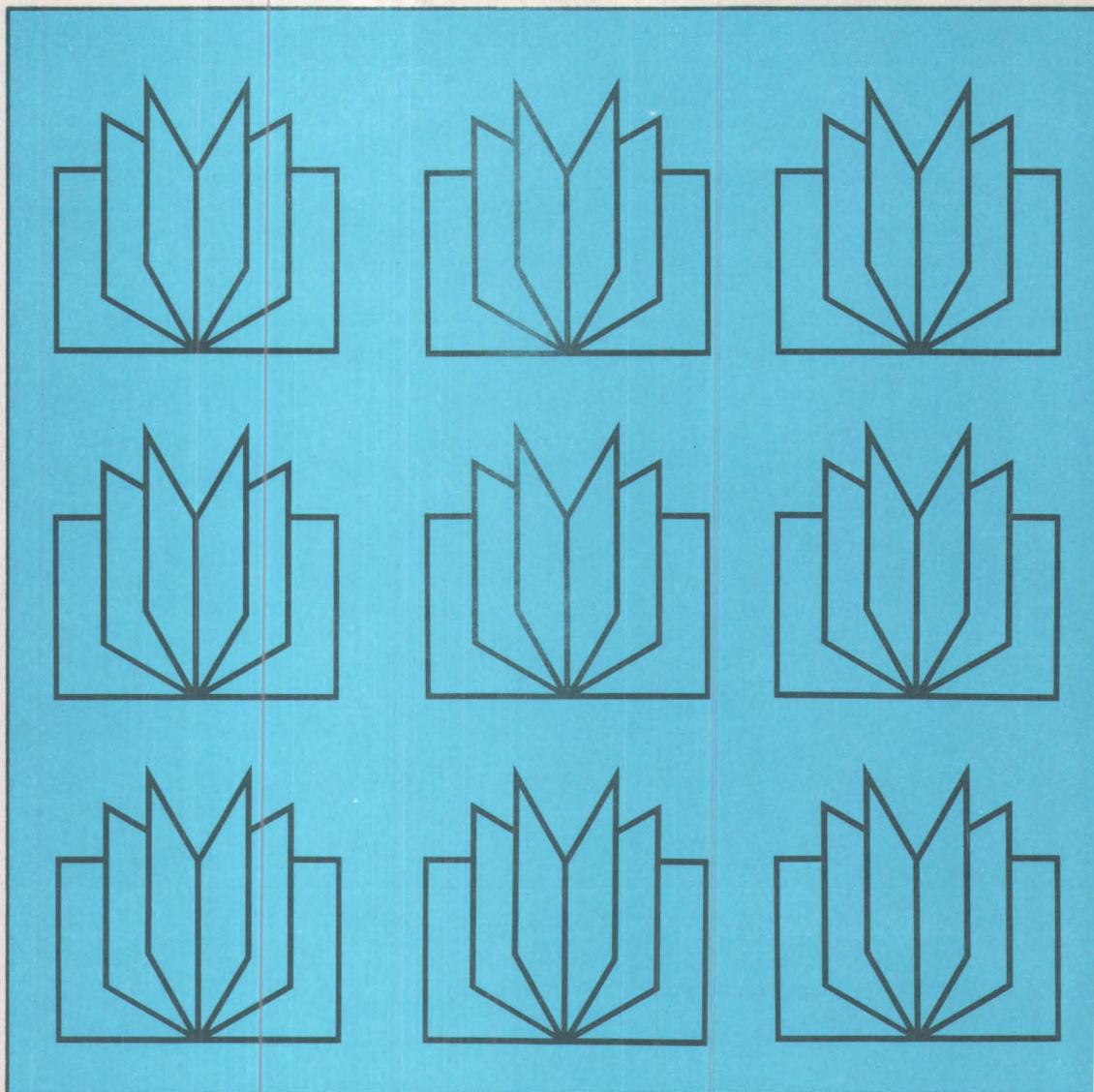


**Record Number:** 1120  
**Author, Monographic:** Delisle, A.//Descôteaux, Y.//Sasseville, J. L.  
**Author Role:**  
**Title, Monographic:** L'évaluation des répercussions environnementales. Une approche systémique au contrôle de la qualité des actions humaines  
**Translated Title:**  
**Reprint Status:**  
**Edition:**  
**Author, Subsidiary:**  
**Author Role:**  
**Place of Publication:** Québec  
**Publisher Name:** INRS-Eau  
**Date of Publication:** 1979  
**Original Publication Date:**  
**Volume Identification:**  
**Extent of Work:** xi, 69  
**Packaging Method:** pages  
**Series Editor:**  
**Series Editor Role:**  
**Series Title:** INRS-Eau, Rapport de recherche  
**Series Volume ID:** 111  
**Location/URL:**  
**ISBN:** 2-89146-108-8  
**Notes:** Rapport annuel 1979-1980  
**Abstract:** Rapport rédigé pour Environnement Canada  
15.00\$  
**Call Number:** R000111  
**Keywords:** rapport/ ok/ dl

# L'évaluation des répercussions environnementales.

Une approche systémique au  
contrôle de la qualité des  
actions humaines

A .Delisle  
Y .Descôteaux  
J .L .Sasseville



Université du Québec  
Institut national de la recherche scientifique

L'évaluation des répercussions environnementales.

Une approche systémique au contrôle  
de la qualité des actions humaines

INRS-EAU  
Université du Québec  
C.P. 7500, Sainte-Foy  
Québec G1V 4C7

RAPPORT SCIENTIFIQUE No 111  
1979

Rapport rédigé pour  
Environnement Canada

par  
A. Delisle, Y. Descôteaux, J.L. Sasseville

Cette recherche a pu être réalisée grâce à une subvention d'Environnement Canada. Direction générale des eaux intérieures. Les idées exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'organisme subventionneur.

CE RAPPORT FAIT PARTIE DE LA SERIE SUIVANTE:

SASSEVILLE, J.L., DELISLE, A., DESCOTEAUX, Y., POTVIN, L., LECLERC, M. (1977).

Vers une nouvelle génération de méthodologies d'évaluation des répercussions environnementales. INRS-Eau, rapport scientifique No 74, 203 p. (Pour Environnement Canada).

SASSEVILLE, J.L. (1979).

Stratégie pour un contrôle de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 106, 99 p. (Pour Environnement Canada).

DESCOTEAUX, Y., DELISLE, A. (1979).

Les citoyens et l'évaluation de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 107, 184 p. (Pour Environnement Canada).

SASSEVILLE, J.L., MARCEAU, R. (1979).

Le contrôle de la qualité des actions humaines: théorie et méthode. INRS-Eau, rapport scientifique No 108, 203 p. (Pour Environnement Canada).

COMTOIS, Y., POTVIN, L. (1979).

Analyse et évaluation d'une action. Cas pratique: projet d'extension du port de Québec sur les battures de Beauport. INRS-Eau, rapport scientifique No 109, 170 p. (Pour Environnement Canada).

DESCOTEAUX, Y., DENIS, M. (1979).

L'administration du contrôle environnemental de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 110, 103 p. (Pour Environnement Canada).

DELISLE, A., DESCOTEAUX, Y., SASSEVILLE, J.L. (1979).

L'évaluation des répercussions environnementales, une approche systématique au contrôle de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 111, 85 p. (Pour Environnement Canada).

ISBN 2-89146-108-8

DEPOT LEGAL 1979

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés

© 1979 - Institut national de la recherche scientifique

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient M. Yvan Vigneault pour les nombreux commentaires qu'il a apportés sur les résultats du projet, dégagant ainsi l'essentiel de sa contribution à l'administration des projets ayant des répercussions sur la condition de vie des citoyens. Ils veulent aussi remercier M. Magella Cantin et Mme Christiane Bourque ainsi que leur équipe, M. André Parent et Mlle Lise Raymond, pour leur apport constant à l'édition des textes de recherche.



## RESUME

Le projet de recherche sur les méthodes d'évaluation des répercussions environnementales, réalisé dans le cadre d'une subvention de trois ans d'Environnement Canada, a conduit à la formulation d'une approche générale au contrôle de la qualité des projets ayant des répercussions importantes sur le milieu de vie. Le présent rapport synthèse constitue en quelques sortes la clef d'accès aux six études sectorielles publiées antérieurement. Après avoir brièvement posé les assises systémiques de l'évaluation et du contrôle de qualité, ce rapport synthèse présente une théorie de l'action essentielle à la compréhension de la dynamique de genèse et d'impact de projets; il traite ensuite de l'intégration du citoyen au contrôle de qualité. Finalement, il propose un guide méthodologique général dont il analyse l'intégration au processus administratif responsable de l'évaluation de la qualité des projets. Le système de contrôle de la qualité des actions destinées au développement des infrastructures sociétales a été imaginé de façon à minimiser les interventions de l'état dans le fonctionnement interne des entreprises et pour favoriser l'exploitation d'une nouvelle voie collective qui puisse, sans ralentir le développement actuel, permettre la mise au point d'actions susceptibles de préparer un avenir meilleur pour la collectivité toute entière. Il confère aux citoyens, par le biais d'une participation active et déterminante, un rôle structurant dans le développement de la société.

### Mots clés

Répercussion / impact / action humaine / projet / qualité / contrôle de qualité / système / valeur / méthode/ administration / participation / consultation / environnement



## TABLE DES MATIERES

	Page
REMERCIEMENTS	i
RESUME	iii
TABLE DES MATIERES	v
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	xi
AVANT-PROPOS	xiii
INTRODUCTION	1
<b>CHAPITRE 1: LE CADRE GLOBAL DE L'EVALUATION DES REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>5</b>
1.1 LE SYSTEME "HOMME-MILIEU"	6
1.2 LES BASES DE LA THEORIE SYSTEMIQUE DE L'ENVIRONNEMENT	11
1.3 LES DEFINITIONS SYSTEMIQUES EN RAPPORT AVEC L'AGIR HUMAIN	12
1.4 LES REGLES SYSTEMIQUES GUIDANT LES METHODES D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	13
<b>CHAPITRE 2: STRATEGIE POUR LE CONTROLE DE LA QUALITE DES ACTIONS</b>	<b>17</b>
2.1 LE SYSTEME D'ACTIONS: L'ANALYSE DE LA SITUATION	18
2.1.1 LE PROCESSUS DE GENESE DES ACTIONS	18
2.1.2 LE PROCESSUS DE CONTROLE DE QUALITE DES ACTIONS	22

2.2	LE SYSTEME "HOTE": L'ANALYSE DES PERTURBATIONS	25
2.2.1	LA CONFIGURATION DU SYSTEME "HOTE"	26
2.2.2	LES CRITERES D'ATTEINTE AU FONCTIONNEMENT: LA PORTEE D'UNE ACTION	28
2.3	LE SYSTEME DES VALEURS: LA QUALITE D'UNE ACTION	30
2.3.1	LE CONCEPT "QUALITE D'UNE ACTION: LA CONDITION DE VIE	31
2.3.2	LES CRITERES D'EVALUATION DE LA QUALITE DES ACTIONS	32
2.3.3	EVALUATION DE LA QUALITE D'UNE ACTION	35
2.4	LA PARTICIPATION DES CITOYENS AU CONTROLE DE QUALITE	36
<b>CHAPITRE 3:</b>	<b>METHODE D'EVALUATION DES REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>42</b>
3.1	LE CADRE METHODOLOGIQUE	43
3.2	LE GUIDE METHODOLOGIQUE	45
3.2.1	PHASE I: LE CHOIX DES ACTIONS A EVALUER	45
3.2.2	PHASE II: LA CONNAISSANCE DES ACTIONS SOUMISES POUR EVALUATION	46
3.2.3	PHASE III: ESTIMATION DE LA PORTEE DE L'ACTION	48
3.2.4	PHASE IV: L'EVALUATION DE LA QUALITE DES ACTIONS	50
3.2.5	PHASE V: DECISION RELATIVE AU SORT DES ACTIONS RETENUES	52

CHAPITRE 4: L'ADMINISTRATION DU CONTROLE DE QUALITE D'UNE ACTION	55
4.1 REFONTE DU PROCESSUS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	57
4.2 LE CADRE INSTITUTIONNEL DU CONTROLE ENVIRONNEMENTAL	58
CONCLUSION	63
BIBLIOGRAPHIE	68



## LISTE DES TABLEAUX

	Page
2.1 Conditions et étapes du processus de consultation	39
2.2 Etapes de la cogestion dans le cadre d'une organisation	41

## LISTE DES FIGURES

	Page
2.1 Schéma illustrant le système du contrôle de qualité des actions humaines	23



**AVANT-PROPOS**

Ce document constitue le rapport final du projet "Méthodologies d'Évaluation des Répercussions Environnementales (MERE)", projet ayant donné lieu à la publication de six études sectorielles. Le présent rapport reprend les grandes lignes de ces différentes études, sans pour autant en résumer tout le contenu.

Ce rapport final s'attache surtout à faire ressortir la démarche du projet MERE, en ne retenant que les divers éléments centrés sur les méthodes d'évaluation des répercussions environnementales des projets. Les prémisses nécessaires à l'élaboration de ces méthodes y sont explicitées et décrites. Par la suite, les détails des méthodes d'évaluation proposées y sont présentés succinctement, puisqu'elles constituent l'essentiel des résultats du projet.

