

CHAPITRE VI

LA VALIDATION

6.1 LA VALIDITÉ DU MODÈLE

Le modèle de priorisation des projets proposé dans cette étude est fondé sur la théorie de la décision multicritère. Cette théorie, appliquée à la gestion, ne recherche pas nécessairement des solutions optimales à tous les problèmes. Dans certains cas, et surtout dans un univers complexe comme celui du Conseil régional, une solution de compromis (Nedzela, 1987, p. 118) comportant une mesure d'action suffisamment efficace par rapport aux objectifs nous apparaît acceptable.

Par ailleurs, un modèle (Nedzela, 1990, p. 6) n'est qu'une représentation de la réalité et il serait parfois assez difficile de garantir qu'une solution optimale pour le modèle soit aussi une solution optimale pour le système réel. En effet, dans beaucoup de cas, les individus impliqués ont une perception parfois assez différente de ce qui devrait être une solution optimale surtout lorsque le problème est complexe et les intérêts divergents.

Landry (1987, p. 441) mentionne aussi qu'un modèle n'est qu'une réplique simplifiée de la réalité et qu'il est impossible de tester ou de simuler cette réalité

dans toute sa complexité et tout son raffinement. Se pose alors le problème de la validation du modèle qui renvoie au processus suivant lequel on établit le degré de confiance accordé dans certaines conditions pour certains buts particuliers. Greenberger soutient pour sa part que la validité d'un modèle est davantage une question d'invalidation reposant sur les éléments suivants :

«There is no uniform procedure for validation. No model has ever been or ever will be thoroughly validated... «useful, illuminating, convincing, or inspiring confidence» are more apt descriptors applying to models than «valid». One can bolster one's confidence in a model by having it reproduce past behavior of the reference system, exploring its response to perturbations, critically examining the premises and theories on which it is based, and finally, putting it to use. In fact such tests are aimed more at invalidating than validating the model. They can only reveal the presence, not the total absence, of errors.» (1976, p. 71)

Considérant ces énoncés, il serait donc réaliste de prétendre que la validité d'un modèle dépend de l'usage qu'on désire en faire et de sa capacité à fournir des solutions acceptables. Dans ce sens, Nedzela (1990, p. 7) mentionne qu'un modèle devient fiable ou valide s'il permet au gestionnaire de prendre de bonnes décisions dans la majorité des cas.

Cependant, ce concept de validité ne peut être vérifié qu'après utilisation du modèle, ce qui pourrait être assez hasardeux dans certains cas, surtout lorsque la situation implique plusieurs décideurs très intéressés par les impacts d'actualisation.

Il était alors opportun de tester à priori le modèle afin de pouvoir corriger des erreurs qui pourraient avoir été commises lors des diverses étapes d'élaboration.

Dans le cas de cette recherche-intervention, la validité (Nedzela, 1990, p. 8) du modèle est en conséquence assurée d'une part, par l'évolution graduelle des composantes jusqu'à l'obtention d'une solution acceptable et d'autre part, par les nombreuses simulations effectuées sur le système réel avec des projets véritables, ce qui a produit des résultats actuels et authentiques.

Quant aux résultats de ces simulations, ils ont été analysés, comparés et acceptés par les décideurs concernés de l'organisation, ce qui confirme, malgré certaines limitations, la validité empirique et l'utilité fonctionnelle du modèle. Cette validation (Nedzela, 1987, p. 725) s'appuie fermement sur l'approche des conclusions fondées sur l'expérience et l'intuition des preneurs de décisions, ce qui est très convenable compte tenu que le modèle ainsi conçu doit être considéré comme un instrument d'aide à la décision.

6.2 LA VALIDITÉ DU SYSTÈME

Un système d'information informatisé peut être apprécié des points de vue économique, technique ou organisationnel. L'évaluation peut être exprimée en terme de rendement (Gingras, 1986, p. 192), d'efficience ou d'efficacité (Davis,

1986, vol. 1, p. 166). L'analyse peut aussi porter sur l'exactitude des données et la pertinence des informations ainsi que sur la flexibilité, la convivialité et la sécurité du système.

