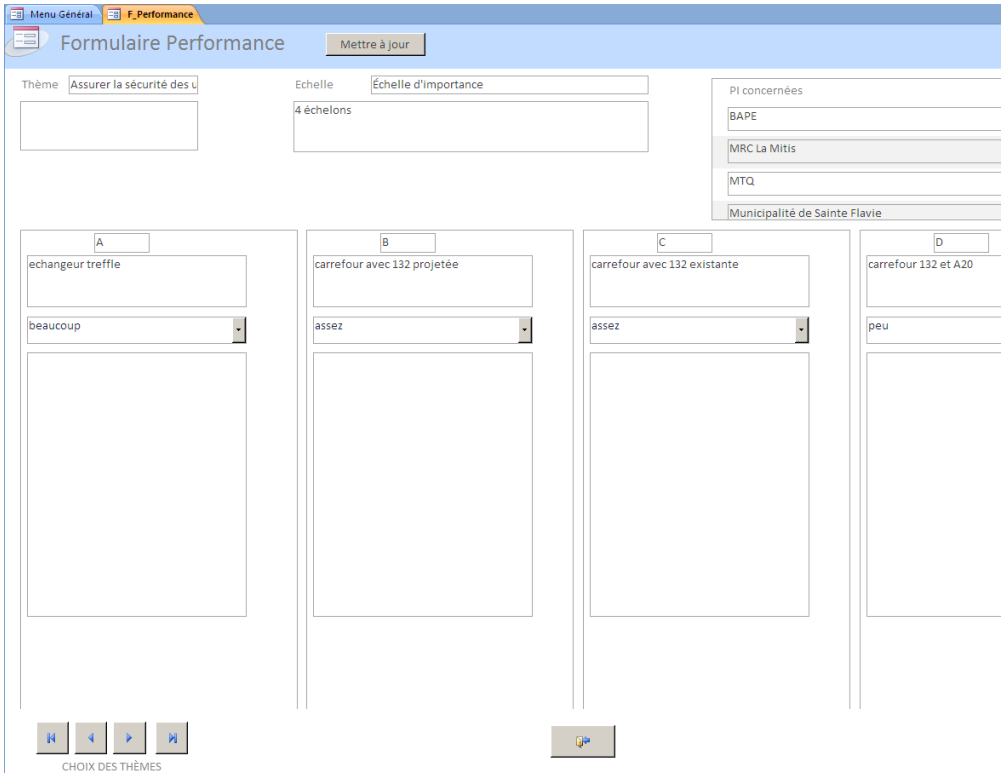

Menu Général
ThemeAttente
F_Echelle2
Catégorie d'échelle
Volet de navigation
Catégorie d'échelle
1
Nom de l'échelle
qualitative (11 échelons)
Description de l'échelle
extrèmement favorable à extrèmement défavorable
Echelon
Catégorie d'échelon
Description échelon
1
extrèmement favorable
2
très favorable
3
moyennement favorable
4
peu favorable

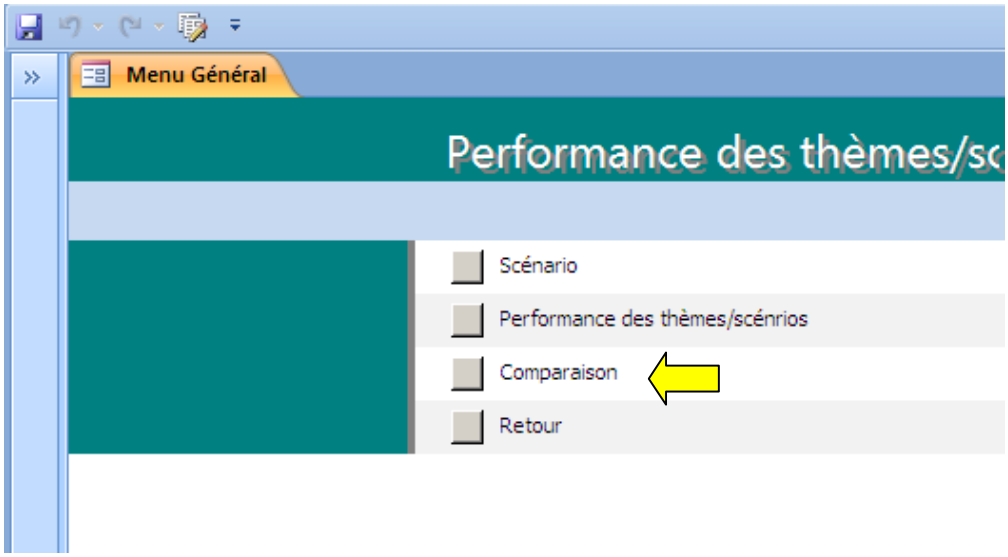
Menu Général
Carrefour Mont-Joli
Parties Intéressées
Thème des Attentes
Attentes
Comparaison et Optimisation
Rapports
Utilitaire (Échelle)

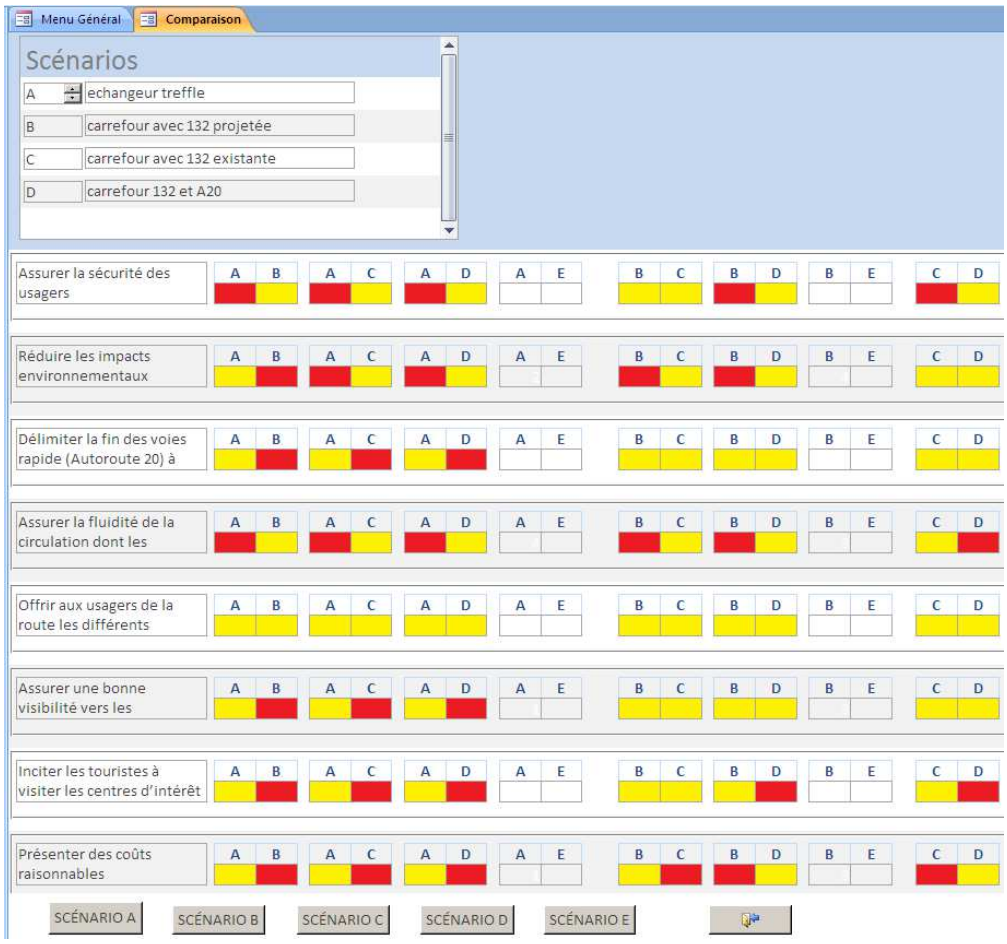

Menu Général
Performance des thèmes/sc
Scénario
Performance des thèmes/scénrios
Comparaison
Retour