Ce document contient en fait la clef d'accès à une nouvelle génération de méthodes d'évaluation des répercussions environnementales élaborées durant trois ans de recherches menées à l'INRS-Eau. Pour saisir dans toute sa complexité la mise au point de ces nouvelles méthodes, de même que les modalités concrètes et précises de leur application, le lecteur devra référer aux diverses études sectorielles déjà publiées à ce sujet. Parmi elles, il faut souligner un guide méthodologique complet pour l'utilisation des méthodes d'évaluation proposées de même qu'une analyse exhaustive des mécanismes de participation des citoyens, à l'intérieur des processus d'évaluation des répercussions environnementales.

Cette approche gestionnaire aux projets qui affectent le milieu de vie cherche donc, au premier chef, à respecter l'intégrité des processus de développement régionaux et nationaux, les valeurs émergentes qui régénèrent notre civilisation et les valeurs traditionnelles qui en constituent les assises.

Cependant, il est de plus en plus évident que le problème de la détérioration de l'environnement biophysique et économique se pose en terme de développement d'un dispositif favorisant la recherche d'une intégration permanente des moyens de vie au milieu de vie.

C'est précisément là le défi posé aux technocrates et aux gestionnaires de projets, aux usagers de méthodes d'évaluation des répercussions environnementales ainsi qu'aux agents du développement économique: comment en arriver, dans le quotidien des opérations, à améliorer les performances du système économique en même temps que l'on restaure et que l'on protège le milieu de vie?

Les méthodes d'évaluation des répercussions environnementales de première génération ont la fâcheuse tendance à ne pas reconnaître l'intégrité du processus de gestation et à contrer la réalisation des projets qui ont des répercussions importantes sur l'environnement biophysique, social et économique. Il est inutile de rappeler ici les nombreuses critiques que les agents du développement économique ont adressées à l'endroit de telles méthodes, de même que les difficultés énormes auxquelles ont dû faire face les usagers de ces méthodes dans les pratiques gestionnaires de l'évaluation de projet. Parmi ces difficultés ressort celle d'harmoniser les valeurs conduisant aux efforts de restauration et de protection du milieu de vie, et ce, sous toutes ses formes, aux valeurs tout aussi légitimes qui imposent une recherche d'amélioration permanente du bien-être économique et social de tout citoyen.

Le but poursuivi dans ce document synthèse proposant une nouvelle génération de méthodes d'évaluation des répercussions environnementales est de favoriser l'émergence d'une approche gestionnaire aux projets de développement dans laquelle s'intègre naturellement la démarche méthodologique du contrôle de qualité qui considère le citoyen comme le pivot central du développement.

Les travaux du groupe MERE ont ainsi permis le développement de méthodes systémiques favorisant l'intégration des composantes socio-économiques, écologiques et politiques du contrôle de qualité. La démarche tend à respecter l'intégrité de processus réels avec lesquels elle interfère, en même temps qu'elle vise à intégrer des facteurs aussi subjectifs que les valeurs sociales ou les opinions individuelles et collectives.

Malgré les difficultés d'opérationnalisation qu'ils ne sous-estiment pas, les concepteurs sont convaincus des vastes possibilités de cette approche destinée à la gestion de situations complexes au sein desquelles se retrouve toujours posé le problème du contrôle de la qualité des projets.

## INTRODUCTION



## INTRODUCTION

Une société démocratique qui se développe est une société qui, d'un côté, entretient, restaure ou réhabilite ses acquis et qui, d'un autre côté, diversifie ses possibles en augmentant la masse ou en diversifiant la nature de ses infrastructures sociales, économiques et politiques. En d'autres mots, une société en développement est un complexe où se renouvellent sans cesse les situations et vis-à-vis desquelles réagissent les entités agissantes qui le composent; ces réactions se traduisent par la formulation de projets qui conduisent à un ordre supérieur garantissant l'accroissement de la sécurité et de la liberté du citoyen.

Les entités agissantes peuvent être regroupées en trois catégories:

- le citoyen, acteur individuel, qui agit d'abord pour accroître ou maintenir le territoire social et économique qu'il occupe, de façon à pouvoir en extraire l'énergie biotique et mentale nécessaire à son épanouissement;
- les citoyens, regroupés de façon informelle, qui agissent pour promouvoir des intérêts collectifs au travers desquels s'expriment une ou quelques valeurs dominantes qu'ils partagent entre eux (groupe de pression, organisation de loisir, etc...);
- les citoyens, regroupés de façon formelle, qui agissent de façon à promouvoir les intérêts de l'organisation à laquelle ils adhèrent, et ce, en faisant passer les "valeurs" de l'organisation avant leurs valeurs personnelles (partis politiques, ministères, compagnies privées, corporations à but non lucratif, etc...).

Vu sous cet angle, on est vite tenté d'affirmer qu'une société démocratique qui se développe est une société saine, ou encore, que le développement est l'inéluctable réalité d'une société démocratique munie de moyens de communication et de dispositifs de contrôle organisés de façon à ce qu'ils s'améliorent sans cesse. Quoiqu'il en soit, on admet et on constate que les individus seuls, les groupes informels, les institutions et les groupes formalisés agissent et modifient, par la réalisation de leurs actions, l'environnement biophysique, social, économique et politique de tout citoyen ou de toute organisation humaine. On admet et on constate aussi que la réalisation de certains projets ne modifie pas toujours l'environnement dans le sens souhaité ou encore, même si ces actions atteignent les objectifs qu'elles visaient, les perturbations qu'elles introduisent dans l'environnement du citoyen ou d'une organisation peuvent les désavantager et diminuer leurs conditions existentielles.

Ainsi, d'une façon toute naturelle, en est-on venu à imposer un "contrôle de la qualité" des actions entreprises par les individus et les organisations de façon à minimiser leurs impacts socio-économiques et biophysiques qui peuvent être délétères pour les citoyens considérés individuellement et pour la société perçue en tant qu'entité. Ce "contrôle de qualité" est assuré par la formulation et l'application de lois, de règlements et de procédures. Chaque jour, le contrôle se resserre, et malgré qu'il aspire à assurer au citoyen une liberté d'action accrue, se consolide au détriment de la dynamique du développement de la société.

Au cours des dernières années, on a vu apparaître de nombreuses méthodes ou techniques d'évaluation des répercussions environnementales des actions humaines. Il s'agissait là d'une première génération de méthodes, susceptibles de subir de nombreuses améliorations. Au cours de cette "pré-histoire" de l'évaluation environnementale des projets, les méthodes se sont davantage axées, sur l'acquisition de connaissances exactes et quantifiées des agressions à l'intégrité de

l'environnement. C'était l'époque des "indices d'impacts", servant de base à l'élaboration d'énoncés des incidences environnementales; les méthodes d'évaluation étaient ainsi orientées vers l'analyse des conséquences des différentes formes d'interventions sur le milieu.

Dans ce contexte, l'énoncé, sans évaluation, des incidences environnementales est devenu l'objectif des méthodes d'évaluation, servant éventuellement d'éclairage au processus décisionnel. Malheureusement, cet objectif a contribué à restreindre sensiblement la perception des problématiques environnementales, souvent très complexes. Bien qu'indispensable à la gestion de la qualité du milieu, cette analyse des incidences environnementales, doublée d'une quantification souvent artificielle et fictive, ne peut se substituer à la double nécessité d'une perception beaucoup plus large des relations entre l'homme et son milieu de vie et du choix de meilleures actions.

L'alternative au développement d'une telle vision fragmentée des phénomènes environnementaux, introduite dans ce processus d'évaluation par le recours à des méthodes analytiques traditionnelles, réside dans la construction d'une vision globale des relations de l'homme avec son milieu à l'aide d'outils d'analyse aptes à saisir, dans toute sa complexité et sa diversité, le processus de planification des actions humaines, à l'intérieur duquel s'inscrit l'évaluation des répercussions environnementales. En ce sens, cette évaluation est indubitablement associée au processus de planification des activités de l'homme.

Le développement d'un mode de contrôle de la qualité d'actions entreprises par des organisations humaines doit tenir compte de la totalité du processus du développement, donc de l'intégrité du processus de genèse et de réalisation des actions qui structurent le développement de notre milieu de vie. C'est dans ce sens qu'ont été réalisés les travaux de recherche qui ont conduit à la formulation d'un

cadre mieux intégré pour l'utilisation des méthodes d'évaluation des répercussions environnementales, travaux réalisés pour le compte d'Environnement Canada par l'équipe "MERE" de l'INRS-Eau. Il s'agit là d'un premier pas vers l'élaboration de nouvelles générations de méthodes d'évaluation.

## CHAPITRE 1

LE CADRE GLOBAL DE L'EVALUATION  
DES REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

L'homme et son milieu de vie constitue une entité complexe et évolutive affichant un ensemble d'attributs lui conférant un caractère systémique. Il n'est donc pas surprenant que l'étude des relations entre l'homme et son milieu s'inspire de la théorie des systèmes. Aussi, cette dernière s'adapte bien aux contraintes de l'évaluation environnementale. Il est en effet essentiel d'atteindre une perception globale et complète des relations "Homme-Milieu", perception qui puisse intégrer l'ensemble des activités propres à l'homme et des processus se déroulant dans le milieu supportant ces dernières.

### 1.1 LE SYSTEME "HOMME-MILIEU"

#### Le vocabulaire systémique de l'environnement

Il est important de bien définir la grille d'analyse suggérée par cette approche en système des interactions entre l'homme et son milieu; le langage ainsi retenu servira à l'élaboration des méthodes d'évaluation des répercussions environnementales. Il s'agit, évidemment, d'un essai qui vise au développement d'un mode perceptuel indispensable à une évaluation des répercussions qui se saisit de la réalité dans ses dimensions propres.

#### SYSTEME

Un système est un ensemble d'éléments en interaction, chacun d'entre eux ayant un comportement témoignant d'une certaine cohésion entre eux et leur environnement.

On peut distinguer deux grands types de systèmes:

- A) les systèmes abstraits, composés d'éléments qui sont des concepts, mots, nombres, lois, principes ou d'autres symboles;

- B) les systèmes concrets, constitués d'objets physiques, structurés de manière à assurer une cohésion entre l'ensemble des éléments constituant le système et l'environnement du système lui-même.

### ELEMENTS

Les éléments constituant un système concret ou abstrait sont des entités distinctes dont le comportement témoigne d'une cohésion qui confère au système une existence propre au sein de son environnement, c'est-à-dire qu'un élément maintient un ensemble de relations avec les autres éléments qui coexistent en formant le système.

Ainsi, un élément peut être décrit par un ensemble de comportements étant eux-mêmes caractérisés par des séries de manifestations.

Généralement, chaque élément constitue un sous-système du système duquel il fait partie. Ce sous-système est lui-même constitué d'éléments et chacun d'eux devient un sous-sous-système du système considéré initialement. Inversement, le système considéré initialement est lui-même un constituant d'un système supérieur (supra-système) et ainsi de suite... Cette notion de hiérarchie est très importante lorsque l'on veut faire interagir des éléments de même type.

### L'ENVIRONNEMENT

L'environnement d'un système est constitué d'un ensemble d'éléments et de leurs propriétés significatives, éléments ne faisant pas partie du système, mais dont la modification peut produire un changement dans l'état du système. Les éléments extérieurs, n'ayant pas d'influence sur l'état du système, ne sont pas considérés comme faisant partie de l'environnement. On distinguera l'environnement proche de l'environnement lointain d'un système.

## COMPORTEMENT

A un niveau d'observation donné, c'est-à-dire lorsque l'on considère un système et les éléments (sous-systèmes) le constituant, on distingue le comportement global du système du comportement de chacun de ses éléments. Le comportement d'un élément est en fait l'évolution de ses propriétés ou caractères, chacun d'entre eux évoluant entre des limites elles-mêmes importantes au maintien de la cohésion d'ensemble.

Le comportement du système entier peut donc être défini comme étant l'évolution dans le temps de ses propriétés, ce processus étant conditionné par l'évolution de ses éléments et des interactions entre eux.

## COHESION

La cohésion est une propriété intrinsèque à tout système; il s'agit en fait d'une caractéristique fondamentale sans laquelle un système ne peut exister. La cohésion, maintenue par les nombreuses interactions entre les éléments, confère au système une existence propre.

Au sein d'un système, l'élément existe en soi, indépendamment de l'artifice de l'observation. Cette existence propre de l'élément conférée par sa cohésion interne, fixe elle-même les attributs à considérer pour comprendre les relations qu'il entretient avec son environnement. Réciproquement, l'environnement de l'élément entretient avec lui certains types de relations et lui définit un rôle actif ou passif au sein du système entier. Dans un système, tous les éléments situés sur un même niveau hiérarchique jouent un rôle dans le maintien ou la modification de sa structure ou de sa dynamique.

Ainsi, un système et les éléments le constituant ont une existence propre, réciproquement dépendante l'une de l'autre. Toute action sur un élément ou sur son environnement entraîne des modifications des

interactions qui agissent sur l'état de l'élément, de son environnement et du système entier.

### MANIFESTATION

L'existence en propre d'un système entraîne un ensemble de manifestations rattachées à la structure du système, à sa dynamique, à ses variations structurelles (dans l'espace) ainsi qu'à ses modifications évolutionnelles (dans le temps). Les manifestations d'un système, qu'elles se dégagent d'un état d'équilibre ou d'une modification de cet état d'équilibre, interagissent avec son environnement.

### ETAT

L'état de l'environnement est l'ensemble de ses propriétés significatives à un moment donné. Ce concept, indispensable au processus d'évaluation, réfère à son organisation, à sa nature, à ses échanges à l'intérieur ou avec l'extérieur ainsi qu'au type et à la qualité de sa production (énergie, matière, information).