Il est donc possible d'évaluer la qualité d'un système informatisé sous divers angles et suivant diverses approches. De plus, la qualité d'un système n'est pas un concept absolu (Davis 1986, vol. 2, p. 288) et de ce fait, elle ne peut être définie que dans un contexte connu suivant certaines limites. C'est essentiellement une question de convenance et d'acceptabilité en relation avec les attentes organisationnelles.

Dans cette optique, il est alors possible d'écarter de l'analyse certains aspects qui sont considérés par l'organisation comme étant peu pertinents ou peu importants tels le rendement économique et la technologie informatique. En conséquence, la qualité ou la validité du système sera examinée en regard surtout de sa validité empirique ainsi qu'en ce qui concerne la fiabilité instrumentale de certaines de ses composantes.

Lessard-Hébert et al. (1990, pp. 68-79) mentionnent que la fidélité interne d'une technique ou d'un instrument peut être évaluée en comparant les données obtenues sous différentes formes. Ils citent également Kirk et Miller (1986, p. 22) en

mentionnant que la validité instrumentale se manifeste quand une procédure peut démontrer que les observations effectuées rencontrent celles qui ont été générées par une procédure alternative, elle-même déjà considérée comme valide.

Martel (1986, p. 296) affirme pour sa part que la validité instrumentale est acceptée si, après avoir établi l'intégrité procédurale de l'instrument, on peut démontrer qu'en l'adoptant il est probable que la classe de systèmes organisationnels étudiée atteindra l'énoncé normatif plus facilement qu'avec les autres moyens disponibles. Toutefois, il mentionne que si l'expérience devait être longue, on se contenterait souvent d'une estimation subjective.

Quant à Contandriopoulos (1989, pp. 85-88), il avance que la fiabilité d'un instrument repose sur la répétition des opérations et sur la comparaison des résultats alors que la notion de validité demeure beaucoup plus abstraite et dépend, en grande partie, du contexte d'utilisation. Néanmoins, il existe trois types de validité, soit la validité de contenu, la validité pratique et la validité de construit.

Considérant ces auteurs et surtout le dernier, il est alors possible de prétendre que le système conçu dans cette étude est valide à plusieurs égards mais surtout en tant qu'instrument d'aide à la décision. En effet, la validité empirique est assurée par la participation des décideurs tout au long du processus de conception,

et la fiabilité instrumentale repose sur la production d'un grand nombre de simulations effectuées avec le système réel.

Spécifiquement, l'intégrité et la stabilité de l'instrument ont été évaluées en comparant les résultats obtenus à différents moments soit avec les mêmes éléments ou encore, en modifiant certaines caractéristiques. À plusieurs reprises, des vérifications manuelles ont été effectuées par échantillonnage afin de s'assurer de l'exactitude mathématique du système.

Au niveau du contenu, les données et les informations ont été validées soit par les décideurs, soit par les clients ou encore par des experts consultés à cet effet. À titre d'exemple, les éléments intégrant la structuration hiérarchique ont été révisés par une firme d'architectes et le construit a été accepté par les décideurs.

Quant aux projets et à leur contenu, ils ont d'abord été révisés par les établissements, puis corrigés et classifiés par les professionnels de la direction liaison-réseau. Ils ont ensuite été révisés et corrigés par l'adjoint administratif et finalement acceptés par les membres de la commission.

En ce qui concerne la valeur des critères et des dimensions, la saisie et le traitement des données ont été effectués en double par des individus de directions différentes. Pour ce qui est des intrants et des extrants du système, une

double vérification a également été effectuée, d'une part, par le personnel de la direction et d'autre part, par le secrétaire et les membres de la commission.

Au niveau de la validation des composantes du systèmes, les construits ou les modules fonctionnels ont été testés en utilisant des cas puisés dans la littérature (Saaty, 1982 et 1984). Les résultats obtenus ont été identiques pour tous les éléments tels l'indice de cohérence, le vecteur des priorités et le vecteur des priorités globales.

Relatifs à ces derniers éléments, il est important de signaler que la manière dont Saaty calcule les poids à partir des matrices de comparaisons binaires a fait l'objet de certaines controverses publiées dans le Management Science (Dyer, 1990, pp. 249-258 et pp. 274-275).

