

INDICATEURS DE PERFORMANCE ET GOUVERNANCE DANS LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

Par

Ricardo SANDOVAL

Mémoire Principal - Atelier de Recherche

MODÈLES DE GESTION ET DYNAMIQUE
DES ORGANISATIONS

Encadré par Michel NAKHLA

École Nationale Supérieure des Mines de Paris - Université Paris Dauphine

Programme Mondial pour l'Évaluation des Ressources en Eau - UNESCO

2007



UNIVERSITE PARIS DAUPHINE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS

PROGRAMME MONDIAL POUR L'ÉVALUATION DES RESSOURCES EN
EAU - UNESCO

EXTRAIT

**INDICATEURS DE PERFORMANCE ET
GOUVERNANCE DANS LA GESTION DES
RESSOURCES EN EAU**

Par Ricardo SANDOVAL

La gouvernance est un concept pour lequel plusieurs significations ont été proposées et sont actuellement utilisées, soit dans des buts descriptifs, analytiques ou normatifs, avec quelques éléments en commun : elle implique un changement des modèles de gestion, une quête pour coordonner des acteurs ayant différentes logiques et intérêts, une interdépendance des niveaux de gestion, un décalage des structures hiérarchiques vers les réseaux coopératifs, un écart de décisions de haut en bas vers des démarches d'interaction et, enfin, vers une rationalité réflexive dans laquelle l'ensemble des acteurs agissent en réévaluant continuellement les effets de leur action collective.

La gestion de l'eau, d'autre part, face à la complexification de son environnement socioéconomique et naturel, montre une évolution organisationnelle à partir de structures centralisées fonctionnant sur des paradigmes de rationalité globale, vers de nouveaux arrangements multi niveaux et multi acteurs, décentralisés et fondés sur des approches mixtes de planification, lesquels intègrent les approches rationnelles stratégiques, démarches incrémentalistes et interactives, dont des ajustements locaux ont lieu avec la participation des parties prenantes dans des contextes temporels et financiers locaux. Lorsque l'utilisation de la ressource dans un bassin versant s'éloigne des étapes initiales d'abondance et arrive à des étapes de manque et de pénurie d'eau, les mesures de gestion décalent des réponses orientées vers l'offre et des mesures structurales, vers des mesures pour gérer la demande, basées sur des modèles économiques d'allocation efficace et de gestion adaptative.

Néanmoins, puisque dans beaucoup de régions du monde la persistance de la surexploitation des sources, la dégradation de sa qualité, les effets des phénomènes extrêmes et d'autres revers dans la gestion de l'eau compromettent sérieusement des objectifs humains de développement, un consensus sur la nature gestionnaire de la crise de l'eau a émergé, et l'amélioration de la « gouvernance de l'eau » a été établie comme la principale cible pour le secteur de l'eau. À l'Organisation des Nations Unies, un Programme Mondial pour l'Évaluation de la Ressource en Eau a été mis en place en 2000 afin d'établir une base de connaissances pour surveiller l'évolution des processus de gestion de l'eau ; la création d'un index de gouvernance de l'eau a été récemment proposé pour inciter les pays à mieux gérer leurs ressources en eau, à partir d'une base de comparaison internationale.

Dans ce contexte, et à partir d'une revue de la gestion de l'eau et des conceptions sur la gouvernance, ce mémoire propose une analyse de la pertinence de mise en place d'un indicateur agrégé de la gouvernance de la ressource. Dans cet objectif, les conceptions et propositions existantes pour mesurer la gouvernance sont évaluées et des approches alternatives sont suggérées, pour lier le mesurage d'indicateurs de performance aux processus plus intégrés de construction des systèmes de gestion adaptatifs pour la gestion de l'eau. Une exploration préliminaire de l'application d'une démarche multicritère pour le traitement du sujet dans une approche constructiviste est proposée. La double nature des indicateurs comme instruments politiques et scientifiques est remarquée, d'où découle la nécessité de centrer l'effort de modélisation et d'analyse sur la mise en place d'un processus de construction collective d'un mécanisme d'évaluation de la performance globale.

TABLE DES MATIERES

Extrait	i
Table des matières	iii
Liste des illustrations	v
Remerciements	vii
Avertissement	ix
CHAPITRE 1 - ENCADREMENT ET OBJECTIFS DU MÉMOIRE	1
1.1 Préambule	1
1.2 Objectifs du mémoire	1
CHAPITRE 2 - LE PROGRAMME MONDIAL POUR L'ÉVALUATION DES RESSOURCES EN EAU (WWAP)	3
2.1 Origine et objectifs du Programme	3
2.2 Les enjeux internationales de la gestion de l'eau	7
2.3 Le but de mesurer la gouvernance	9
CHAPITRE 3 - GESTION DE L'EAU – APERÇU GÉNÉRALE	11
3.1 Introduction	11
3.2 L'évolution dans la gestion de l'eau	11
3.3 Gérer l'eau ?	13
3.4 Approches de planification et gestion de l'eau	19
3.5 Des approches de planification à la transformation des modes de gestion	23
CHAPITRE 4 - LA GOUVERNANCE ET LA GESTION DE L'EAU	27
4.1 Les enjeux actuels de la gestion de l'eau et la quête de la gouvernance	27
4.2 La nature multi acteur de la gestion de l'eau	28
4.3 Définitions de Gouvernance	29
4.4 La gouvernance des nations et aux nations	30
4.5 Gouvernance d'entreprise et gouvernance à l'entreprise	33
4.6 Des éléments communs pour définir la gouvernance	35
4.7 À la recherche de la « gouvernance de l'eau »	37
4.8 La gouvernance sur le terrain	40

4.9	Vers les boîtes à outils et les modes d'emploi pour la gouvernance de l'eau	43
4.10	La conception du WWAP sur la Gouvernance de l'Eau	44
CHAPITRE 5 - ANALYSE DE QUELQUES CAS		49
5.1	La gouvernance dans les pays du monde	49
5.2	L'indice de gouvernance de l'eau du WWAP	53
5.3	Indicateurs de base pour la gestion de la ressource dans des bassins versants	61
5.4	Un indice de la gestion durable de l'eau	65
CHAPITRE 6 - PROPOSITION DE MODÉLISATION ET ANALYSE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU		69
6.1	Une révision critique	69
6.2	Indicateurs, indices et réalités	69
6.3	Une analyse critique de la construction d'un indice de gouvernance de l'eau	75
6.4	Vers une proposition alternative	80
6.5	Pour mieux gérer l'eau : indices ou tableaux de bord ?	81
6.6	Construction d'indices pour l'analyse de la gouvernance dans un système de gestion de l'eau	82
6.7	L'approche multicritère dans l'analyse de la performance globale des systèmes de gestion de l'eau	86
CHAPITRE 7 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS		91
7.1	Sur la conception de gouvernance de l'eau	91
7.2	Sur l'objectif de construire un système basé sur un indice de gouvernance de l'eau	92
7.3	Évaluation globale du sujet de stage	94
Bibliographie		95

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 2.1	Composantes du Programme Mondial d'Évaluation des ressources en eau	5
Fig. 2.2	Ressources moyennes en eau à long terme selon les bassins versants	7
Fig. 2.3	Population (milliers d'habitants) sur (rouge) et sous (bleu) le seuil de tension hydrique	8
Fig. 3.1	Modèle simplifié de la transition de la phase de gestion de l'offre à celle de gestion de la demande dans une économie politique	24
Fig. 4.1	Composantes de la gouvernance	36
Fig. 5. 1	Logique causale des indices de gouvernance de la Banque Mondiale	50
Fig. 5.2	Structure logique du modèle de la gouvernance de l'eau (SAGA) – WWAP	57
Fig. 5.2	Exemple de questionnaire pour l'évaluation d'indices de performance	63
Fig. 5.4	Structure logique du modèle d'évaluation de la gestion durable de l'eau	66
Fig. 6.1	Variation typique dans la précipitation et l'écoulement d'eau selon les climats	78
Fig. 6.2	Composantes d'un modèle conceptuel pour l'évaluation de la performance d'un système de gestion de l'eau	85

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma sincère reconnaissance à Monsieur le Professeur Michel Nakhla de l'École Nationale Supérieure des Mines de Paris, pour son aide lors de la préparation de ce mémoire, et particulièrement pour m'avoir guidé dans l'analyse du sujet du point de vue des Sciences de Gestion, dont la Gestion de l'Eau a fortement besoin.

À l'UNESCO, je souhaite remercier le Dr. Carlos Fernández-Jáuregui pour avoir accepté de soutenir la mise en place de ce projet dans le cadre du stage au Programme Mondial d'Évaluation des Ressources en Eau ; je tiens aussi à souligner le soutien et les encouragements reçus de la part de Engin Koncagül et Léna Salamé, au sein du même Programme, du Dr. Alberto Tejada-Guibert et José Luis Martín, au Programme Hydrologique International, ainsi que du Dr. Siegfried Demuth, au Programme HELP. Jean François Donzier et Alain Bernard, de l'Office International de l'Eau, méritent aussi ma reconnaissance pour leurs orientations initiales autour de l'évaluation de la performance dans les organismes de bassin tandis que le Dr. Pierre Frédéric Tenière Buchot m'a fourni une orientation fondamentale autour de la conception française de la gouvernance de l'eau. De même, au Professeur Alexis Tsoukiàs de l'Université Paris Dauphine pour m'avoir fourni les documents sur les indicateurs et l'approche multicritère.

Par ailleurs, un remerciement spécial va à mes amis Luis Marin et Alberto Palombo, pour leur contribution documentaire à propos de la gouvernance de l'eau et le rôle des systèmes d'information.

La responsabilité sur le contenu et les idées ici exprimées sont cependant exclusives de l'auteur.

Enfin, je remercie tout particulièrement mon épouse Eloïsa et mes enfants, Andrés, Joaquín et Julio, sans lesquels, par leur engagement et leur soutien, je n'aurais pu entreprendre ce nouveau parcours académique qui, bien qu'il ait impliqué un effort beaucoup plus grand que prévu pour nous tous, nous a conduit vers de nouvelles découvertes et nous ouvre de nouveaux horizons.

AVERTISSEMENT

Sauf les cas explicitement signalés dans le texte, toutes les opinions et conclusions présentées sur ce mémoire expriment l'avis exclusif de son auteur, qui reste le seul responsable de l'utilisation des sources d'information et des opinions et propositions incluses dans ce document. L'Université Paris Dauphine, l'École Nationale Supérieure des Mines de Paris et le Programme Mondial pour l'Évaluation des Ressources en Eau à l'UNESCO ne prennent aucune obligation ni responsabilité issue de la publication et dissémination de ce texte.

CHAPITRE 1 ~ ENCADREMENT ET OBJECTIFS DU MÉMOIRE

1.1 Preamble

Le Master en « Modélisation, Optimisation, Décision et Organisation », appartenant au Département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations à l'Université Paris Dauphine, et cohabilité avec l'École Nationale Supérieure des Mines de Paris, met l'accent « non seulement sur la maîtrise des concepts et outils relevant au sens large de la recherche opérationnelle et de l'aide à la décision (...) mais aussi sur les aspects méthodologiques et les *conditions d'insertion* des méthodes et outils dans les organisations » ⁽¹⁾. La réflexion va, cependant, plus loin. Dans l'atelier « Modèles de Gestion et Dynamique des Organisations », dans lequel ce mémoire s'inscrit, les outils sont conçus « comme le fruit de processus de construction et comme partie constitutive de la définition et de la dynamique des organisations » ⁽²⁾, c'est-à-dire, ils ont analysées par rapport aux processus managériaux dont la mise en place a lieu, vis-à-vis des processus de transformation organisationnelle, innovation, production de connaissances et des rapports entre les acteurs qui participent dans la prise des décisions. Les outils de décision ont, aussi, un double rôle, comme moyen de pilotage et de coordination, et comme vecteurs d'exploration et d'apprentissage.

1.2 Objectifs du mémoire

Ce mémoire vise à explorer ces questions par rapport à un sujet proposé à l'auteur dans le cadre du stage : l'utilisation des indicateurs de gestion pour mesurer le progrès de différents pays vers « une meilleure gouvernance de l'eau ». L'organisme intéressé, le Programme Mondial pour l'Évaluation des Ressources en Eau (connu comme WWAP, acronyme de l'expression anglaise « World Water Assessment Programme » ⁽³⁾), ayant identifiée la « gouvernance de l'eau » comme un problème clé, a eu l'intention de

¹ [LAMSAD 2006] p. 1

² *Ibid.*

³ Désormais, l'acronyme « WWAP » est utilisé dans toute mention à ce Programme.

développer un indice agrégé pour la mesurer ; cet organisme a joué un rôle fondamental dans l'intégration des données relatives aux diverses paramètres utilisés pour caractériser les ressources en eau et les ressources associées.

L'étude de cette problématique commence par un examen du contexte et des objectifs de l'organisation intéressée. Il conduit à examiner les différentes conceptions de gouvernance, étudier les transformations organisationnelles subies dans ce qu'on appellera « systèmes de gestion de l'eau », par rapport aux modifications dans leurs environnements naturel et socioéconomique, et à étudier l'origine et les conceptions qui sont derrière le concept de la « gouvernance de l'eau ». Avant d'aboutir à une proposition concrète de traitement des données pour l'analyse de cette question, il est aussi nécessaire d'examiner quelques modèles qui ont été déjà proposés, soit pour le mesurage de la gouvernance des pays, de la gouvernance de l'eau, de la performance globale de la gestion de la ressource, voire pour le mesurage du degré de « soutenabilité » (*sustainability*) dans des *bassins versants*.

Après ce parcours, un ensemble de perspectives de traitement de cette tâche est proposé, dont l'application d'une démarche multicritère pour trier, puis hiérarchiser, un ensemble de systèmes de gestion de l'eau, sur la base d'un ensemble de paramètres et indicateurs et par rapport à deux approches fort différentes : d'un part, la construction d'un outil d'incitation à l'amélioration des processus de gestion animée par la pression d'une surveillance externe – type *benchmarking* – ; d'autre part, la proposition d'un modèle général dont la construction d'un système d'indicateurs soutiendrait un effort managérial spécifique pour chaque système, dans sa quête pour améliorer sa gouvernance, celle-ci conçue sous une approche aussi managériale.

Compte tenu de l'amplitude des questions ci-dessus présentées, par rapport aux objectifs et contraintes du travail, l'objectif de l'auteur de ce mémoire est finalement de bien fonder une proposition concrète pour l'organisme hôte du stage, mais aussi de trouver des pistes pour une possible exploration plus large du sujet. Initialement, les antécédents et les objectifs de l'organisation d'accueil sont présentés.

CHAPITRE 2 ~ LE PROGRAMME MONDIAL POUR L'ÉVALUATION DES RESSOURCES EN EAU (WWAP)

2.1 Origine et objectifs du Programme

Le WWAP a été créé l'année 2000, comme un effort international de surveillance de l'état de la ressource, répondant à « la nécessité d'aborder la gestion et la mise en valeur des ressources en eau selon une approche plus intégrée et davantage orientée vers la dimension humaine »⁽⁴⁾ ; il rassemble les efforts du « système ONU-Eau », composé par 24 organismes liées à la gestion de la ressource.

L'implantation du WWAP repose sur les assumptions suivantes⁽⁵⁾:

- Une crise de gestion de la ressource existe et menace la santé des personnes et de l'environnement dans le monde, principalement dans les pays en développement ; cela justifie l'intervention de l'ONU
- Le besoin d'approcher la gestion de l'eau d'une façon intégrée (6) est un consensus international. Même si cette conception a admises des différentes définitions, elle entraîne une considération simultanée des enjeux environnementaux, sociaux et économiques associés
- L'évaluation de l'état des ressources en eau est fondamentale pour « la prise de décisions rationnelles » de gestion ; il faut donc développer « un système global capable de présenter un tableau systématique, permanent, intégré et complet des ressources en eau douce et de leur gestion »

⁴ L'information de ce chapitre a été prise principalement des sites <http://www.unesco.org/water/wwap/> et <http://www.watermonitoringalliance.net/>

⁵ *Ibid.* (Emphase ajouté par l'auteur dans les citations textuelles)

⁶ Dans le Chapitre 3 de ce mémoire, une description de ce concept est présentée.

- Le système des Nations Unies possède la crédibilité et la capacité pour « entreprendre la tâche de rassembler au niveau mondial les connaissances théoriques et techniques sur l'eau, pour réaliser progressivement l'évaluation de la situation mondiale des ressources disponibles »

Les conséquences attendues seraient l'identification des situations de crise en eau, et aussi des connaissances pour soutenir le renforcement des capacités nationales d'évaluation.

Ainsi, le but central du WWAP a été de produire ce « tableau des ressources en eau et leur gestion » et son produit principal, le rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau (WWDR, World Water Development Report ⁽⁷⁾), dont deux éditions ont déjà été publiées en 2003 et 2006. La participation des institutions au sein du système de l'ONU visait aussi à coordonner et profiter des bases de données existantes.

Les composantes principales du Programme (Figure 2.1) visent à :

- Produire le rapport avec des composantes :
 - a) thématique – sur l'évolution de la gestion intégrée de la ressource et ses sujets transversaux
 - b) méthodologique – comprenant des «analyses et la production d'indicateurs du stress hydrique »
 - c) et des études de cas
- Mettre en place un *réseau d'information sur l'eau*, comprenant un méta base des données, un bulletin en ligne, des systèmes de gestion des connaissances et des documents disponibles sur l'Internet et une bibliothèque

⁷ Disponible en Français sur l'Internet à http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index_fr.shtml

- Promouvoir « l'aptitude des gouvernements à effectuer eux-mêmes leurs évaluations » à travers des actions *d'éducation et développement* des institutions et infrastructures pour la création des réseaux de données
- Développer des applications spécifiques, comme le programme pour la résolution de conflits.

Les objectifs généraux du programme sont :

- évaluer l'état des ressources en eau douce et des écosystèmes dans le monde
- identifier les questions et problèmes
- développer les indicateurs et mesurer les progrès vers une utilisation durable des ressources en eau
- aider les pays à développer leur propre capacité d'évaluation
- tirer des leçons des expériences passées et publier un Rapport mondial sur la



Fig. 2.1 Composantes du Programme Mondial d'Évaluation des ressources en eau

mise en valeur des ressources en eau à intervalles réguliers.

Deux rapports et nombreux documents ont été produits dans le cadre de ce programme; le réseau d'information est opérationnel et des actions pour la construction de capacités ont été développées. Sur le site Internet du programme (http://www.unesco.org/water/wwap/index_fr.shtml), des objectifs spécifiques, défis et études de cas sont recensés.

Dans les rapports, une description précise de l'état de la ressource a été effectuée à travers l'utilisation d'une structure dont la nature de la ressource, la structure des utilisations et besoins, l'identification des problèmes critiques et la définition d'un ensemble de défis encadrent les informations recueillies. Chaque chapitre du rapport a été confié à une agence du système en tant que coordinatrice et plusieurs agences collaboratrices ont été ajoutées selon l'orientation de chaque sujet. Alors, la production du rapport a réalisé la coordination des agences du réseau ONU-Eau pour l'évaluation de l'état de la ressource. Plusieurs organisations non gouvernementales et universités ont aussi participé dans le processus, souvent sous un contrat à durée déterminée, ce qui rend parfois difficile la recherche des antécédents sur des sujets spécifiques.

Pour l'avenir, le rapport 2006 identifie des objectifs fondamentaux suivants:

- ☐ le développement d'indicateurs et indices pour l'évaluation de la performance de la gestion de la ressource vis-à-vis des implications sociales et environnementales de cette gestion
- ☐ la surveillance de l'évolution vers la réalisation des objectifs et buts fixés, à travers le développement et l'actualisation du système d'indicateurs
- ☐ la création d'un système basé sur le réseau Internet pour « faciliter la vision comparative de la gouvernance de l'eau » à travers la *mise en place d'un indice* « fondé sur la *consolidation de plusieurs indicateurs* de gouvernance de l'eau » [WWAP 2006]

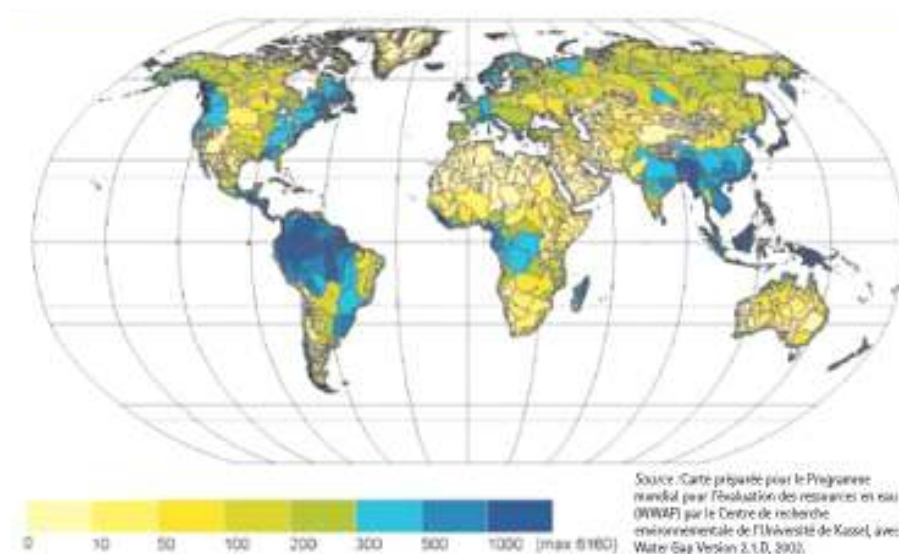


Fig. 2.2 Ressources en eau moyennes à long terme selon les bassins versants

Le WWAP prépare maintenant le troisième rapport, qui sera présenté au cinquième Forum Mondiale de l'Eau, à Istanbul, en 2009.