Pour chaque système, il existe plusieurs états pouvant caractériser son existence. Les constituants d'un système et leurs interrelations sont en continuelle évolution; on doit s'attendre en conséquence à une évolution continue de l'état global d'un système.

### IMPULSION-REPOSE

Si on applique une impulsion à un système (apport d'énergie, de matière ou d'information), on assiste à une variation dans les manifestations du système, ceci indiquant une perturbation de l'état du système. Cette réponse est conditionnée par le comportement de chacun des éléments face à l'impulsion subie par le système.

Toute impulsion n'a pas pour résultat d'amener le système d'un état à un autre. En effet, une impulsion relativement faible peut momentanément induire une réorganisation modifiant l'état sans toutefois atteindre la stabilité nécessaire pour que se redéfinisse un nouvel état. Dans ces conditions, l'état du système oscille autour d'un état d'équilibre et les fluctuations s'atténuent progressivement dans le temps avant que le système se retrouve dans son état de départ. Inversement, une impulsion peut être suffisamment forte pour entraîner une rupture structurelle ou fonctionnelle; dans ces conditions, les états sont instables et les variations s'accroissent dans le temps. Ainsi, une impulsion trop grande peut entraîner une destruction totale du système de départ.

Ces notions d'impulsion et de réponse sont importantes dans l'étude des relations entre l'homme et son milieu, particulièrement celles qui assurent une perception adéquate de la réalité, indispensable à la planification des activités de l'homme. Dans ce cadre, toute intervention peut être considérée comme un stimulus appliqué au milieu, auquel le système répond en modifiant son état.

Bref, la perception en système est concrétisée par l'identification et l'analyse des caractéristiques et des propriétés des éléments d'un système et du système lui-même. Elle situe l'élément, objet de l'observation, en lui reconnaissant une existence propre maintenue par une source quelconque d'énergie et par un ensemble d'interactions avec son environnement. Elle permet de comprendre le rôle de l'élément observé au sein du système dont il fait partie (ou au sein de son supra-système si l'objet d'observation est un système) et d'évaluer son importance dans le maintien de l'état de ce système.

## 1.2 LES BASES DE LA THEORIE SYSTEMIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

La théorie systémique, véhiculée par les concepts définis précédemment, vise à l'invention de méthodes adaptées à la gestion de problèmes complexes. Les recherches réalisées dans le cadre du projet MERE ont conduit au développement d'un mode de pensée et d'actions inspiré de cette théorie. Cette dernière repose sur une approche du réel reconnaissant l'indissolubilité des éléments (concrets ou abstraits) composant toute réalité sous observation. L'approche systémique, comportant son propre développement théorique axé sur l'établissement d'une logique de la complexité, est ainsi un outil d'observation (perception du réel), de réflexion (analyse) et d'actions (jugement), chacune de ces étapes, indissoluble l'une de l'autre, étant considérée comme un système en soi. A la base de son développement, on retrouve les postulats suivants:

1. L'existence de tout élément (concret ou abstrait) est nécessairement systémique. (Tout élément, concret ou abstrait, est un système, ce dernier étant englobé par d'autres systèmes).
2. Tout élément se manifeste à l'intelligence sous la forme d'un système.
3. Toute manifestation à l'intelligence se traduit par une réaction de perception.
4. Toute perception d'un élément, fraction de la réalité, est suivie d'une période plus ou moins longue d'ajustement (réflexion) qui conditionne ou qui détermine l'agir (l'action) de l'observateur.

5. Toute action humaine est un système abstrait qui réagit avec les éléments du système composant l'environnement de l'observateur; l'action, en se réalisant perturbe l'environnement dans lequel elle s'inscrit.

### 1.3 LES DEFINITIONS SYSTEMIQUES EN RAPPORT AVEC L'AGIR HUMAIN

L'information devant déboucher sur la définition d'un système d'actions peut être obtenue par l'exploration de caractères susceptibles de révéler le comportement de l'ensemble des éléments impliqués dans la genèse et dans la réalisation d'actions humaines. La première étape de cet effort de caractérisation consiste à définir les termes qui prendront ici une signification nouvelle, par rapport à leur utilisation courante. Aussi, pour circonscrire pleinement celles-ci, il peut être utile de référer aux documents, présentant la problématique générale du système d'actions et du contrôle environnemental de la qualité (Sasseville, 1979; Sasseville et Marceau, 1979). Voici ces définitions:

Fait: ensemble d'événements définis dans le temps et l'espace qui se cristallisent dans un tout quantifiable ou qualifiable, susceptible d'être d'intérêt public, qu'il s'agisse du public en général ou d'un public spécialisé.

Action humaine: le regroupement en un tout de l'ensemble des événements qu'il est nécessaire de voir se réaliser pour atteindre un but fixé.

Action centrale: action humaine correspondant à la poursuite d'un objectif éventuellement atteint à long terme, nécessitant la réalisation d'actions humaines spécifiques.

Système d'actions: ensemble organisé des actions humaines non encore réalisées qu'il sera nécessaire d'entreprendre pour la réalisation de l'action centrale.

Transmutation: concrétisation (en faits) des actions composant le système d'actions. La transmutation est un processus chronologique de réalisation dont la durée varie selon le type et le niveau hiérarchique de l'action centrale considérée.

Situation: assemblage conscient ou inconscient de faits et d'idées permettant de dégager une signification satisfaisant un cadre de rationalité accepté.

Satisfaction: sentiment de bien être qui se dégage de l'accomplissement d'une action exprimant l'adhésion à des valeurs qui, dans la poursuite d'un idéal, sont articulées autour des aspirations fondamentales de sécurité et de liberté.

Observateur-acteur: initiateur d'une action humaine centrale, qu'il en soit ou non le promoteur. L'initiateur peut être une personne morale ou un regroupement de personnes morales.

Situation observée: partie du réel ayant un intérêt particulier pour l'observateur-acteur.

Image du futur: perception consciente de situations futures vis-à-vis desquelles l'observateur-acteur réagira, compte tenu de son mandat, de son expérience propre, du réel qu'il observe ainsi que du cadre méthodologique de planification dans lequel il inscrit ses activités.

#### 1.4 LES REGLES SYSTEMIQUES GUIDANT LES METHODES D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La réalité observée est centrée sur deux systèmes:

- le système d'actions, constitué de l'action centrale et de l'ensemble des actions associées (c'est-à-dire les actions qui se réaliseront éventuellement à cause de la transmutation du système d'actions);
- le système "Hôte" ou système d'accueil, constituant l'environnement (biophysique, social, économique, politique ) dans lequel s'inscrira le système d'actions considéré.

L'observateur de cette réalité est, lui aussi, un système ayant comme objectif de percevoir les relations entre le système d'actions son "Hôte", de façon à être en mesure de juger de la capacité du système d'actions d'introduire des perturbations dans le système "Hôte". L'observateur (ou "système d'observation") interagit avec la réalité observée, particulièrement par sa fonction cognitive (capacité de perception, d'interprétation et de mémorisation) et par la durée de l'observation (élargissement du champ des éléments des systèmes observés). Cependant, les systèmes observés doivent guider l'acquisition des connaissances nécessaires et suffisantes pour que l'observateur poursuive son objectif, soit la réalisation de l'action centrale. Cette démarche peut être traduite par les règles méthodologiques suivantes:

1. La structure du système d'actions est globalement fonction de la réalité dans laquelle il s'inscrit<sup>1</sup>. Cette structure est déterminante pour la connaissance du système "Hôte".
2. A son tour, la configuration du système "Hôte" dépend de la structure du système d'actions considéré.

---

<sup>1</sup> Cette réalité fait référence à l'ensemble des faits sociaux, économiques et biophysiques composant l'environnement du système d'actions prévu.

3. L'observation du système "Hôte" vise avant tout, à juger de l'importance du système d'actions.
4. La stratégie optimale du système d'observation sera d'assimiler les connaissances nécessaires et suffisantes pour circonscrire l'environnement du système d'actions.
5. L'acquisition de connaissances nécessaires et suffisantes est assujettie à l'interaction "système d'actions-système Hôte". Il est essentiel d'ajuster le système d'observation de façon à ce qu'il soit en mesure de bien percevoir les perturbations introduites dans le système "Hôte" par la transmutation éventuelle du système d'actions.
6. Il est essentiel de distinguer parmi l'ensemble des perceptions possibles, les éléments principaux du système "Hôte", chacune d'elles devant conduire à l'identification et à l'évaluation des perturbations introduites dans le réel par l'éventuelle transmutation du système d'actions.
7. Il est primordial de ne pas préciser, à priori, les frontières du système "Hôte"; il s'agit là d'un principe à la base de la démarche: les frontières d'un système, représentant une manifestation d'une réalité, sont diffuses, et leur élasticité doit permettre d'englober tout ce qui est nécessaire pour les fins de l'observation.

Ces quelques règles méthodologiques permettront de guider l'acquisition des connaissances nécessaires pour évaluer l'importance du système d'actions; l'importance du système d'actions est caractérisée par sa portée dans le système "Hôte". Il devient évident, d'après ces règles, qu'il y a nécessité de comprendre comment la portée sera évaluée avant de préciser la méthode d'acquisition des connaissances. Une procédure similaire sera suivie lors du développement méthodologique conduisant à estimer une autre dimension de l'action, soit sa qualité.

## **CHAPITRE 2**

**STRATEGIE POUR LE CONTROLE  
DE LA QUALITE DES ACTIONS**

Par l'agencement des éléments du langage systémique défini précédemment, le processus de genèse d'un système d'actions peut être décrit sommairement de la façon suivante:

C'est la perception d'une situation qui amène l'observateur-acteur à entreprendre des actions lui permettant d'accéder à un certain état de satisfaction, cet état étant défini, d'une part, en fonction de la situation dans laquelle l'observateur-acteur perçoit se trouver et, d'autre part, en fonction de l'image du futur qu'il conçoit lui être accessible.

Ce modèle, représentant la genèse d'actions humaines, explicite le processus de structuration et d'implantation de systèmes d'actions dans l'environnement. Nous tenterons, dans cette section, de rendre facilement utilisable ce concept, de façon à être en mesure de dégager, en confrontant le modèle à la réalité, l'information nécessaire et suffisante à la compréhension de la problématique du système d'actions proposé.

## **2.1 LE SYSTEME D' ACTIONS: L'ANALYSE DE LA SITUATION**

### **2.1.1 LE PROCESSUS DE GENESE DES ACTIONS:**

La genèse des actions humaines est un processus systémique; c'est leur intégration en un système d'actions qui en assure la cohérence. Ces actions naissent de la perception de situations dans l'environnement d'un observateur-acteur confronté à la situation dans laquelle il perçoit se trouver: ces actions sont aussi engendrées sous l'influence de la perception de l'image du futur, c'est-à-dire de la situation observée et de la situation de l'observateur-acteur telles que modifiées par les actions susceptibles d'être entreprises. Par la suite,

une fois les actions engendrées, elles s'organisent naturellement en système d'actions sous la pression de la logique de l'observateur-acteur et des résistances environnementales; la structure du système d'actions est influencée par l'image que se fait l'observateur-acteur des situations futures.

Toutefois, des sources d'erreurs peuvent s'introduire dans le choix de ces actions; elles risquent alors de devenir inadéquates à la situation observée ou encore à la situation dans laquelle se trouve l'observateur-acteur. En effet, si ces situations sont mal perçues ou mal comprises, la valeur en soi des actions engendrées sera compromise.

D'autre part, même si la philosophie des actions choisies semble adéquate aux situations actuelles, il est possible que la perception du futur qui influence le choix des actions actuelles soit tellement biaisée et irréaliste que le choix spécifique s'avère conduire à des problèmes plus graves encore. Finalement, en supposant que les actions humaines engendrées par ce processus soient valables, il est fort plausible que leur organisation en système, sous la pression de la logique des observateurs-acteurs, compromette les résultats escomptés. Il est donc possible de juger de la qualité d'actions (ou d'une action centrale dominante) par l'analyse de la conjoncture qui en est responsable. Cette dernière analyse n'est cependant possible qu'à la lumière du mécanisme de genèse de l'action.

Il convient, dans un premier temps, de bien saisir le concept du "système d'actions humaines". Le système d'actions a déjà été défini comme étant l'ensemble des actions humaines qu'il est nécessaire et suffisant d'entreprendre dans le but de réaliser une action spécifique; cette action spécifique devient l'action centrale qui subordonne l'ensemble des autres actions.

Selon cette définition, les actions humaines organisées en systèmes sont des actions qui ne sont pas encore réalisées mais qu'il est nécessaire d'entreprendre pour que se réalise une action centrale. Ceci signifie qu'à chaque fois qu'une action se concrétise, elle quitte le système d'actions pour s'introduire dans son environnement; on référera donc à des "actions à réaliser" quand on parlera de système d'actions.

Comme tous les systèmes, les systèmes d'actions présentent plusieurs caractéristiques identifiables "a priori" et obéissent à certaines règles de comportement dans leur évolution. Ainsi, les systèmes d'actions sont cohérents en ce sens que chaque action est polarisée sur l'action centrale, tout en entretenant des relations dynamiques avec les autres éléments du système; on dira que chaque action est nécessaire à la réalisation de l'action centrale. Une caractéristique importante des systèmes d'actions, en cours de gestation, est, qu'une fois identifiée, l'action à réaliser entraîne nécessairement la réalisation d'autres actions, elles-mêmes entraînant à leur tour d'autres actions et ainsi de suite.