Cependant, Saaty réplique en expliquant sa méthode et en concluant par «Therefore, I take exception to Professor Dyer's description of the Analytic Hierachy Process as being arbitrary simply because it does not adhere to the axioms and outcomes of utility theory» (1990, pp. 268) . Harker et Vargas répliquent également à Dyer en mentionnant :

«Thus, contrary to Utility Theory, no mathematically unjustified rank revesal occurs in the AHP. Utility theorists should direct their energy to preserving rank in their theory in a mathematically justifiable way rather than banning rank reversals from the domain of what constitutes rational behavior.» (1990, p. 273)

Au niveau de la validité pratique ou concomitante, le système produit des résultats qui sont en corrélation avec les critères d'intérêt ou d'importance significative. Plusieurs comparaisons ont été effectuées à cet effet et les résultats ont été satisfaisants tant au plan de la sensibilité du système que celui de la plausibilité des extrants.

En somme, le système peut se situer dans une zone de validité théorique satisfaisante de par ce qui précède et s'avérer aussi très acceptable du point de vue de sa validité empirique. Cette dernière allégation se fonde principalement sur l'acceptabilité des décideurs impliqués et surtout, sur la rétention du système par l'organisation comme étant le seul instrument servant à prioriser les projets d'immobilisations.

6.3 LA CONVENANCE DE LA SOLUTION

Plusieurs membres décideurs du Conseil régional percevaient le système d'allocation des budgets d'immobilisation en place comme étant disfonctionnel et de ce fait, ils ressentaient un certain inconfort lorsqu'ils devaient justifier la rationalité de leurs décisions en regard de l'équité et des besoins multiples.

Ils étaient donc constamment à la recherche d'amélioration, mais la crainte d'un transfert important du pouvoir vers le personnel bureaucratique de

l'organisation entravait l'apport d'un changement majeur. Ils se contentaient alors de certaines modifications mineures autour des politiques et des procédures existantes.

Ce comportement peut s'expliquer suivant le concept de la prise de décision incrémentale qui reflète principalement le consensus du groupe comme étant le critère de satisfaction. Cependant, cette satisfaction des membres de la commission ne fut que de courte durée et les pressions de rationalité, de rigueur, de justice et d'équité continuèrent d'affluer.

Considérant cette situation problématique et conscient qu'un système approprié pourrait mieux les supporter dans la répartition des enveloppes budgétaires, les membres impliqués acceptent finalement de réviser en profondeur le fonctionnement existant et consentent même à l'adoption d'un nouveau système, tel que proposé par cette recherche-intervention.

Mais ce système ainsi élaboré et opérationnalisé répond-il aux attentes organisationnelles? Les répartitions des enveloppes seront-elles plus équitables? Les besoins véritables seront-ils comblés en priorité? Les décisions des membres seront-elles plus objectives et plus justifiables? Les décideurs auront-ils perdu beaucoup de pouvoir au nom de la rationalité et surtout, en rapport avec le pouvoir technocratique?

À première vue, il apparaît que le système ainsi élaboré au cours de cette étude pourrait presque remplacer les décideurs par le fait qu'il ressemble à un système de décision programmé. En regardant de plus près, on constate cependant que le système est, en fait, un système informatisé d'aide à la décision par le fait que l'humain peut et doit intervenir dans plusieurs étapes du processus et surtout en ce qui concerne la décision finale.

En effet, le contenu des projets présentés par les établissements doit être analysé et conjugué aux critères du modèle de priorisation par le personnel affecté à cette tâche. Les décideurs peuvent questionner ce classement et même le modifier en se basant sur leur propre interprétation des éléments qui composent ces projets.

Les décideurs peuvent également modifier le contenu du modèle à leur guise en tout temps, soit au niveau de la valeurs des critères, soit en ce qui concerne le nombre ou le type de critères ou encore, en introduisant des règles de recevabilité des projets et des règles de plafonnement des projets pouvant être priorisés.

De plus, les extraits du système doivent être considérés comme des simulations de priorisation devant servir exclusivement à établir des scénarios de répartition. Finalement, ce sont les membres de la commission qui décident

d'inscrire au plan triennal les projets devant être financés par les enveloppes régionales.