2.2 Les enjeux internationales de la gestion de l'eau

L'intervention des Nations Unies dans le domaine de la gestion de l'eau s'explique par l'occurrence de plusieurs phénomènes :

- La tendance à la diminution accélérée de la *disponibilité moyenne* de la ressource qui affecte plus fortement les pays sous-développés et risque de produire des crises sanitaires et d'aggraver certains processus migratoires
- La concurrence croissante entre des pays partageant des *bassins versants* ou *aquifères*, qui s'est avéré être un ingrédient additionnel de certains conflits actuels ou potentiels
- Le lien entre l'accès universel aux services de l'eau et de l'assainissement avec les droits humains, principalement le droit à la santé, ce qui entraîne des

engagements précis pour les gouvernements formant partie du système onusien

- Les effets des changements dans l'environnement socioéconomique et naturel, principalement les conséquences de l'intensification du commerce mondial d'une part, et les effets du changement climatique de l'autre

La figure 2.2 nous montre la distribution géographique des ressources en eau. La pénurie d'eau s'aggraverait, à long terme, dans des pays ayant les moyens institutionnels et financiers les plus faibles pour faire face à ses effets négatifs – crises alimentaires et sanitaires, réduction de la productivité agricole et industrielle, conflits entre usagers, etc.

La figure 2.3 montre la distribution géographique de l'indice de « tension hydrique » (« *relative water stress index* »), calculé comme le ratio entre le volume total d'eau consommée contre le volume moyen annuel d'*écoulement* dans chaque région. Même si l'écoulement n'est pas vraiment de l'eau « disponible » – car il faudrait que les structures de régulation et conduction soient mises en place pour faire coïncider les demandes et l'offre en volume et en temps –, cet indice donne une bonne idée du

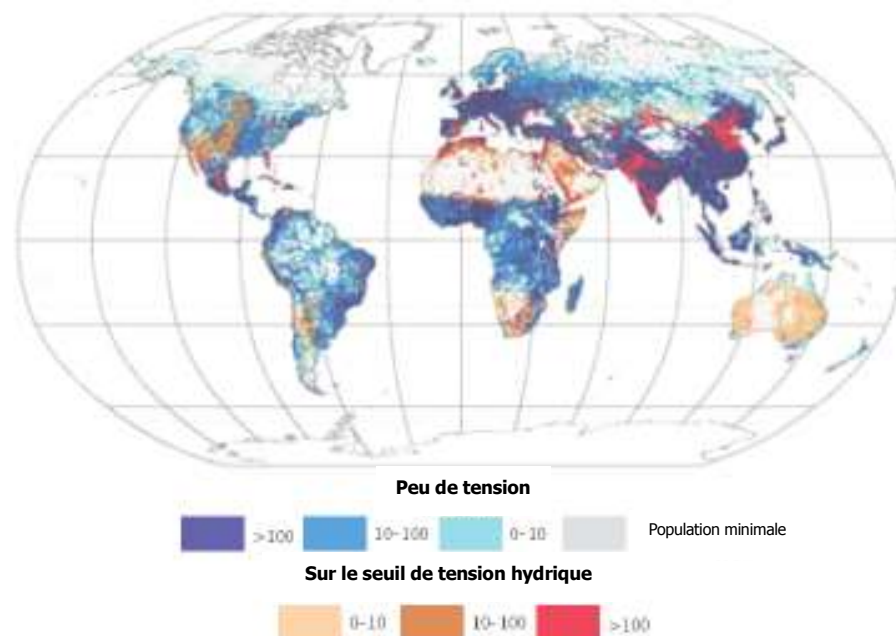


Fig. 2.3 Population (milliers d'habitants) sur (rouge) et sous (bleu) le seuil de tension hydrique

degré de risque associé à la variabilité du cycle de l'eau – laquelle est, encore, souvent plus importante dans des pays sous-développés – par rapport aux faillites dans l'approvisionnement de l'eau pour la consommation humaine et les usages productifs. Il faut remarquer que, dans certains cas, l'abondance de l'eau pose aussi des problèmes, car ils n'existe pas de moyens physiques et institutionnels qui permettent de contrôler les effets des crues et des inondations.

2.3 Le but de mesurer la gouvernance

De la conclusion de son premier rapport, le WWAP à conclu qu'il fallait « renforcer les capacités de l'ensemble des gouvernements, agences, professionnels et individus – notamment des pays en développement ou en transition – pour mettre en place une gouvernance et une gestion viables de leurs ressources en eau » [WWAP 2006].

Lors de l'émission du rapport 2003, en référence à la gouvernance de la ressource, le WWAP soulignait « l'absence fréquente de capacités et de connaissances de base » comme « le principal obstacle ».

Les initiatives principales, préconisées à l'occasion de la publication du deuxième rapport furent alors de :

- ☐ construire un fonds de connaissances,
- ☐ étudier des cas dans différents pays,
- ☐ soutenir des efforts pour promouvoir la coopération pacifique,
- ☐ élaborer et entretenir un système d'indicateurs,
- ☐ créer un indice en ligne de la gouvernance de l'eau et
- ☐ administrer des projets pour renforcer les capacités dans le domaine.

L'indice mentionné aurait pour objectif de « faciliter une vision comparative de la gouvernance de l'eau (...pour permettre...) aux pays de mieux gérer leurs ressources

en eau ». L'indice de la gouvernance de l'eau, devrait compiler « des différents indicateurs relatifs à la gouvernance de l'eau » [WWAP 2006].

La construction d'un indice de gouvernance de l'eau doit, évidemment, être analysée de différents points de vue. Elle entraîne une compréhension large de la gestion de l'eau, une articulation des conceptions de gouvernance à celle de la gestion de l'eau qui soit cohérente par rapport aux enjeux présents, une justification pleine de sa pertinence et une analyse de ses effets.

Tel est le but de ce mémoire. D'après une analyse des enjeux et approches de la gestion de l'eau, les conceptions de la gouvernance et l'étude de quelques cas voisins de notre sujet, une analyse des parcours possibles est proposée, qui aide à trouver un cours d'action dont l'importante ensemble de données compilées par le WWAP puisse soutenir vraiment les efforts pour améliorer la gestion de cette ressource dite vitale.

CHAPITRE 3 ~ GESTION DE L'EAU – APERÇU GÉNÉRALE

3.1 Introduction

Ce mémoire vise à explorer la pertinence de concevoir et mettre en place un mécanisme ou un outil pour repérer le niveau de « gouvernance de l'eau » dans un pays ou un système de gestion de l'eau par rapport aux autres dans le monde, de telle sorte que cet outil puisse, en s'appuyant sur l'ensemble de données et tendances déjà compilées par le WWAP, devenir un mécanisme pour l'amélioration de la gestion de l'eau. Avant d'explorer les conceptions de la gouvernance et son application au domaine de l'eau, il nous a paru d'étudier, ce qu'est la gestion de l'eau, quelles approches ont déterminé son évolution et quels enjeux composent les modèles actuels de gestion, préconisés par les organismes internationaux dont l'UNESCO.

L'analyse présentée ensuite ne repose pas sur un cadre théorique spécifique. Cependant, la gestion de l'eau s'inscrit dans la théorie des organisations, en tant qu'elle vise à donner un sens d'ordre à l'action collective d'un ensemble d'acteurs agissant dans un cadre géographique et socioéconomique commun; les éléments d'une organisation sont présents dans cet ensemble, qu'on appelle ici un *système de gestion de l'eau*, car il existe un ensemble de tâches réparties d'une façon plus ou moins formelle et coordonnée, une structure hiérarchique de base, un ensemble de règles ou procédures, tout cela opérant avec une stabilité relative.

L'analyse de l'évolution des structures qui prennent part à la gestion de l'eau selon l'approche de la théorie des organisations entraînerait un effort qui dépasse l'objectif de ce mémoire. La description présentée ci-après peut ouvrir, pourtant, des pistes dans cette direction.

3.2 L'évolution dans la gestion de l'eau

Le fait qu'on puisse trouver des formes très différentes d'organisation dans des contextes parfois semblables de gestion de la ressource, voudrait dire qu'il n'existe pas

un prototype d'organisation mais, peut-être, des organisations qui se développent par rapport aux contextes naturels et socioéconomiques, et aussi en relation avec les outils technologiques dont ces organisations disposent et les caractéristiques de leurs environnements. On tomberait alors sous une approche contingente.

L'histoire de ce domaine montre que, lorsque la demande de la ressource rattrape et puis dépasse la capacité naturelle et sociale de fournir un volume moyen, la capacité de fournir plusieurs volumes avec des réponses structurelles n'est plus suffisante, et de nouveaux mécanismes pour gérer les conflits apparaissent, car la redistribution de la ressource en court et long terme devienne inévitable. La description de cette évolution dans la gestion de l'eau suggère qu'une analyse approfondie de ce sujet pourrait donner plusieurs pistes sur la conception des structures institutionnelles selon des contextes spécifiques. En tout cas, la présentation du sujet vise à montrer comment, par rapport à une complexification croissante de l'environnement des systèmes de gestion de l'eau, la structure qui détermine l'interaction de ses composantes a dû répondre au travers de changements de la forme dans laquelle elles s'intègrent pour aboutir à quelques objectifs communs, tandis qu'elles gèrent les conflits résultant de l'existence d'objectifs divergents. Cependant, soit pour des raisons historiques ou par inertie, il semble exister un conflit dans la forme dont les bureaucraties de l'eau essayent d'incorporer les nouvelles valeurs et modèles de gestion.

Par rapport aux processus décisionnels qui ont lieu au sein d'un système de gestion de l'eau, une analyse des approches sous-jacentes aux paradigmes et modèles de planification et gestion est proposée. Cette analyse s'avère plus pertinente car on postule qu'il existe un conflit non résolu entre une vision « rational – globale » – dans laquelle, par exemple, la participation des parties prenantes est vue comme une façon d'obtenir informations complémentaires et d'augmenter les chances pour une bonne implémentation des plans conçus scientifiquement – et une approche « mixte - transactive », qui tiendrait compte de l'impossibilité de répondre d'une façon « optimale » aux défis de la gestion de la ressource dans un contexte de complexité irréversible, et en conséquence, mettrait l'accent sur la construction de nouvelles

formes de gestion, dont l'approche managériale de la gouvernance trouverait une place naturelle.

L'étude veut illustrer, finalement, la nécessité d'essayer une modélisation, même simplifiée, des processus de décision au sein des structures pour la gestion de l'eau, afin de trouver ou tenter de trouver un emplacement adéquat pour la mise en place d'un outil qui, en s'appuyant sur l'exploitation des bases des données relatives à la qualité et la quantité de la ressource, de même qu'à l'état de ses ressources associées, pourrait aider effectivement à l'amélioration de la performance du système. La définition d'un ensemble d'objectifs et missions à accomplir, voire la délimitation de certaines fonctions et moyens à considérer, découle de cette analyse en même temps large et synthétique du domaine.

3.3 Gérer l'eau ?

La relation entre l'eau et l'espèce humaine a donné lieu à plusieurs enjeux ; selon la conception proposée par [LOUCKS 2005], un « système des ressources en eau » ⁽⁸⁾ consiste en trois sous-systèmes principaux : le système des ressources naturelles, le système socioéconomique et le système administratif – institutionnel. Leur composition est décrite dans le Tableau 3.1.

Tableau 3.1. Structure des systèmes de ressources en eau

Système de ressources en eau	Système des ressources naturelles	Sous-système naturel des courants, fleuves, lacs, leurs berges et leurs fonds, et les eaux souterraines
		Sous-système d'infrastructure et équipements, et leurs règles opératoires incluses
		L'eau elle-même définie selon ses composantes physiques, biologiques et chimiques
	Système socioéconomique	Les activités qui utilisent de l'eau ou qui sont reliées à l'eau
	Système administratif et institutionnel	Administration, législation, régulation et les autorités chargées de l'implémentation de ce cadre réglementaire

Source : D'après [LOUCKS 2005]

⁸ Ne pas confondre avec le concept proposé ici, système de gestion de l'eau, qui serait lié à l'ensemble des acteurs.

Ce système accomplit des fonctions diverses :

- ☐ de subsistance – liées à l'utilisation hors du marché de quantités en eau pour la consommation directe, la pêche ou l'agriculture de subsistance dans les communautés locales
- ☐ commerciales – dont l'approvisionnement d'eau potable, la génération électrique, la pêche commerciale, le transport et les usages productifs
- ☐ environnementales – liées à la préservation de la qualité de l'eau et la récréation
- ☐ écologiques – celles permettant la préservation de l'intégrité des écosystèmes et la biodiversité.

En ajoutant la nécessité de contrôler les phénomènes extrêmes (crues et inondations), on arrive à définir un ensemble de « demandes » sociales qui entraînent une intervention humaine dans le cycle naturel de l'eau, dite « gestion de l'eau ». Chaque cas de gestion de l'eau vise à harmoniser les objectifs – issus d'un contexte social et politique spécifique – et les contraintes – liées aux caractéristiques des ressources disponibles – à travers le déploiement d'un ensemble de politiques, stratégies et actions.

Dans le système il y a, alors, des ressources, des objectifs et des actions reflétant – dans l'approche de cet auteur – des choix stratégiques pour arriver à la satisfaction la plus efficace possible des objectifs fixés.

Pour étendre le modèle, nous prenons une définition complémentaire, issue d'autre cadre référentiel. Les ressources ou atouts pour le développement peuvent être classés sous six catégories [CEPAL 1991] :

- ☐ les *personnes*, comme vecteurs et sujets du développement
- ☐ la *nature*

- ☐ les *atouts institutionnels* (systèmes décisionnels)
- ☐ les valeurs culturelles
- ☐ le *capital physique* (infrastructure, machines, équipements) et
- ☐ le *capital financier*.

Le caractère durable du développement résulterait de l'utilisation et la rénovation équilibrée de toutes ces formes de capital ou atouts, tel que leur taux d'utilisation ne dépasse pas leur taux de reproduction, compte tenu de leurs relations de complémentarité et substitution.

La gestion de l'eau selon l'approche du développement durable implique accomplir l'ensemble d'objectifs, défini de façon légitime, sans épuiser – voire en préservant ou en augmentant – la disponibilité des différentes ressources et en satisfaisant la collectivité.

La gestion de l'eau peut avoir différents objectifs :

- ☐ Ceux dédiés à préserver les caractéristiques naturelles de la ressource :
 - a) Soin des écosystèmes et la biodiversité
 - b) Préservation (ou récupération) de la qualité physique, chimique et biologique de l'eau
 - c) Contrôle de sédiments
 - d) Préservation (ou reconstitution) des espaces territoriaux donnant lieu au cycle de l'eau – gestion territoriale de bassins
- ☐ Ceux dirigées à l'attention d'objectifs collectifs
 - e) Control de crues et inondations

- f) Prévention et attention des dommages dues aux sécheresses
- g) Préservation des activités récréatives
- h) Soin des valeurs liées à l'eau, les valeurs culturelles et celles du paysage
- Ceux dirigées à soutenir l'activité des systèmes d'usage spécifiques
 - i) Soin des utilisations de subsistance locale
 - j) Approvisionnement des eaux potables et assainissement des eaux usées rurales et urbaines
 - k) Irrigation agricole
 - l) Usage industriel et commercial
 - m) Navigation
 - n) Pêche commercial
 - o) Génération d'énergie électrique

Évidemment, dans chaque *bassin versant* il y aura un comportement spécifique des ressources naturelles – distribution de la précipitation, volume moyen utilisable, relief – et un contexte socioéconomique donné – population, profil des activités économiques – qui détermineront les contraintes et les besoins pour trouver des compromis entre différents objectifs, souvent exprimant l'intérêt de différents acteurs. D'ailleurs, la nature politique de cette gestion résulte intrinsèquement de sa définition.

Chaque pays et région, à chaque époque, a une structure particulière de gestion de la ressource, soit centralisée, soit décentralisée, soit divisée dans différentes instances de l'administration publique, soit partagée avec des organismes sociaux ou privées. C'est pour cela que, dans ce mémoire, on parle de *systèmes de gestion de l'eau*, comprenant toutes les organisations qui, selon un schéma plus ou moins coordonné ou planifié,

prennent partie dans la gestion de la ressource et modifient l'équilibre et les caractéristiques des ressources présentes dans le territoire d'un bassin versant.

On trouve ainsi une première difficulté pour analyser la performance de tels systèmes : les responsabilités semblent d'être réparties et ce n'est pas facile de déterminer une relation nette entre les actions mises en place et leur influence sur les mesures possibles d'achèvement des différents objectifs. Ceci, même si souvent il existe un organisme – ou au moins un ensemble réduit d'organismes du secteur public – qui joue le rôle d'autorité pour la planification nationale de la ressource.

La mise en place des stratégies et actions entraîne l'actuation d'un ensemble d'acteurs, publics et privés, dans deux directions principales :

- ☐ l'exécution d'ouvrages qui affectent directement les caractéristiques de la ressource – localisation, quantité, comportement dans le temps, qualité ou aspect,
- ☐ et l'exercice des fonctions normatives pour garantir sa préservation, maximiser le bénéfice collectif obtenu de son utilisation et contrôle, et minimiser, voire résoudre, les conflits issus de la diversité des objectifs.

Cette fonction normative est exercée au travers de trois moyens ou grands types d'outils [MEUBLAT 1994] :

- ☐ mécanismes réglementaires (même issus de la coutume)
- ☐ mécanismes d'incitation (principalement de caractère économique)
- ☐ mécanismes contractuelles (qui à la limite cherchent engager les parties prenantes à travers d'un consensus sur l'ensemble de mesures à prendre, au delà des obligations légales et des intérêts strictement individuels ou de groupe).

La conception d'un plan pour la gestion de l'eau donne lieu à la définition d'un ensemble de politiques, stratégies, actions et adéquations légales qui auraient comme but la satisfaction de l'ensemble d'objectifs, selon les contraintes issues de la nature et la disponibilité des ressources liées au contrôle et l'utilisation de l'eau dans un contexte donné.

La façon dont un ensemble d'acteurs arrive à produire et mettre en place un plan pour la gestion des ressources en eau dépend largement de l'organisation de l'ensemble des parties prenantes, principalement de la distribution légale des rôles et des ressources étroitement liée à la nature du développement administratif et régional de chaque entourage.

Il faut souligner que ces plans, s'ils visent à être complets et intégrés, comportent également les éléments suivants :

- ☐ des mécanismes réglementaires, contractuels – dits « de concertation » ou « de coordination » – et d'incitation, liés au côté normatif
- ☐ un ensemble de mesures structurelles – construction d'ouvrages, modernisation des infrastructures, réhabilitation des systèmes hydrauliques, traitement des eaux –
- ☐ des mesures de soutien technique, financier, légal et éducatif pour l'amélioration des performances dans des systèmes d'utilisation de la ressource – organismes d'approvisionnement, districts d'irrigation agricole, etc.
- ☐ parfois, des mesures pour rattraper les écarts dans l'approvisionnement d'eau et leur assainissement dans les pays sous-développés.

La conception des plans d'une telle envergure n'est pas une tâche facile et n'a été entreprise globalement qu'à l'arrivée des modèles de gestion pour bassin versant, dont une évolution dans les approches de planification et mise en place peut être observée, par rapport à l'évolution des conditions environnementales et socioculturelles. On analysera brièvement le cadre théorique des approches de la planification régionale

pour réfléchir sur la pertinence de l'implantation des processus du KM comme soutien méthodologique de la planification de la ressource selon les modes de gestion conformes aux conceptions de la gouvernance.

3.4 Approches de planification et gestion de l'eau

Dans le cas de la gestion de l'eau, l'approche de planification dominante est le modèle « rational global » [MITCHELL 1998], [PROULX, 1992], qui consiste en une démarche linéaire (même si réursive), séquentielle et ordonnée, de définition des problèmes et objectifs, conception et analyse d'alternatives, évaluation, sélection, mise en place et pilotage ; c'est la procédure « classique », appropriée si l'objet de la planification est plutôt stable et si la relation entre les interventions et leurs conséquences peut être analysé avec un contrôle satisfaisant des aléas et une connaissance assez bonne des mécanismes de réponse dans l'objet de planification. Même si, de plus en plus, ce type d'analyse a pris en compte les « avis des parties prenantes », c'est souvent dans l'intention d'enrichir les informations incluses dans l'étape de conception des alternatives ou leur évaluation, voire d'agrandir les chances pour une bonne mise en place des plans issus de cette démarche ⁽⁹⁾.