On peut décrire ainsi la gestation et l'évolution d'un système d'actions:

1. L'observateur-acteur, après avoir interprété la conjoncture (situation observée dans le réel) sous l'éclairage de l'interprétation de sa propre situation polarisée vers une image qu'il se fait d'un futur réel amélioré, propose une action "adéquate" à son interprétation.
- NAISSANCE DU  
 SYSTEME D'ACTION:  
 L'ACTION CENTRALE

- CROISSANCE DU  
SYSTEME D'ACTION:  
LES ACTIONS NECES-  
SAIRES ET SUFFI-  
SANTES
2. Cette action, afin de se réaliser, nécessitera la réalisation d'autres actions; l'ensemble des actions nécessaires et suffisantes pour que se réalise l'action centrale se situent systématiquement les unes par rapport aux autres; on assiste ainsi à la structuration d'un système d'actions.
- MATURATION DU  
SYSTEME D'ACTION:  
AMELIORATION DE LA  
QUALITE DES ACTIONS
3. Au fur et à mesure que la conjoncture sociale, économique et politique évolue, d'autres actions s'imposent et certaines, qui avaient été imaginées au stade de croissance du système d'actions, deviennent inutiles et périmées, tandis que d'autres se sont réalisées par le biais de la concrétisation d'un autre système d'actions; comme ces actions sont en promotion, c'est-à-dire confrontées avec l'environnement du système d'actions de façon à évaluer si elles lui sont adéquates (en mesure de s'y implanter), un contrôle de qualité vient s'assurer de leur pertinence.
- AMELIORATION DU  
SYSTEME D'ACTION:  
TRANSFORMATION  
PROGRESSIVE DES  
ACTIONS EN EVENE-  
MENTS STRUCTURANT  
LES FAITS
4. La finalité du système d'actions étant sa propre réalisation, les actions le constituant se réaliseront, et ce, d'autant plus facilement qu'elles seront de bonne qualité; ainsi, peu à peu, les actions du système d'actions, en se réalisant, structurent des systèmes réels (fonctionnels), ces événements devenant à leur tour des faits.

### 2.1.2 LE PROCESSUS DE CONTROLE DE QUALITE DES ACTIONS

Au cours du processus de genèse des actions humaines, des contrôles de qualité sont nécessaires pour s'assurer de leur pertinence. Plus précisément, le contrôle de la qualité s'opère du sein du processus de gestation des actions vise, d'abord et avant tout, à assurer que les actions retenues, qu'il s'agisse de la production de biens ou de services, soient conformes aux nécessités actuelles et en devenir. Ce contrôle de qualité porte à la fois sur le choix de l'action principale et de son système d'actions associées. Ces deux éléments constituent l'essentiel des mécanismes de contrôle de la qualité:

- la rationalisation permettant le choix de l'action centrale la plus pertinente aux situations observées dans la réalité actuelle et en devenir;
- la planification permettant le choix des actions structurant le système d'actions le plus adéquat pour la réalisation de l'action centrale; ainsi, le système d'actions s'inscrira dans la réalité de façon à faire évoluer les situations dans le sens souhaité, à la fois par l'observateur-acteur et par la population en général.

On peut aussi identifier les opérations qui constituent un système de contrôle de la qualité des actions humaines, système pouvant être appliqué à un aspect de l'activité humaine tel que celui qui nous préoccupe ici, soit le contrôle de qualité de l'action humaine axé sur la protection du milieu de vie.

Ces opérations, présentées logiquement sous forme d'étapes, constituent les éléments du système dont la finalité sera d'améliorer la qualité des actions; il s'agit de (fig. 2.1):

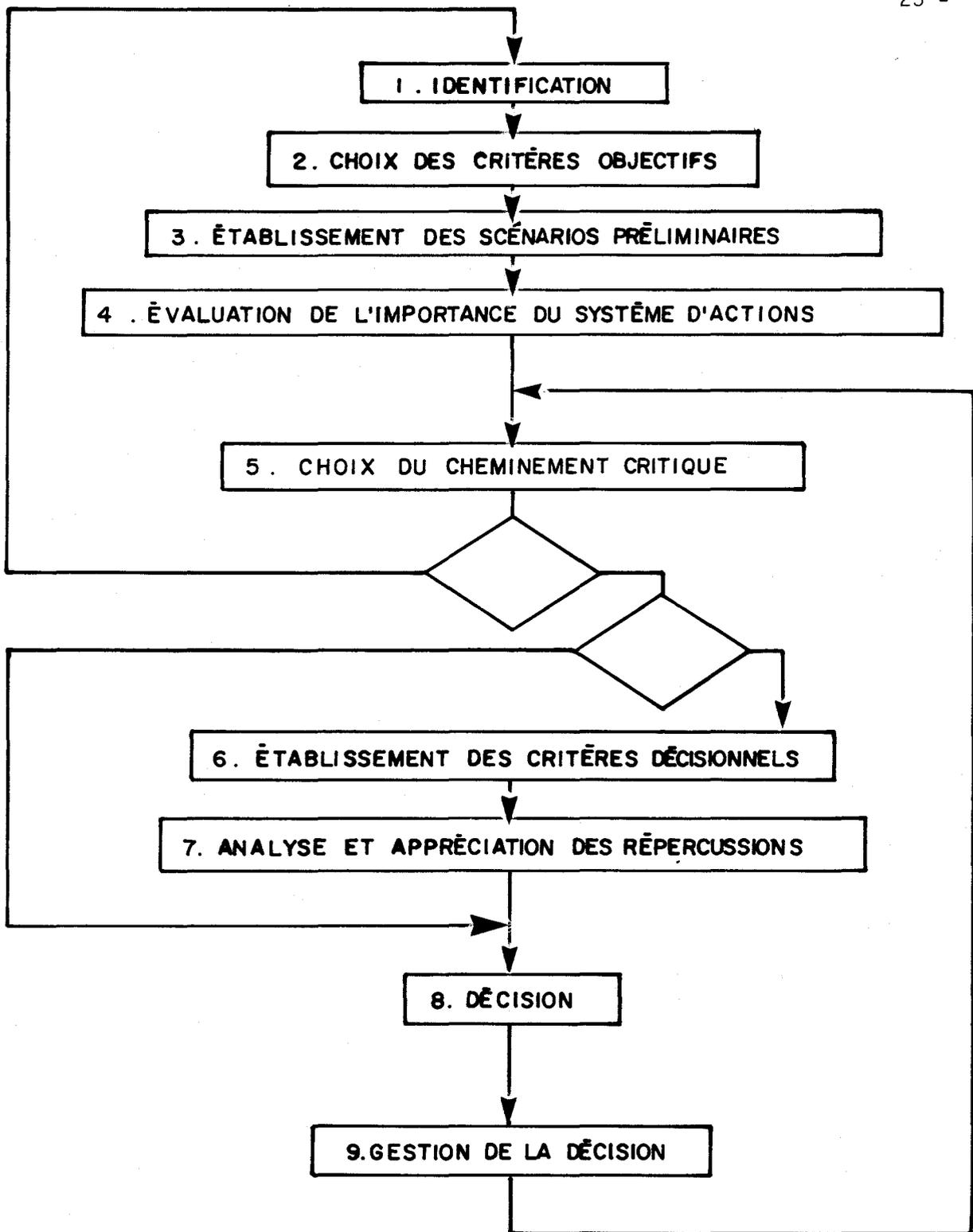


Figure 2 .1 . Schéma illustrant le système du contrôle de qualité des actions humaines .

1. l'opération identification qui consiste en un balayage continu des activités en cours et en devenir, de façon à identifier les actions humaines susceptibles d'être évaluées et à formuler leur problématique par l'application du modèle de genèse des systèmes d'actions;
2. l'opération choix des critères objectifs qui constitue en effort de rationalisation dans la manipulation des paramètres sociaux, économiques, juridiques et bio-physiques qui sont pertinents à l'appréciation du système d'actions;
3. l'opération établissement des scénarios préliminaires qui consiste à un effort de scénarisation "haute perspective-basse résolution" des impacts écologiques et de leurs répercussions dans l'organisation humaine affectée par le système d'actions;
4. l'opération évaluation de l'importance du système d'actions qui, conduite sous l'éclairage des scénarios préliminaires, vise à situer l'importance structurelle et fonctionnelle du système d'actions;
5. l'opération choix du cheminement critique dans le processus décisionnel qui doit conduire à l'établissement du chemin méthodologique qui sera emprunté pour aboutir à la décision, en considérant des critères objectifs retenus dans l'appréciation préliminaire, de la valeur du système d'actions.
6. l'opération établissement des critères décisionnels, qui fait appel à la participation des citoyens ou des personnes morales affectées (soit directement par le système d'actions, soit indirectement à cause de

leurs préoccupations sociales, économiques, ou politiques) et qui permet de déterminer les critères dominants ainsi que les modes d'évaluation des répercussions environnementales utilisés aux fins de la décision.

7. l'opération analyse et appréciation des répercussions, qui correspond à la scénarisation des répercussions est réalisée d'une façon telle qu'elle puisse assurer les décideurs que les critères décisionnels retenus seront respectés. C'est précisément en fonction de critères dominants que la scénarisation des répercussions est réalisée et que l'évaluation est rendue.

## 2.2 LE SYSTEME "HOTE": L'ANALYSE DES PERTURBATIONS

C'est parce que l'intensité des perturbations introduites par une action dans son environnement est un des facteurs structurants de l'évolution dynamique de la société qu'il est utile, voire indispensable, d'estimer la portée d'une action spécifique dans ce processus. Les perturbations associées à la transmutation d'un système d'actions se manifestent, en tout premier lieu, par l'introduction de nouveaux éléments dans les lieux d'accueil; en effet, le système d'actions, en se transmutant en faits, entraîne nécessairement la création de nouvelles interactions entre les composantes du système d'accueil et le système d'actions lui-même. Ceci a comme conséquence de modifier les interrelations déjà existantes entre les éléments du système d'accueil. Il s'agit là de l'impact et des répercussions de la réalisation d'actions humaines, impact et répercussions d'autant plus intenses que la structuration des interactions entre les constituants des "lieux d'accueil écologiques, sociologiques et économiques" sera déterminante dans l'évolution du système "Homme-milieu".

La portée d'une action peut être définie comme étant sa capacité d'introduire des perturbations dans le système dans lequel elle s'implantera éventuellement. La portée d'une action se définit toujours par rapport au système considéré, englobant les lieux géographiques, sociologiques et économiques d'accueil.

### 2.2.1 LA CONFIGURATION DU SYSTEME "HOTE"

S'il a été nécessaire, pour bien circonscrire le système d'actions, de mettre en relief certaines composantes dominantes des lieux géographiques, sociaux et économiques d'accueil ayant contribué à l'engendrer, il est maintenant essentiel, si l'on veut configurer adéquatement le système "Hôte", de se limiter aux entités systémiques qui seront mises en évidence par la transmutation du système d'actions. Plutôt que de procéder à une analyse exhaustive du système "Hôte", sans tenir compte au préalable de la façon dont le milieu d'accueil réagira à ses différents constituants, il devient indispensable de s'interroger, à priori, sur les types de perturbations introduites dans le système "Hôte"; le système d'accueil sera donc représenté par un ensemble d'entités systémiques, chacune d'entre elles correspondant à un point d'entrée du système d'actions. Ces entités systémiques doivent permettre de préciser les caractères qui contribuent à façonner le fonctionnement global du système "Hôte".

Ces entités systémiques peuvent être regroupées sous trois grands types:

- les entités de type bio-physique se traduisant en des caractères propres au système "Milieu";
- les entités de type socio-économique se traduisant en des caractères propres au système "Homme";

- les entités systémiques de type relationnel "Homme-Milieu" se traduisant par les caractères fondamentaux que sont les usages ayant cours actuellement dans le système "Hôte".

A chacune de ces entités systémiques correspond un caractère systémique qui, en se modifiant, est susceptible de perturber le fonctionnement d'ensemble du système "Hôte". Ces caractères systémiques sont déduits à partir de la structure des entités systémiques, cette dernière étant elle-même élaborée à partir des perturbations éventuelles associées à la transmutation du système d'actions.

Ainsi, dans le système d'actions considéré, on s'attarde à identifier les points d'entrée dans le système "Hôte". Pour bien configurer le système "Hôte" ces sous-systèmes du système "Hôte" seront eux-mêmes structurés de manière à mettre en évidence les perturbations qui y seront introduites par la transmutation de l'action considérée. A chacune de ces entités systémiques correspond un ou plusieurs caractères du système "Hôte" conditionnant son comportement global. Ces caractères ne peuvent être établis sans que les entités systémiques aient été davantage définies. Un caractère d'un système est un attribut qui se dégage de la structure d'un de ses sous-systèmes (entité systémique), le caractère pouvant être précisé par l'analyse cognitive du sous-système considéré. Chacun de ces caractères contribue au fonctionnement d'ensemble du système d'accueil d'une éventuelle action.

La démarche de configuration du système "Hôte" est assujettie aux règles suivantes:

1. les frontières du système "Hôte" sont élastiques et floues; elles englobent, au besoin, les entités systémiques qui seront révélées, directement ou indirectement, par la transmutation éventuelle du système

d'actions et qui sont susceptibles de traduire un caractère important;

2. les points d'entrée du système d'actions dans le système "Hôte" doivent mettre en évidence des caractères principaux permettant l'application de critères d'évaluation;
3. les entités systémiques (du système "Hôte") sont définis dans le sens des perturbations prévisibles sur lesquelles il sera possible d'appliquer des critères d'évaluation; les connaissances sommaires ainsi obtenues servent à étayer la façon dont les caractères systémiques sont affectés par la transmutation du système d'actions.