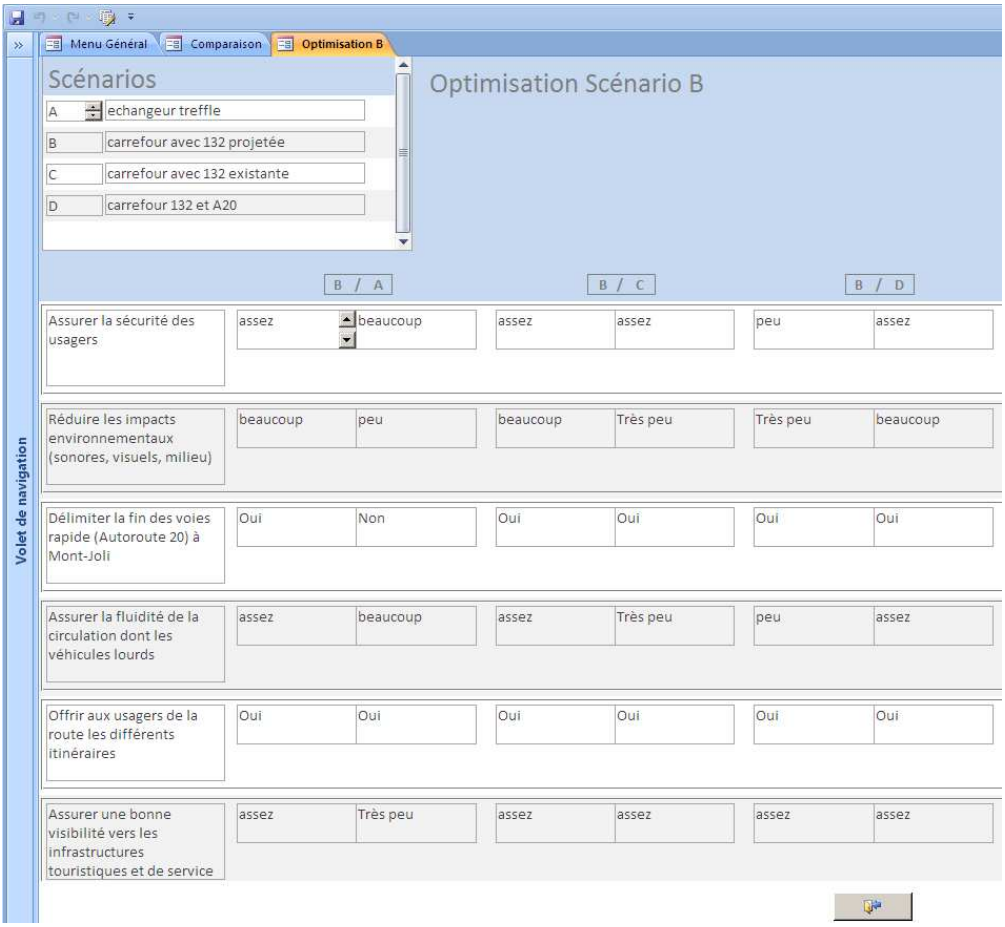

Scénario
Scénario
Code Scénario
Description de Scénario
Détails
A
echangeur treffle
Remarques
B
carrefour avec 132 projetée
Remarques
C
carrefour avec 132 existante
Remarques
D
carrefour 132 et A20
Remarques


Menu Général
Performance des thèmes/sc
Scénario
Performance des thèmes/scénrios
Comparaison
Retour


Menu Général
F_Performance
Formulaire Performance
Mettre à jour
Thème
Assurer la sécurité des u
Echelle
Échelle d'importance
4 échelons
PI concernées
BAPE
MRC La Mitis
MTQ
Municipalité de Sainte Flavie
A
echangeur treffle
beaucoup
B
carrefour avec 132 projetée
assez
C
carrefour avec 132 existante
assez
D
carrefour 132 et A20
peu
CHOIX DES THÈMES


Menu Général
Performance des thèmes/sc
Scénario
Performance des thèmes/scénrios
Comparaison
Retour


Menu Général
Comparaison
Scénarios
A echangeur treffle
B carrefour avec 132 projetée
C carrefour avec 132 existante
D carrefour 132 et A20
Assurer la sécurité des usagers
Réduire les impacts environnementaux
Délimiter la fin des voies rapide (Autoroute 20) à
Assurer la fluidité de la circulation dont les
Offrir aux usagers de la route les différents
Assurer une bonne visibilité vers les
Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt
Présenter des coûts raisonnables
SCÉNARIO A
SCÉNARIO B
SCÉNARIO C
SCÉNARIO D
SCÉNARIO E


Menu Général
Comparaison
Optimisation B
Scénarios
A
echangeur treffle
B
carrefour avec 132 projetée
C
carrefour avec 132 existante
D
carrefour 132 et A20
Optimisation Scénario B
Volet de navigation
B / A
B / C
B / D
Assurer la sécurité des usagers
assez
beaucoup
assez
assez
peu
assez
Réduire les impacts environnementaux (sonores, visuels, milieu)
beaucoup
peu
beaucoup
Très peu
Très peu
beaucoup
Délimiter la fin des voies rapide (Autoroute 20) à Mont-Joli
Oui
Non
Oui
Oui
Oui
Oui
Assurer la fluidité de la circulation dont les véhicules lourds
assez
beaucoup
assez
Très peu
peu
assez
Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires
Oui
Oui
Oui
Oui
Oui
Oui
Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques et de service
assez
Très peu
assez
assez
assez
assez

Menu Général
Carrefour Mont-Joli
Parties Intéressées
Thème des Attentes
Attentes
Comparaison et Optimisation
Rapports
Utilitaire (Échelle)

Menu Général
Liste des parties intéressées
Liste des attentes des parties intéressés (par PI) triées
Liste des parties intéressées par thème
Liste des scénarios
Performance des scénarios
liste des Parties intéressées
Retour