Cette approche entraîne idéalement l'existence d'un pouvoir décisionnel (voire exécutif) unifié, rationnel et capable de choisir, d'entre un ensemble complet d'alternatives faisables, le sous-ensemble d'alternatives dominantes selon leur performance agrégée par rapport à un ensemble complet et stable d'objectifs exprimant les priorités collectives. Évidemment, l'absence de plusieurs de ces conditions est fréquente, ce qui limite la pertinence de cette approche à des cas très spécifiques ; pourtant, elle demeure préconisée « du a ses apports importants en termes de réflexion sur les buts et objectifs généraux (normatif), de portraits de la situation (diagnostic), de

⁹ Dans [LOUCKS 2005], l'auteur dit : « Le but d'un analyse pour la planification de la ressource en eau est d'informer et soutenir des décisions... une partie du processus est alors itérative » (p. 653). Alors, l'intervention d'un analyste externe au système – classé dans les phases de conception, développement et sélection (des alternatives optimales) – est conçue comme un processus ou la communication avec les décideurs et les parties prenantes a comme but la création d'un sens d'appartenance dans ceux-ci par rapport aux résultats de l'étude. L'auteur affirme « La reconnaissance, relativement récente, de la nécessité d'inclure pleinement les parties prenantes dans le processus de décision *a compliqué la vie des planificateurs et managers professionnels*. Cependant, importantes sources d'information découlent... des débats (dans ce type de réunions)... » (p. 294)

capacité prévisionnelle (pronostic) et d'identification des orientations nécessaires (stratégiques) pour atteindre les buts et objectifs généraux. De plus, la foi en la rationalité et la globalité demeure vivace dans l'esprit des dirigeants planificateurs, notamment dans leur désir d'orienter les actions dispersées dans le sens de stratégies spécifiques qu'ils désirent élaborer. » ⁽¹⁰⁾. L'existence de modèles techniques permettant de prévoir et analyser les conséquences des actions sur la ressource, principalement celles de nature structurelle, a renforcé le caractère rationnel de la gestion de l'eau, même si, comme souligné par Proulx, cela n'a pas toujours conduit à une mise en place appropriée des actions issues des exercices de planification.

C'est probablement cette inefficacité dans l'implémentation des plans celle qui a conduit les planificateurs des ressources en eau à chercher de nouvelles formes de planification, car ils semblent être plutôt conscients des limites des modèles vis-à-vis des sources d'incertitude et des chances réelles d'implémentation.

Comme dans le cas de la planification territoriale, on pourrait se demander à quel moment il pourrait être approprié d'appliquer le modèle de l'incrémentalisme disjoint, de Lindblom. Il est vrai que souvent, quelques changements sont produits par des décisions disjointes, en transformant l'objet de planification par des améliorations successives, résultant du jeu de tactiques et du rapport de force entre les parties représentées dans le processus. Le critère du choix devient le degré d'accord entre les parties prenantes [EMERIT, 2001]. Cette approche, qui formalise des faits observés, d'une certaine façon selon le modèle de rationalité limitée de Simon, reste limité car elle ne répond pas à des objectifs globaux et méprise les conséquences à long terme, lesquelles sont cruciales dans le cas de la gestion des ressources naturelles. Elle entraîne le risque de favoriser les objectifs des groupes de pression les plus forts, voire de produire des ajustements erratiques ou trop conservatifs. Dans certains cas, cependant, cette approche devient utile quand, par manque du temps, d'information fiable et d'autres ressources, on a besoin d'agir vite ou qu'on est face à une incertitude majeure, liée à la production potentielle de dommages qui rendent plus adéquat d'agir avec précaution. Mais il est clair que, pour conduire un processus de planification à long

¹⁰ [PROULX 1992], p. 7

terme, à l'échelle d'un bassin versant qui peut s'étendre dans plusieurs centaines de kilomètres carrés, cette approche ne semble pas d'être la plus pertinente.

Il est vrai que, dans le cas de la gestion des systèmes urbains ou agricoles des pays en développement, dont les contextes institutionnels ou financiers sont souvent instables, l'approche « incrémentaliste » peut s'avérer adéquate – voire la seule possible –, si elle sert à encadrer les comportements réactifs dans une démarche plus surveillée. Mais on ne fait pas référence dans ce mémoire à ce niveau de gestion, mais aux efforts de mise en place des plans à l'échelle du bassin versant pour harmoniser la nature variable du cycle de l'eau avec l'évolution de la demande dans des contextes complexes. Dans ce cas, il peut y avoir aussi des circonstances où la mise en place d'une stratégie générale aboutirait à des processus disjoints, qui pourraient ajuster les plans par rapport aux ressources localement disponibles.

Des approches « mixtes » comme le modèle proposé par Amitai Etzioni, pourraient servir à préserver le cadre général d'ordre stratégique issu de l'approche rationnelle, en ajoutant à la méthode des étapes permettant un ajustement des alternatives prioritaires pour le planificateur, encadrées dans le *focus* d'une stratégie générale, susceptibles d'être révisées et réévaluées à travers une focalisation plus fine pour des sous-ensembles d'alternatives. Ces approches permettent d'utiliser un cadre de planification rationnel pour la définition des stratégies à long terme et de caractère régional tandis que leur réalisation peut être divisée et ajustée dans des contextes locaux.

Au niveau de l'implémentation dans des contextes locaux, il est important de faire mention des approches préconisant l'interaction et l'échange des informations comme les atouts principaux d'une démarche de planification territoriale, comme l'approche interactive proposée par Friedmann, ou la planification connective proposée par Friend *et al* au sein de l'*Institute for Operational Research* [PROULX 1992] ; même si ces approches restent complémentaires à la mise en place d'un modèle de planification, principalement dans la phase de mise en œuvre des stratégies et actions dans des cadres locaux, plusieurs cas de recherche ont vérifié l'importance « de l'interaction, de la concertation, de l'échange d'information, du partenariat, de la coopération, etc. pour

mettre en œuvre la planification, notamment à l'échelon régional » ⁽¹¹⁾. Il ne s'agit pas d'un atout mineur, car l'implémentation efficace est souvent la préoccupation la plus importante des planificateurs. Il faudrait souligner aussi la concordance entre ces approches et les atouts d'une démarche de gestion des connaissances, celle-ci étant plus structurée tant qu'elle découle d'un processus lié à la stratégie générale.

Dans la gestion de l'eau, des approches semblables à celle de la planification interactive ont été mises en place pour essayer l'implémentation, dans des contextes locaux, de stratégies régionales ou nationales, par exemple dans des cas comme la gestion des zones de prélèvement des eaux souterraines ou des systèmes d'irrigation, mais aussi pour l'intégration d'éléments locaux pour la construction de plans régionaux ⁽¹²⁾. L'importance des réseaux, des échanges d'information et des liens favorisés par la présence d'acteurs qui agissent comme des « leaders » relationnels, pour la mise en place effective des plans de gestion intégrée de la ressource, a été aussi remarquée par des recherches récentes ⁽¹³⁾.

Cependant, les méthodes fondées sur des approches plus « politiques » – c'est-à-dire, celles dont le rapport des pouvoirs locaux oriente les décisions – ne peuvent pas être les méthodes centrales dans la gestion de l'eau, car les sciences de l'eau donnent toujours un cadre référentiel puissant pour lequel il faut trouver une bonne implantation.

Le modèle français de gestion de l'eau, issu des modifications de la Loi en 1992, présente une approche très semblable aux méthodes mixtes, où les Schémas Directeurs d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) accomplissent le rôle de la stratégie globale, et les SAGE, schémas locaux, représentent les adaptations issues des exercices plus détaillés et adaptés aux conditions budgétaires et les priorités sociales des entourages spécifiques. La révision, tous les cinq ans, de ces schémas, donne lieu aussi

¹¹ [PROULX 1992], p. 14

¹² Au Mexique, par exemple, l'Agence de Coopération Technique Allemande (GTZ) fournit des soutiens techniques et financiers pour l'implémentation de la méthode « ZOPP » (Ziel Orientierte Projekt Planung, ou Planification de Projets Orienté vers des Objectifs) dans la gestion de l'eau. Le but était, dans ce cas, de fournir des éléments « du bas en haut » pour la planification régionale de la ressource. Voir [RIOB 2006].

¹³ Voir p. ex. [STEYAERT 2007]

à une adaptation sous un cadre stratégique à long terme. Ce sujet mérite une analyse plus détaillée, où il faudrait aussi distinguer les exercices de planification destinés à la conception et mise en œuvre des infrastructures ou de programmes dont la durée est limitée, des exercices visant à (re)définir les politiques normatives de gestion globale de la ressource.

3.5 Des approches de planification à la transformation des modes de gestion

La gestion de l'eau appartient naturellement à l'administration publique. Les organismes de l'État responsables de ce sujet conçoivent ces plans sur l'évaluation des conséquences des différentes alternatives d'intervention sur le système, en utilisant des modèles de simulation et d'optimisation, dont les alternatives dominantes seraient identifiées grâce à une évaluation de leur performance, soit en termes physiques, soit en termes économiques. Les solutions dites structurelles, entraînant la construction d'infrastructure et l'installation d'équipements, furent prépondérantes durant les phases d'extension de l'offre des volumes disponibles pour favoriser les activités économiques de production primaire et transformation industrielle. Cependant, l'augmentation de la population et la complexification de l'économie portèrent la gestion de la ressource vers des phases plus complexes.

Dans [TURTON 1999], un modèle explicatif de la nature des transitions dans les modes de gestion de l'eau est présenté. En partant de l'identification de ressources de premier ordre – ces-ci, liés à l'occurrence d'une rareté « physique », due à la diminution de la ressource naturelle disponible par rapport à la population – et de deuxième ordre – liés à des capacités adaptatives présentes dans la société, sur lesquelles les décideurs peuvent fonder des stratégies de réponse (*coping strategies*) dont la modification dans l'allocation de la ressource.

Tant que la population dans l'espace géographique d'un bassin versant (et ses activités économiques et de loisir) ne demande qu'une proportion minimale de la ressource, on se trouve dans une phase initiale d'abondance ; à partir du moment où la demande dépasse le volume d'eau disponible sans l'existence d'ouvrages pour la stocker, la prélever ou la transporter de loin, on entre dans la phase de gestion orientée vers

l'approvisionnement, dite « gestion de l'offre » ou phase de rareté (*scarcity*). Puis, la capacité d'approvisionnement artificiellement augmentée est aussi dépassée par la demande, sans qu'on puisse l'augmenter à travers de nouveaux ouvrages d'infrastructure économiquement faisables, voire sans provoquer une forte opposition de certaines parties prenantes ; on entre, alors, dans l'étape de déficit d'eau et les politiques se tournent vers la « gestion de la demande » (Figure 3.1).

Il apparaît évident que les moyens disponibles pour répondre aux besoins et intérêts de la population sont transformés au cours de ces transitions ; tandis qu'au début, pour fournir aux habitants plusieurs quantités d'eau pour leur consommation et leurs activités économiques, il suffit de mettre en place des projets d'ingénierie, quand la demande s'approche de l'offre disponible, le système voit s'accroître la probabilité d'une « faillite » ou « rupture » dans l'approvisionnement ⁽¹⁴⁾, c'est-à-dire, sa résilience est réduite, ce qui provoque des conflits entre les usagers. Les managers de la ressource auront besoin, désormais, de mettre en place des nouvelles mesures d'ordre légal, des mécanismes incitatifs de nature économique, voire de procédures de négociation et gestion de conflits. Les auteurs soulignent le rôle des décideurs dans la mise en place de mesures répondant aux défis issus de ces transitions, mesures qui peuvent provoquer

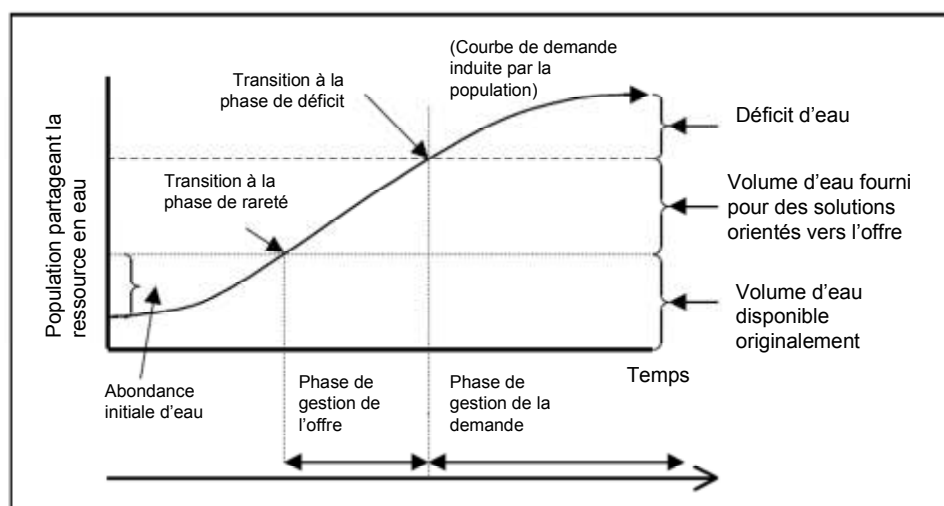


Fig. 3.3 Modèle simplifié de la transition de la phase de gestion de l'offre à celle de gestion de la demande dans une économie politique [TURTON 1999]

¹⁴ Il faut tenir compte de la variabilité du cycle de l'eau, liée aux caractéristiques du relief géographique qui déterminent et limitent la possibilité de stockage et régulation des courantes d'eau.

aussi des épisodes d'instabilité sociale, suivies d'un nouvel ajustement qui, selon le degré de la capacité adaptative de la société, peut conduire idéalement à équilibrer l'offre disponible et la demande, processus nommé « reconstruction de la ressource ».

L'impact de ces transitions sur l'évolution organisationnelle de la gestion de l'eau reste à être étudié, mais il y a quand même des pistes sur le sujet. La phase de gestion de l'offre correspond à l'essor des programmes de construction de grands ouvrages hydrauliques, au début d'une façon dispersée et, suite à l'expérience de la Vallée du Tennessee, dans les années 30, suivant une approche « intégrée par bassin versant » fondée sur une planification de caractère rationnel. Les expériences comme celle du bassin du Ruhr et les Agences financières de bassin françaises, correspondent à la transition vers la gestion de l'offre ; liées à l'émergence des mécanismes économiques incitatifs comme moyen de gestion de la demande et contrôle de la pollution, les agences de l'eau françaises devinrent une espèce de mutuelles, dont les usagers trouvèrent des nouveaux moyens de financement [BARRAQUÉ 1999]. Ce type d'organisme est devenu « un lieu de coordination d'une organisation institutionnelle dont l'architecture optimale n'est pas encore clairement définie », mais qui vise à encadrer un mode de décision coopératif et décentralisé dont l'efficacité reste à être démontrée⁽¹⁵⁾.

Cette brève présentation du processus évolutif des organisations de gestion de l'eau, préliminaire et fort incomplète, vise uniquement à donner des pistes pour expliquer la prévalence des approches rationnelles de planification et gestion dans le domaine, malgré la nature multi - acteur des systèmes. Ce n'est que récemment qu'une nouvelle forme de gestion, dite « *gestion intégrée de la ressource en eau* » (GIRE)⁽¹⁶⁾, vise à faire changer les processus de conception, planification et mise en place des stratégies et actions, même si dans certains contextes le modèle n'a pas été traduit dans une

¹⁵ [MEUBLAT 1994], p. 11

¹⁶ Nombreux travaux ont présenté différentes définitions. L'Association Mondiale pour l'Eau (Global Water Partnership) a pris la tâche de diffuser sa conception de la GIRE et une boîte à outils pour entreprendre une démarche de ce type. Disponible sur <http://www.gwptoolbox.org/> . Une très bonne description du concept se trouve dans [GANGBAZO 2004]

transition managériale vers des structures plus décentralisées, transparentes et réactives, peut-être à cause de l'ambiguïté du concept, déjà analysé dans [BISWAS 2004].

Récemment, le concept de la GIRE a été de plus en plus associé, voire substitué, dans les discussions internationales, par celui de la *gouvernance* de la ressource. Ce n'est pas difficile, pourtant, de trouver les liens entre ces concepts :

« Outre le territoire considéré, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant constitue également un *mode de gestion différent* puisqu'il s'agit d'une approche qui fait appel à la *concertation des différents acteurs* de l'eau, c'est-à-dire les usagers et gestionnaires de l'eau, à la participation de la population ainsi qu'au *partage des informations et des actions* de tous ceux qui sont responsables de la gestion de l'eau ou se sentent intéressés par cette approche. » [TREMBLAY 2004]⁽¹⁷⁾.

Il y a aussi un consensus entre la communauté internationale de managers de l'eau sur la nature de la problématique dans ce domaine, comme un problème de gestion au sens large, voire de *gouvernance*. On en a déjà parlé au premier chapitre et nous reviendrons sur le sujet et son application spécifique à la gestion de l'eau. Il semble nécessaire, ensuite, d'étudier les conceptions au sens large de la gouvernance, pour essayer d'y trouver des éléments pour aboutir à une intégration cohérente des concepts.

¹⁷ (Emphase ajouté)

CHAPITRE 4 ~ LA GOUVERNANCE ET LA GESTION DE L'EAU

4.1 Les enjeux actuels de la gestion de l'eau et la quête de la gouvernance

Dans ce chapitre, un parcours à travers la construction d'une conception pour la gouvernance de l'eau est proposé. Ce dernière nous semble de ne pas être une mode managériale, mais une conséquence naturelle de la transformation de la gestion de la ressource.

La préoccupation pour trouver des bonnes méthodes pour gérer l'eau ne répond pas seulement au caractère social des services publics, et non plus aux conséquences sociales et économiques d'une mauvaise gestion. Aujourd'hui, il y a d'autres sujets qui ont déclenché l'attention des plus hauts niveaux des gouvernements :

- ✧ La persistance des écarts entre les pays riches et les pauvres, et aussi des segments de la population les plus démunis aux pays du Sud, par ses effets sanitaires et ses conséquences sur l'intensification des mouvements migratoires
- ✧ L'effet des changements climatiques, lesquels, de nouveau, affectent plus sérieusement aux pays avec des systèmes institutionnels et infrastructures les plus faibles
- ✧ Les effets de la globalisation, dus à la pression que l'augmentation des mouvements de marchandises exerce sur les systèmes de production agricoles et industriels, comme à la délocalisation de la production vers des pays avec des mécanismes moins stricts de régulation
- ✧ Les processus simultanés d'agglomération urbaine dans des grandes villes et de dispersion dans le milieu rural, ce qui rend chaque fois plus cher le transport de grands volumes d'eau de distances majeures

- ✧ Une conscience plus large sur les effets de la destruction des écosystèmes aquatiques et une valorisation sociale plus active des valeurs culturelles, ludiques et de paysage liées à l'eau
- ✧ L'occurrence de plusieurs conflits dus à la concurrence des usagers, voire des pays, pour l'utilisation de sources d'eau partagées

4.2 La nature multi acteur de la gestion de l'eau

Le bref parcours à travers l'évolution des systèmes de gestion de la ressource nous montre comment la transformation des organisations – à partir des structures traditionnelles, organisées d'une façon plus rigide et verticale, vers des organisations multi acteurs, fondées sur la coordination – est une conséquence d'une véritable complexification des tâches liées à l'utilisation socialement efficace de l'eau.

L'environnement des systèmes de gestion de l'eau est caractérisé aujourd'hui par :

- ✧ La réduction de la résilience du système, car le niveau de la demande a laissé un marge plus réduit face aux variations normales du cycle naturel de l'eau, aggravé par les changements dans le comportement du climat
- ✧ L'augmentation des sources de polluants plus complexes
- ✧ L'accumulation des écarts dans la capacité d'approvisionner d'eau, collecter et traiter les eaux usées et fournir des services adéquats aux pays en développement
- ✧ La concurrence croissante entre les usagers dans des bassins avec une disponibilité réduite, voir nulle, liée à la faiblesse de plusieurs systèmes d'administration de l'accès à la ressource
- ✧ L'occurrence de problèmes plus complexes, dispersés, changeantes et imprédictibles, issus des conditions mentionnées
- ✧ L'augmentation des coûts et de la complexité pour localiser, prélever et transporter des volumes d'eau vers les grandes villes

Il est dans cet environnement que l'ensemble de composants du système doive trouver la bonne manière de se coordonner, harmoniser les intérêts conflictuels, trouver des moyens pour financer et exécuter des travaux et mettre en place des mécanismes normatives et contractuels, et respecter aussi les espaces d'autorité des acteurs publics et les droits de la citoyenneté.

C'est comme ça qu'on arrive tout naturellement à se demander sur l'existence d'une gouvernance de l'eau dans une gouvernance plus large, celle d'un pays ou une région – la Directive Cadre Européenne sur le sujet en serait un exemple.

Il faut, d'abord, analyser la conception de la gouvernance en général.

4.3 Définitions de Gouvernance

Il existe un consensus apparent sur le caractère polysémique de la gouvernance. Ses significations, cependant, ont toutes un lien avec celle du « pilotage (d'un bateau) » dans un environnement incertain ; la conception moderne du terme apparaît quand, face à la complexité croissante du contexte des organisations, l'efficacité des formes classiques du gouvernement pour coordonner les actions collectives dans l'obtention d'objectifs partagés, en présence d'autres objectifs conflictuels, est mise en doute.