#### 2.2.2 LES CRITERES D'ATTEINTE AU FONCTIONNEMENT: LA PORTEE D'UNE ACTION

L'estimation de la portée d'un système d'actions revient à juger, en fonction de critères généraux et spécifiques d'atteinte au fonctionnement du système "Hôte", l'intensité des perturbations introduites dans le réel, par la transmutation du système d'actions considéré. Ces perturbations sont, en fait, des changements (fonctionnels et structurels) qui sont susceptibles de modifier l'état ou le comportement du système "Hôte". On dira que le système d'actions a une portée d'autant plus importante qu'il introduit des changements affectant le "fonctionnement" du système "Hôte"; les critères permettant de juger de la portée du système d'actions deviennent, en quelque sorte, des critères "d'atteinte au fonctionnement", ces critères étant identifiés de façon objective.

Dans cet esprit, pour évaluer la portée d'un système d'actions, une fois bien configuré le système "Hôte" et précisés les changements qui y sont introduits par la transmutation du système d'actions, il sera nécessaire d'établir les critères d'"atteinte au fonctionnement" du système "Hôte" et, finalement, de juger de l'importance de cette atteinte en appliquant ces critères. Ces critères jouent un rôle fondamental dans la détermination de l'ensemble des éléments dont il faut tenir compte dans l'analyse des perturbations introduites dans les lieux d'accueil d'un projet spécifique; ils guident, de plus, la scénarisation du rôle éventuel du système d'actions dans l'évolution du système "Hôte". Ce sont ces critères qui limitent le nombre d'éléments qu'il faut considérer dans l'évaluation; ce sont aussi ces critères qui rendront compte des aspects particuliers d'un système d'actions donné, en interaction avec le milieu dans lequel il s'introduit.

Les perturbations introduites dans le système "Hôte" correspondent aux changements fonctionnels ou structurels qu'il est possible d'évaluer, soit qualitativement, à l'aide de la logique des systèmes, soit quantitativement, à partir de données issues de l'analyse de système appliquée au processus de transmutation du système d'actions. Ces changements, s'ils affectent des caractères importants du système "Hôte", seront susceptibles de modifier son fonctionnement à court ou à long terme.

Ces perturbations seront décrites par des scénarios recouvrant d'une part, les perturbations introduites dans le système "Hôte" et, d'autre part, le rôle de l'action dans le comportement futur du système "Hôte". Les perturbations dans le système "Hôte" réfèrent, à la fois, à la façon dont un caractère systémique est modifié par la transmutation du système d'actions, et à la façon dont la modification du caractère systémique affecte les échanges entre le système "Hôte" et son environnement. Le rôle de l'action dans le futur du système "Hôte" touche plutôt à l'introduction dans le système "Hôte" de nouvelles entités systémiques ou la disparition d'entités déjà existantes. Il ne faut pas oublier que l'action devient elle-même une entité

systemique qui risque de déplacer des entités systémiques jouant un rôle structurant dans le système "Hôte"; de plus, en se réalisant, l'action entraîne la réalisation d'autres actions qui deviendront elles aussi de nouvelles entités systémiques déplaçant ou structurant davantage des entités systémiques existant préalablement.

### 2.3 LE SYSTEME DES VALEURS: LA QUALITE D'UNE ACTION

Les valeurs prennent une grande importance dans le cadre de l'évaluation des répercussions environnementales (E.R.E.) du fait que la qualité du résultat du processus d'évaluation repose en partie sur elles: sans échelle de valeurs, pas de pondération possible des répercussions.

Le problème ici consiste à définir clairement certaines notions liées à toute évaluation des relations de l'homme avec son milieu de vie.

Ainsi, il convient de préciser le contenu de termes aussi généraux que la "qualité du milieu", la "qualité de vie" et la "condition humaine", concepts utilisés couramment sans distinction hiérarchique:

- la qualité de la vie, est une notion traduisant l'évaluation subjective de l'atteinte des idéaux collectifs d'abondance, de bonté, de beauté et de vérité; elle réfère au sous-système "homme" du système "homme-milieu";
- la qualité du milieu réfère exclusivement à la qualité de l'environnement matériel de l'homme; elle représente la synthèse d'une évaluation objective de l'aptitude du sous-système "milieu" à maintenir son intégrité;

- la condition humaine réfère, dans l'esprit des présents propos, à l'état du système "homme-milieu". Elle fait donc intervenir une évaluation de l'éloignement d'un point d'équilibre dans la relation du complexe "homme-milieu".

Ainsi, la condition humaine est une évaluation subjective de la qualité des relations "homme-milieu", cette qualité étant perçue comme une évaluation du degré de satisfaction que procurent les relations qu'entretient l'homme avec son milieu.

### 2.3.1 LE CONCEPT "QUALITE D'UNE ACTION": LA CONDITION DE VIE

La qualité d'une action humaine, qu'elle serve à des fins collectives ou bien qu'elle touche aux ressources d'un pays ou à des biens collectifs, peut-être définie comme étant son aptitude à ajouter au développement de la condition de vie des citoyens. La condition de vie est perçue ici comme l'accessibilité à des moyens de vie suffisants et à un milieu de vie sain, ces moyens et ce milieu de vie étant une nécessité pour l'épanouissement des individus dans la société et de la société par les individus. Il n'est peut-être pas inutile de préciser que la réalisation des actions humaines, qui contribuent à rapprocher une société de ses objectifs de développement, traduit la poursuite d'idéaux collectifs d'abondance, de bonté, de vérité et de beauté.

Un avantage de l'utilisation du concept "condition de vie" réside dans la possibilité de contourner, en partie du moins, les difficultés associées à la manipulation des archétypes nombreux rattachés aux concepts "qualité de la vie", "qualité du milieu" et "condition humaine". Ces concepts, abondamment traités dans la littérature récente, ont été développés pour observer et juger de situations sociales, économiques et écologiques à partir d'un ensemble nombreux de faits sociaux et biophysiques. Utilisés comme tels dans l'évaluation de la qualité d'une action, ils nécessiteraient le traitement de nombreux

paramètres, souvent peu pertinents à l'action évaluée, et soulevant toujours une polémique objective quant à la façon de les faire intervenir dans l'évaluation.

La condition de vie d'un individu, comme concept systémique, correspond au niveau d'accessibilité à des moyens de vie suffisants pour lui permettre d'aspirer à ses idéaux, et au milieu de vie sain, lui offrant un lieu favorable pour son épanouissement personnel. Le niveau d'accessibilité aux moyens de vie, d'une part, et au milieu de vie d'autre part, serait donc spécifique à l'individu et à la situation dans laquelle il perçoit se trouver. Par conséquent, il n'est pas possible de définir, en l'absence des individus impliqués par la réalisation d'une action donnée, ce que devrait être le niveau d'accessibilité aux moyens et au milieu, pas plus qu'il ne serait possible de préciser l'ensemble des moyens de vie et la structure formelle et informelle du milieu de vie auquel le citoyen aspire.

### 2.3.2 LES CRITERES D'EVALUATION DE LA QUALITE DES ACTIONS

Il est possible d'identifier deux grandes classes de critères d'évaluation de la qualité des actions:

1. les critères objectifs déduits à partir des éléments communs à tous les individus dans la recherche continue d'une amélioration de leur condition de vie;
2. les critères subjectifs identifiés à partir des éléments structurants, qui, dans la recherche de la sécurité et de la liberté, s'expriment différemment dans chaque individu ou dans chaque groupe et qui sont rattachés à leur idéologie.

Les critères objectifs ont un rôle important dans l'accroissement des contrôles de qualité des actions humaines puisqu'ils constituent les balises déterminant la qualité par rapport à laquelle se réfère

"l'observateur-acteur" pour choisir une action centrale adéquate et pour éventuellement structurer un système d'actions.

Les critères subjectifs , utilisés de façon déterminante dans le contrôle de la qualité, expriment le droit fondamental pour l'individu, les groupes et la société toute entière à l'exploitation de complexes relationnels "homme-milieu" dans un sens qui garantit l'accroissement de la condition de vie. Ces critères subjectifs entraînent nécessairement chez l'"observateur-acteur" un élargissement du "désir de satisfaction"; ils ont un rôle déterminant dans l'évolution non seulement de la qualité des systèmes d'actions, mais aussi de leur nature propre.

Ces critères correspondent à deux types d'évaluation qui, de façon concertée, débouchent naturellement sur l'identification d'actions humaines adaptées à la conjoncture:

- un premier type d'évaluation visant à juger de la qualité d'une action envisagée en fonction de circonstances sociales et économiques l'ayant engendrée (contrôle endogène de la qualité des actions humaines);
- un deuxième type (où se situent les M.E.R.E.) visant à juger de la pertinence d'une action envisagée en fonction de son impact et de ses répercussions sur la condition de vie (contrôle exogène de la qualité des actions humaines).

### **Les contrôles endogènes**

Au cours de l'élaboration d'un projet, les promoteurs s'imposent une grande variété de contraintes et de règles à respecter pour s'assurer de l'efficacité et de la pertinence de leurs actions. Ces contrôles sont internes par rapport au système que constitue l'action

projetée. La nature de ces contrôles est très diverse, dépendant de l'action en cause.

**Au cours du processus de genèse d'une action (ou d'un système d'actions), le contrôle endogène de la qualité est une opération issue et entretenue par les promoteurs; il vise à confronter les objectifs de l'action, ou du système d'actions, aux exigences de l'entreprise à l'intérieur de laquelle le promoteur intervient.**

Ces contrôles endogènes de qualité prennent la forme d'un ensemble de règles utilisées par un organisme pour critiquer les modalités de réalisation d'une action projetée, et de mesures servant à vérifier le degré de satisfaction potentiellement atteint lors de la réalisation de ces actions.

### **Les contrôles exogènes**

A l'extérieur d'un système d'actions, dans l'environnement de ce dernier, plusieurs contrôles viennent aussi garantir la qualité des actions projetées. Les contrôles exogènes de qualité, pour leur part, échappent aux promoteurs; ils sont le fait d'autres segments de la société, par exemple les technocrates, les politiciens, ou les citoyens eux-mêmes.

**Le contrôle exogène de la qualité d'une action, ou d'un système d'actions, est une opération issue et entretenue par différents acteurs sociaux, visant à confronter les objectifs de l'action, ou du système d'actions, aux intérêts des groupes ou des organismes à l'intérieur desquels ces acteurs évoluent.**

### 2.3.3 EVALUATION DE LA QUALITE D'UNE ACTION

Le contrôle de qualité d'une action consiste à évaluer son aptitude à s'inscrire comme élément actif dans le développement de la condition de vie des citoyens. Avant d'être en mesure de décider si cette action doit être réalisée ou abandonnée, il faudra en arriver à dégager les éléments requis pour permettre de juger si les perturbations causées par la réalisation de l'action retenue sont positives (améliorent la condition de vie) ou délétères (détériorent la condition de vie).

Si l'action est jugée de bonne qualité, elle peut être réalisée. Il faut alors optimiser les effets positifs et mitiger les effets négatifs. Dans le cas contraire, on procède simplement à l'abandon de l'action intrinsèquement délétère pour l'environnement dans lequel elle s'inscrit.

Dans cette perspective, la première étape satisfaisant aux exigences du contrôle de la qualité consistera à rechercher, à identifier et à retenir les seuls paramètres de l'action nécessaires et suffisants pour poser un jugement de qualité sur l'action retenue. Une fois les caractères déterminés et sélectionnés, la seconde étape exigera la rationalisation des caractères retenus dans le but d'en extraire les qualités et les défauts.

Finalement, pour juger si un caractère de l'action constitue une qualité ou un défaut, il faudra établir des critères d'appréciation qui doivent relever des objectifs de développement ou de consolidation de la condition de vie. Il s'agit en fait de préciser les objectifs communautaires qui correspondent à l'image que les individus ont d'une qualité de vie accrue; ces derniers deviendront les critères de qualité de l'action. En regard de ces critères, les qualités favorisent l'accessibilité à des moyens de vie suffisants et à un milieu de vie sain, tandis que les défauts diminuent cette accessibilité.

## 2.4 LA PARTICIPATION DES CITOYENS AU CONTROLE DE QUALITE

Cependant, avant d'aller plus loin dans cet énoncé méthodologique permettant d'arrêter un jugement de valeur sur la qualité d'une action soumise pour évaluation, il devient impérieux de définir et de situer la participation des citoyens dans le processus de contrôle de qualité. Globalement, le processus de contrôle de la qualité d'une action se résume à porter un jugement de valeur sur un système d'actions pour savoir dans quelle mesure il favorise ou restreint la poursuite d'objectifs de développement de la condition de vie.

Dans ce processus, la participation des citoyens apparaît surtout essentielle pour la définition et la pondération des objectifs de développement de leur condition de vie; ces derniers devront ensuite servir de critères de qualité. En outre, la participation s'avèrera aussi utile lorsqu'il s'agira, sur la foi des objectifs de développement préalablement définis, de juger de la qualité et des défauts de l'action. Enfin, la contribution des citoyens sera nécessaire pour formuler les mesures d'optimisation des qualités ou de mitigation des défauts, tout autant que les recommandations finales acheminées aux autorités décisionnelles.