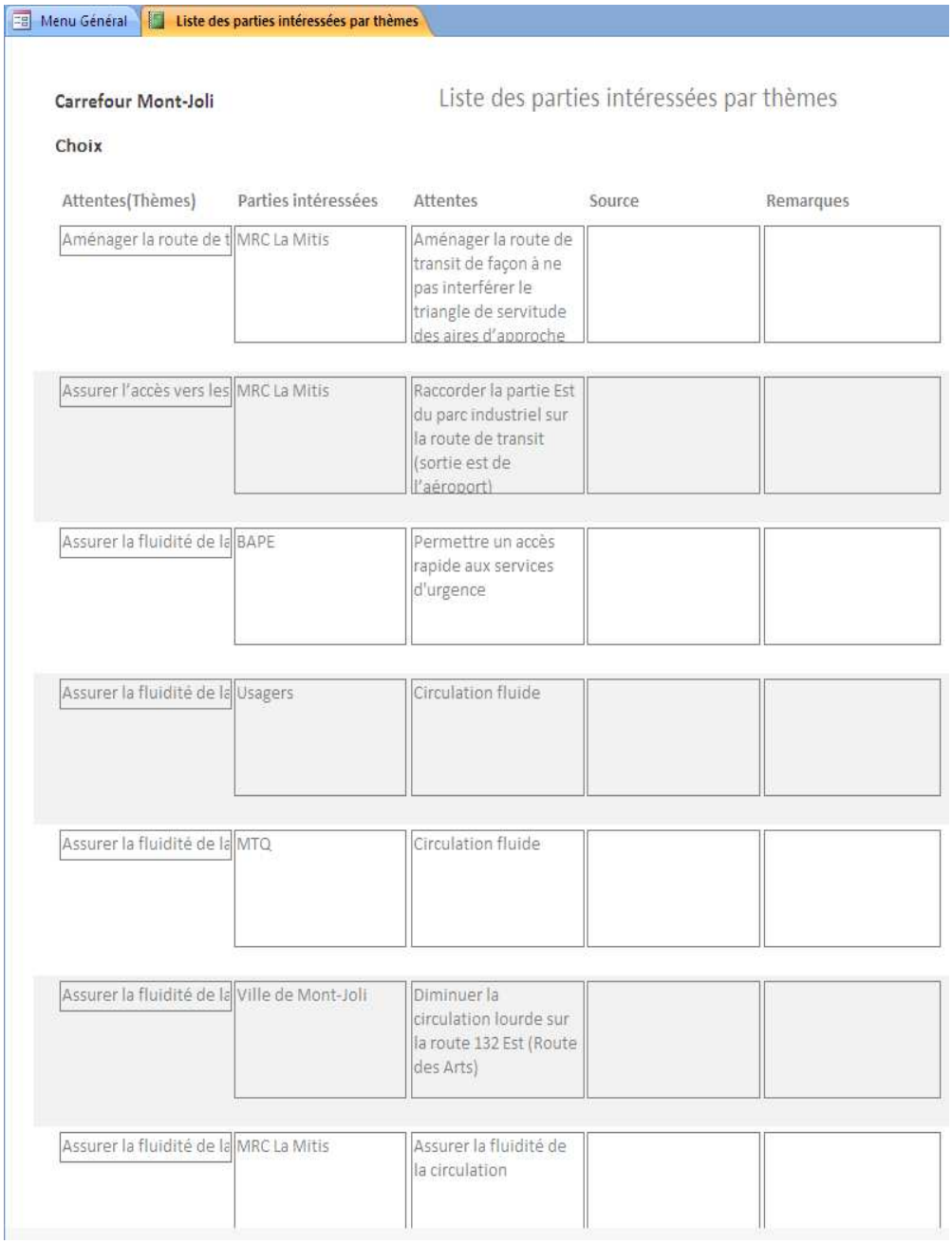
Menu Général | Annexe B

Carrefour Mont-Joli

Choix

Liste des attentes des Parties intéressées (PI) triées par PI

Parties Intéressées	Attentes	Source	Remarques	Attente (thème)
ATR Gaspésie	Assurer une bonne visibilité vers les			Assurer une bonne visibilité vers les
ATR Gaspésie	Inciter les touristes à visiter les centres			Inciter les touristes à visiter les centres
ATR Gaspésie	Inciter les touristes à visiter les centres			Inciter les touristes à visiter les centres
BAPE	Permettre un accès rapide aux services			Assurer la fluidité de la circulation
BAPE	Ne pas compromettre le prolongement			Ne pas compromettre le
BAPE	Assurer la sécurité dans les voies			Assurer la sécurité des usagers
BAPE	Décourager la circulation de transit			Inciter les touristes à visiter les centres
BAPE	Dégager l'aéroport			Dégager l'aéroport
BAPE	Intégrer les artères urbaines de Mont-Joli			Assurer une bonne visibilité vers les
MRC La Mitis	Aménager la route de transit de façon à ne			Aménager la route de transit pour ne
MRC La Mitis	Faire des aménagements			Réduire les impacts
MRC La Mitis	Construction d'une route de transit le			Construction d'une route de transit le
MRC La Mitis	Inciter les touristes à visiter les centres			Inciter les touristes à visiter les centres
MRC La Mitis	Aménager le carrefour de façon à le			Assurer une bonne visibilité vers les



Menu Général | Liste des parties intéressées par thèmes

Carrefour Mont-Joli

Liste des parties intéressées par thèmes

Choix

Attentes(Thèmes)	Parties intéressées	Attentes	Source	Remarques
Aménager la route de t	MRC La Mitis	Aménager la route de transit de façon à ne pas interférer le triangle de servitude des aires d'approche		
Assurer l'accès vers les	MRC La Mitis	Raccorder la partie Est du parc industriel sur la route de transit (sortie est de l'aéroport)		
Assurer la fluidité de la	BAPE	Permettre un accès rapide aux services d'urgence		
Assurer la fluidité de la	Usagers	Circulation fluide		
Assurer la fluidité de la	MTQ	Circulation fluide		
Assurer la fluidité de la	Ville de Mont-Joli	Diminuer la circulation lourde sur la route 132 Est (Route des Arts)		
Assurer la fluidité de la	MRC La Mitis	Assurer la fluidité de la circulation		

Menu Général
Annexe A

LISTE DES PARTIES INTÉRESSÉES

NOM PI	REPRÉSENTANT PI	REMARQUE
ATR Gaspésie		
BAPE		
MRC La Matapédia		
MRC La Mitis	Jean-Clément Ouellet, préfet Marcel Moreau, Secrétaire-trésorier	
MTQ	Richard Royer, Donald Labbé,	
Municipalité de Sainte Flavie		
Usagers		
Ville de Mont-Joli	Jean Bélanger, Maire Joël Harrison, Directeur général	

11 février 2013 Page 1 sur 1

Annexe.6.

UQAR Université du Québec à Rimouski
Département des Sciences de la Gestion

Madame, Monsieur

Il y a quelques années, vous avez participé à un projet d'aménagement d'un carrefour giratoire à l'extrémité Est du tronçon de l'autoroute 20. Bien que le contexte n'était alors pas propice, le MTQ a recherché des scénarios qui, tout en respectant les exigences du décret gouvernemental, pouvaient mieux rencontrer les attentes, notamment de la MRC de la Mitis, envers ce projet. Pour ce faire le MTQ a appliqué de façon expérimentale une méthode d'aide à la concertation (OMNICRITÈRE) développée au sein de son organisation.