Le concept de gouvernance, plutôt récent dans ses acceptions actuelles, admet des définitions diverses selon le contexte d'application, soit :

□ A l'international :

- La politique internationale, particulièrement dans des régions ou un ensemble de pays partagent un ou plusieurs objectifs ou intérêts, dont l'obtention entraîne harmoniser des objectifs potentiellement conflictuels sans recours à la force
- L'évaluation du niveau de gouvernance – dite aussi « bonne gouvernance » – dans un pays ou région ; même s'il s'agit de la gouvernance à l'intérieur d'une nation, cette conception est liée à

l'international tant que ce sont les organismes internationaux qui ont proposé ces définitions pour « surveiller », par exemple, la bonne application des ressources de l'aide au développement, même pour classer les pays comme un moyen d'induction liée aux évaluations de risque qui orientent l'allocation des investissements privés

☐ Aux nations

- Les formes de gestion territoriale qui entraînent des nouvelles formes de relation entre différents niveaux et espaces d'autorité
- Les interactions d'un ensemble d'organisations qui partagent un objectif commun, lequel elles doivent remplir sans un lien hiérarchique formel et en présence de buts supplémentaires divergents.

☐ A l'entreprise :

- Les mécanismes pour assurer la bonne gestion d'une entreprise privée, soit vis-à-vis ses actionnaires ou ses clients, entraînant des procédures spécifiques de responsabilisation, évaluation et consultation aux parties prenantes
- Le mode de gestion, par rapport à ses cadres dirigeants et collaborateurs internes, dont les formes démocratiques dans la définition des objectifs et stratégies, des indicateurs d'évaluation et la prise décentralisée des décisions contribueraient à une bonne performance durable

4.4 La gouvernance des nations et aux nations

Moreau-Defarges [MOREAU 2006] dit que la gouvernance « s'inscrit dans la constellation d'idées produites par la mondialisation » ⁽¹⁸⁾ et l'identifie avec « un processus d'organisation et d'administration des sociétés humaines, dans le respect et

¹⁸ [MOREAU 2006] p. 6

l'épanouissement des diversités ». Pour lui, le concept de gouvernance est un *enfant de la démocratie*, dont on trouve en même temps un pacte fondateur, une égalité face à un ensemble de règles, et aussi des mécanismes de participation qui assurent un engagement collectif dans un projet commun conduisant à l'épanouissement des parties prenantes. « Il ne s'agit – dit il – de gouverner mais de poser des règles et de garantir leur bonne application » ⁽¹⁹⁾ pour trouver un « bon équilibre » entre le libre jeu des parties prenantes et les interventions supérieures.

Cette conception est plus orientée à trouver dans la gouvernance une nouvelle façon de gérer les organisations multi acteurs ⁽²⁰⁾. Mais sa cristallisation a lieu dans le monde de l'entreprise dans des nouveaux rapports entre actionnaires et managers, entraînant des mécanismes de surveillance et responsabilisation spécifiques, même comme dans le monde des relations internationales, dans la forme de la « bonne gouvernance », conception qui ajoute des valeurs espérées pour qu'un État puisse se nommer démocratique – transparence, responsabilité, affinité vers la participation, responsabilisation de la population ou lutte contre la corruption. Par exemple, dans l'Accord de Cotonou ⁽²¹⁾, la bonne gouvernance est définie comme la « gestion transparente et responsable des ressources humaines, naturelles, économiques et financières dans des buts de développement équitable et durable ». Cette orientation est devenue habituelle dans des rapports entre les organismes d'aide financière internationaux et les pays en développement, introduisant un conflit entre l'idée de souveraineté et les mécanismes de surveillance étrangers, souvent associés aux prêts et aux mécanismes d'aide au développement.

Dans un texte de la Banque Mondiale [KAUFMANN 1999], les auteurs définissent la gouvernance comme « les traditions et institutions à travers lesquels l'autorité est

¹⁹ Ibid, p. 27

²⁰ « La gouvernance, ce serait tout bonnement de l'action publique en réseaux, une pratique relationnelle de coopérations non prédéfinies et toujours à réinventer, à distance des armatures hiérarchiques du passé et des procédures routinières... la négociation en réseaux apparaît comme un mode de coordination entre actions, impliquant objectifs et moyens, systèmes de valeurs et logiques d'intérêts. Et cela par des procédures d'interaction et de négociation systématiques » - Jean Pierre Gaudin, 2002, « Pourquoi la gouvernance ? », Presses de Sciences Po, Paris, cité dans [MOREAU 2006] p. 28.

²¹ Base du partenariat de l'Union Européenne et 77 pays d'Afrique, Caraïbes et Pacifique

exercée dans un pays » ⁽²²⁾, comprenant le procès de sélection, monitoring et substitution des gouvernements ; la capacité de ces gouvernements pour formuler et mettre en place des politiques firmes (« *sound policies* ») et le respect des citoyens et de l'état vis-à-vis les institutions gouvernant les interactions économiques et sociales entre eux. Les définitions utilisées dans des documents de la Banque Asiatique pour le Développement et le Programme des Nations Unies pour le Développement sont similaires, liant l'exercice du pouvoir ou de l'autorité formelle à la façon dont les complexes mécanismes, institutions et processus d'articulation des intérêts des individus et des groupes ont lieu, et aussi l'exercice de leurs droits et obligations légaux, et la médiation de leurs différences ⁽²³⁾.

La Banque Mondiale identifie la bonne gouvernance avec une «élaboration prévisible, ouverte, et transparente des politiques (*policies*) ; une bureaucratie imprégnée avec un éthos professionnel ; un bras exécutif de gouvernement responsable de ses actions ; et une forte société civile participant aux affaires publiques ; et tous se comportant selon la règle de la loi » ⁽²⁴⁾

Finalement dans cette direction, dans un document préparé pour l'Agence Canadienne de Développement International, on place la genèse du concept de gouvernance dans les discussions sur le développement ayant lieu vers la fin des années 1980s, en proposant son évolution vers une conception qui doit englober « une série de mécanismes et de processus susceptibles de maintenir le système, de responsabiliser la population et de faire en sorte que la société s'approprie le processus » ⁽²⁵⁾ ; cette évolution viserait à « élargir le concept [ce qui] permettrait de *tenir compte de l'ensemble des interactions* entre tous ceux qui participent à la *prise de décision* » ⁽²⁶⁾.

²² [KAUFMANN 1999], p. 4

²³ [JOHNSON 1997], p. 3

²⁴ The World Bank, 1994, *Governance : the World Bank's Experience*, cité dans [KAUFMANN 1999]

²⁵ UNDP, Report on the Workshop on Governance for Sustainable Human Development, MDGD, New York, April 1996, cité dans [JOHNSON 1997], p. 1

²⁶ *Ibid.* p.2. accentuation pour l'auteur.

Il faut souligner deux aspects de cette vision de la gouvernance :

- a) Même si elle est généralement liée à la conception de l'exercice du pouvoir pour permettre une interaction équitable et efficace des intérêts généraux et particuliers – à travers d'une application équilibrée des mécanismes d'autorité et incitatifs –, de plus en plus la gouvernance fait référence à la participation comme moyen de favoriser la légitimité des décisions et la responsabilité de ceux exerçant le pouvoir pour rendre des comptes aux citoyens, et
- b) En particulier, la proposition de l'Agence Canadienne met l'accent sur le caractère dynamique et multi agent du processus.

4.5 Gouvernance d'entreprise et gouvernance à l'entreprise

Dans le domaine de l'administration privée, le concept de gouvernance est liée aux mécanismes, règles, processus et lois pour lesquels l'opération et le contrôle des entreprises est assuré, en principe par rapport aux intérêts financiers des actionnaires – lié aux contrôles exercés par les conseils d'administration et au déroulement de la valeur de l'entreprise à la bourse –, mais de plus en plus, en même temps, par rapport aux enjeux des gouvernements, consommateurs et citoyens, comme conséquence des scandales financiers et des préoccupations sociales et écologiques croissantes. Il semblerait, cependant, qu'ils existent deux approches de la gouvernance dans ce domaine : une issue de la « théorie de la firme » et autre sous une approche plus « managériale ».

La conception de la gouvernance corporative – *corporate governance* – « met en avant l'encadrement du comportement des dirigeants. Dans une perspective d'efficacité, les organisations s'expliquent par leur capacité à éviter les gaspillages de valeur provoqués par les divergences d'intérêts entre dirigeants et parties-prenantes » [CHARREAUX 2005]. La gouvernance sous une approche managériale, d'autre part, comprendrait les dispositifs par lesquels les entreprises assurent la coordination à son intérieur, gèrent les échanges formels et informels entre les acteurs internes et externes, établissent des

protocoles internes et hiérarchies, et définissent les contrats et normes vis-à-vis leurs sous-traitants et clients [ALLEMAND 2002].

[CHARREAUX], cependant, refuse cette double interprétation et fait la distinction entre la gouvernance conçue en fait comme le management, c'est-à-dire « le gouvernement de l'entreprise par les dirigeants », et la gouvernance en tant qu'elle « se préoccupe de la régulation du comportement des dirigeants et des conséquences de cette dernière, par exemple sur les décisions stratégiques. Si cette régulation passe par le levier disciplinaire – les systèmes d'incitation et d'évaluation de la performance – auquel on réduit trop souvent la gouvernance, elle oriente également le comportement des dirigeants en actionnant des leviers comportementaux et cognitifs » ⁽²⁷⁾.

Sous l'approche managériale, la gouvernance à l'intérieur d'une organisation est conçue comme une nouvelle façon de gérer qui, visant à obtenir en même temps l'efficacité en l'obtention de résultats, aussi bien que de la légitimité et du compromis des collaborateurs parmi toute la structure, entraîne l'implication et mobilisation de tous les acteurs dans l'entreprise, pour garantir la prise en compte de leur valorisation humaine et leur développement. Ça entraîne un changement dans les formes de pilotage – par les résultats et par les régulations – et du management – par des modes de coordination fondés sur des interactions et « un recours de plus en plus fréquent à la délégation » ⁽²⁸⁾.

On peut, malgré tout, trouver des coïncidences entre ces approches, en tant qu'il s'agit de favoriser la bonne performance d'une organisation dont un ensemble de règles et mécanismes de contrôle sont mis en place pour, en même temps, délimiter l'espace des décisions, responsabiliser aux dirigeants et parties prenantes par rapport à l'évaluation de la performance organisationnelle, et harmoniser les intérêts. De plus, vu que la mise en place des mécanismes de gestion des informations et connaissances soutiendra la prise et l'évaluation des décisions sous une structure organisationnelle plus

²⁷ [CHARREAUX 2005], p. 4

²⁸ [BOUVIER 2004], p. 115-118.

« démocratique », le modèle d'*organisation apprenante* – préconisé par Argyris et Schon – serait coïncident avec cette approche managériale de la gouvernance ⁽²⁹⁾.

4.6 Des éléments communs pour définir la gouvernance

Sans avoir l'intention d'arriver à un modèle unifié de gouvernance, mais seulement pour identifier des éléments pour l'étude de son application dans le domaine de la gestion de l'eau, quelques points en commun peuvent être trouvés pour définir ce concept:

- ☐ Il s'agit de construire des « règles du jeu » valables pour un ensemble d'acteurs, voire acceptées pour tous, pour garantir une prise en compte efficace des intérêts de toutes les parties prenantes, et leur permettre aussi d'aboutir à des objectifs communs malgré l'existence de ces intérêts individuels ou de groupe, souvent contradictoires
- ☐ De plus en plus la participation est aperçue comme une façon de construire la légitimité dans la fixation des buts et leur évaluation
- ☐ Il y a aussi un besoin de mesurer et repérer (*monitoring*) certaines informations pour piloter la performance du système par rapport à ses buts, et le cas échéant, appliquer des mesures correctives, voire changer la direction de l'organisation si elle ne répond plus aux intérêts des parties prenantes. Dans une certaine façon, la gouvernance entraîne un plan d'égalité, instrumenté autour d'un cadre réglementaire et des mécanismes d'évaluation des décisions et correction de la direction de l'organisation.

Le concept de gouvernance est lié, alors, à un ensemble d'attributs clés :

- ☐ la performance globale (efficacité)
- ☐ la légitimité des décisions (liée à l'agrégation satisfaisante des vœux des parties prenantes)

²⁹ Voir [GRUN 2006] et [BOUVIER 2004]

- la responsabilisation, l'évaluation et le contrôle de l'action des dirigeants et son éventuelle substitution, par rapport au comportement de l'organisation aux marchés de capitaux, à l'évaluation des tableaux de résultats par des conseils d'administration, bref, à la performance globale de l'organisation
- l'appropriation des stratégies, des objectifs et des mécanismes d'évaluation par les collaborateurs internes et même à l'incorporation de la vision des clients et citoyens à ces stratégies
- et l'attachement à un cadre réglementaire (dont la légitimité aurait aussi été construite d'une façon représentative ou participative).

Sous ces concepts, la gouvernance peut se référer aux enjeux de l'interaction d'un ensemble organisé de pays, des organisations ou d'individus, et les buts de cet ensemble – dont la définition et l'évaluation seraient elles idéalement légitimes, transparentes et efficaces – dépendraient du cas en considération, mais entraîneraient toujours l'existence d'un équilibre entre les objectifs partagés et les objectifs conflictuels dans l'ensemble des parties prenantes. La Figure 4.1 illustre les composantes de la gouvernance.

Dans ce sens, une organisation intégrée par des composantes plus ou moins

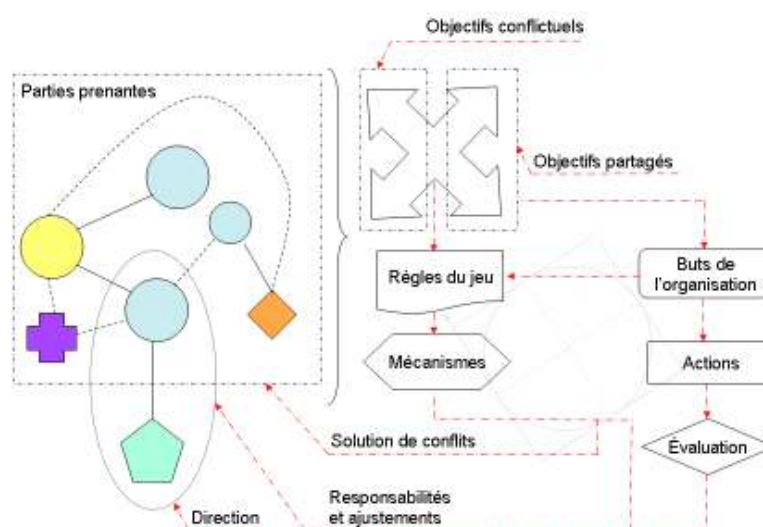


Fig. 4.1

Composantes de la gouvernance

décentralisées, sans une relation hiérarchique formelle, aurait besoin de *construire des mécanismes de gouvernance* pour assurer l'obtention efficace des buts partagés pour ces composantes, en assurant un bon niveau de participation et en gérant bien les conflits potentiels provoqués par l'existence d'intérêts et logiques contradictoires.

Le tableau 4.1 résume aussi ces éléments communs.

Parmi les différentes conceptions présentées, on pourrait tout simplement ajouter celles proposées par les organismes internationaux pour la « gouvernance de l'eau ». On a fait une analyse plus large pour deux raisons principales : (a) pour mettre en question les approches proposées pour décrire « la gouvernance de l'eau » et (b) car il n'existe pas non plus d'approche unifiée, non plus, dans ce domaine.

4.7 À la recherche de la « gouvernance de l'eau »

Comme dans le cas de la gouvernance en général, l'application du concept au cas de l'eau accepte différentes interprétations. Dans [TORTAJADA 2007], une analyse pour les pays d'Afrique du nord est présentée, par rapport aux définitions liées à la « bonne gouvernance ». Dans [BRESSERS 2003], une analyse détaillée du sujet est aussi présenté.

Le concept est étroitement lié à celui de la gestion intégrée de l'eau. Celle-ci, définie par l'Association Mondiale pour l'Eau (GWP) comme « le processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, de la terre et des ressources relatives en maximisant le bien-être économique et social sans compromettre la durabilité des systèmes environnementaux essentiels », serait un objectif à long terme dont la réalisation entraîne « des changements cruciaux dans les interactions entre la politique, les lois, les règlements, les organisations, la société civile et l'utilisateur de l'eau. La capacité de faire ces changements dépend de mettre en place *meilleurs systèmes de gouvernance.* »³⁰.

³⁰ Margaret Catley-Carlson, Chair, Global Water Partnership [GWP, 2003] p. 3

Selon la GWP, la gouvernance de l'eau nécessite de :

- ☐ allouer de rôles et responsabilités aux différents intérêts – public, civil et privé – dans la gestion et le développement des ressources en eau
- ☐ équilibrer les pouvoirs et les actions à différents niveaux d'autorité
- ☐ traduire ces équilibres sur des systèmes politiques, lois, régulations, institutions, mécanismes financiers, sur le développement de la société civile et les droits des consommateurs – voire, « établir les règles du jeu »
- ☐ normalement, entreprendre des reformes
- ☐ aller au-delà des approches publiques traditionnelles et des mécanismes exclusifs du marché, pour créer des relations de complémentarité et coordination, de même que des rapports vérifiables (*accountable*) mais toujours dynamiques entre les parties prenantes

L'établissement d'une bonne gouvernance veut dire alors créer un espace commun pour le rapport entre des intérêts différents, en même temps divergents et concurrents, dont les enjeux des secteurs seraient bien équilibrés et régulés. Jusqu'ici, la conception de la GWP ressemble beaucoup plus à l'*approche managériale* de la gouvernance.

Ces mêmes concepts sont repris dans [BRELET 2004] pour un document de l'UNESCO. L'auteur ajoute « Le débat concernant la gouvernance et, en particulier, la gouvernance de l'eau est relativement nouveau. En général, la gouvernance se définit par la manière dont les traditions et les institutions permettent d'équilibrer le pouvoir dans l'administration d'un pays. (...) De même qu'aucune créature vivante ne peut survivre longtemps de manière isolée, une gouvernance efficace se fonde sur le partenariat des différents acteurs concernés afin d'équilibrer les différents niveaux où l'autorité s'exerce. La bonne gouvernance tient compte du fait que la motivation détermine toute action. » ⁽³¹⁾. Le lien entre le concept de gouvernance de l'eau et la

³¹ [BRELET 2004] pp. 10 – 13.

recherche de nouveaux mécanismes pour aboutir à des résultats concrets est souligné dans la sélection de certains cas d'étude, comme décrit ci-après :

« Les interactions et les rétroactions en boucle impliquent inévitablement une évolution constante. Il n'est donc pas surprenant que des réformes soient nécessaires lorsqu'on veut améliorer la gouvernance. Le Japon en offre un exemple avec le Plan Mère - Lac 21, lancé par la Préfecture de Shiga. Initialement conçu pour protéger la biodiversité du lac Biwa (l'un des plus anciens lacs du monde), ce projet (...) a finalement permis de renforcer l'autonomie et l'économie locales grâce à la participation des citoyens. Leur action a permis non seulement de protéger et restaurer la biodiversité du lac, mais encore qu'une puissante industrie modifie la composition des détergents synthétiques destinés à la consommation nationale. Le dialogue entre la société civile, les politiques, les administrations et les responsables des services d'approvisionnement en eau a déclenché ce changement sans endommager d'anciennes traditions japonaises et tout en hissant des priorités locales à niveau régional. » ⁽³²⁾

Rogers propose les critères suivants pour une bonne gouvernance de l'eau ⁽³³⁾:

- ☐ les organisations doivent avoir une communication *ouverte*
- ☐ les transactions et décisions de politique doivent être *transparentes* pour le public
- ☐ les règles du jeu doivent être claires, la *responsabilité* des acteurs dans des rôles législatifs et exécutifs doit être nette par rapport à leurs résultats, de même que la façon de résoudre les conflits et de réagir à toute infraction du cadre réglementaire
- ☐ les politiques doivent être *effectives*, c'est-à-dire, rendre des résultats par rapport à des objectifs fixés, générer un gain clair pour la société et être implémentées au niveau le plus adéquat

³² Ibid. p. 13

³³ [ROGERS 2002]

- ☐ les politiques doivent être *cohérentes* entre elles-mêmes et par rapport à l'interaction des parties sous un contexte complexe
- ☐ les politiques doivent être *efficientes* d'un point de vue économique, politique, social et environnemental
- ☐ les institutions doivent favoriser la *communication*
- ☐ l'application des politiques doit être *équitable* – et aperçue comme équitable – par rapport aux différences entre les acteurs
- ☐ les politiques doivent refléter *l'intégration des acteurs* de différents secteurs, sous le modèle de la gestion intégrée
- ☐ les politiques doivent favoriser le *développement durable* –servir aux générations présentes et futures
- ☐ la gouvernance doit être fondée sur les bases *éthiques* de la société concernée.

4.8 La gouvernance sur le terrain

Après avoir fait face à une complexité qui rendait les actions de plus en plus limitées sous les anciens paradigmes de gestion de l'eau, et malgré l'introduction du modèle de la gestion intégrée dans les années 70, l'aggravement des indicateurs de qualité et le risque croissant d'épuisement et pollution aigue des sources dans les pays sous-développés créa l'ambiance propice pour accueillir la quête de la gouvernance comme un nouveau paradigme pour les organismes chargés de la ressource. Cependant, l'atterrissage de la théorie ne fut pas aisé.