En ce qui concerne la rationalité et l'objectivité de la décision, le système permet d'améliorer ces aspects par une démarche de priorisation plus cohérente et plus logique. De fait, le système oblige un traitement uniforme et normalisé de l'ensemble des projets présentés ainsi qu'une confrontation de ceux-ci sur une même base d'appréciation.

La subjectivité est également réduite par le fait que les décideurs n'apprécient plus les projets comme tel, mais plutôt les critères qui servent à attribuer les valeurs aux projets. Bien sûr qu'une certaine subjectivité existe encore dans ces appréciations des critères, mais celle-ci est normalisée par la rétention de la moyenne du groupe qui, elle, est comparée à des groupes témoins pour les fins de validation.

Quant à la notion de besoin et d'équité, le système tend à considérer ces deux aspects en pondérant le vecteur de priorité régionale par la priorité locale du projet. Cette intégration de valeurs déterminées par des méthodes différentes a pour objectif de viser une certaine justice distributive dans l'allocation budgétaire compte tenu des besoins des établissements.

C'est donc une adéquation entre les besoins ressentis localement qui se rapporte aux perceptions qu'ont les établissements de leurs problèmes ou de leurs désirs de réalisation d'un projet, et d'autre part, du besoin normatif et comparatif qui sous-entend qu'un établissement devrait avoir le même besoin que celui des autres établissements présentant les mêmes caractéristiques.

En somme et compte tenu de ce qui précède, il est possible d'affirmer que le système et le modèle élaborés dans cette étude, conviennent assez bien aux membres décideurs du Conseil régional et permet de mieux justifier la rationalité de leur prise de décision relative à l'acceptabilité ou du refus de financement des projets présentés par les établissements de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

CHAPITRE VII
LA CONCLUSION

CHAPITRE VII

LA CONCLUSION

7.1 LA PERTINENCE DE L'ÉTUDE

Les objectifs de la présente recherche-intervention étaient de concevoir et d'opérationnaliser un système d'allocation de ressources pouvant mieux seconder les décideurs dans la répartition des enveloppes en immobilisations. Le système recherché devait permettre d'améliorer le processus en regard de la rationalité, de l'équité et des besoins des établissements de la région.

Pour ce faire, il était alors nécessaire d'élargir la problématique pour l'amener sur le plan provincial afin de faire ressortir certains éléments reliés aux enjeux du pouvoir ainsi que les contraintes qu'impose le processus budgétaire gouvernemental. Les modes d'allocation des autres conseils régionaux ont aussi été examinés et malheureusement, aucun n'était transférable intégralement.

Un cadre conceptuel était également requis afin d'appréhender le problème notamment au niveau de la complexité du processus décisionnel ainsi qu'en ce qui concerne la définition de l'équité et de la notion du besoin. Il est

intéressant de réaliser que l'explication ou la définition de ces notions peut diverger dépendant des situations et du point de vue de celui qui la détermine.

Ce cadre intègre aussi les divers systèmes d'information de gestion, les techniques d'analyse des besoins ainsi que les méthodes de priorisation. Ce recensement a facilité la sélection du système pertinent et la rétention d'une approche ou méthode d'élaboration du modèle qui est, en l'occurrence, l'approche analytique multicritère d'aide à la décision.

Cette méthode a permis de structurer hiérarchiquement le modèle et d'en apprécier les composantes suivant une technique de comparaison binaire. La résultante du processus est un modèle de priorisation des projets d'immobilisations comportant cinq dimensions. Quatre de ces dimensions intègrent cinq critères et la première dimension en compte trois.

L'application du modèle consiste essentiellement à conjuguer les composantes d'un projet à un seul critère par dimension, à pondérer la valeur de ces critères par la valeur de la dimension et à cumuler ces valeurs pour obtenir la valeur totale du projet. Les projets sont ensuite ordonnés suivant leur valeur respective, ce qui détermine la priorité régionale des projets présentés par les établissements.