La méthode Omnicritère a pour but d'aider un décideur public dans des situations où le succès d'une décision et de sa mise en application peut dépendre de l'attitude de différentes parties intéressées par la décision et dont les intérêts sont souvent divergents. Le Ministère a alors demandé à l'UQAR d'évaluer cette approche. Comme vous avez été impliqué dans ce processus, nous souhaitons avoir votre opinion sur la pertinence de cette méthode, en connaître ses avantages comme ses limites.

Nous vous invitons à répondre au questionnaire en cliquant sur le lien suivant :
http://fr.surveymonkey.com/s/OMNICRITERE

Le temps approximatif pour y répondre est de moins de 10 minutes. Toutes les données recueillies seront strictement confidentielles et détruites 6 mois après l'analyse des résultats. Votre participation est importante car elle est essentielle à la validation empirique et à l'amélioration de cette approche.
Merci très sincèrement de votre collaboration.
Très cordialement,

Bruno URLI,
Ph.D, Science de la Gestion, UQAR
bruno_urli@uqar.ca

Omnicritère : Méthode d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion

Présentation du sondage

À l'automne 2006, la ville de Mont-Joli et la MRC de La Mitis demandaient au MTQ d'aménager un carrefour giratoire à l'extrémité Est du tronçon de l'autoroute 20 en construction entre Sainte-Luce et Mont-Joli. Quelques années auparavant, la configuration du raccordement de l'autoroute 20 avec la route 132 avait été fixée par un décret gouvernemental suite à des audiences publiques au cours desquelles des opinions divergentes avaient été exprimées sur l'aménagement de la fin de l'autoroute. Les autorités du Ministère n'étaient donc pas favorables à rouvrir le dossier et de surcroit, plusieurs de leurs spécialistes étaient en désaccord avec l'aménagement d'un carrefour giratoire à cet endroit ainsi qu'avec les différents aménagements proposés par la MRC et d'autres intervenants du milieu. De plus, les représentants des municipalités situées à l'est de Mont-Joli et d'autres groupes d'intérêts multipliaient les pressions auprès de la ministre des Transports pour que le MTQ poursuive la construction de l'autoroute vers l'Est; pour eux, l'aménagement d'un carrefour giratoire risquait de retarder, voire de compromettre ce prolongement. Bref, le contexte n'était pas propice au changement souhaité. Malgré tout, le MTQ a recherché des scénarios qui, tout en respectant les exigences du décret gouvernemental, pouvaient mieux rencontrer les attentes envers ce projet. Pour ce faire le MTQ a appliqué de façon expérimentale une méthode d'aide à la concertation (OMNICRITÈRE) développée au sein de son organisation. L'exercice de concertation s'est déroulé au cours d'une rencontre avec les représentants de la MRC.

La méthode Omnicritère a pour but d'aider un décideur public dans des situations où le succès d'une décision et de sa mise en application peut dépendre de l'attitude de différentes parties intéressées par la décision et dont les intérêts sont souvent divergents. Le Ministère a alors demandé à l'UQAR d'évaluer cette approche. Comme vous avez été impliqué dans ce processus, nous souhaitons avoir votre opinion sur la pertinence de cette méthode, en connaître ses avantages comme ses limites.

Omnicritère : Méthode d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion

Dans la figure qui suit, on retrouve les principales étapes auxquelles vous avez pu participer. Ce rappel devrait vous remémorer le processus et ainsi faciliter l'évaluation que l'on vous demandera de faire dans les questions suivantes.

Omnicritère : Méthode d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion

1. L'évaluation d'un processus participatif consiste à mesurer la qualité de ce processus et la perception qu'en ont les acteurs.Veuillez choisir, sur l'échelle proposée, ce qui traduit le mieux votre accord avec l'énoncé proposé

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
La démarche a permis de consulter les principaux acteurs ou partie prenantes au problème considéré	○	○	○	○	○
La démarche a permis aux acteurs consultés d'exprimer leur point de vue	○	○	○	○	○
La démarche a favorisé l'acceptation sociale du projet	○	○	○	○	○
La démarche a favorisé les discussions et les interactions en temps réel	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'évaluer différents scénarios, d'en appréhender les conséquences et de générer d'autres idées	○	○	○	○	○
La concertation était un mode adéquat de participation pour le problème considéré	○	○	○	○	○
La démarche a permis de prendre en compte les points de vue des différentes parties intéressées mais aussi de faire des recommandations pertinentes et complètes	○	○	○	○	○
La démarche a aidé à définir des recommandations cohérentes avec les attentes des différentes parties intéressées	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'identifier rapidement les éventuels conflits entre les attentes des diverses parties intéressées	○	○	○	○	○
La démarche contribue à un enrichissement du processus démocratique	○	○	○	○	○
Les projets sont améliorés par l'apport de multiples points de vue	○	○	○	○	○
La démarche permet à la prise de décision du MTQ d'être plus solide et mieux argumentée	○	○	○	○	○
La démarche a permis l'émergence de nouvelles propositions, de nouveaux scénarios qui auraient pu être négligés autrement	○	○	○	○	○
La démarche encourage les groupes d'influences à exprimer clairement leurs attentes et à ne pas se contenter d'oppositions parfois stériles	○	○	○	○	○
Le débat entre les différents acteurs a pu s'instaurer dans un climat de confiance et non de défiance	○	○	○	○	○
L'échange des arguments et des différents points de vue a permis de traiter des points litigieux du projet	○	○	○	○	○
La démarche contribue à une bonne gestion des communications entre le MTQ et les différentes parties intéressées	○	○	○	○	○
Selon vous, était-il nécessaire d'avoir plus de rencontres entre les différentes parties intéressées et le MTQ?	○	○	○	○	○

Omnicritère : Méthode d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion

Les aspects instrumentaux de la méthode Omnicritère

La méthode utilisée dans le cas du carrefour giratoire à Mont-Joli repose sur certains principes que nous aimerions vérifier dans cette partie du sondage.