Dans ce contexte, le GWP a favorisé, entre 2001 et 2003, la réalisation de plus de 40 « dialogues » – « pour dépasser la rhétorique globale et les bonnes intentions et mener la discussion vers les pays et régions où l'action devait avoir lieu », c'est-à-dire, vers la plupart des pays et régions dites émergentes et sous-développées. À partir de ces dialogues – dont les participants appartenaient à différents « secteurs » publics, privés

et sociaux, mais tous déjà liés à la gestion de l'eau – de *nouvelles orientations* ont été proposées. Principalement, une idée partagée entre les différents « acteurs de l'eau » était que la gouvernance de la ressource ne pouvait se dissocier de celle des pays concernés, c'est-à-dire, qu'une bonne gouvernance de l'eau ne pourrait avoir lieu à l'intérieur d'un pays dont la gouvernance générale serait mauvaise.

Le raisonnement original semblerait tendre à souligner le caractère managérial de la gouvernance, dans un contexte multi acteur où la complexité de l'environnement naturel et socioéconomique demanderait aux parties prenantes, le gouvernement inclus, de trouver des nouvelles formes de relation pour harmoniser les intérêts en s'appuyant d'une façon équilibrée sur des mécanismes de coordination, de marché et d'application des lois. Un constat additionnel consisterait d'observer que la gouvernance de l'eau serait plus difficilement susceptible d'être construite à l'intérieur d'un système sociopolitique dont la gouvernance générale serait faible, d'où l'existence d'une gouvernance générale « raisonnablement bonne » qui fut préconisé comme condition souhaitable pour construire des espaces de bonne gouvernance de l'eau. Il ne s'agit pas, cependant, d'une condition nécessaire, car même le GWP mentionne qu'« autrefois, de la bonne gouvernance de l'eau a coexisté sous une gouvernance générale pauvre dans certains pays (comme en Espagne sous Franco) et la bonne gouvernance de l'eau a été un accélérateur pour achever des progrès plus larges dans la gouvernance, comme dans les conseils hollandais du 19^{ème} siècle » ⁽³⁴⁾, et par exemple Rogers montre comment il est possible de trouver des exemples locaux de construction de bonne gouvernance de l'eau sous un contexte nationale plus faible ⁽³⁵⁾. Mais cette proposition a donné aux autorités nationales chargées de la ressource un argument pour construire une logique spécifique, selon laquelle pour améliorer la gestion de l'eau, il faut d'abord que les conditions propices soient présentes ; plusieurs d'entre elles ne dépendent pas des technocraties de l'eau, lesquels trouvent en conséquence que l'inexistence des conditions propices explique le manque de résultats.

³⁴ [GWP 2003], p 7

³⁵ Par rapport au cas du lac Yojoa, à Honduras, comme initiative de 16 municipalités

Ainsi, par exemple, [DOUROJEANNI 2002] dit, à l'occasion d'une conférence internationale d'organismes de bassin, sur une référence aux travaux de Peter Rogers, que, « pour analyser un système de gouvernement de l'eau, (...) ce qu'il faudrait faire tout d'abord serait de vérifier s'il existe un système légal et institutionnel « rationnel et cohérente » pour la gouvernance de l'eau, c'est-à-dire, si les systèmes existants de gestion de l'eau ont la capacité de prendre décisions proportionnelles à la connaissance du moyen où elles vont être appliquées et de leur capacité de les mettre en place, et si les interventions affectant les systèmes hydriques sont contrôlables (...) [ce qui] n'est pas une tâche facile. En supposant qu'on connaissait le moyen sur lequel on doit intervenir et le genre de mesures instrumentales et techniques ou d'ingénierie à y mettre en place pour le gérer, on pourrait dire que, *en théorie, on aurait la part structurelle relativement contrôlée*. La plus grande difficulté pour améliorer la gestion de l'eau réside alors dans des questions non-structurelles comme les aspects politiques, économiques, sociaux et institutionnels. Ce qui normalement nous manque est une meilleure connaissance de *la capacité de la société pour mettre en place les mesures considérées comme correctes* pour achever la gestion intégrée de l'eau... » ⁽³⁶⁾. Si on prend le discours en l'exagérant, on dirait que le manager de l'eau trouve, alors, que la technique lui donne les réponses correctes mais le manque de conditions supplémentaires dont le contrôle lui échappe, en plus des limitations sociales pour mettre en place les *mesures correctes*, empêchent la réalisation de la gestion intégrée. Ce n'est pas exactement le discours de Dourojeanni, qui a été l'un des plus importants analystes de la gestion moderne de la ressource en Amérique Latine, car il souligne l'importance de créer les conditions de confiance pour favoriser la participation des parties prenantes, et aussi l'importance des interventions des acteurs « externes et internes » à la gestion de l'eau, interventions qui occurred d'une façon non coordonnée ; il remarque la nécessité de concevoir un système de gestion intégrée de l'eau « capable de prendre compte des interventions potentielles de ces multiples acteurs, ayant comme but l'exercice d'une capacité d'articulation de ces interventions » ⁽³⁷⁾. Par rapport aux systèmes politiques Latino-Américains, il ajoute « Les institutions sont « sectorisées » et jalouses de conserver ses rôles, les territoires

³⁶ [DOUROJEANNI, 2002] p. 9

³⁷ Ibid., p. 12

sur lequel on régit sont délimités pour des raisons très diverses qui contredisent une gestion intégrale du territoire, les acteurs sont organisés d'une façon sectorielle, les interventions d'acteurs externes aux domaines locaux altèrent les plans locaux et régionaux. En synthèse, même s'il pouvait exister la volonté de tous les acteurs participant pour améliorer la prise de décisions, *la société n'est pas organisée pour l'achever* » ⁽³⁸⁾. On peut trouver comme même une expression de l'approche rational globale sous ces propos de contrôler ou articuler les aspects sociaux et politiques nécessaires pour mettre en place la bonne gouvernance de l'eau. Mais on remarque cette approche parce qu'il s'est transformé dans une certaine conception de la gouvernance, laquelle a été apparemment prise par le WWAP et qui concevrait la gouvernance comme « une fonction » de l'existence – ou l'inexistence – d'un ensemble de conditions permettant la prise de décisions et la mise en place des mesures conçues. Sous cette approche, la participation sociale viserait à faciliter la mise en place des politiques et les actions ⁽³⁹⁾; il coïncide, alors, avec le modèle rational de planification.

4.9 Vers les boîtes à outils et les modes d'emploi pour la gouvernance de l'eau

Cette manière de voir la gouvernance, comme le résultat de la mise en place d'un ensemble de conditions la favorisant, a donné lieu à la construction de listes d'attributs nécessaires pour la gestion intégrée et la gouvernance ⁽⁴⁰⁾.

Un ensemble de « prescriptions » pour aboutir à la bonne gouvernance de l'eau a été alors proposé à partir de plusieurs réunions internationales, dont des conditions comme la transparence, la responsabilisation, la participation de la société – et des usagers tout particulièrement – dans la prise des décisions, l'existence et le partage d'informations, les reformes légales, l'allocation et l'utilisation efficiente des budgets

³⁸ Ibid. p. 4

³⁹ « Les décisions prises en manière corporative avec une grande participation diminuent les conflits et surtout diminuent la nécessité d'imposer ces décisions par la force, mais n'éliminent pas la nécessité qu'ils existent des autorités sur la gestion de l'eau. » Ibid, p. 9

⁴⁰ Cette vue n'est pas complètement incorrecte, mais à notre avis, a provoqué une méprise du rôle des capacités locales de direction (leadership), même que des possibilités de construire des espaces de bonne gouvernance à niveau local malgré l'existence de conditions générales de bonne gouvernance.

publics et des ressources financières. Le concept de « gouvernance distribuée » appelle à la participation croissante de plusieurs acteurs publics et sociaux dans l'exécution de tâches autrefois exclusives de certains organismes gouvernementaux, condition que les technocraties ne trouvèrent pas aisément assimilable.

En bref, cette quête pour une bonne gouvernance de l'eau est aboutie, apparemment, à une *liste de conditions nécessaires ou souhaitables*, où les acteurs du « secteur de l'eau » sembleraient poser des conditions pour bien gérer la ressource. Les matériaux sur le sujet sont abondants et on n'a pas fait qu'une révision préliminaire, mais il est clair toujours qu'il n'existe pas une image très nette de ce que la gouvernance veut dire ou, sous un regard plus simpliste, voire caricatural, on pourrait dire que les conceptions de la gouvernance de l'eau occupent un éventail qui va d'une vue proche à celle de la gouvernance d'entreprise – où s'agirait de « gouverner les gouvernants » en implémentant des mécanismes centrés en la bonne performance par rapport aux attentes sociales – , vers une approche technocratique – où les bureaucraties techniques expriment le souhait d'obtenir, de la part du reste du gouvernement, les ressources et les moyens institutionnels pour mieux gouverner les bassins et les citoyens, en prenant mieux compte des avis de ceux-ci à travers des exercices de « planification participative ».

4.10 La conception du WWAP sur la Gouvernance de l'Eau

Le Rapport Mondial sur la Mise en Valeur des Ressources en Eau ⁽⁴¹⁾ parle d'une « crise de gouvernance (de l'eau) » comme l'empêchement principal pour aboutir à l'approvisionnement universel d'eau à la population. Sans définir le concept, ce Rapport identifie la gouvernance avec l'ensemble de décisions à prendre pour mettre en place les stratégies de gestion de la ressource, desquelles un ensemble de conséquences découlent, en favorisant quelques acteurs par rapport aux autres et, alors, en déclenchant des conflits qu'il faut résoudre.

⁴¹ Disponible sur http://www.unesco.org/water/wwap/index_fr.shtml .

Dans le cadre du projet « Système de soutien pour la gouvernance de l'eau » (SAGA), dont une analyse plus détaillée est présentée au chapitre 4, la gouvernance de l'eau est définie comme « une capacité des gouvernements... qui *existe ou n'existe pas*, pour fournir des services, proposer des politiques cohérentes et allouer ressources pour la réalisation de telles politiques... [associées] au sujet [de la gestion] de l'eau » ⁽⁴²⁾.

De l'analyse faite sur le sujet, les approches sur la conception de la gouvernance semblent de prendre plusieurs éléments des différentes approches, selon les objectifs de ceux qui la proposent :

- Au niveau des rapports internationaux, la gouvernance est conçue en accord avec la vision des organismes financiers, liée à des sujets comme « la surveillance de la corruption, des processus de démocratisation et des déséquilibres de pouvoir entre (...) les pays riches et les pays pauvres, et d'autre part, les populations riches et les plus démunies » ⁽⁴³⁾. Selon cette vue, « Il est réellement peu probable que la participation, la transparence, la décentralisation et la GIRE s'améliorent dans les secteurs de l'eau tant qu'un pays, par son système global de gouvernance, ne s'en donnera pas les moyens. » ⁽⁴⁴⁾. Cette approche considère fondamental l'harmonisation des accords internationaux liés à l'existence de certaines sources de pression – d'ordre commercial, principalement – mais vise à articuler cet objectif avec la mise en place de nouvelles structures de partage de responsabilités vis-à-vis l'action du secteur privé et la société civile, la lutte contre la corruption et la génération de conditions favorisant la mise en place effective des plans et réformes nationales pour la gestion intégrée. La favorisation de l'intervention des entreprises privées dans l'exécution d'activités traditionnellement réservées aux gouvernements est considérée dans l'approche de l'OCDE comme souhaitable et propre d'une bonne gouvernance, si telle stratégie vise à améliorer l'efficacité des services.

⁴² Définition proposée par Alberto Crespo, consultant principal du WWAP pour le projet SAGA, en interview avec la BBC (http://news.bbc.co.uk/1/hi/spanish/specials/newsid_4790000/4790600.stm).

⁴³ [WWAP 2006], p. 7

⁴⁴ *Ibid.*

- Dans le contexte local, certaines propositions regardent la gouvernance comme la capacité du gouvernement pour aboutir à l'implantation des réformes à travers de la mise en place de mécanismes d'inclusion des avis de la société, spécialement des groupes vulnérables, avec un accès libre aux informations mais, aussi, en créant les capacités et la conscience nécessaires pour assurer une bonne participation des parties prenantes aux démarches de la GIRE ⁽⁴⁵⁾. Dans ce cas, les mentions sur la lutte contre la corruption et la responsabilisation des dirigeants sur les résultats de la gestion de la ressource ne sont plus présentes. De nouveau, se révèle l'assomption implicite des managers sur le caractère scientifique de la planification, dont l'avis de la société aurait comme buts recueillir des informations et créer les conditions pour favoriser l'implantation des actions.

- Quelques autres approches, dans le niveau des systèmes de gestion de la ressource, mettent l'accent sur le caractère managérial de la gouvernance. Par exemple, le projet "SWITCH" (English acronyme pour « *Sustainable Water Management Improves Tomorrow's Cities' Health* » - Gestion durable de l'eau améliorant la santé future aux grandes villes), financé par la Communauté Européenne, dont une composante est la « gouvernance urbaine de l'eau » ; cette-ci est conçue comme la façon dont « les gouvernements, institutions et organisations sociales interagissent dans la prise des décisions... (dans ce processus il est déterminé) ... qui prend les décisions et avec quel pouvoir pour les prendre... il s'agit aussi de trouver qui résulte responsable (*accountable*) d'après ces décisions » ⁽⁴⁶⁾. Dans ce cas, des alliances pour l'apprentissage ont été construites entre les parties prenantes de chaque une des dix villes concernées dans neuf pays, et aussi entre tous eux et les chercheurs dans les 32 organisations partenaires, pour « soutenir l'apprentissage collectif et innovateur » duquel surgirait le changement institutionnel.

⁴⁵ D'après le texte adopté par les participants dans le Forum Regional "L'eau, affaire de tous", dit « Les 7 principes d'Amman pour la Gouvernance Locale de l'Eau », 7 juin 2007, Amman, Jordanie, consulté sur <http://www.empowers.info/page/3188>.

⁴⁶ SWITCH Project, Document de description spécifique du sujet No 6 : gouvernance et changement institutionnel. Disponible sur <http://www.switchurbanwater.eu/>

Il faut dire que, au sein de l'UNESCO, tous les approches trouvent une place et la construction de la gouvernance de l'eau, comme concept et comme principe de politique réel, est toujours en cours.

Aux prochains chapitres, après une analyse de certains modèles proposés pour repérer soit la performance globale des systèmes de gestion de l'eau – laquelle serait une conséquence de l'existence de conditions de bonne gouvernance – , soit le degré de « soutenabilité » (*sustainability*) dans des bassins versants, soit le niveau de gouvernance elle-même, on essaye de faire une analyse de la pertinence de la construction d'un système pour repérer et surveiller l'évolution dans l'existence de conditions favorisant la gouvernance, voire l'évolution des systèmes de gestion de l'eau vers des niveaux plus hauts de performance durable.

Tableau 4.1

Éléments communs aux définitions de la gouvernance						
Instance	Règles du jeu	Construction collective d'objectifs partagés	Mécanismes de soutien aux décisions décentralisées et gestion de conflits	Évaluation, contrôle, correction	Surveillance participative ou représentative	Mécanismes incitatifs de contrôle des dirigeants
International						
▪ Globale	Traités et législation internationale	Conférences	Décisions souveraines sauf cas explicitement comprises Courts internationaux	Statistiques internationaux. Repérage spécifique	Conseils Assemblées	Image publique Évaluation des conseils Subordonnés aux parties
▪ Régional (multi national)	Traités Accords	Conférences	Organismes décideurs Tâches distribuées	Règles spécifiques sur des indicateurs fixés Buts de performance	Conseils	Subordonnés aux parties
National						
▪ Gouvernement d'instances enchevâchées	Législation, normes	Consultation publique. Instances de coordination inter gouvernements	Autorité distribuée. Bases de données partagées. Gestion d'informations.	Buts et objectifs fixés dans des plans ou contrats.	Mécanismes de consultation publique et dissémination d'information.	Élection des dirigeants politiques. Image publique.
▪ Domaines entraînant coordination	Législation spécifique. Accords entre les parties. Normes et guides.	Consultation publique. Planification participative. Mise en place d'instances de coordination.	Base de données partagées. Gestion d'informations.	Buts et objectifs fixés dans des plans ou contrats.	Mécanismes de consultation publique et dissémination d'information.	Responsabilités légales. Image publique. Mécanismes de direction par tours.
Entreprise						
▪ Gouvernance d'entreprise	Législation. Procédures internes.			Tableaux de bord. Rapports.	Conseil d'administration. Performance au marché de capitaux. Benchmarks.	Subordonné au Conseil. Image publique.
▪ Approche managériale	Législation. Procédures internes.	Planification participative. Consultation aux fournisseurs, sous-traitants et clients.	Systèmes de gestion d'information et connaissances. Systèmes d'aide à la décision.	Mécanismes internes d'évaluation. Audits et contrôles externes.	Participation des collaborateurs aux conseils. Exposition publique des performances.	Subordonné au Conseil. Image publique.

CHAPITRE 5 ~ ANALYSE DE QUELQUES CAS

Pour analyser la liaison entre les indicateurs de performance, la gestion de l'eau et la gouvernance, dans ce chapitre on propose une analyse préliminaire de quelques cas ou approches voisins à notre sujet.

Les exemples qui ont été analysés sont :

- L'indice de gouvernance développé par l'Institut de la Banque Mondiale
- Le « système d'aide à la décision pour la gouvernance de l'eau » (SAGA), développé par le WWAP à l'UNESCO
- L'étude des indicateurs clé pour analyser la performance des organisations de gestion de l'eau par bassin versant, développé pour analyser les organismes de bassin aux États-Unis
- Un indice d'évaluation de la gestion durable de l'eau, développé dans le cadre d'un projet dans le programme HELP, du Programme Hydrologique International de l'UNESCO

L'organisation de cette analyse vise à parcourir un ensemble d'approches, de celle qui voudrait qualifier d'une façon agrégée le niveau de gouvernance, à celles orientées à évaluer la performance globale du système.

On commence par l'étude du modèle d'évaluation de la gouvernance globale des pays, développé par l'Institut de la Banque Mondiale et utilisé comme un mécanisme d'incitation qui voudrait favoriser la mise en place de réformes institutionnelles dans les pays concernés.

5.1 La gouvernance dans les pays du monde

Selon le raisonnement qui établit une liaison causale entre l'existence d'un ensemble de conditions institutionnelles et la réalisation des objectifs du développement, l'Institut

de la Banque Mondiale a proposé l'utilisation d'une démarche pour classer les pays selon leurs performances dans différents indicateurs de gouvernance [KAUFMANN 1999].

Les auteurs définissent la gouvernance comme « l'ensemble de traditions et institutions pour lesquels l'autorité est exercée dans un pays » qui permettent à une société élire, surveiller et replacer les gouvernements ; aux gouvernements, construire et mettre en place des politiques firmes ; et qui assurent le respect des citoyens et de l'état vis-à-vis les institutions gouvernant les interactions économiques et sociales entre eux. Plus de 150 pays ont été analysés en utilisant 300 indicateurs de gouvernance, lesquels sont agrégés dans 6 indices liés à quelques concepts basiques pour la gouvernance. En fait, une structure causale est implicite derrière la formulation des indices et l'agrégation d'indicateurs, comme est montré dans la Figure 5.1., même si les auteurs suggèrent seulement une « forte association positive » entre les indicateurs de gouvernance et ceux du développement, pas une corrélation.

Le modèle suppose l'existence d'une relation entre différents aspects de la gouvernance et les résultats liés à la performance socioéconomique d'un pays. Ils trouvent une relation statistique entre les indices agrégés et les trois indicateurs du développement

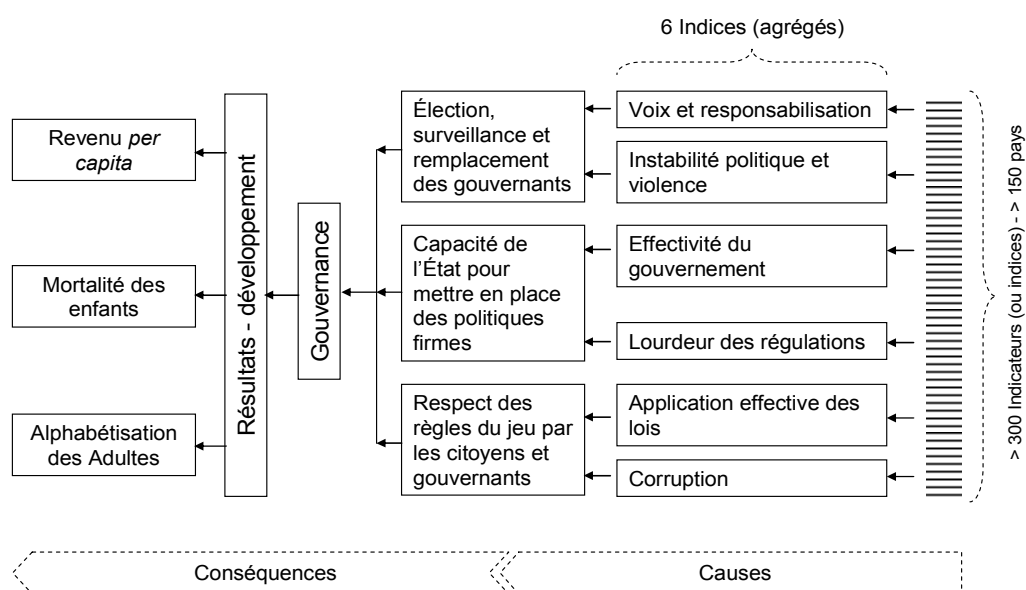


Fig. 5.1

Logique causale des indices de gouvernance de la Banque Mondiale

indiqués dans la Figure 5.1. Malgré l'imprécision dans les indicateurs agrégés, avouée par les auteurs, ils soulignent leur utilité car ils permettent d'analyser plusieurs pays selon des concepts similaires, en analysant numériquement la précision des mesures ; « les indicateurs agrégés – ajoutent-ils – peuvent fournir des mesures plus précises de la gouvernance que les indicateurs individuels ». Dans [KAUFMANN 2007], une exposition détaillée des critiques qui ont été faites au modèle et les réponses des auteurs sont présentées.