Quant au support informatisé, c'est un système d'aide à la décision qui a été élaboré. Ce système fonctionne sur un micro-ordinateur en utilisant le logiciel DBase et le tableur Lotus. Dans la base des modèles, on retrouve évidemment le modèle de priorisation des projets et le modèle de comparaison binaire ainsi qu'un modèle de simulation.

Ce dernier modèle a permis d'effectuer, dans le cadre de cette étude, huit simulations de priorisation des projets pour des fins d'analyse, d'évaluation et d'appréciation du modèle et du système. Ces simulations ont contribué à faire évoluer la situation jusqu'à l'obtention d'une solution acceptable par les décideurs de l'organisation.

La solution finale résulte, en conséquence, en un système intégrant le modèle de priorisation régionale et d'un module de priorité locale. La convergence de ces deux éléments permet ainsi de considérer les besoins ressentis par les établissements et les besoins normatifs du niveau régional. Cette solution de compromis permet ainsi aux décideurs de justifier la rationalité de leurs décisions en regard des besoins multiples et de l'équité dans l'allocation des ressources.

Du point de vue pratique, ce système permet aux membres de la commission et au personnel du Conseil régional d'effectuer le traitement informatisé des données relatives aux projets, de simuler des priorisations, d'établir des

scénarios de répartition, de prioriser et d'inscrire les projets acceptés au plan triennal des immobilisations et ce, afin d'allouer les budgets correspondants aux établissements.

Finalement, le système d'aide à la décision et le modèle de priorisation des immobilisations élaborés dans cette recherche-intervention ont été acceptés et adoptés officiellement le 7 mai 1992 par des résolutions de la Commission (CIELE) administrative en cause. L'application intégrale du système a été adoptée par cette même commission le 17 juin 1992 pour la répartition 1992-1993 des enveloppes budgétaires en immobilisations destinées aux établissements de santé et des services sociaux de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

7.2 LA DISCUSSION PRAXÉOLOGIQUE

Considérant la complexité de l'organisation et le nombre d'acteurs impliqués dans le processus, la démarche de cette recherche-intervention se devait être assez flexible et adaptable à l'évolution de l'étude et ce, pour des fins de validation du modèle, d'acceptabilité des résultats et d'actualisation du système. La démarche retenue a donc été un plan de recherche de type opérationnel intégrant différentes méthodes.

Cette méthodologie hybride est catégorisée comme étant une approche de contingence (Lauffer, 1982) ce qui a permis dans le cas de cette étude, l'utilisation de techniques et de méthodes différentes tant dans la phase d'élaboration du modèle que dans la phase d'opérationnalisation du système. Ce modèle mixte, dite de triangulation (Mayer, 1991, p. 73), permet la complémentarité des méthodes en alliant notamment une méthodologie qualitative à du matériel quantitatif.

Martel mentionne aussi qu'une recherche de type opérationnel ou instrumental doit permettre l'intromission de techniques et de méthodes différentes.

En effet, selon cet auteur :

«La meilleure approche nous semble donc être une méthodologie hybride qui allie les points forts des méthodologies réductionnistes et systémiques et qui reconnaît que l'analyse et la synthèse sont deux moments complémentaires du processus d'invention.» (1986, p. 290)

De plus, Martel indique qu'aucun instrument ne doit être inventé pour lui-même et que sa relation fonctionnelle avec son environnement doit prédominer. À ce titre, il retient de l'approche systémique :

«qu'on ne peut négliger l'environnement, que les instruments doivent être équilibrés par rapport aux activités de l'organisation et qu'ils doivent globalement respecter les ressources dont l'organisation dispose pour leurs inventions et leurs utilisations subséquentes.» (1986, p. 290)

Quant à la subjectivité dans ce type de recherche, le chercheur doit en être conscient (Goyette, 1987, pp. 123-125) et il ne peut pas prétendre être complètement objectif et détaché de l'objet de l'étude surtout, lorsqu'il est un cadre directement impliqué dans les activités relatives à cette recherche-intervention. À cet effet, Amegan affirme que :