2. La méthode évite une discussion autour de l'importance relative (poids) que chacune des parties intéressées accorde aux différents objectifs ou attentes.
Veuillez évaluer, sur l'échelle proposée, votre accord avec les énoncés qui suivent:

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'ai préféré ne pas avoir à débattre des poids relatifs des objectifs car cela aurait sans doute retarder, voire bloquer, le processus d'étude des différents scénarios	○	○	○	○	○
J'aurais aimé connaître les poids des différents objectifs que les autres parties intéressées avaient choisis.	○	○	○	○	○

3. Pour nous permettre la comparaison avec d'autres méthodes fondées sur la pondération des critères, évaluez, sur une échelle de 1 à 10, l'importance que vous auriez attribuée à chacun des objectifs suivants

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Assurer la sécurité des usagers	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Minimiser les impacts environnementaux (sonores, visuels, milieu)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Délimiter la fin des voies rapide (Autoroute 20) à Mont-Joli	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Assurer la fluidité de la circulation dont les véhicules lourds	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Offrir aux usagers de la route les différents itinéraires	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Assurer une bonne visibilité vers les infrastructures touristiques et de service	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inciter les touristes à visiter les centres d'intérêt des municipalités environnantes	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Minimiser les coûts	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

4. La méthode ne propose pas de score total pour chacun des scénarios étudiés. Elle vise plutôt à faire ressortir, grâce à des comparaisons 2 à 2, le scénario qui a la plus grande chance de succès et à identifier, pour celui-ci, les attentes non rencontrées afin de rechercher des mesures d'atténuation.
Veuillez évaluer, sur l'échelle proposée, votre accord avec les énoncés qui suivent:

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
L'important est de voir quelles sont les modifications qui pourraient améliorer un scénario potentiellement intéressant.	○	○	○	○	○
L'important est de pouvoir identifier le meilleur scénario. Il est donc nécessaire d'avoir une note globale pour chaque scénario	○	○	○	○	○

Omnicritère : Méthode d'aide à la concertation, à la décision et à la gestion

5. Finalement, quel est votre niveau de satisfaction quant au résultat final de cette démarche, soit l'aménagement d'un carrefour giratoire dans l'axe de l'autoroute 20, à l'intersection de la route 132 existante, sans pont d'étagement au-dessus de la route 132.

- ○ Très satisfait
- ○ Satisfait
- ○ Moyennement satisfait
- ○ Insatisfait
- ○ Très insatisfait

6. Lors de ce processus, au nom de quelle organisation agissiez-vous?

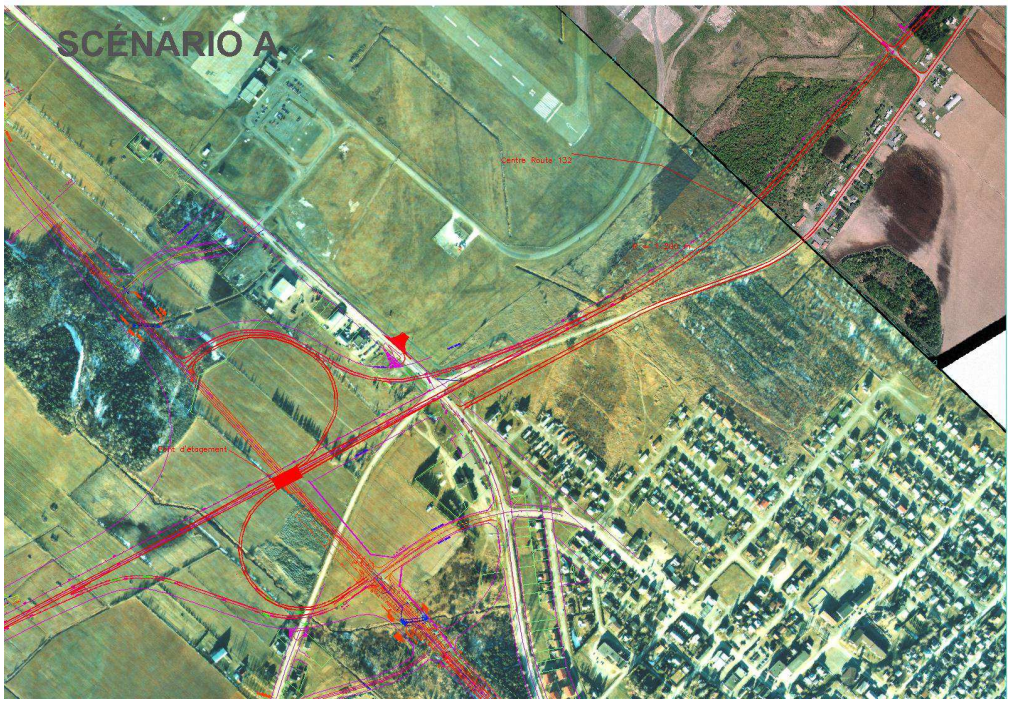
- ○ MRC La Mitis
- ○ Municipalité de Sainte-Flavie
- ○ Ville de Mont-Joli
- ○ ATR (association touristique régionale)

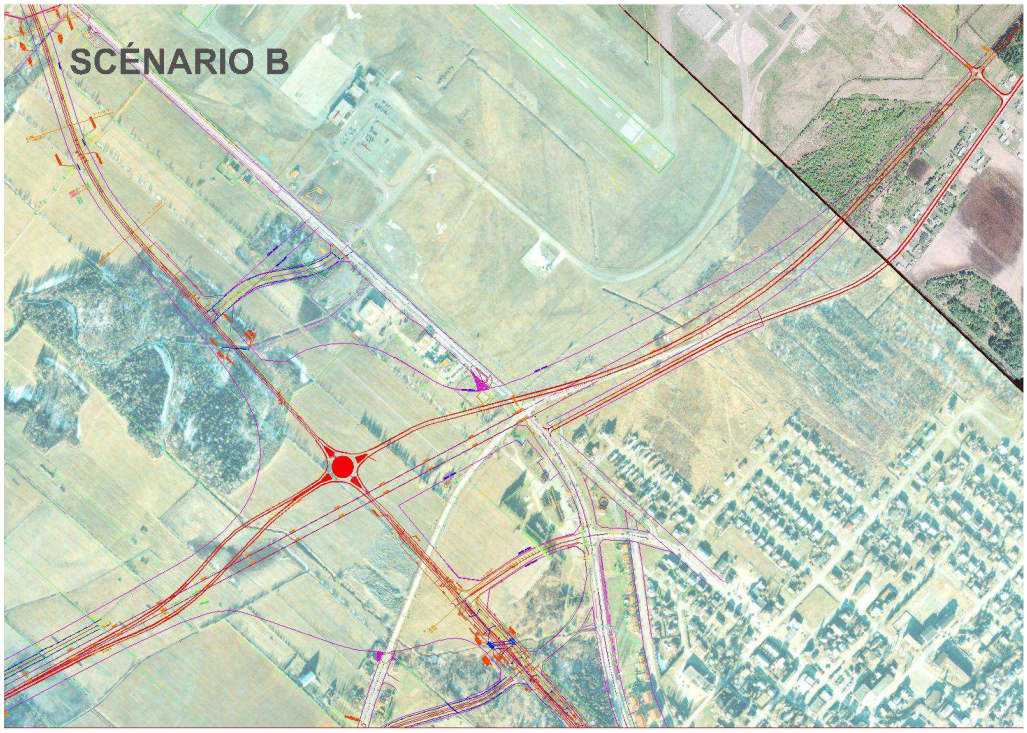
Autre (veuillez préciser)