Pour l'intérêt de ce mémoire, on souligne :

- La logique causale implicite : l'existence d'un ensemble de conditions appartenant à une définition de la gouvernance aurait une liaison avec la possibilité de réussir dans la réalisation des objectifs du développement
- L'utilisation d'enquêtes et sondages dont la plupart recueille des avis subjectifs sur la perception que les « *opinion leaders* » ont sur les sujets de la « bonne gouvernance »⁽⁴⁷⁾. Les indices ont été construits sur des démarches statistiques soigneuses, mais tout naturellement sa conception traduit une vision particulière de la gouvernance et une information déterminée par sa disponibilité plutôt que par sa pertinence.
- Malgré les intentions des auteurs, un écart entre l'intention sous-jacente à la construction des indicateurs et l'orientation donnée pour quelques utilisateurs se présente souvent. Ils ajoutent, par exemple, qu'il existe une *forte évidence* de la corrélation entre ses indicateurs et les résultats en matière de développement, mais d'autre part ils acceptent que les déviations standard sont relativement grandes par rapport aux unités de mesure des indices ; ça veut dire que « des petites différences entre les estimations ponctuelles de la gouvernance entre pays peut ne pas être statistiquement significatif », et les utilisateurs de ces indices devraient être « circonspects » concernant la signification des différences estimées dans la gouvernance de deux pays dont les intervalles de confiance au 90% soient

⁴⁷ Dans [KAUFMANN 2006], les auteurs rejettent les critiques selon lesquelles en recueillant d'une façon prédominante les perceptions des hommes d'affaires, les opinions seraient biaisées ; ils ajoutent qu'il n'y a pas d'évidence et, en plus, qu'ils utilisent les sources disponibles avec le plus grand nombre de pays couverts

superposés ⁽⁴⁸⁾; ça veut dire qu'il faudrait analyser les informations pour périodes plus larges et évolutions moins spécifiques. Cependant, la plupart des utilisateurs et les media s'intéressent à l'ordonnancement des pays et leur évolution dans cet ordre sur des périodes plus courts, ce qui provoque des pressions immédiates sur les gouvernements ⁽⁴⁹⁾.

- L'idée de hiérarchisation complète reste comme le but à atteindre pour plusieurs analystes dans le domaine. L'Université Kennedy, aux États-Unis, par exemple, développe un indice dans lequel, par rapport à celui de la Banque Mondiale, « des mesures objectives seront utilisées, donc il n'y aura des biais de sélection ... pas des mesures subjectives... (comme) les avis des gens » ⁽⁵⁰⁾. Cet indice a l'objectif de ranger les 48 pays sub-sahariens et obtenir une base crédible pour l'allocation des prix de Direction Africaine « Ibrahim ». L'indice de l'Université Kennedy sera basé sur l'analyse des « entrées de la gouvernance, pas sur ses sorties ». Ces deux conceptions partagent, pourtant, une même vision rationaliste, selon laquelle la gouvernance serait une qualité réelle des systèmes politiques, déterminante dans une certaine mesure de la réussite potentielle des pays dans leurs efforts pour atteindre le développement, et à laquelle on peut se rapprocher à travers de l'utilisation des démarches statistiques. C'est-à-dire, il existe un lien entre des *conditions* propices pour une bonne gouvernance et des *conséquences* en matière d'indicateurs de développement. La construction de ces indices implique prouver les hypothèses dans cette direction.
- Les indices ont plusieurs faiblesses, communes à beaucoup d'autres indices. Par exemple, il est évident que l'inclusion de plusieurs pays dans l'univers d'analyse, tel

⁴⁸ [KAUFMANN 1999], p. 11

⁴⁹ Par exemple, un journal mexicain rapportait : « Le Mexique a enregistré une avance en matière d'indicateurs de gouvernance pendant la première moitié de la période de six ans, qui a été perdue toutefois dans la dernière partie de cette administration, en accord avec un rapport de la Banque Mondiale publié hier. Le rapport *Indicateurs du Gouvernement dans le Cadre Mondial 2006* accorde une qualification de 36.3 - dans une échelle de 1 à 100 - à la stabilité politique dans le pays pour le 2005, tandis que dans le 2003 il a été de 42.5 et dans le 2000 de 37.3 » . Journal « Reforma » septembre 16, 2006. Un autre journal ajoutait « Le Mexique rate l'examen de gouvernance de la Banque Mondiale » (Journal « El Economista », septembre 18, 2006.

⁵⁰ McElligott, Margaret. "Africa: Governance Index Is a Work in Progress, Rothberg Says." Allafrika.com, Octobre 26, 2006. <http://allafrika.com/stories/200610260249.html>

que c'est passé durant la vie de ce modèle, à une influence, même minimale, dans leur placement sur la liste, même que la modification dans l'ensemble de bases de données utilisé.

Cet indice reste toujours un des meilleurs efforts pour donner une aperçue intégrée de l'influence que plusieurs conditions peuvent avoir sur le développement des nations, construit sur une base méthodologiquement soigneuse, dont les faiblesses résultent plutôt de ses assumptions de base – notamment de l'interprétation de la gouvernance comme conséquence partielle de l'existence d'un ensemble de conditions et la validité des perceptions subjectives comme mesures rapprochées et comparables de cette existence.

5.2 L'indice de gouvernance de l'eau du WWAP

Dans la brochure distribuée à l'occasion du 4^{ème} Forum Mondial de l'Eau, à Mexico, le WWAP remarquait ⁽⁵¹⁾ « une gestion durable et équitable des ressources en eau ne peut être mise en oeuvre que dans le cadre d'une approche intégrée, (...) toute prise de décision rationnelle doit être basée sur l'évaluation de la ressource, et (...) les capacités nationales à procéder à ces évaluations doivent être *soutenues et renforcées au niveau local* grâce à une aide *apportée au niveau international* » En conséquence, le programme a défini son objectif pour la phase 3 (2006-2009) : « renforcer les capacités de l'ensemble des gouvernements, agences, professionnels et individus –notamment des pays en développement ou en transition– à *mettre en place une gouvernance et une gestion viables* de leurs ressources en eau ».

Entre les initiatives annoncées, celle de la création d'un « indice en ligne de la gouvernance de l'eau », dont l'objet serait de faciliter une vision comparative de la gouvernance de l'eau et permettre aux pays de mieux gérer leurs ressources en eau grâce à cet indice, compilation des différents indicateurs relatifs à la gouvernance de l'eau.

⁵¹ UN WATER, y WWAP. "Le programme mondial des Nations Unies pour l'évaluation des ressources en eau (brochure)." 2006. Disponible sur <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001432/143272f.pdf>

Dans le numéro 10 de son bulletin d'informations, le WWAP annonçait, en juin 2004, qu'il était « en train d'élaborer un Système d'aide à la décision pour la gouvernance du secteur de l'eau (SAGA selon l'acronyme espagnol) dans la région Amérique Latine et Caraïbes qui permettra de pallier [la crise de gouvernance] » ⁽⁵²⁾. Les pays concernés seraient l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, le Costa Rica, Cuba et le Mexique, dont la situation en matière de gouvernance du secteur de l'eau serait évaluée, « notamment l'analyse de l'intégralité du processus ». L'objectif serait « d'identifier à quel niveau échouent les systèmes, et de faire en sorte que les décideurs effectuent des choix avisés permettant d'améliorer la situation hydrologique de leurs pays ».

Il est clair que l'objectif général du WWAP est de soutenir les efforts des pays pour améliorer leurs capacités pour mieux gérer la ressource.

Dans [GONZALEZ 2004], les objectifs spécifiques suivants sont signalés :

- ☐ Définir la fonction de gouvernance et ses composantes
- ☐ Alimenter le processus de prise de décisions avec de l'information fiable, opportune et accessible
- ☐ Rendre possible une vision comparative de l'état de la gouvernance dans la région
- ☐ Rendre visibles les rôles et les responsabilités des décideurs
- ☐ Construire un modèle d'indicateurs de gouvernance de l'eau

La définition choisie, par son « applicabilité pratique », fut celle de Winthrop Carty de l'Institut pour l'Innovation au Gouvernement de l'École John Kennedy à l'Université de Harvard ; selon laquelle, la gouvernance est « la capacité d'un gouvernement pour

⁵² “Courants No.10, bulletin d'informations du Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau (WWAP).” Juillet 2004. Disponible sur http://www.unesco.org/water/wwap/news/currents/10_fr.shtml#saga.

administrer ses ressources, fournir des services dans une façon efficace, et concevoir et mettre en place des politiques et régulations effectives » ⁽⁵³⁾.

La logique générale du modèle était structurée de la façon suivante :

- Identifier l'information nécessaire pour gérer la ressource – dont les données relatives à l'eau et son cadre géographique –, pour fournir les services – les caractéristiques de la demande, les normes, les données économiques, etc. – et pour mettre en place des politiques et régulations – régulation nécessaire, ressources disponibles, stratégies et plans existants et cadre légal
- Établir les standards minimaux de qualité de cette information pour remplir les objectifs fixés
- Identifier l'information existante dans chaque pays et les rôles et responsabilités associés aux écarts constatés
- Rassembler sur un site Internet toutes ces informations pour améliorer la « transparence » dans la gestion des ressources en eau.

Dans un document interne [WWAP 2004], les résultats du projet sont décrits :

- Proposer les concepts concrets autour desquels la gouvernance a lieu
- Établir les conditions minimales, concernant aux systèmes d'information et gestion, nécessaires pour aboutir à une situation « adéquate » de gouvernance
- Offrir information concernant la localisation de l'information liée aux systèmes d'information et de gestion, et identifier les responsables de fournir cette information et la rendre accessible quand en aille besoin pour la prise de décisions

⁵³ [GONZALEZ 2004], p. 23

- Rendre possible la comparaison de l'état de la gouvernance de l'eau dans les pays à travers d'un modèle d'indicateurs de gouvernance, en présentant son modèle d'information dans un cadre de visibilité et transparence à travers d'Internet
- Soutenir les pays qui demandent l'aide du WWAP pour renforcer ses systèmes d'information et de gestion de l'eau

La conception de ce modèle se base sur une relation causale entre l'existence d'un ensemble de systèmes d'information et de systèmes de gestion, par rapport à l'existence d'une bonne gouvernance. De plus, le document ajoute qu'il est possible d'identifier, « dans l'action publique, deux niveaux de fonctionnaires coexistant : le niveau technique et le niveau politique. Malgré leur appartenance à un même corps administratif, dans la pratique ils se conduisent sous différents types de rationalité et parfois en poursuivant objectifs différents. Dans ce cadre, les rôles et responsabilités au niveau politique ne sont pas assez visibles et, parfois, dans ce niveau il n'existe pas la connaissance pleine des tâches qu'il faut réaliser » ⁽⁵⁴⁾.

La logique du modèle est plutôt simple : la gouvernance est conçue comme une « fonction » de l'existence de certains éléments d'information et gestion, lesquels sont décrits par catégories auxquelles une valeur d'importance est ajoutée ; à travers d'enlacs dans chaque pays, le niveau d'existence ou qualité de chaque élément est évalué, puis pondéré pour arriver à l'indice final agrégé. Une fois disponible l'ensemble d'évaluations, ouvert à tous usagers sur Internet, le WWAP pourrait hiérarchiser et planifier ses activités de soutien technique selon les besoins ainsi identifiées.

L'approche mécaniste et rationnel du modèle est explicite : « dans le cadre de l'approche systémique à la gouvernance de l'eau, ce phénomène est assimilable à une machine de transformation... (avec) des éléments interconnectés qui réalisent certaines fonctions dirigées à transformer la matière première dans un produit fini... cette-ci est reçu par la société et est lié à la satisfaction immédiate de besoins (et) la réalisation de certains

⁵⁴ [WWAP 2004], p. 2

objectifs de développement »⁵⁵. Le « modèle systémique » proposé comprend trois sous-systèmes d'information – de l'eau, géographique et socioéconomique – qui permettent faire une évaluation de la ressource en eau, à partir de laquelle l'information déjà traitée alimenterait le système de prise de décisions et le système de planification, cette-ci alimenté par le système normatif - légal ; ce système de planification produit les décisions opératives et, finalement, les résultats attendus pour la société. À partir du « modèle systémique », une structure fonctionnelle est construite, dans laquelle un ensemble de variables compose une variable d'un niveau supérieure, cette-ci s'ajoute à autres variables pour former un nouveau ensemble qui produit une nouvelle variable au niveau suivante, jusqu'à construire la variable « gouvernance » ; les deux « variables de premier niveau » qui expliquent la gouvernance sont les systèmes d'information et les systèmes de gestion. La Figure 5.2 montre la structure logique décrite.

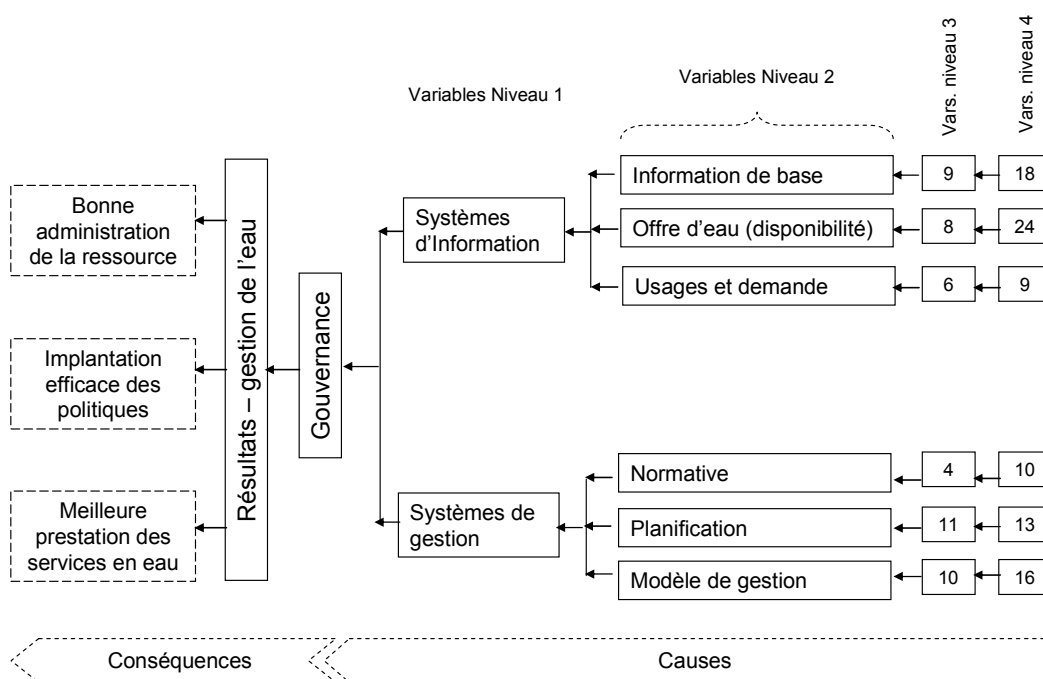


Fig. 5.2 Structure logique du modèle de la gouvernance de l'eau (SAGA) - WWAP

⁵⁵ Ibid. p. 3

Le rapport de la phase de conception du modèle inclut aussi une description des conditions dites « de l'entourage », dont le financement, les conditions socioéconomiques et l'existence de légitimité et représentativité, aussi comme des « éléments conceptuelles », comme les objectifs nationaux du développement, les stratégies, les politiques de l'État, les objectifs sociaux et le cadre légal. Cependant, au-delà de la très brève description de ces concepts, au niveau de développement du système ils n'ont aucune influence sur la mécanique de calcul de l'indice agrégé.

Concernant ce calcul, pour chaque un des 90 indicateurs du niveau 4, une échelle d'évaluation a été développée, selon laquelle les enlacs devraient ajouter une note correspondant au niveau d'existence de l'information concernée – ce niveau est évalué selon des procédures spécifiques vis-à-vis les caractéristiques de l'information disponible (densité, degré de détail, qualité), parfois dans une façon booléenne (si oui, 1 ; si non, 0), parfois par rapport à des informations vérifiables, parfois subjectives ⁽⁵⁶⁾. Ces indicateurs du niveau 4 sont pondérés avec des poids égaux, de manière que l'addition des poids donne toujours 1.0 – ça veut dire que tous les indicateurs de chaque sous-ensemble du niveau 4 sont considérés d'une importance identique par rapport à la construction de l'indicateur au niveau immédiat supérieur ; cette démarche est répétée jusqu'au calcul de l'indice, au niveau 1.

Sur cet exercice d'évaluation de la gouvernance, il faut souligner :

- La liste des composants nécessaires pour la gestion intégrée de l'eau représente un atout intéressant car des procédures spécifiques sont proposées pour vérifier l'existence et évaluer la qualité et la complétude des informations de base ; la comparaison des éléments disponibles dans les différents pays du monde pourrait s'avérer utile pour mieux définir les priorités et les programmes de soutien technique du WWAP et du système onusien en générale dans ce domaine

⁵⁶ Par exemple, une des variables exprime « Des dispositions légales intégrant les intérêts des usagers en aval et des usagers en amont (d'un fleuve), existent-elles ? », avec oui (1) ou non (0) comme réponses ; évidemment, la phrase « intégrer les intérêts » a un caractère tellement ambiguë, qu'il s'avère compliquée de surveiller l'existence d'une condition, cependant, potentiellement cruciale pour la bonne gestion de conflits dans un bassin versant. C'est pareil pour l'évaluation de la participation des usagers, pour laquelle la seule « existence de mécanismes légaux

- Cependant, l'utilisation de cette liste de vérification pour construire un indice agrégé présente nombreux défauts

- Tout d'abord, il n'y aurait aucune évidence de la relation entre la valeur de l'indice pour un pays et n'importe quels résultats en matière de gestion de l'eau, car aucun exercice de régression n'a été fait à ce propos ; l'hypothèse de l'existence d'un pays avec un bon ensemble d'informations et instruments légaux remplissant les conditions issues de cet indice, mais dans lequel la gouvernance de l'eau pourrait ne pas être bonne, devrait être considérée et testée. De plus, deux pays avec des indices proches, mais sujets à des conditions « de l'environnement » socioéconomique différents, peuvent montrer des degrés de performance fort différents dans la gestion de l'eau. L'incorporation des conditions dites « externes » s'avère essentielle pour ce propos.

- Concernant la construction de l'indice, l'assignation de poids égaux pour tous les sous indicateurs de chaque indicateur n'est pas justifiée. L'indice résulte en une moyenne pondérée donnant lieu à tous les problèmes de compensation connus pour ce type de modèles (deux pays auraient la même « note » globale, même si un d'entre eux n'a pas que des instruments légaux, tandis que l'autre aurait une structure plus équilibrée de systèmes d'information et de gestion).

- Certains objectifs espérés avec la construction d'un tel système d'évaluation ne seraient pas accomplis. Le repérage de l'information de base et l'identification des fonctionnaires ou organismes responsables de sa génération et dissémination s'avère une finalité utile mais qui pourrait déclencher des conséquences inattendues. Le système, apparemment, servirait au système onusien pour induire les gouvernements nationaux à faire les investissements nécessaires en technologie et génération d'information, aussi comme à fournir le soutien politique nécessaire aux fonctionnaires « de l'eau » pour mettre en place les réformes légales et administratives dont ils ont besoin pour « donner résultats à la société ». Dans le

(favorisant la) participation des usagers dans la gestion de l'eau » donne lieu à une note de 1, ce qui ne veut pas dire que la participation a lieu effectivement.

cas d'autres indices, la pression la plus forte surgit de l'opinion citoyenne et des medias, lesquels surestiment la valeur du rangement et allouent la responsabilité, précisément, aux fonctionnaires en charge du sujet. Au moins, il semble difficile qu'une pression assez efficace puisse être exercée pour la gestion du soutien budgétaire et politique au sujet de l'eau, à partir d'un tel « indice ».