Il reste à définir comment s'articulera la participation des citoyens à l'intérieur du processus de contrôle de la qualité des actions humaines. Pour ce, il faut revenir aux deux grands types de contrôles identifiés: endogènes et exogènes. Une analyse sommaire permet de se rendre compte que le contrôle environnemental (évaluation des répercussions environnementales) et le contrôle sociétal (participation des citoyens aux décisions de l'Etat) sont les contrôles exogènes qui véhiculent l'expression des priorités sociales.

Pour sa part, le contrôle sociétal de la qualité des actions s'amorce de lui-même, si les effets anticipés de l'action projetée touchent directement le bien-être des citoyens concernés. Par contre, des efforts devront être consentis pour susciter la contribution des

citoyens au processus d'évaluation des répercussions environnementales. Les citoyens, désirant être concernés plus directement et aspirant à contrôler davantage l'inéluctable développement de leur territoire, demandent une plus grande intégration au processus d'évaluation environnementale. Ils désirent non seulement être informés des résultats des évaluations environnementales, mais réclament d'être impliqués à l'intérieur même du processus. Pour cette raison, la simple information des citoyens s'avère insuffisante en tant que méthode d'implication réelle des citoyens au contrôle environnemental. L'information reste toutefois une condition préalable à toute forme de participation des citoyens au processus. Des formules de participation plus formelles, directes et concrètes devront donc être envisagées comme dimension sociale du contrôle environnemental.

Deux approches de participation semblent se dessiner dans le contexte social actuel: la consultation et la cogestion. La consultation reste actuellement le modèle choisi par les autorités gouvernementales québécoises et canadiennes comme formule d'implication des citoyens dans les évaluations environnementales. Il faut néanmoins prévoir de sérieuses améliorations des mécanismes de consultation pour les rendre opérationnels dans le cadre du contrôle de la qualité des actions humaines. Pour sa part, même si elle est à peu près inexistante dans les processus présentement en oeuvre, la cogestion mérite une certaine attention, du fait qu'elle permet une implication égale des autorités gouvernementales et des citoyens. La tendance à la décentralisation est un premier pas visant à assurer un degré de participation accrue des citoyens à l'évaluation des répercussions des projets qui les concernent par le partage des pouvoirs de décision à ce niveau. La cogestion est la suite logique à cette démarche.

### **La consultation**

L'évaluation des répercussions environnementales des actions humaines projetées suppose la prise en considération, en plus des

aspects techniques facilement quantifiables, d'éléments sociaux la plupart du temps non quantifiables. La consultation, comme type de participation, vise à éclairer les dirigeants sur ces aspects qu'ils peuvent difficilement soupeser en circuit fermé, c'est-à-dire à l'intérieur des seules instances administratives. L'importance qu'accorderont les citoyens aux conséquences des actions projetées dépend de leur perception de ces conséquences, de leurs besoins et de leurs préférences quant à leur condition de vie. Les citoyens restent par conséquent, les plus aptes à enrichir et à élargir la perception des autorités gouvernementales, plus précisément sur les aspects sociaux de leur évaluation.

Le déroulement d'un processus de consultation dépend du mécanisme retenu et de la situation en cause. Il est impossible de proposer une procédure simple et unique pour mener quelque consultation que ce soit. Certaines conditions doivent néanmoins être respectées pour assurer une consultation adéquate; le respect de l'ensemble de ces conditions ainsi que leur organisation dans le temps et dans l'espace pourront alors constituer le déroulement type d'un processus de consultation (tableau 2.1).

### **La cogestion**

Il est possible de concevoir une forme d'association des citoyens dans l'élaboration des recommandations puisque la décision, dans le contrôle environnemental, consiste précisément à formuler au décideur des recommandations: acceptation, rejet ou acceptation sous conditions d'une action projetée. La concrétisation d'un processus de cogestion peut prendre plusieurs formes. Deux variables influencent surtout les divers mécanismes de cogestion possibles: la représentation des citoyens et le niveau de fonctionnement de l'organisme. Dans le cas du contrôle environnemental, dont la responsabilité relève de l'administration publique, la détermination de ces variables appartiendra évidemment aux autorités gouvernementales.

TABLEAU 2.1: Conditions et étapes du processus de consultation

<u>CONDITIONS</u>	<u>ETAPES</u>
REPRESENTATIVITE DES CITOYENS	1. INVENTAIRE DES GROUPES ET DES INDIVIDUS CONCERNES PAR LE PROJET
SENSIBILISATION DES CITOYENS	2. DISTRIBUTION DE L'INFORMATION
SUPPORT INSTITUTIONNEL (FINANCIER ET TECHNIQUE)	3. MISE EN PLACE DES INFRASTRUCTURES ET AMORCE DES OPERATIONS
PERTINENCE DU MECANISME DE CONSULTATION CHOISI	4. CONVOCATION DES GROUPES ET COMMUNICATION DES REGLES
CONFIANCE RECIPROQUE	5. CONSULTATION PROPREMENT DITE
LEGITIMITE	6. SYNTHESE ET INTEGRATION DES AVIS

L'association des citoyens au processus d'E.R.E. peut ne pas modifier sensiblement la procédure, si ce n'est au niveau du choix des responsables de l'évaluation et de l'importance accordée à l'opinion de la population concernée par un projet. Ainsi, il est possible d'envisager que l'organisme titulaire du contrôle environnemental soit constitué à parts égales de représentants de la collectivité et d'officiers gouvernementaux. Les étapes de la cogestion dans le cadre de cette association supposeraient aussi l'information et la consultation des citoyens avant la prise de décision (tableau 2.2).

TABLEAU 2.2: Etapes de la cogestion dans le cadre d'une organisation

1. Information des citoyens
2. Choix des représentants des citoyens
3. Discussion conjoints-citoyens-représentants gouvernementaux
4. Consultation des citoyens dans l'élaboration des options
5. Soumission aux citoyens de l'option retenue
6. Décision

## CHAPITRE 3

METHODE D'EVALUATION DES  
REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

Une des préoccupations premières et constantes des concepteurs de la stratégie d'un contrôle environnemental de la qualité des actions humaines a été l'élaboration d'un mode de gestion qui puisse à la fois garantir un contrôle optimal et global de la qualité des actions humaines et s'actualiser avec un minimum de contraintes pour les initiateurs d'actions, qu'ils émanent du secteur public ou du secteur privé. Ceci a donc impliqué la définition d'un axe de gestion qui, tout en se situant à l'extérieur du processus d'élaboration et de planification des actions propres à chaque promoteur, puisse permettre la récupération de ses composantes par les promoteurs, de manière à assurer et renforcer le niveau de qualité des actions dès leur origine; cette "internalisation" apparaît donc essentielle au contrôle de la qualité des actions humaines.

Par ailleurs, l'hypothèse de base qui a présidé à l'élaboration de cette stratégie de contrôle de qualité est qu'il est désormais possible et souhaitable que le contrôle environnemental des actions devienne à la fois un contrôle de la valeur économique, sociale, politique et biophysique d'une action; il faut donc mettre en place des modalités d'application qui favorisent l'intégration de l'ensemble des composantes à caractère socio-économique, environnemental et politique dont il est nécessaire de tenir compte pour s'assurer de la qualité de l'action.

Dans cet esprit, le contrôle de la qualité d'une action donnée devra consister à faire ressortir ses qualités, caractères de nature à améliorer la condition de vie des citoyens, et ses défauts, caractères à l'effet inverse, de façon à être en mesure de juger de sa pertinence ainsi que de l'opportunité réelle de la réaliser.

### **3.1 LE CADRE METHODOLOGIQUE**

Avant de présenter le guide méthodologique d'évaluation des répercussions environnementales, il convient de rappeler succinctement

les éléments du cadre méthodologique. Ce dernier circonscrit, sous forme logique, les éléments qui devront être organisés en un système dont la finalité sera d'améliorer la qualité des actions.

Le schéma logique retenu pour structurer le cadre méthodologique du contrôle de la qualité des actions peut être décrit de la façon suivante:

- le système "Homme" est mis en relation avec le système "Milieu" par un système d'actions susceptible de se transmuter en une situation nouvelle;
- l'apparition de cette situation est nécessairement accompagnée d'impacts et de répercussions sur le système "Milieu";
- cette nouvelle situation et ses impacts ou répercussions engendrent des perturbations sociales, économiques et politiques dans le système "Homme";
- ces perturbations, dans le temps, transformeront le système "Homme".

L'approche systémique, ayant sous-tendu l'élaboration de ce cadre, permet ainsi de considérer en système tout le processus d'élaboration d'une action, de son origine à la phase finale de son exécution. Il convient aussi de souligner que les objectifs de l'E.R.E. dans ce nouveau cadre seront d'assurer le maintien ou l'amélioration du niveau d'accessibilité à des moyens de vie suffisants dans un milieu de vie sain.

Ainsi, s'il est possible d'évaluer l'importance réelle d'une action, c'est-à-dire sa portée, il sera possible d'établir rapidement un consensus socio-économique quant à l'intensité des contrôles de

qualité à être appliqués à l'action, ces contrôles de qualité étant orientés vers la protection de la condition de vie.

### 3.2 LE GUIDE METHODOLOGIQUE

La stratégie de contrôle proposée présente une série d'opérations qui peuvent être regroupées sous cinq phases principales:

1. le choix des actions à évaluer;
2. la connaissance des actions soumises pour évaluation;
3. l'estimation de la portée des actions retenues;
4. l'évaluation de la qualité des actions retenues;
5. la décision relative au sort des actions retenues;

#### 3.2.1 PHASE 1: LE CHOIX DES ACTIONS A EVALUER

Cette première étape du processus constitue, en quelque sorte, une "pré-étape" répondant à certaines conditions précises, conditions touchant davantage les structures d'accueil que les méthodes.

Deux principes fondamentaux sont ici à considérer et à concilier. D'une part, toute action doit être susceptible d'être évaluée et, d'autre part, il faut éviter que cette évaluation devienne à la fois une contrainte risquant de démobiliser l'initiateur de l'action et un prétexte pour accentuer les interventions bureaucratiques. Dans ce contexte, l'option la plus adéquate pour favoriser le contrôle de la qualité serait **l'évaluation potentielle de toute action humaine à la demande justifiée d'une personne morale ou d'un groupe de citoyens.**

En outre, les structures d'accueil et les critères de détermination des actions méritant un examen plus poussé devraient être connus des initiateurs et du public en général.

De fait, à ce niveau, il s'agit de savoir sur quels critères est fondée la sélection des actions à évaluer, sélection effectuée au départ par l'Administration publique responsable. Ces critères devront d'abord circonscrire avec précision, par voie législative ou réglementaire, le champ des interventions de l'Administration au niveau du choix des actions à évaluer. Ensuite, il y aura lieu de s'assurer que les autorités administratives responsables mettent tout en oeuvre pour appliquer une méthodologie de sélection qui soit transparente, efficace et conforme aux objectifs et à l'esprit de la stratégie globale de contrôle qualitatif des actions dont la phase sélective constitue la pierre d'assise. Ceci implique notamment l'établissement de règles de procédure et de normes de sélection claires, précises, publiques, stables, cohérentes et perfectibles à l'expérience. Enfin, il faudra mettre en place des mécanismes permettant au législateur et aux citoyens d'une part de vérifier en permanence les modes de sélection appliqués par l'Administration responsable et les choix en résultant; d'autre part, il sera possible aux citoyens de proposer les correctifs qui s'imposent à leur avis.

### 3.2.2 PHASE II: LA CONNAISSANCE DES ACTIONS SOUMISES POUR EVALUATION

Afin de parvenir à une connaissance complète de l'action, des renseignements doivent être obtenus sur la nature, l'origine et la structure de l'action.

Sachant à présent quelles actions sont susceptibles d'une évaluation, il faut effectuer une analyse de l'action retenue de façon à pouvoir ensuite en délimiter l'importance. Cette analyse sert à comprendre la structure de l'action, sa raison d'être, en identifiant les

motifs et la logique des initiateurs, de même que la nature du milieu dans lequel elle s'insère. Cette analyse peut se réaliser en cinq étapes distinctes:

**Etape 1:** La **constitution du dossier de l'action** consiste à bien délimiter l'action soumise pour évaluation. Elle doit permettre de faire ressortir la perception de l'initiateur de l'action sur des points tels que:

- l'objectif et le type de l'action,
- les buts à atteindre,
- les moyens à mettre en oeuvre,
- le contexte géographique et social de l'implantation,
- le poids économique du projet,
- les résistances à sa mise en oeuvre,
- les interactions avec l'environnement,
- l'évolution chronologique des évènements.

**Etape 2:** La **valorisation du choix de l'action retenue** tend à justifier l'effort qui sera accordé, compte tenu des implications administratives et pécuniaires rattachées à une évaluation qualitative d'une action.

**Etape 3:** La **formulation des actions essentielles en système** aide à identifier les actions nécessaires et suffisantes pour la réalisation complète de l'action retenue; elle vise aussi à les structurer dans le temps et dans l'espace.

**Etape 4:** La **recherche des actions liées et leur structuration** en système d'actions probables vise à expliciter les actions qui se rattachent nécessairement à la réalisation de l'action retenue. On examine ainsi la nature et l'intensité, réelles ou appréhendées, des rapports liant ces actions entre elles.