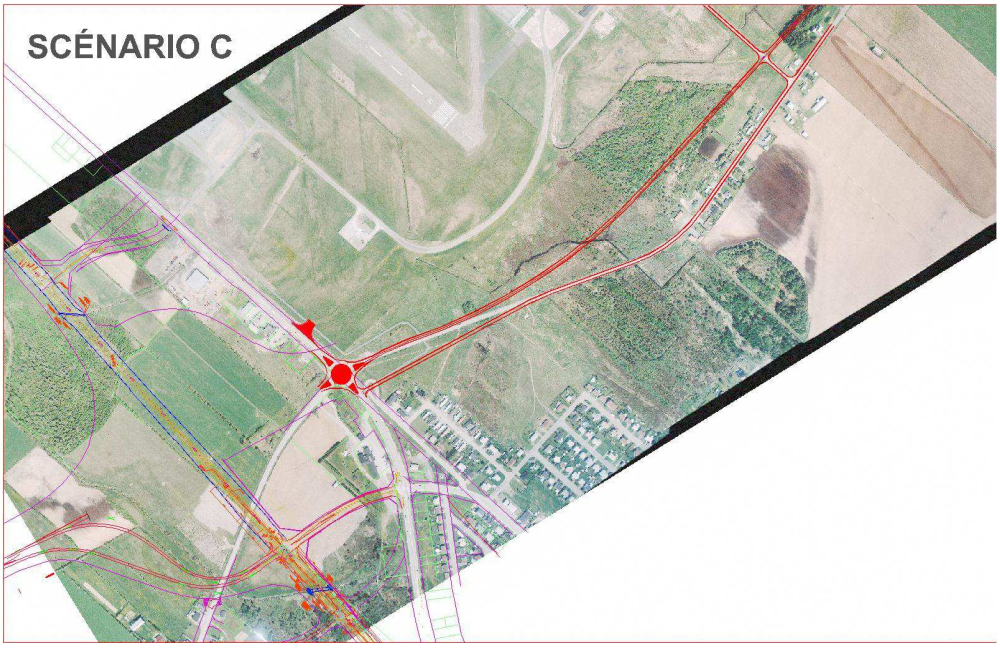
7. Quelle était votre fonction dans cette organisation?

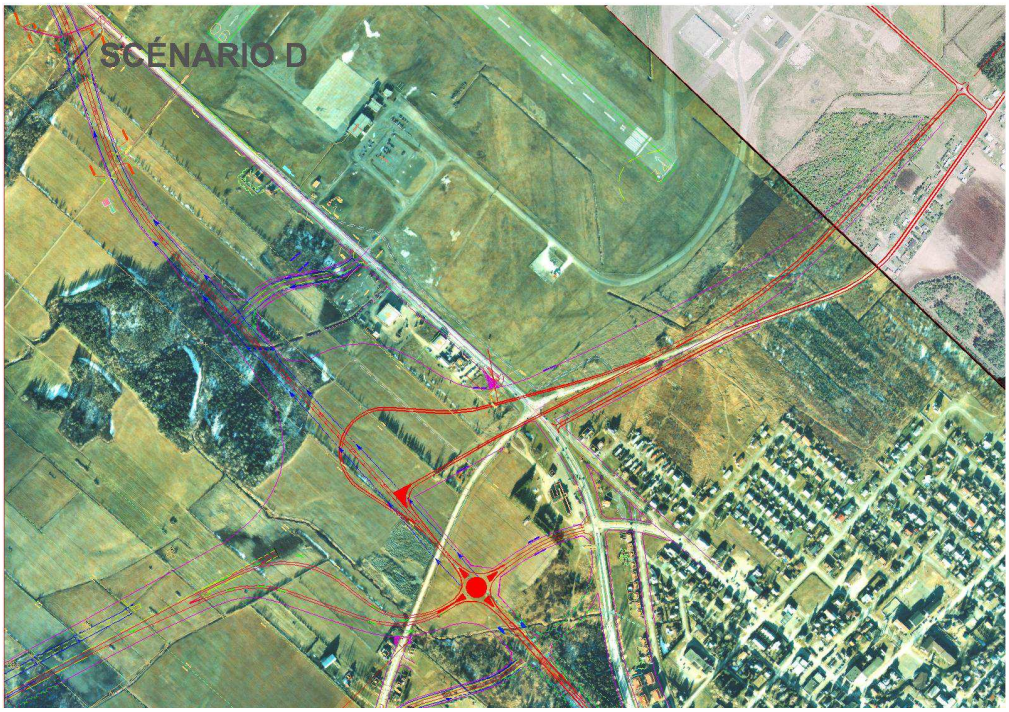
8. Merci beaucoup d'avoir rempli ce sondage.
Si vous souhaitez émettre des commentaires supplémentaires quant à la démarche proposée par la méthode OMNICRITÈRE, utilisez la zone de texte suivante

Annexe.7.




SCÉNARIO B


SCÉNARIO C


SCÉNARIO D

Annexe.8.

La méthode PROMETHEE vise à construire une relation de surclassement valuée en s'appuyant sur la comparaison des actions deux à deux dans le but de ranger les actions de la meilleure à la moins bonne.

Construction de la relation de surclassement valuée

Pour chaque critère (j), on dispose d'un poids w_j proportionnel à son importance relative et on calcule pour chaque couple (a,b) d'actions de l'ensemble des actions A, le degré de surclassement de l'action a sur l'action b par :

$$\pi(a,b) = \sum_{j=1}^{k} P_j(a,b) w_j,$$

où $P_j(a,b)$ est un nombre compris entre 1 et 0 et qui est d'autant plus grand que $g_j(a)- g_j(b)$ est grand et nul si $g_j(a) \leq g_j(b)$. Concrètement, on calcule $P_j(a,b)$ de la manière suivante :

$$P_j(a,b) = F_j\,[d_j(a,b)] \quad \forall a,b \in A,$$

$$d_j(a,b) = g_j(a) - g_j(b)$$

Pour estimer les $P_j(a,b)$, on propose au décideur de choisir, pour chaque critère, une des six formes de courbes représentées ci dessous. En fonction de la manière dont sa préférence croît avec l'écart $g_j(a)- g_j(b)$, le décideur fixe donc, pour chaque critère, la forme de P_j et le(s) paramètre(s) associé(s). Les paramètres à estimer ont une interprétation simple puisque ce sont des seuils d'indifférence et de préférence; pour la 6^{éme} forme proposée, le paramètre à estimer est l'écart-type d'une loi gaussienne.

Exploitation de la relation de surclassement valuée

Deux préordres totaux peuvent être établis à partir du calcul de la matrice représentant la relation de surclassement : l'un consiste à ranger les actions dans l'ordre décroissant des nombres $\Phi^+(a)$ tels que :

$\Phi^+(a) = \sum_{b \in A} \pi(a,b)$ (flux sortant)

Et l'autre dans l'ordre croissant des nombres $\Phi^-(a)$ tels que

$\Phi^-(a) = \sum_{b \in A} \pi(b,a)$ (flux rentrant).

PROMETHEE I établit son rangement en cherchant l'intersection de ces deux préordres totaux afin d'obtenir un préordre partiel.