«Le chercheur est amené à s'engager non seulement intellectuellement mais également affectivement et socialement, c'est-à-dire avec ses valeurs, ses idéologies, ses croyances et tout son être...Le chercheur ne peut donc prétendre à la neutralité: y prétendre serait un leurre. Il est important qu'il en soit conscient et qu'il expose clairement ses prémisses de départ lors de la présentation des résultats de la recherche.» (1981, p. 147)

Prévost mentionne également que dans une recherche-intervention, le chercheur doit renoncer à sa position de neutralité ou de stricte objectivité et qu'il doit adhérer minimalement aux valeurs et objectifs du groupe tout en clarifiant ses propres valeurs. Dans ce sens, il affirme que :

«Une convergence minimale des objectifs réciproques est nécessaire. De la qualité de l'engagement du chercheur face aux valeurs, aux objectifs et aux actions du groupe-acteur dépendra une large part de la richesse des solutions envisagées et des résultats de leur application.» (1989, p. 6)

En somme et compte tenu de ce qui précède, la souplesse méthodologique de cette recherche-intervention a permis de considérer les multiples aspects humains, psychologiques, environnementaux et organisationnels du Conseil

régional. Spécifiquement et d'une façon évolutive, le système ainsi conçu laisse toute la place à la responsabilité des acteurs dans leurs décisions tout en leur permettant de mieux expliquer et justifier les raisons de leurs positions.

Cette recherche-intervention a donc permis d'opérationnaliser finalement un système interactif d'aide à la décision dans un domaine complexe, tel l'allocation des ressources d'un organisme régional. Toutefois, certaines zones demeurent sujet à d'éventuelles avenues de recherche soit au niveau des concepts ou pour des fins de validation ou encore, pour contribuer à l'amélioration de l'instrumentation. Ces zones ou avenues peuvent être les suivantes :

- Les impacts d'application du modèle en relation avec les multiples aspects du besoin et des différentes perceptions en regard de l'équité dans le processus d'allocation;
- Les effets de normalisation du système en relation avec le pouvoir décisionnel des membres décideurs de l'organisation ou en regard des pressions politico-administratives;
- L'intégration du module des priorités locales comme sixième dimension à la structuration hiérarchique et l'importance relative pouvant être accordée par les décideurs de ces priorités par rapport à tous les autres critères du modèle;

- La cohérence logique des dimensions et des critères en regard des multiples aspects de la réalité et ce, en terme d'homogénéité, de pertinence, d'exhaustivité, de dépendance et de non-redondance;
- L'analyse de sensibilité ou de définition des intervalles de stabilité des poids des différents critères ou encore, la valeur relative des poids en utilisant la moyenne géométrique plutôt que la moyenne arithmétique;
- La compréhension de la méthode de comparaison binaire soit au niveau du processus d'appréciation ou de la structuration de la matrice;
- Les priorités obtenues avec le modèle élaboré dans cette étude en comparaison avec d'autres modèles ou méthodes de priorisation;
- L'adaptabilité du modèle pour l'allocation des budgets d'équipement ou pour d'autres types de budgets;
- La validité du système et de ses composantes au niveau de la fiabilité de son fonctionnement ainsi qu'en ce qui concerne la validité des paramètres du modèle surtout lorsque les conditions changent ou évoluent.

Au terme de ce travail de recherche, il est important de réaffirmer que la validité de ce système d'aide à la décision est davantage une question de convenance que d'optimisation. Par conséquent, sa validation et sa pérennité sont tributaires des applications ultérieures et de son évolution en conformité avec les attentes des utilisateurs et surtout, des décideurs concernés de l'organisation.

En ce qui concerne la généralisation ou l'utilité des résultats, ils sont difficilement applicables ailleurs que dans l'organisation visée par cette recherche-intervention. Cependant, le système et surtout le modèle conçu dans cette étude, pourrait être considéré comme un prototype de système (Martel, 1986, p. 291) qui peut être adapté facilement aux organisations spécifiques du même secteur d'activité.

Dans ce sens, cette recherche pourrait intéresser les autres conseils régionaux, les établissements du réseau et même le ministère de la Santé et des Services sociaux. D'autres organismes gouvernementaux pourraient également être intéressés, tels le réseau de l'éducation, le réseau des villes et des municipalités ainsi que la société immobilière du Québec.