- L'intention de « rendre possible la comparaison de l'état de la gouvernance de l'eau » en utilisant cet indice agrégé s'avère tout simplement injustifiable, voire dangereuse. Comme a été exposé, la valeur obtenue en agrégeant les évaluations n'a pas été testée vis-à-vis sa relation avec la réalisation de résultats concrets en matière d'une bonne gestion de la ressource. D'autre part, le cadre conceptuel de la gouvernance n'est pas reflété dans la valeur de l'indice, en tant qu'il « inclut les processus et les institutions qui contrôlent et gèrent la volonté et les affaires collectives de la société [...] la gouvernance inclut les activités des établissements du gouvernement, de la société civile et du marché » [RIZVI, 2005]. La re-conception du rôle, place et fonction du gouvernement préconisée même par l'Institut dont la définition de gouvernance a été originalement prise, tout simplement disparaît et donne lieu à une approche visant à soutenir aux managers de l'eau dans son quête pour l'obtention d'appuis budgétaires et politiques. L'éventuelle « mauvaise note » obtenu par un pays dans cette échelle pourrait, cependant, se tourner contre les organismes responsables de la gestion de l'eau. Les limitations de cet indice se dérivent, d'une part, de la conception de gouvernance prise comme base et, d'autre part, de sa construction sans un sens clair de signification.

Dans le chapitre suivant, quelques recommandations spécifiques sont faites à propos de ce système. Il faut dire que sa mise en place a été arrêtée car le manque de financement empêcha l'obtention de « résultats comparatifs » [CRESPO, 2006] ; après 2004, ce projet s'est joint à la mise en place d'un « portail de l'eau des Amériques » sur Internet, projet développé simultanément par le WWAP, l'UNESCO et le WaterWeb Consortium ; l'objectif fut ainsi enrichi car, en plus d'améliorer l'accès aux informations, le but plus important est devenu la formation d'un réseau de contacts

pour leur « faciliter s'associer pour la réalisation de projets, l'utilisation d'information fiable, la standardisation des *meta-data*, l'accès efficace à l'information sans duplication des efforts et l'amélioration des décisions de gestion intégrées de ressource en eau »⁽⁵⁷⁾. Après la conclusion de la conception de ce site, la méthodologie a été utilisée pour le renouvellement du site du Réseau Inter - Américain des Ressources en Eau⁽⁵⁸⁾. L'intention originale de construire un indice pour surveiller l'évolution des pays vers une meilleure gouvernance de l'eau semble d'avoir été abandonnée, pour l'instant, même si les documents du WWAP, jusqu'au 2006, mentionnaient cet objectif.

Le but du stage dont ce mémoire représente le rapport de recherche est précisément d'explorer cet objectif. Dans le dernier chapitre quelques recommandations sont proposées.

5.3 Indicateurs de base pour la gestion de la ressource dans des bassins versants

Une autre façon d'analyser la gouvernance dans un système de gestion de l'eau est à travers de l'étude des processus décisionnels et leur influence sur la performance globale. Cette approche a été prise par [HOPPER 2006], qui a étudié le développement d'un ensemble d'indicateurs de performance liées aux conceptions de gouvernance et gestion intégrée de la ressource. Dans ce cas, la gouvernance est liée à l'existence d'un système coordonné de prise de décisions, selon une approche stratégique qui vise à « se concentrer sur ce qui doit être fait d'abord, plutôt que sur les efforts globales, et emploie la collaboration entre les parties prenantes dans le gouvernement, la société, les organismes non gouvernementaux et le secteur privé, pour maximiser les résultats des objectifs partagés au sujet de la gestion des ressources naturelles »⁽⁵⁹⁾. Évidemment, cette approche est fidèle à la conception managériale de la gouvernance. Bien que l'auteur n'a pas eu l'objectif de développer un indice de gouvernance, pour l'analyse plus large entrepris dans ce mémoire, l'étude de son travail s'est avérée fondamentale.

⁵⁷ Voir <http://www.ces.fau.edu/interpro.php>, <http://www.waterportal-americas.org/>.

⁵⁸ <http://www.iwrn.net/>

⁵⁹ [HOOPER 2006] p. 2

Sa conception de gouvernance se base, alors, sur trois paradigmes. Premièrement, la gestion intégrée de la ressource en eau, dont la collaboration est l'essence. Deuxièmement, la gestion intégrée des bassins versants, conçue comme l'application de la GIRE dans des bassins spécifiques. Troisièmement, le paradigme des indicateurs de performance organisationnelle comme des points de repère pour l'amélioration du comportement globale des organisations.

Après d'une analyse exhaustive des antécédents de la GIRE et des modèles d'organismes pour la gestion de bassins versants, l'auteur propose 115 indicateurs organisés dans 10 groupes :

1. Prise de décision coordonnée – utilisation de mécanismes de coordination entre des agences et les organisations de bassin, décisions basées sur le consensus, liens entre les institutions locaux et l'organisation de bassin, engagement des intérêts pertinents
2. Prise de décision adaptative en réponse à des nouvelles conditions et connaissances, favorisant l'efficacité et le dialogue entre secteurs, promouvant les meilleures pratiques
3. Buts, élan et finalisation des buts – réalisation des buts selon une approche intégrée
4. Financement – évidence de soutien financier permanent, partage de coûts, visibilité, fixation des prix innovant et gestion de la demande
5. Conception organisationnelle – utilisation de processus démocratiques, évidence des accords internationaux stables et évidence d'une politique nationale favorisant la gestion des bassins versants ; utilisation de structures organisationnelles adéquats aux besoins du bassin, évitant la fragmentation
6. Rôle des lois – l'existence de lois soutenant la gestion des basins versants, lois fondées sur des accords en même temps forts et flexibles

7. formation et construction de capacités – la mise en place de moyens pour former le personnel et construire les capacités pertinentes aux besoins du bassin
8. Information et recherche – l’existence d’un système de gestion de connaissances pour soutenir la prise de décisions, protocoles pour le partage d’information et une culture de liaison avec la recherche et la connaissance
9. Responsabilisation (*accountability*) et surveillance – évidence de la responsabilisation des organisations de bassin face aux gouvernements et citoyens, utilisation de mécanismes visibles de rapportage
10. Rôles des secteurs public et privé – évidence de participation des parties prenantes, spécification nette des rôles des secteurs public et privé

L’auteur propose un ensemble de descriptions pour développer des indicateurs, mais il ajoute aussi que l’existence de conditions changeantes dans différentes régions et étapes dans le développement d’un organisme de bassin, donne lieu à la nécessité de faire des ajustements, selon le degré de maturité de chaque organisme.

Ces étapes sont définies selon les fonctions réalisées par l’organisme ; une démarche d’évaluation de l’existence de l’ensemble de fonctions pour arriver à un score finale, selon lequel l’organisme devient classé, est proposée.

Indicator Group	Evidence exists in Project Plan	Effectiveness Rating	Specify further required actions (Provide written comments)
(A) DECISION-MAKING			
Decision-making in the project/basin occurs within a national framework of natural resources management objectives and investments	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	
Decision-making is consensual & coordinates across sectors in the basin	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	
Decision-making is reflected in a business plan, is prioritized, focuses on efficiency, links vertically to governments & provides stakeholder access to government	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	
(B) GOALS AND PLANNING			
An IWRM approach is agreed to and practised in the project/basin	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	
Objectives specified in and articulated through feasible options in a project management plan	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	
(C) FINANCING			
Project management is financed through cost-sharing	☐ Yes ☐ No ☐ Some	☐ Poor ☐ Fair ☐ Good ☐ Excellent	

Fig. 5.4 Exemple de questionnaire pour l’évaluation d’indices de performance (Source [HOOPER 2006])

Finalement, l'évaluation de chaque indicateur est faite d'une façon subjective, sur une échelle qualitative (degré de réalisation : pauvre, moyen, bon, excellent) et en ajoutant la source d'évidence, ci cette-ci existe. La Figure 5.3 montre un exemple du questionnaire d'évaluation.

Concernant cette approche, il nous semble nécessaire d'ajouter :

- Même si l'auteur prend en compte une définition « managériale » de la gouvernance, l'évaluation du degré d'accomplissement des conditions définies pour chaque catégorie reste subjective ; l'identification de sources d'évidence aide à restreindre la possibilité d'introduire des biais ou de manipuler les évaluations, mais il propose aussi développer une méthode pour obtenir ces évaluations d'une consultation avec plusieurs parties prenantes
- L'utilisation de ces indicateurs reste semblable à l'application d'une liste de vérification (*checklist*), certes utile, mais incomplète par rapport à la nécessité de surveiller l'évidence ultime d'une bonne gouvernance : l'amélioration dans la performance des indicateurs de la gestion durable de la ressource
- Il y a une application potentielle dans la construction consensuelle d'indicateurs au sein d'un organisme de bassin, dans laquelle les parties prenantes pourraient s'engager dans un processus de conception collective de la stratégie, au moins en apportant information plus précise sur la valorisation des coûts et bénéfices qui permettraient mieux sélectionner les alternatives dans le cas d'existence d'objectifs conflictuels
- Par rapport au modèle SAGA du WWAP, ce modèle passe de la vérification de l'existence de conditions formelles et « statiques » – comme les produits spécifiques d'information technique, les règlements, les lois et pratiques reflétées sur des mécanismes formelles – vers l'analyse des processus opérants et susceptibles d'être vérifiées dans la réalité. Cependant, n'analyse pas, non plus, la relation entre l'existence de ces processus et leur impact dans une éventuelle amélioration dans les indicateurs des ressources en eau, probablement parce que son but n'est pas la

surveillance de l'évolution des bassins vers un état de gestion durable, mais de se constituer en un outil de gestion pour les responsables des organismes de bassin.

Cette approche s'avère plus orienté vers le changement de mode de gestion implicite au modèle de la GIRE et la gouvernance. Ne considère pas l'existence d'information de base, à différence du SAGA, peut-être parce que cette information est normalement disponible dans le cadre de la gestion de l'eau aux Etats-Unis, entourage ou le modèle a été appliqué. Son utilisation dans les cas des bassins d'autres régions du monde entraînerait possiblement une adaptation dans cette direction et rendrait les deux approches complémentaires.

5.4 Un indice de la gestion durable de l'eau

Dans le coté de l'analyse de l'état de la ressource, [CHAVES 2007] propose l'application d'un indice pour évaluer la gestion durable de l'eau, prenant en compte les aspects hydrologiques, environnementaux, écologiques et des politiques de gestion de l'eau, en utilisant une « fonction pression – état - réponse » .

L'indice propose l'agrégation de quatre indices exprimant les indicateurs hydrologiques (H), environnementaux (E), les relatifs à la vie (L, par le mot anglais « life ») et de politique de gestion (P), aussi pour s'adapter à l'acronyme du programme HELP, de l'UNESCO. L'équation d'agrégation générale serait :

$$WSI = (H + E + L + P) / 4$$

Dont « WSI » est l'indice de gestion durable (*water sustainability index*). Les indices composants ont tous la même pondération car « il n'y a pas évidence qu'il soit d'une autre manière » ⁽⁶⁰⁾, et chaque indice est calculé comme la moyenne de trois indices correspondant à la pression, l'état et la réponse, évalués aussi à travers de l'application de tableaux qui relient les rangs de valeurs des variables choisies à une échelle commune, dans laquelle l'indice peut obtenir une « note » de 0,00, 0,25, 0,50, 0,75 ou 1,00. Cet indice consiste, alors, en une grande moyenne pondérée d'indices individuels.

⁶⁰ [CHAVES 2007], p. 885

La Figure 5.4 présente la structure de ce modèle.

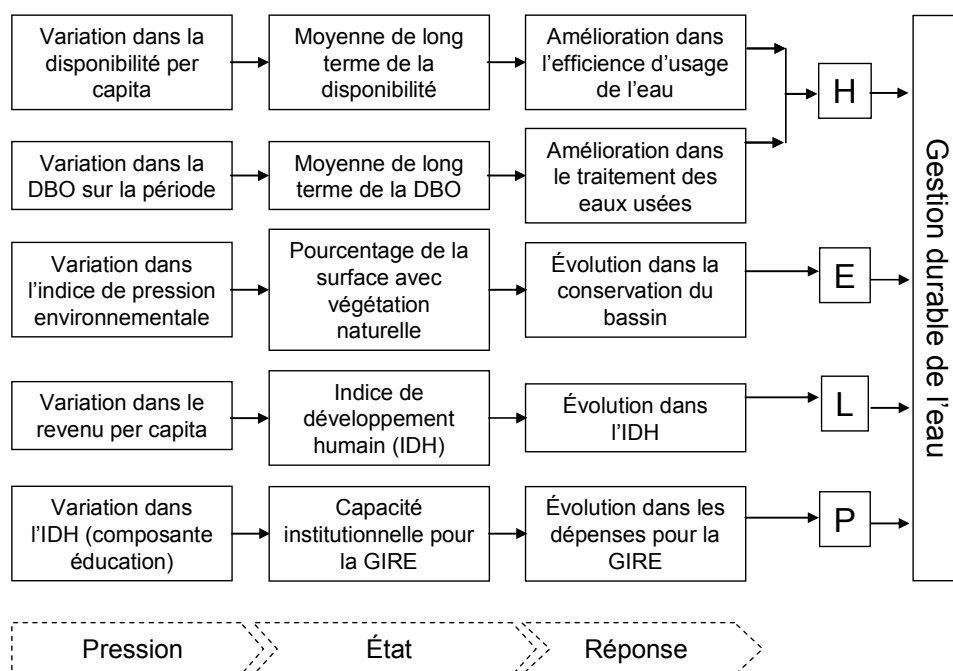


Fig. 5.4 Structure logique du modèle d'évaluation de la gestion durable de l'eau

Concernant cette approche, nous soulignons :

- Contrairement aux approches précédentes, cette-ci vise à prendre en compte dans un même modèle les caractéristiques de l'environnement à long terme, son évolution à court terme et les mécanismes de réponse mises en place pour corriger les tendances négatives dans la quête pour une gestion durable de la ressource.
- Sa simplicité, présentée par les auteurs comme une avantage, est en même temps une limitation, car elle ne permet pas d'orienter les décisions stratégiques sauf qu'à travers d'une vision très large de la qualité environnementale, sociale et économique du bassin, conçues selon la définition et la logique du modèle
- Sa prétention d'éviter biaiser l'évaluation globale en n'utilisant que des moyennes dont les valeurs pour les composants sont égales, est seulement apparente, car la sélection d'un indice entraîne nécessairement une pondération. Est évident, par exemple, que dans la valeur agrégée, l'amélioration dans le traitement des eaux

usées aurait un poids inférieur à celle de l'évolution dans les dépenses pour la GIRE.

- Étant un modèle basé sur l'obtention de moyennes pondérées, les problèmes de compensation seraient aussi présents dans cet indice. L'amélioration sur un des sous - indices pourrait être compensée par la détérioration sur un autre, sans que l'indice puisse refléter ce changement. La présence d'un indicateur anormalement basse peut être cachée sous la compensation d'autres indicateurs.
- De plus, en tant que ce modèle pondère l'état présent des atouts environnementaux et socioéconomiques, le rangement des bassins plus détériorés pourrait être inférieur à celle des bassins mieux conservés, même si ces derniers n'étaient pas bien gérés. Cette situation restreint l'utilité de cet indice, peut être pour l'utiliser pour comparer des bassins semblables, peut-être pour ne l'utiliser que pour surveiller l'évolution d'un bassin spécifique.
- L'agrégation d'un ensemble d'indicateurs en utilisant la moyenne pondérée ne semble pas, en principe, refléter la complexité des interactions des composantes environnementales, sociales et économiques au sein d'un bassin versant. Par exemple, une assomption implicite est que les actions effectuées dans la période sous analyse ont un impact sur les indicateurs dans la même période, ce qui méprise les effets des actions précédentes et les conséquences futures des actions présentes.

En tout cas, la considération dans un même modèle des indicateurs de l'environnement, des tendances –ce qui introduit une mesure d'efficacité, absente dans les autres approches– et de l'intensité des réponses, constitue une innovation intéressante.

CHAPITRE 6 ~ PROPOSITION DE MODELISATION ET ANALYSE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU

6.1 Une révision critique

Dans ce mémoire, la conception de la gouvernance vis-à-vis l'évolution et les enjeux actuels dans la gestion de l'eau, a été analysée, pour essayer de répondre à l'objectif du WWAP de construire un outil pour aider aux pays dans l'amélioration de ses performances en la gestion de la ressource.

Ce dernier chapitre propose, à partir d'une analyse critique des démarches proposées pour le traitement du sujet et de sujets voisins, une direction possible pour mieux aboutir à l'amélioration des performances des systèmes de gestion de l'eau.

D'abord, une revue des analyses critiques sur la construction d'indices est présentée pour orienter la construction de notre proposition. Ensuite, les objectifs originaux et le rôle du WWAP sont pris comme guide pour l'exploration de démarches alternatives de liaison entre indicateurs et gouvernance de la ressource. Finalement, le cadre théorique de cette-ci est décrit et les composants d'un projet visant à développer un outil pour suivre l'évolution de la performance d'un système de gestion de l'eau sont proposés.

6.2 Indicateurs, indices et réalités

Un indicateur est « une variable observable utilisée pour rendre compte d'une réalité non observable. Quant au terme d'indice, il désigne un indicateur synthétique construit en agrégeant d'autres indicateurs dits de base. »⁽⁶¹⁾; les deux concepts sont utilisés, soit pour suivre l'évolution d'un but ou une mesure de qualité à travers le temps, soit pour

⁶¹ [BOULANGER, 2004], p. 6.

comparer objets différents susceptibles de être mesurés avec des échelles ou sous paramètres similaires ⁽⁶²⁾.

Ça veut dire que la sélection ou conception d'un indicateur suppose préalablement la conception d'une réalité – ou de l'existence d'une réalité dont le « comportement » peut être analysé en utilisant de l'indicateur construit.

Cette « réalité » comprend :

- L'existence d'une qualité – par exemple, longueur – attribuable à un objet
- La possibilité de mesurer cette qualité, c'est-à-dire, de l'ajouter un numéro pour décrire le « niveau de présence » de la qualité en question dans l'objet
- Souvent, l'expression d'une catégorie, une valeur ou un objectif lié à la « distance » du niveau mesuré par rapport à un niveau ou un intervalle souhaitable ou de référence – selon l'intention de classer ou évaluer l'objet en question, pour des propos descriptifs ou normatifs.
- Aussi souvent, l'intention d'orienter une action ou provoquer une réaction par conséquence de l'interprétation de l'indicateur.

Finalement, selon le degré de succès de l'indicateur, il est interprété et des conséquences concrètes occurrent, parfois très loin de ce que le créateur de l'indice avait prévu.

Donnons un exemple caricatural. On peut choisir un indicateur – par exemple, le nombre d'enfants qui décèdent avant l'âge de 10 ans par conséquence de maladies évitables – lié à une réalité – par exemple, le degré de « développement humain » – en supposant une relation entre l'indicateur et le concept ou réalité – dans ce cas, « plus large est le nombre d'enfants décédés avant 10 ans, moins bon est le niveau de

⁶² Bauer propose comme définition pour les indicateurs sociaux : « *statistics, statistical series, and all other forms of evidence that enable us to assess where we stand and are going with respect to our values and goals.* » (Bauer R.A., A. Biderman & B. Gross (eds.) (1966). *Social Indicators*. Cambridge, Mass., The MIT Press.) Cité dans [BOULANGER 2004], p. 6.

développement humain dans un pays donné. Pour le créateur de cet indice, alors, il existe un concept – développement humain – qui exprime une valeur souhaitable – il est bon pour un pays d’améliorer sa « quantité » de développement humain – mais, comme il s’agit d’un concept non directement mesurable, il propose une mesure rapprochée – le nombre cité – à partir de laquelle il peut déduire le comportement de la réalité préalablement conçue. Les conséquences attendues par ce créateur d’indices peuvent être, par exemple, favoriser les investissements dans les pays ayant besoin d’agrandir son niveau de développement humain, orienter les aides internationales, exposer les gouvernements dont l’attention à ce sujet soit faible, etc. Étendant cet exemple de caricature, peut-être cependant que les décès d’enfants occurred à conséquence de mauvaises décisions de politique, investissement ou opération prises ça fait, précisément, dix ans, mais les conséquences de la diffusion d’une baisse dans l’indice peuvent affecter à ceux qui, paradoxalement, essayent aujourd’hui de corriger ces mauvaises décisions, bénéficiant le retour au pouvoir des « mauvais gouvernants » originaux. Cette illustration vise à montrer, simplement, la complexité intrinsèque à la mise en place d’indicateurs, seulement à niveau de leur conception.

On a souligné aussi que la proposition d’un indicateur suppose l’existence d’une relation entre la valeur de cette-ci – soit une valeur numérique ou sur une échelle de valeurs qualitatives – et le « niveau de contenu » de la qualité souhaitée dans la réalité en étude. Imaginons, de nouveau sur un exemple caricatural, que le créateur aurait décidé prendre le « nombre d’avions arrivant chaque jour aux aéroports du pays *x* » comme mesure rapprochée du niveau de développement humain. Normalement, un test de corrélation entre le comportement de cette variable et celui d’un autre indicateur caractéristique du développement humain devrait être réalisé, pour démontrer que l’indicateur représente vraiment une telle relation.