Par définition, on dira que

- l'action a surclasse l'action b si :

$\Phi^+(a) \succ \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) \prec \Phi^-(b)$, ou

$\Phi^+(a) \succ \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) = \Phi^-(b)$, ou

$\Phi^+(a) = \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) \prec \Phi^-(b)$, ou

- l'action a est indifférent à l'action b si :

$\Phi^+(a) = \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) = \Phi^-(b)$

- l'action de a est incomparable à l'action b si :

$\Phi^+(a) \succ \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) \succ \Phi^-(b)$, ou

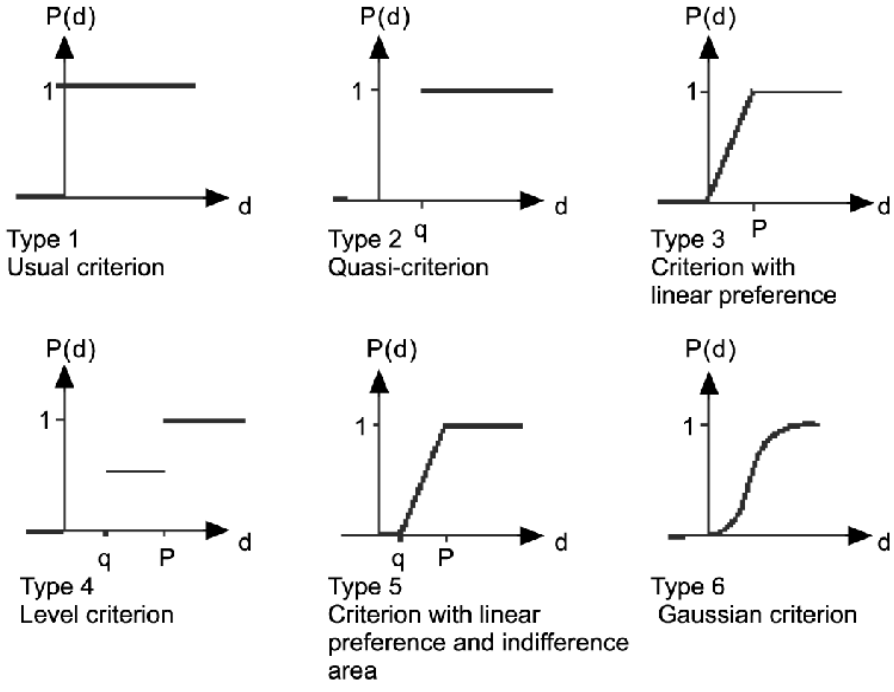
$\Phi^+(a) \prec \Phi^+(b)$ et $\Phi^-(a) \prec \Phi^-(b)$, ou

Quant à la méthode PROMETHEE II, elle range les actions dans l'ordre décroissant des nombres $\Phi(a)$ tels que :

$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$

Et donc l'action a surclasse l'action b $\Phi^+(a) \succ \Phi^+(b)$ et les actions a et b sont indifférentes si $\Phi^+(a) = \Phi^+(b)$. On génère dans ce cas un rangement complet, c'est-à-dire sans incomparabilité.

Le principal mérite de cette méthode est d'intégrer de façon très simple les idées récentes de la modélisation des préférences. Néanmoins, comme pour les autres méthodes de surclassement, il lui manque la base théorique qui permettrait de mieux apprécier les hypothèses implicites sur lesquelles elle repose.



Annexe.9.

UQAR Université du Québec à Rimouski
Département des Sciences de la Gestion

Monsieur

Vous avez participé, très récemment, à l'utilisation de la méthode Omnicritère dans la révision du dossier du 'Boulevard aux 5 noms'. La méthode Omnicritère a pour but d'aider un décideur public dans des situations où le succès d'une décision et de sa mise en application peut dépendre de l'attitude de différentes parties intéressées par la décision et dont les intérêts sont souvent divergents.

Le Ministère du transport a demandé à l'UQAR d'évaluer cette approche et comme vous avez été impliqué dans ce processus, nous souhaitons avoir votre opinion sur la pertinence de cette méthode, sur ses forces comme ses limites.

Nous vous invitons à répondre au questionnaire en cliquant sur le lien suivant :

http://fr.surveymonkey.com/s/5Noms

Le temps approximatif pour y répondre est de 5 à 10 minutes et toutes les données recueillies seront strictement confidentielles et détruites 6 mois après l'analyse des résultats. Votre participation est essentielle à la réalisation de cette recherche.

Merci très sincèrement de votre collaboration.

Bruno URLI, Ph.D,
Sciences de la Gestion,
UQAR
bruno_urli@uqar.ca

OMNICRITERE_Boulevard5Noms

Présentation du sondage

Suite à l'opposition de plusieurs citoyens à l'appellation donnée par la Ville de Rimouski à l'artère qui traverse la ville de Rimouski d'Ouest en Est et actuellement désignée sous différents noms: René Lepage, St-Germain, Jessop, du Rivage, Ste-Anne, etc., le Conseil de ville a mandaté un groupe de travail pour recommander un scénario qui satisferait les critères du Conseil de ville et qui rencontrerait au mieux les attentes des parties intéressées par la nouvelle désignation de cette artère.
Dans le cadre d'un projet de recherche de l'UQAR sur l'application de la méthode Omnicritère, il a été demandé au comité de toponymie de la Ville de Rimouski d'accepter le support de cette méthodologie d'aide à la décision, à la concertation et à la gestion de projet.
Comme vous avez été impliqué dans ce processus, nous souhaitons avoir votre opinion sur la pertinence de cette méthode, en connaître ses avantages comme ses limites.

OMNICRITERE_Boulevard5Noms

1. L'évaluation d'un processus participatif consiste à mesurer la qualité de ce processus et la perception qu'en ont les acteurs.Veuillez choisir, sur l'échelle proposée, ce qui traduit le mieux votre accord avec l'énoncé proposé

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
La démarche a permis d'identifier les principaux acteurs ou partie intéressées au problème considéré	○	○	○	○	○
La démarche a permis de prendre en considération les points de vue des acteurs identifiés	○	○	○	○	○
La démarche a permis de bien cerner l'objet du dossier traité, les enjeux, le contexte et les objectifs à atteindre	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'établir la légitimité du décideur	○	○	○	○	○
La démarche favorise l'acceptation sociale du projet	○	○	○	○	○
L'application informatique a favorisé les discussions et les interactions en temps réel	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'évaluer différents scénarios, d'en appréhender les conséquences	○	○	○	○	○
La concertation était un mode adéquat de participation pour le problème considéré	○	○	○	○	○
La démarche a permis de prendre en compte les points de vue des différentes parties intéressées mais aussi de faire des recommandations pertinentes et complètes	○	○	○	○	○
La démarche a aidé à définir des recommandations cohérentes avec les attentes des différentes parties intéressées	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'identifier rapidement les éventuels conflits entre les attentes des diverses parties intéressées	○	○	○	○	○
La démarche contribue à un enrichissement du processus démocratique	○	○	○	○	○
La démarche permettra au conseil de ville de prendre une décision bien argumentée	○	○	○	○	○
La démarche a permis d'identifier les attentes non rencontrées et a facilité la recherche de mesures d'atténuation	○	○	○	○	○
La démarche a permis au comité de toponymie de mettre son expertise au profit de l'objectif visé	○	○	○	○	○
La démarche va contribuer à une bonne gestion des communications entre la ville et les différentes parties intéressées	○	○	○	○	○
La démarche a aidé à définir des recommandations cohérentes avec les attentes des parties intéressées	○	○	○	○	○

OMNICRITERE_Boulevard5Noms

Les aspects instrumentaux de la méthode Omnicritère

La méthode utilisée dans le cas du Boulevard aux 5 noms repose sur certains principes que nous aimerions vérifier dans cette partie du sondage.