**Etape 5:** **L'établissement du scénario de la genèse du système d'actions** complète le processus d'analyse en faisant la lumière sur les origines et la gestation du système d'actions mis en cause par la réalisation éventuelle de l'action retenue. Une description complète des résultats de l'analyse permet de comprendre l'impact de l'action sur les situations qui l'ont engendré et, en plus, de vérifier si, par la réalisation de l'action, on atteint les objectifs fixés au départ. Cette étape suppose, entre autres:

- la présentation du cadre d'activités, de la perception du réel, de l'image du futur, de l'ensemble des mandats, de l'univers des intentions, des objectifs, des raisons de choix et des moyens de conception tels que perçus et mis en oeuvre par l'initiateur de l'action;
- la description du système d'actions essentielles, nécessaires et suffisantes à la réalisation de l'action soumise pour l'évaluation, de même que du système des actions plausibles devant être normalement entraînées par la réalisation de l'action.

### 3.2.3 PHASE III: ESTIMATION DE LA PORTEE DE L'ACTION

Même si toutes les actions humaines doivent demeurer susceptibles d'évaluation qualitative, toutes ne peuvent et ne méritent pas d'être évaluées effectivement. Seul les actions présentant une certaine importance et une portée plus ou moins significative, pourront être retenues finalement pour une évaluation qualitative. C'est pourquoi la méthode analytique à promouvoir dans cette phase doit permettre l'estimation de la portée de l'action sous étude. Cette phase consiste à établir l'aptitude de l'action à introduire des perturbations

dans le fonctionnement du système "Hôte", système correspondant au milieu de son éventuelle implantation. Cette estimation peut se réaliser aussi en cinq étapes distinctes, dont les trois dernières servent à scénariser l'intensité des perturbations introduites par l'action dans le milieu.

**Etape 1: la détermination des critères d'estimation** vise à choisir spécifiquement les seuls éléments dont il faudra tenir compte dans l'analyse des perturbations. En se basant sur la vision d'ensemble du projet (système d'actions), il s'agira de décrire sommairement les lieux géographiques, sociaux et économiques d'accueil et les changements à prévoir dans:

- . les relations entre le système "Hôte" et son environnement;
- . la distribution, les interactions, la masse et l'activité caractérisant les utilisations du territoire et les modes de vie dans le système "Hôte";
- . les lois, règlements et traditions qui touchent de près les lieux d'accueil de l'action.

**Etape 2: la configuration du système "Hôte"** sert à identifier les principaux caractères du fonctionnement susceptibles d'être affectés par l'action. Cette opération, consistant à identifier de façon précise les points d'impact du système d'actions et les mécanismes perturbés, conduit à l'acquisition des seules données nécessaires et suffisantes à l'estimation de la portée de l'action.

- Etape 3:** **L'établissement des scénarios portent sur l'importance des perturbations** introduites par l'action constitue une synthèse des changements affectant les seuls caractères et mécanismes de fonctionnement du système "Hôte" choisis au cours des opérations précédentes. Ces scénarios doivent éventuellement permettre un jugement global de la portée de l'action.
- Etape 4:** **L'établissement des scénarios décrivant le rôle que pourrait jouer l'action retenue dans le quotidien futur du système "Hôte"** permet de prévoir les perturbations entraînant la disparition d'éléments fondamentaux constituant le système d'accueil. Le fonctionnement du système "Hôte" ainsi amputé doit aussi être précisé.
- Etape 5:** **L'établissement des scénarios montrant l'importance du système d'actions dans la configuration future du système "Hôte"**.

#### 3.2.4 PHASE IV: L'EVALUATION DE LA QUALITE DES ACTIONS

L'évaluation de la qualité d'une action constitue une analyse d'amélioration de l'action par le biais d'une recherche de son utilité et de ses défauts, accompagnée d'une analyse visant son amélioration. Cette opération fait nécessairement intervenir la participation des citoyens. Cette évaluation de la qualité à l'aide des citoyens, suppose trois opérations.

- Etape 1:** **la préparation du matériel nécessaire** qui constitue en quelque sorte un exercice de l'évaluation, réunissant ainsi tous les éléments requis soit:

- la liste des caractères de l'action: scénarios de la genèse de l'action, de son importance, des perturbations et de son rôle dans le système d'accueil;
- les critères de qualité correspondant à ces caractères;
- la description des caractères en termes de qualités ou de défauts;
- les conditions d'amélioration des défauts;
- les mesures de mitigation correspondant aux effets néfastes.

**Etape 2: l'engagement du processus de participation** qui vise la mise en place des activités et le recrutement des participants à l'évaluation de la qualité. Les efforts essentiels et préalables à ce stade sont:

- l'information des citoyens sur le processus en cours,
- l'information des citoyens sur leur rôle dans le processus et le déblocage des moyens suffisants pour permettre leur intégration et
- la présentation aux citoyens du matériel de base aux travaux d'évaluation.

Le processus de participation choisi dépendra des intentions de l'Administration publique, concernant

le degré d'implication des citoyens. On peut rappeler ici les deux formules proposées précédemment, soit la consultation ou la cogestion. Le déroulement détaillé du processus de participation dépendra alors de ce choix.

**Etape 3: la formulation des recommandations** constitue l'essentiel du déroulement du processus de participation mettant à contribution les citoyens, les acteurs directement touchés par l'action et les responsables de l'évaluation des répercussions environnementales. Ce travail suppose

- une démarche permettant de juger l'importance relative des qualités et des défauts de l'action;
- une révision des mesures d'amélioration et de mitigation accompagnant le matériel d'évaluation;
- une finalisation des recommandations concernant l'action soumise pour évaluation.

### 3.2.5 PHASE V: DECISION RELATIVE AU SORT DES ACTIONS RETENUES

Bien que la phase décisionnelle ultime ne constitue pas à strictement parler une composante de la stratégie de contrôle qualitatif des actions humaines, il peut être utile ici d'apprécier l'intensité de la relation existant entre le processus d'évaluation des actions et le processus de décision disposant du sort des actions retenues et évaluées.

Ainsi, l'instance décisionnelle responsable en dernier ressort du sort de l'action qu'on vient de soumettre à un jugement de qualité se trouve confrontée aux quatre situations suivantes:

- décider de la réalisation inconditionnelle de l'action, sous sa forme proposée;
- décider de la réalisation de l'action à condition de la modifier dans sa structure ou sa portée;
- décider de la non-réalisation conditionnelle de l'action;
- décider de la non-réalisation inconditionnelle de l'action.

La démarche décisionnelle à mettre en oeuvre pour aboutir à une décision quant aux choix de l'une ou l'autre de ces quatre possibilités devra comporter un ensemble de principes et de règles, aptes à promouvoir la mise en situation de l'autorité décisionnelle et à favoriser ainsi une prise de décision qui convient exactement à la réalité locale, régionale et nationale, principes et règles qui peuvent s'énoncer sommairement comme suit:

1. l'organe décisionnel doit déterminer les critères et les normes de décision (... sur les plans économique, social, biophysique et politique) sur lesquels il étayera son option;
2. l'organe décisionnel doit identifier et intégrer à sa décision les éléments qui, d'une part, constituent des agents de stabilisation économique et sociale et d'autre part, les facteurs économiques et sociaux susceptibles d'assurer la promotion de la condition de vie des citoyens;
3. l'organe décisionnel doit posséder une perception claire du futur souhaité collectivement;

4. l'organe décisionnel doit établir avec exactitude les choix qui s'offrent à lui et les conséquences qui s'y rattachent, de manière à réaliser un meilleur choix qualitatif des actions;
5. l'organe décisionnel doit accorder une attention privilégiée aux recommandations émanant des citoyens concernés;
6. l'organe décisionnel doit publiciser les critères et les normes de décision qu'il a définis au préalable, et préciser son rôle d'arbitre entre l'initiateur de l'action et les citoyens affectés.

En outre, il est évident que les informations ou les données de base devant servir à alimenter et à guider le décideur dans son choix seront majoritairement constituées des recommandations des citoyens, issues du processus de participation de même que, si besoin est, des divers travaux d'expertise et d'analyse qui ont servi de soutien au processus de participation.

En bref, le guide méthodologique décrit dans ce chapitre a permis de réduire à des **recommandations non-équivoques**, des citoyens aux décideurs, une quantité appréciable d'informations et une diversité sans précédent de traitements de l'information technique et scientifique concernant le projet (l'action envisagée) et le milieu social, économique et biophysique dans lequel il (elle) s'implantera éventuellement. **Ces recommandations** exprimant l'avis des citoyens sur la qualité du projet, **sont donc en tête de liste du matériel que doit considérer le décideur en vue de l'intégrer à son choix.** Evidemment, il est clair que le décideur conserve et assume sa liberté décisionnelle, suite à la réalisation complète du processus d'évaluation environnementale de la qualité des actions.

## CHAPITRE 4

L'ADMINISTRATION DU CONTROLE DE  
QUALITE D'UNE ACTION

Toute démarche méthodologique visant au contrôle de la qualité des actions humaines suppose à la base un postulat d'ordre politique:

**toute démarche méthodologique visant au contrôle de la qualité des actions humaines suppose l'implantation d'un palier décisionnel actif en mesure, d'une part, de bloquer l'implantation d'actions dont la concrétisation compromet le développement humain, et, d'autre part, d'exploiter la conjoncture de façon à favoriser la genèse de meilleures actions et à décourager la croissance des systèmes d'actions nuisibles pour la société.**

La proposition de base qui a présidé à la mise au point de nouvelles méthodes d'évaluation environnementale des actions humaines consiste à reconnaître, pour que le contrôle de qualité soit le plus efficace et complet possible, qu'il est nécessaire d'envisager l'ensemble des perturbations de l'action. Ce postulat débouche par conséquent sur la nécessité, dans l'évaluation des conséquences d'une action, de considérer autant les aspects sociaux et économiques que biophysiques. Dans cet esprit, la considération des perturbations d'une action sur le milieu, envisagé sous toutes ses composantes, débouche sur un contrôle environnemental global de la qualité des actions humaines.

D'un point de vue administratif, cette approche globalisante du contrôle environnemental de qualité pourrait signifier l'institutionnalisation d'une superstructure de contrôle parallèle aux entités ministérielles existantes. Dans le contexte actuel, une telle approche doit être écartée d'emblée, de façon à inscrire les modifications administratives dans la continuité de l'évolution des structures déjà en place. Dans certaines conditions, le ministère de l'Environnement constitue l'administration appropriée pour réaliser le contrôle environnemental global des actions. Pour ce, une refonte du processus fédéral d'évaluation environnementale doit néanmoins être envisagée dans le sens de la méthodologie proposée précédemment.

#### 4.1 REFONTE DU PROCESSUS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation de la qualité des actions humaines, du strict point de vue environnemental, constitue une opération délicate, complexe et engageante. Délicate d'abord sur le plan de la pertinence des actions à évaluer, c'est-à-dire qu'elle doit déboucher sur l'analyse des bonnes actions; malgré le postulat que toute action ayant des répercussions environnementales doit être susceptible d'évaluation, cela n'implique pas que toute action doive être effectivement évaluée au niveau de ses conséquences environnementales. En effet, il est important de ne pas contraindre de façon indue le développement en instituant un corps d'évaluation qui, de par sa taille et sa lourdeur, tiendrait plus de la bureaucratie que de l'efficacité administrative. L'appareil administratif devra donc trouver un juste équilibre entre une évaluation systématique et exhaustive des actions qui risque d'étouffer le développement et une évaluation restrictive des actions qui risque d'entraîner une détérioration significative de la qualité de l'environnement.

Elle est complexe parce qu'elle doit nécessairement faire appel à la connaissance exhaustive de l'action pour que ses effets puissent être adéquatement circonscrits. La seule prise en compte de l'action soumise pour évaluation risque de déboucher sur une évaluation fort incomplète des retombées environnementales de celle-ci. L'évaluation globale implique la détermination de la configuration précise du système d'actions.

Enfin, l'évaluation de la qualité des actions humaines constitue une démarche engageante puisque, pour être solidement et valablement constituée, elle doit faire intervenir la population. La participation de cette dernière au processus d'évaluation environnementale se révèle une tâche extrêmement ardue pour les autorités responsables de "l'opérationnalisation" du contrôle environnemental car il n'est pas dans les habitudes des administrations publiques de consulter directement la population.

La refonte du processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement doit toucher ces trois dimensions soit, la nature des actions à évaluer, l'évaluation de la qualité de ces actions et le recours à la participation des citoyens.

L'actualisation de la stratégie proposée précédemment va nécessiter des modifications administratives parfois substantielles, au sein de l'Administration fédérale. Or, la constitution et l'articulation de la réforme administrative à implanter pour rendre le contrôle environnemental de la qualité des actions humaines exercé par l'Administration fédérale conforme aux principes directeurs du guide méthodologique suggéré dépendent, en définitive, de l'objet d'administration en cause. La démarche consiste donc à établir la structure d'actions administratives propre à la réalisation du contrôle environnemental de qualité pour ensuite en déduire les implications **fonctionnelles** (essentiellement caractérisées par l'établissement de rôles et de tâches à accomplir) et **structurelles** (étant définies par le mode d'organisation à prévoir). Les résultats de cette démarche permettront finalement de cerner l'écart existant entre la structure déjà en place et le modèle devant être privilégié pour le contrôle environnemental.

#### 4.2 LE CADRE INSTITUTIONNEL DU CONTROLE ENVIRONNEMENTAL

Dans la mesure où les répercussions de projets sur le milieu biophysique doivent être évaluées avant qu'une décision soit prise concernant la réalisation ou non de ces actions, il est clair que le ministère de l'Environnement constitue l'entité ministérielle appropriée pour assumer la responsabilité des études des répercussions environnementales des actions. Toutefois, nous avons déjà souligné à maintes reprises que les conséquences de l'action sur l'environnement social et économique doivent également être évaluées pour parvenir à un contrôle global et efficace de la qualité de l'action.