2. Veuillez évaluer, sur l'échelle proposée, votre accord avec les énoncés qui suivent et qui sont relatifs à la méthode omnicritère

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
La méthodologie est claire et facile à suivre	○	○	○	○	○
L'application informatique est facile à utiliser et efficace	○	○	○	○	○
L'application informatique supporte adéquatement la méthode omnicritère	○	○	○	○	○
La méthode facilite l'analyse des dossiers	○	○	○	○	○
La méthode permet à chacun d'exprimer son point de vue	○	○	○	○	○
La méthode contribue à une gestion adéquate et structurée des discussions	○	○	○	○	○
La méthode omnicritère pourrait être utilisée pour d'autres dossiers traités par le comité de toponymie	○	○	○	○	○
Le fait de ne pas attribuer de poids aux attentes n'est pas un inconvénient	○	○	○	○	○
Le fait d'attribuer des poids aux attentes aurait sans doute retarder, voire bloquer, le processus d'étude des différents scénarios	○	○	○	○	○

OMNICRITERE_Boulevard5Noms

3. Pour nous permettre la comparaison avec d'autres méthodes fondées sur la pondération des critères, évaluez, sur une échelle de 1 à 10, l'importance que vous auriez attribuée à chacune des attentes suivantes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Choisir un nom commun unique en lien avec les intérêts de la communauté	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Limiter les coûts associés au changement	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Limiter les changements d'adresse et dérangements	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Limiter les frais reliés au changement (commercants)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Favoriser le développement économique et l'achat local	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Assurer l'équité entre toutes les communautés	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom qui tient compte de la géographie	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ne pas entraîner de frais pour les citoyens situés le long du Boulevard	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom qui tient compte de l'histoire locale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom qui tient compte du milieu maritime	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Éviter les noms des personnages	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom ou des noms propres en lien avec le patrimoine	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom qui tient compte du patrimoine	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom qui a un lien avec la communauté de Pointe-au-Père	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Retenir le nom de René Lepage pour le Boulevard	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom commun unique en lien avec la communauté du centre de Rimouski	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom commun unique en lien avec la communauté de Rimouski-Est	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom commun unique en lien avec la communauté du secteur Nazareth	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom commun unique en lien avec la communauté du secteur Sacré-Coeur	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Choisir un nom commun unique en lien avec la communauté du secteur de St Germain	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Permettre d'identifier adéquatement les lieux et résidences en cas d'urgence	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Respecter le plan directeur et les règles de toponymie reconnues	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Promouvoir le tourisme	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Unifier les secteurs de la ville	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

OMNICRITERE_Boulevard5Noms

4. La méthode ne propose pas de score global pour chacun des scénarios étudiés. Elle vise plutôt à faire ressortir, grâce à des comparaisons 2 à 2, le scénario qui a la plus grande chance de succès et à identifier, pour celui-ci, les attentes non rencontrées les plus fortes.

Veuillez évaluer, sur l'échelle proposée, votre accord avec les énoncés qui suivent:

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
L'important est de voir quelles sont les attentes qui risquent d'être les plus problématiques dans le choix d'un scénario donné. Ce n'est donc pas l'attribution d'une note globale à un scénario qui est le plus important.	◯	◯	◯	◯	◯
L'important est de pouvoir identifier le meilleur scénario. Il est donc nécessaire d'avoir une note globale pour chaque scénario	◯	◯	◯	◯	◯

5. Finalement, quel est votre niveau de satisfaction quant au résultat final de cette démarche

◯ Très satisfait ◯ Satisfait ◯ Moyennement satisfait ◯ Insatisfait ◯ Très insatisfait

6. Merci beaucoup d'avoir rempli ce sondage.

Si vous souhaitez émettre des commentaires supplémentaires quant à la démarche proposée par la méthode OMNICRITÈRE, utilisez la zone de texte suivante

Annexe.10.

Boulevard aux 5 noms — Annexe A

Ville de Rimouski - Comité de toponymie — 26 février 2013

Liste des attentes par PI

Partie Intéres	Attentes	Source	Remarques	Thème
Association des Lepage d'Amérique	Diffuser les connaissances sur les origines et l'histoire des familles Lepage	Site web de l'association	Le site comprend un volet toponymie qui énumère tous les sites qui portent le nom des Lepages	René-Lepage
Association des marchands de Rimouski	Favoriser l'achat local	Site web de l'organisme	Certains objectifs de l'association: augmenter la visibilité des membres, défendre et protéger les intérêts des membres et accroître la visibilité des membres auprès de la population	Économie
Chambre de commerce	Favoriser le développement économique	Site web de l'organisme	L'organisme a pour mission de: représenter les gens d'affaires rimouskois auprès des décideurs locaux, régionaux, provinciaux et nationaux ainsi que de participer à l'élaboration de nouvelles orientations de développement pour la région	Économie
Citoyens de Pointe-au-Père	choisir un nom qui a un lien avec la communauté de Pointe-au-Père			Pointe-au-Père
Citoyens de Rimouski (avant fusions 2002)	choisir un nom commun unique qui a un lien avec les intérêts de la communauté du centre de Rimouski			Rimouski
Citoyens de Rimouski-est	choisir un nom commun unique qui a un lien avec les intérêts de la communauté de Rimouski-Est			Rimouski-est

Annexe A Page 1 sur 5

Boulevard aux 5 noms — Annexe A

Ville de Rimouski - Comité de toponymie — 26 février 2013

Liste des attentes par PI

Partie Intéres	Attentes	Source	Remarques	Thème
Association des Lepage d'Amérique	Diffuser les connaissances sur les origines et l'histoire des familles Lepage	Site web de l'association	Le site comprend un volet toponymie qui énumère tous les sites qui portent le nom des Lepages	René-Lepage
Association des marchands de Rimouski	Favoriser l'achat local	Site web de l'organisme	Certains objectifs de l'association: augmenter la visibilité des membres, défendre et protéger les intérêts des membres et accroître la visibilité des membres auprès de la population	Économie
Chambre de commerce	Favoriser le développement économique	Site web de l'organisme	L'organisme a pour mission de: représenter les gens d'affaires rimouskois auprès des décideurs locaux, régionaux, provinciaux et nationaux ainsi que de participer à l'élaboration de nouvelles orientations de développement pour la région	Économie
Citoyens de Pointe-au-Père	choisir un nom qui a un lien avec la communauté de Pointe-au-Père			Pointe-au-Père
Citoyens de Rimouski (avant fusions 2002)	choisir un nom commun unique qui a un lien avec les intérêts de la communauté du centre de Rimouski			Rimouski
Citoyens de Rimouski-est	choisir un nom commun unique qui a un lien avec les intérêts de la communauté de Rimouski-Est			Rimouski-est