Cette préoccupation était déjà présente au ministère de l'Environnement lorsque celui-ci a mis de l'avant son processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement. Afin d'aborder l'ensemble des répercussions d'une action, ce ministère a dû élargir son mandat initial: en plus de considérer les retombées d'une action sur l'environnement biophysique, le contrôle environnemental tel que présentement élaboré par le gouvernement fédéral tend à prendre en compte les perturbations de nature sociale et économique que peut provoquer la réalisation d'une action. Sans en faire un ministère de la qualité de la vie, les récents développements du ministère de l'Environnement sous l'impulsion du contrôle environnemental indiquent de façon certaine une réorientation en ce sens.

Certains réaménagements administratifs restent néanmoins nécessaires pour que ce ministère mène à bien un mandat élargi dans le sens des stratégies proposées dans le présent document. Puisque les problèmes de qualité de vie sont complexes, le ministère de l'Environnement doit constamment rechercher la collaboration des organismes impliqués, que ce soit dans le cadre d'une participation à l'élaboration des politiques ou à la constitution des programmes, dans celui de la recherche des éléments de connaissance, ou encore dans le cadre de l'application du processus de contrôle environnemental.

Une autre condition nous apparaît indispensable pour la promotion de la qualité de vie des citoyens par le ministère de l'Environnement. Il s'agit cette fois de la simplification rationnelle dans les opérations ou les activités administratives du ministère. En pratique, ces modifications du mandat sont de nature juridique.

Quant aux changements structurels, ils viseront à actualiser, dans une organisation administrative adéquate, le processus élargi de l'évaluation environnementale. La stratégie de contrôle proposée précédemment est essentiellement composée de deux volets majeurs du

point de vue structurel: la connaissance des actions et la participation des citoyens. Deux organes-clé devront donc être mis sur pied pour mener à bien le processus d'évaluation de la qualité des actions humaines:

- . une structure d'accueil et de soutien,
- . un organisme de participation publique.

La responsabilité de la réalisation des études relatives aux répercussions environnementales serait confiée à la première structure qui prendrait, par exemple, la forme d'une Direction de l'Evaluation Environnementale. Cette structure constitue l'appareil technique de la mise en oeuvre du processus d'évaluation environnementale. A ce titre, la tâche principale de cet organisme serait d'assurer la réalisation complète des cinq phases de la méthodologie présentée. En plus de sa fonction de coordination, la structure d'action serait plus spécifiquement chargée de la réalisation des trois premières étapes du processus soit:

- . le choix des actions à évaluer,
- . la connaissance des actions soumises,
- . et l'estimation de la portée des actions retenues.

Les tâches dévolues à ce premier organisme doivent être effectuées avant que la population ne soit impliquée dans le processus.

La première phase du guide méthodologique, c'est-à-dire la prise de décision relative au sort des actions retenues, ne relèverait pas, à toute fin pratique, des deux organismes mis en place, mais plutôt d'une instance décisionnelle supérieure dotée des pouvoirs suffisants pour permettre la réalisation de l'action, conditionnellement ou non,

ou pour l'empêcher si les motifs invoqués à la suite du processus de contrôle de la qualité apparaissent suffisants.

Pour sa part, l'organe chargé du recours aux citoyens, par exemple un Office de participation publique sur l'environnement, aurait un double mandat. Le premier, plus général, vise à jeter les bases essentielles à la bonne marche du mécanisme de participation choisi, quelqu'il soit, et à informer adéquatement les citoyens sur les diverses actions qui tombent sous le coup du processus de contrôle de qualité, dès les premières phases de sa réalisation. Ainsi, l'information des citoyens débute dès que le processus proposé est initié, c'est-à-dire dès qu'une action est soumise pour évaluation. Cette première tâche de l'organe de participation sert à rendre transparent l'ensemble du processus. Les citoyens impliqués au cours de la troisième phase n'auront pas l'impression d'être inscrits dans une mécanique sur laquelle ils n'ont aucune emprise parce qu'ignorant les modalités de son fonctionnement et les étapes déjà franchies dans le processus d'évaluation. Le deuxième mandat touche précisément la quatrième phase de la méthode proposée, soit l'évaluation de la qualité des actions retenues. L'organe de participation publique est responsable de l'exécution complète de cette phase. Il doit, par conséquent, s'assurer que les citoyens soient impliqués selon la forme de participation choisie par l'Administration responsable.

En terminant cette section portant sur la structure administrative requise pour l'évaluation de répercussions environnementales des actions humaines, il apparaît utile de rappeler deux modifications à la structure actuelle qui découlent de nos propositions. La première concerne l'abandon de l'auto-évaluation par le promoteur des effets environnementaux de son projet. Un contrôle serré de la qualité environnementale des actions humaines suppose l'évaluation systématique des actions qui sont susceptibles d'affecter de façon significative la qualité de l'environnement. A cet égard, il est crucial de mettre sur pied un système coercitif d'évaluation. Les actions, soumises de façon obligatoire au contrôle environnemental seraient les suivantes:

- les actions émanant du secteur public fédéral,
- les actions issues du secteur para-public fédéral,
- et les actions du secteur privé, restreintes à celles qui nécessitent un financement d'origine fédérale ou qui mettent en cause une propriété fédérale.

L'instauration d'un système coercitif pour l'assujettissement des actions (politiques, programmes ou projets) au processus d'évaluation environnementale rend en effet caduque la phase d'évaluation initiale du promoteur qui, rappelons-le, s'effectuait sur des critères relevant directement du promoteur. Désormais, les règles précises dans le guide méthodologique devront obligatoirement être suivies et observées pour accomplir l'évaluation des conséquences environnementales des actions qui tomberont juridiquement sous le coup du processus fédéral d'évaluation environnementale.

La seconde modification structurelle est de nature beaucoup plus politique, supposant le déplacement de la responsabilité de la décision concernant l'évaluation environnementale des actions.

La négociation qui devait être menée entre le ministère de l'Environnement et le promoteur, en l'occurrence un ministère fédéral, que ce dernier soit auteur de l'action, bailleur de fonds ou responsable de gérer les terres fédérales, aux fins de s'entendre sur les résultats des études des répercussions environnementales ne semble plus opportun; en effet, le ministre de l'Environnement, en considérant dans les retombées de l'action, en sus des aspects biophysiques, des aspects sociaux et économiques, ne dispose plus de la garantie d'objectivité nécessaire pour conduire cette négociation. Pour cette raison, il revient au Conseil des ministres de débattre l'ensemble des éléments reliés au projet et de prendre la décision finale concernant la réalisation de l'action.

**CONCLUSION**

## CONCLUSION

A travers les modalités techniques et les détails exigés par la logique systémique de la méthode proposée, il ne faudrait pas oublier l'essentiel de la démarche effectuée dans le cadre de cette recherche sur les méthodes d'évaluation des répercussions environnementales.

L'analyse du **processus de gestation des activités humaines** a débouché sur la formulation d'un modèle conceptuel décrivant le processus de **genèse des actions humaines**. Ce modèle intègre le comportement de l'initiateur de l'action aux **perceptions** de son mandat, de son **environnement social, économique, politique et biophysique**, ainsi qu'à l'**image** qu'il se fait de sa **situation future** dans une conjoncture qui aura évolué. L'agir humain est donc traité sous la forme de **systèmes d'actions**.

Il fut d'abord reconnu que la finalité des **méthodologies d'évaluation des répercussions environnementales**, en tant que procédure technocratique, est l'**identification d'actions humaines** permettant une **adéquation** entre le **progrès économique** et le **progrès social**, et ce, dans le cadre d'idéaux collectifs d'abondance, de beauté, de bonté et de vérité. Par la suite il fallut postuler que **toute action** de niveau stratégique ou tactique est **susceptible d'être évaluée**, puis modifiée en tout ou en partie et même rejetée si elle ne contribue pas à l'amélioration de la condition de vie des citoyens. Restait à formuler **un système de contrôle de qualité des actions humaines** qui puisse éventuellement être pris en charge par les autorités compétentes.

Ce système de contrôle a été conçu de façon à **minimiser les interventions de l'Etat** dans le fonctionnement interne des entreprises et pour **favoriser l'apparition d'une voie** qui puisse, sans ralentir le développement actuel, permettre l'élaboration d'actions plus compatibles avec un avenir meilleur pour la collectivité toute

entière. Le système de contrôle proposé comporte plusieurs opérations centrées sur la décision quant à la réalisation d'actions humaines susceptibles de perturber, de façon délétère, l'environnement dans lequel elles s'inscrivent. **Il confère aux citoyens, par le biais d'une participation active et déterminante, un rôle nouveau dans la prise en charge de leurs responsabilités** au niveau du contrôle de la qualité des actions qui les touchent.

A la fin de cette première recherche sur une nouvelle génération de méthodologies d'évaluation des répercussions environnementales des projets, l'on peut soulever plusieurs sujets de réflexion qui devraient être explorés davantage au cours de travaux subséquents:

- l'observation de la réalité complexe qu'est l'environnement des individus et des institutions doit se faire en minimisant les erreurs d'interprétations qui sont dues aux connaissances incomplètes et inappropriées de l'observateur; en d'autres mots, l'observateur ne doit pas lire dans la réalité uniquement en y voyant ce qui correspond à ses valeurs ou en considérant ses connaissances suffisantes pour bien interpréter les situations réelles qu'il analyse: il doit assujettir son approche au réel et le développement de ses connaissances aux nécessités de l'observation;
- les entités composant l'environnement social, économique, politique et biophysique sont indissociables les unes des autres et cette indissolubilité est indépendante de l'observateur;
- les valeurs, les processus écologiques, économiques, sociologiques et politiques font partie intégrante de cette réalité environnementale;
- les actions humaines, individuelles et collectives, font évoluer sans cesse la réalité;

- au centre de cette réalité se situe le citoyen; en société démocratique, la liberté du citoyen est privilégiée dans la mesure où tout citoyen jouit des mêmes prérogatives quant à sa réalisation personnelle;
- toute action humaine devrait viser à accroître ou à maintenir la condition de vie du citoyen,
- le contrôle de qualité des actions humaines, pour s'exercer démocratiquement, doit tenir compte des valeurs multiples, traditionnelles et émergentes, qui façonnent la condition de vie de tout citoyen en fabriquant son environnement social, économique, politique et biophysique.

Ces quelques thèmes permettent de constater pourquoi les actions humaines d'individus, de groupes ou de collectivités sont au centre des préoccupations de toute société. C'est l'action qui crée l'histoire, entretient le présent et structure l'avenir. La nécessité d'agir est une caractéristique de la vie consciente, un moteur à l'accroissement de la qualité des processus logiques: ainsi l'homme souhaite-t-il améliorer la valeur en soi des actions qu'il pose, tant individuellement que collectivement.

La qualité des actions projetées est toujours évaluée en fonction des perturbations qu'elles introduisent dans la réalité, et ces perturbations sont évaluées à leur tour en fonction de paramètres objectifs, qualitatifs et quantitatifs (l'action en se réalisant atteint-elle les objectifs qu'on lui avait assignés?) et en fonction de repères subjectifs (l'action qui se réalise exprime-t-elle des valeurs communes aux citoyens?). La détérioration du milieu de vie par l'hypertrophisation des moyens de vie, ou du moins, par l'accroissement soutenu des nécessités humaines, fait ressortir l'importance d'améliorer l'efficacité naturelle du contrôle de la qualité des projets de développement.

Cette porte ouverte sur le développement, à partir de la simple considération d'actions humaines souvent isolées, dessine de très vastes perspectives sur les futures recherches concernant le contrôle de la qualité. Si ce message était compris, il est plus que certain que l'objectif des efforts de réflexion dépassera, et de loin, la stricte évaluation des répercussions environnementales des projets, pour déboucher dans le champs de la planification d'un développement économique et social harmonisé aux nécessités humaines et à la mesure des possibilités de l'homme actuel.

## BIBLIOGRAPHIE

COMTOIS, Y. et L. POTVIN (1979).

Analyse et évaluation d'une action. Cas pratique: projet d'extension du port de Québec sur les battures de Beauport. INRS-Eau, rapport scientifique No 109, 170 p. (Pour Environnement Canada).

DELISLE, A., Y. DESCOTEAUX et J.L. SASSEVILLE (1979).

L'évaluation des répercussions environnementales, une approche systémique au contrôle de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 111, 85 p. (Pour Environnement Canada).

DESCOTEAUX, Y. et A. DELISLE (1979).

Les citoyens et l'évaluation de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 107, 184 p. (Pour Environnement Canada).

DESCOTEAUX, Y. et M. DENIS (1979).

L'administration du contrôle environnemental de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 110, 103 p. (Pour Environnement Canada).

SASSEVILLE, J.L. (1979)

Stratégie pour un contrôle de la qualité des actions humaines. INRS-Eau, rapport scientifique No 106, 99 p. (Pour Environnement Canada).

SASSEVILLE, J.L., A. DELISLE, Y. DESCOTEAUX, L. POTVIN et M. LECLERC (1977)

Vers une nouvelle génération de méthodologies d'évaluation des répercussions environnementales. INRS-Eau, rapport scientifique No 74, 203 p. (Pour Environnement Canada).

SASSEVILLE, J.L. et R. MARCEAU (1979)

Le contrôle de la qualité des actions humaines: théorie et méthode. INRS-Eau, rapport scientifique No 108, 203 p. (Pour Environnement Canada).