La sélection d’indicateurs, par exemple, pour la protection de la santé publique entraîne la réalisation de nombreuses épreuves, tests statistiques et hypothèses, découlant en la détermination de normes strictes mais pas moins liées à des choix préférentielles, voire subjectifs et contestables, pris à l’origine.

Il faut souligner le rôle des indicateurs comme objets de communication. Souvent, un indicateur n'est pas créé seulement pour « faire observable une qualité non observable », mais pour rendre observable pour certains publics une réalité qui semble déjà observable ou évidente pour autres, par exemple les créateurs des indices ou les responsables de la gestion d'un processus qui souhaitent ou doivent rendre compte de sa performance.

De plus, il y a un certain nombre de conditions qu'un indice devrait remplir pour mieux refléter cette réalité et ne pas donner des messages incorrects aux utilisateurs. Dans [MARCHAND 2003], les auteurs présentent l'analyse de trois cas pour montrer l'influence que la construction des indicateurs peut avoir sur la variation des résultats et, en conséquence, dans son interprétation ; on reprend ensuite quelques remarques présentées dans l'article cité. La normalisation des échelles, décision tout à fait subjective ou au moins conventionnelle, a une influence décisive sur la valeur de l'indice. La possibilité de compensation – existante quand, lors de l'agrégation d'indicateurs pour la formation de l'indice, une faible performance de l'objet mesuré par un indicateur peut devenir compensée par un meilleur comportement par rapport à un autre indicateur – peut cacher derrière une évaluation pareille sous l'indice agrégé, différences cependant importantes pour l'analyse du phénomène étudié, ou même inciter l'occurrence de stratégies divergentes à l'intention originale des créateurs de l'indice ⁽⁶³⁾. La forme des échelles induit aussi une évaluation des performances qui pourrait s'éloigner de l'intention originale (ou de la réalité conçue par les auteurs de l'indice) ; la façon dont l'échelle reflète la variation de la caractéristique analysée, par rapport à sa capacité de repérer la « réalité » non observable en considération, détermine l'évaluation tout à long de ses valeurs possibles ; pour les processus mesurables, il est possible d'appliquer certains tests statistiques pour mieux choisir l'échelle représentant le comportement de la variable mesurée, soit linéaire ou, par exemple, logarithmique ; mais pour les échelles exprimant des valeurs non mesurables, qualitatifs ou subjectifs, cette conséquence peut s'avérer pertinente. Selon la construction de l'indice, on peut trouver, aussi, que certains changements significatifs

⁶³ Par exemple, un acteur peut décider se concentrer sur les composantes ayant le moindre degré de difficulté et le poids le plus importante dans l'agrégation donnant lieu à l'indice.

dans le niveau d'un certain composant de l'indice agrégé (importants pour rester fidèle à l'intention originale de l'auteur) ne se reflètent pas dans cette-ci, en montrant une manque de monotonie qui peut empêcher l'expression de la qualité que l'indice vise à montrer ; par exemple, quand un indicateur composant de l'indice ne change que pour des intervalles ou « échelons », une diminution de la performance peut rester inaperçue durant une période important pour les décideurs ou utilisateurs. Il faut, finalement, analyser la signifiante de l'indice, en tant que l'interprétation de ses valeurs pourrait nous conduire à conclusions erronées. Comme les auteurs de l'article soulignent, l'objectif n'est pas d'éliminer tout problème des indicateurs par rapport à la théorie du mesurage, mais d'éviter que ces indicateurs induisent des rangements interprétables dans une direction divergente, voire contraire, à l'intention originale sous-jacente à leur construction. La « réalité » que la mise en place d'un indicateur voudrait refléter peut cependant, remarquent ils aussi, instituer une nouvelle réalité qui déclenchera des conséquences diverses a celles initialement prévues par les auteurs.

Quoi que ce soit, l'utilité des indicateurs et indices pour mesurer les tendances dans des phénomènes complexes, alimenter les processus de planification et améliorer la communication entre parties prenantes, est généralement acceptée. Ça fait plus importante de suivre un processus ordonné et transparent dans la construction des indicateurs.

On peut compléter les caractéristiques souhaitables pour la construction d'indicateurs, en prenant la liste proposée par [SEAGER 2001], même si quelques unes expriment considérations semblables a celles dont on a déjà parlé ; les indicateurs devraient :

- ☐ Etre représentatifs
- ☐ Scientifiquement valables
- ☐ Simples et d'interprétation facile
- ☐ Montrer tendances dans le temps
- ☐ Donner un avis opportun de l'occurrence de tendances futurs,

- Être sensibles au changement dans les processus dont le comportement ils sont censés à refléter
- Être basés sur des données disponibles aisément ou susceptibles d'être obtenus avec des investissements raisonnables
- Utiliser des données assez documentées et dont la qualité soit connue
- Susceptibles d'être actualisés dans d'intervalles réguliers.

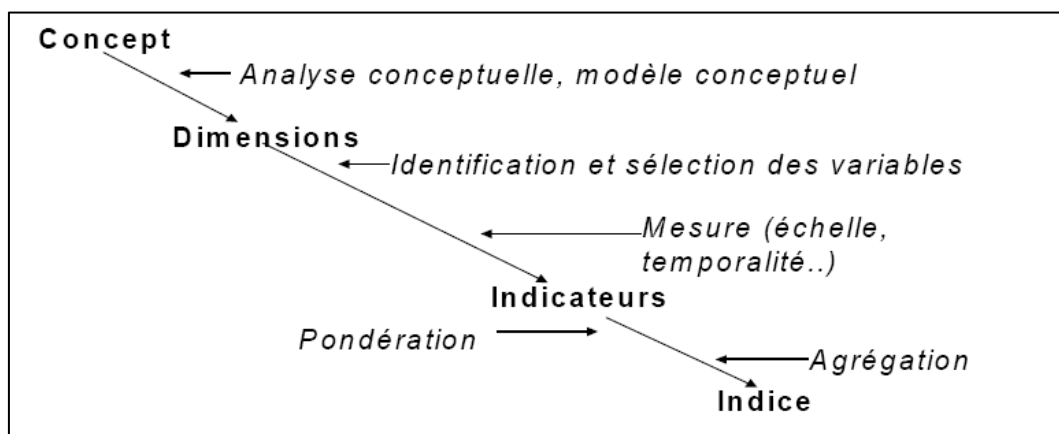


Fig. 6.1 Étapes dans la construction d'indicateurs. (Source : [BOULANGER 2004], d'après Lazarsfeld).

Dans [BOULANGER 2004] une démarche pour la construction d'indices est présentée ; ont reproduit ici seulement le schéma général dans la Figure 6.1. Cet auteur cite trois conditions sont mentionnées pour la construction d'indicateurs agrégés ou indices :

- Rigueur scientifique
- Efficacité politique
- Légitimité démocratique

La construction d'indicateurs suit un processus de trois étapes : la définition des dimensions constitutives du concept, l'agrégation des indices de base en indice

synthétique et leur pondération. Alors, la définition du concept devrait déterminer la signification de l'indice final, mais ce n'est pas souvent le cas. L'auteur souligne la double nature des indicateurs, comme objets scientifiques et politiques, ce qui rend indispensable introduire la vision des participants dans leur conception. En citant Judith Innes, il ajoute que les indicateurs auront influence *s'ils reflètent significations et objectifs de politique socialement partagés, même que une méthodologie technique solide*. Suivant aussi à Dewey, il souligne la nécessité de perfectionner les moyens et les modes de communiquer, pour *créer un intérêt partagé pour les conséquences des activités interdépendantes*, lequel donnerait lieu à l'effort de gestion collective.

Ces concepts coïncident, à notre avis, avec une démarche d'analyse constructiviste de la performance globale des systèmes de gestion de la ressource, soit pour l'évaluation de la performance relative de différents systèmes (ou pays), soit pour l'utilisation d'un système d'indicateurs dans la construction d'une vision partagée au sein d'un système de gestion de bassin (coordonné, peut-être, par l'organisme de bassin). Dans cette démarche, la sélection des indicateurs, la conceptualisation de ses interactions et le choix des procédures d'intégration, le cas échéant, se constitueraient comme un processus central dans la construction d'une capacité de gestion collective, voire, de gouvernance.

6.3 Une analyse critique de la construction d'un indice de gouvernance de l'eau

Avant de proposer une approche alternative, on souligne quelques problèmes liés à l'utilisation d'un indice de gouvernance de l'eau.

Les suivantes assumptions semblent d'avoir motivé la construction d'un indice de gouvernance :

- Un pays aurait, en se comparant contre des systèmes plus performants, une incitation à améliorer sa position relative vis-à-vis les autres pays ; la constatation pour les media des décalages dans, par exemple, l'investissement dans systèmes de mesurage des variables hydrologiques, ou dans la mise en place des reformes

favorisant la GIRE, soutiendrait les efforts des managers de l'eau pour obtenir l'appui financier et politique du gouvernement

- L'existence de conditions favorisant la bonne gouvernance de l'eau est supposée d'avoir un lien causal avec la réalisation de meilleures performances dans la gestion de la ressource ; cette assomption, laquelle n'est pas testée, définit la structure du modèle SAGA
- Rendre visibles les responsables de mettre en place les systèmes de gestion et d'information aiderait à exercer pression pour qu'ils amélioraient sa performance ou pour les relever le cas échéant

D'abord, concernant la cohérence entre intentions originales et conséquences envisageables, soulignons l'objectif explicite derrière l'initiative de mettre en place un indice de gouvernance : aider les pays à mieux gérer la ressource. Apparemment, un

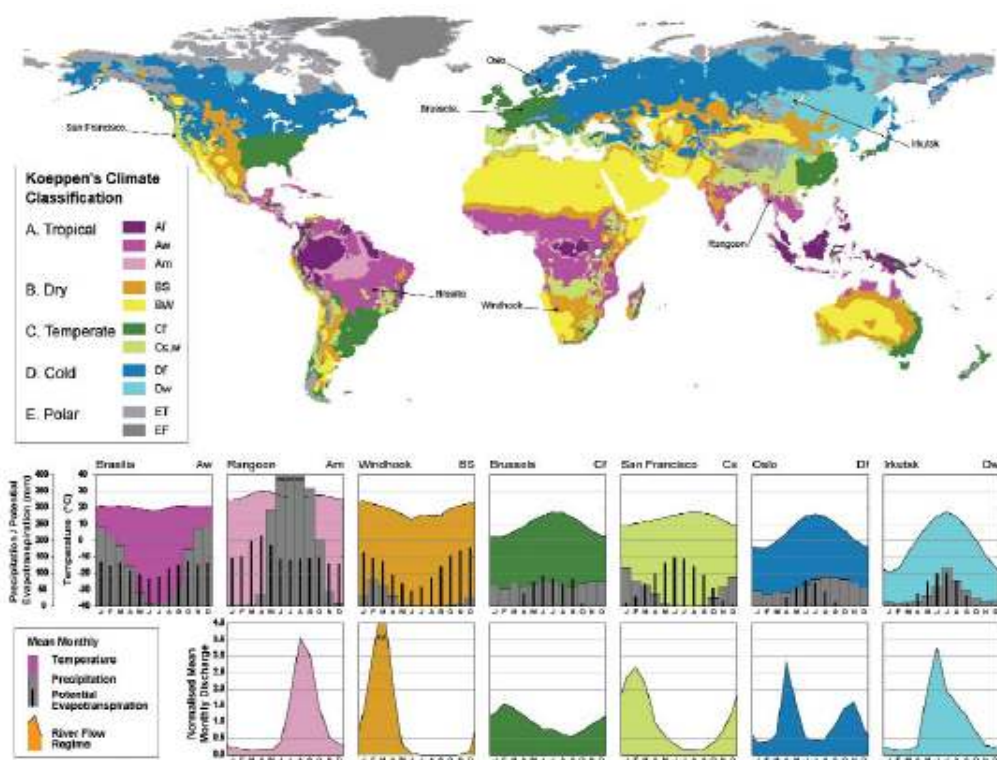


Fig. 6.2 Variation typique dans la précipitation et l'écoulement d'eau selon les climats (Source: [WWAP 2006a] p. 127)

pays serait incité à mieux se repérer par rapport aux autres, selon la place qu'il occuperait dans une liste ordonnée de « qualifications » de gouvernance. Théoriquement, un pays mal placé essaierait de faire un effort pour améliorer sa performance, poussé par la pression de l'opinion publique ou des électeurs et, peut-être, des organismes internationaux. Une intention collatérale serait de soutenir les agences chargées de la gestion de l'eau dans leurs négociations budgétaires et politiques, vis-à-vis des acteurs locaux dont l'intervention se révèle nécessaire pour l'achèvement des objectifs de la gestion de l'eau.

La première complication pour arriver à une comparaison juste des efforts publics pour améliorer la performance dans la gestion de la ressource dérive de la disparité des informations disponibles. Les indicateurs inclus dans le rapport 2006 du WWAP ont été soumis à une révision et il est possible d'y trouver les limitations et considérations sous-jacentes aux indicateurs utilisés [WRI 2005] ; cependant, une fois publiée une liste ordonnée des indices agrégés, il s'avère compliqué pour une agence de répondre aux critiques en faisant appel aux nuances du traitement des informations.

Une complication supplémentaire dérive de la disparité naturelle des pays en considération. Évidemment, ce n'est pas la même chose de mettre en place des mécanismes structurels et institutionnels pour maîtriser la gestion de la ressource là où elle se présente sous un profil d'abondance et de variabilité peu contraignante, que le faire là où des grandes variations ou des périodes fréquentes de sécheresse se présentent ; le même raisonnement peut s'appliquer pour les variations du relief, la couverture végétale ou les structures géologiques. La Figure 6.2 illustre cette diversité. Il est clair qu'aucun effort de comparer d'une façon agrégée la performance des systèmes de gestion ne devrait être essayé sans incorporer cette considération.

Il est clair aussi que d'autres variables, de nature socioéconomique, reflètent aussi une différence importante entre les régions du monde et les possibilités de gérer la ressource. D'après la Figure 2.3, au premier chapitre, les bassins versants où la pression exercée par la demande d'eau n'a pas dépassé une certaine limite – soit celle de la disponibilité moyenne, soit la capacité de stockage et la régulation dans des barrages et dépôts – ont un problème de gestion différent de ceux qui ont les bassins où la

ressource disponible a déjà été allouée et il ne reste qu'à mettre en place des dispositifs institutionnels pour favoriser une allocation efficace et gérer les réallocations entre des usages concurrents.

Une autre question problématique concernant la liaison entre la performance globale et la gouvernance, qu'il faut analyser attentivement, est la relation causale entre les actions et les stratégies mises en place par l'ensemble des acteurs du système – dont les différents instances de gouvernement –, et les conséquences sur l'état des ressources en eau. En utilisant le modèle « pression – état – réponse » ⁽⁶⁴⁾ pour la présentation de ses rapports, le WWAP reconnaît l'existence d'un délai variable entre les réponses sociales et la modification dans l'état des ressources, voire une rétro alimentation dans le processus. De plus, ces modifications sont le produit de plusieurs interventions et, alors, établir une liaison nette entre l'actuation de différentes parties prenantes et l'évolution des indicateurs, s'avère spécialement difficile. Dans des analyses sur la gouvernance de l'eau, un objectif implicite est de prendre compte des facteurs externes au système de la gestion de l'eau – voire pour souligner leur influence sur la gouvernance de la ressource. Aussi, la conception managériale de la gouvernance fait référence à la façon dont les composants du système de gestion interagissent et aux processus de redistribution de responsabilités et amélioration de l'efficacité globale par conséquence de la mise en place d'une telle redistribution.

En reprenant les questions posées pour [MARCHANT 2003], par rapport à l'indice SAGA, on propose les suivantes réponses à quelques questions clés:

- Quelle réalité reflète-il, ce modèle ? – Celle des auteurs, dirigée à identifier la gouvernance de l'eau avec l'existence d'un ensemble de conditions dans la forme de composants des systèmes d'information et de gestion. Le système SAGA veut répondre, alors, à un ensemble d'objectifs du WWAP :

⁶⁴ Modèle proposé par Friend et Rapport, et utilisé par l'OCDE des années 70, dont les activités humaines sont considérées comme sources de pression sur l'environnement naturel, en changeant la quantité et qualité des atouts naturels (« état ») ; la société met en place des mesures institutionnelles ou physiques pour y répondre (« réponse »). [OECD 1993]

- a) Identifier les écarts entre l'implantation souhaitée de certaines pratiques et modèles de gestion et planification de la ressource, et la réalité dans les pays en considération, pour mieux cibler les programmes de soutien technique de l'UNESCO. Cet objectif peut être réalisé en utilisant le SAGA.
 - b) Aider aux pays à améliorer la gouvernance de la ressource. Strictement, les pays peuvent se repérer par rapport aux autres selon le nombre de conditions qu'ils ont rempli et celles qu'ils doivent remplir pour arriver à un état de capacité potentielle d'amélioration de la gouvernance, cette-ci plutôt liée aux processus et aux résultats. Certes, sans la disponibilité d'information et de quelques soutiens institutionnels, la mise en place d'une meilleure gouvernance s'avère compliquée ; cependant, il est clair que cet indice ne reflète pas un « niveau de gouvernance » par rapport à une meilleure performance de la gestion et il pourrait de plus biaiser la perception de certains utilisateurs dans cette direction.
- Reflète-il fidèlement ce que son créateur visait à exprimer ? Pour quelles instances et dans quelles conditions ? Ses usagers potentiels, vont-ils interpréter l'indice dans un sens proche à celle du créateur original ? Va-t-il, l'indice, produire les conséquences envisagées pour son créateur ?
- a) Les créateurs du système ont voulu arriver à « une vision comparative de la gouvernance de l'eau entre différents pays »⁶⁵, ce qui voudrait dire, permettre d'arriver à des jugements du type « la gouvernance de l'eau dans le pays x est supérieure à celle dans le pays y ». On trouve ici deux problèmes : le fait que l'indice n'exprime qu'un niveau d'existence de conditions potentiellement favorables à l'amélioration de la gouvernance, et pas un niveau de gouvernance, quoi que ce ci voudrait dire ; et les problèmes liées à l'utilisation d'une démarche d'agrégation par somme pondérée d'indices subjectifs, ce qui donne lieu à des problèmes de compensation et signification importants.

⁶⁵ [WWAP 2004], p. 4

b) Concernant aux conséquences de l'application de l'indice, on ne peut que spéculer, car il n'a pas été jamais arrivé à son étape opérationnelle. Pour les pays dont l'absence presque absolue des conditions favorables pour une bonne gouvernance de la ressource existe, la mise en place de l'indice pourrait peut-être aider aux propos originellement envisagés, mais pour ces ou les conditions existent mais les résultats ne sont pas adéquats, l'indice pourrait emmener les utilisateurs vers des conclusions erronées. Le fait de « rendre transparents » les noms et responsabilités des individus en charge de la mise en place des systèmes d'information et de gestion peut déclencher aussi des conséquences diverses, spécialement car l'existence de certains conditions ne dépend pas d'un seul acteur et répond aussi à des conditions hors le contrôle des acteurs liées directement à la gestion de la ressource.

- L'ensemble de calculs derrière l'indice, ont-ils du sens ? D'après tout ce qu'on vient d'exposer ici, et en analysant la structure d'évaluation induite par la sélection d'ensembles différents de sous - variables pour chaque variable dans les différents niveaux d'agrégation, il est clair que le résultat numérique du calcul de l'indice ne reflète pas une structure sensée d'importance des composantes. L'existence, par exemple, d'un élément d'information parmi, disons, quatre composants d'une variable supérieure aurait un « poids » dans la chiffre totale inférieure à ce qui aurait, par exemple, une composante d'une variable divisée dans trois sous – variables. Voudrait-il dire que la première variable est moins importante pour arriver à un meilleur niveau de gouvernance de la ressource que la deuxième ? Clairement, ce n'est pas le cas. De plus de l'écart entre un niveau d'existence de conditions pour soutenir un processus quelconque, et le niveau de performance de ce processus, le fait que la structure d'évaluation puisse induire une interprétation erronée tourne l'application de l'indice SAGA nettement risquée.

6.4 Vers une proposition alternative

Pour arriver à une proposition concrète, il faut revoir et analyser les objectifs originaux du WWAP pour la troisième phase:

- Surveiller le parcours des pays vers l'accomplissement des buts du millénaire, en matière d'approvisionnement d'eau et assainissement
- Selon l'assumption de l'existence d'une crise de gouvernance, l'intérêt à aider les pays dans la mise en place du modèle de gestion intégrée et des modes de gestion différentes, adéquats pour les nouvelles caractéristiques de l'environnement
- Surveiller l'état de la ressource et identifier les cas problématiques par rapport aux enjeux internationaux – conflits entre pays, pauvreté, migration, crises humanitaires.

De cette révision, deux objectifs généraux pourraient être proposés :

- Développer un processus de surveillance d'indicateurs de performance globale des bassins versants, permettant d'identifier les cas en risque d'aboutir aux crises majeures, mais plutôt ciblé dans les résultats et l'équilibre dans l'utilisation des ressources du système de gestion de l'eau
- Développer un outil – peut être un processus ou modèle – pour soutenir chaque organisme de bassin dans l'amélioration de ses performances, vis-à-vis la gestion durable de la ressource

6.5 Pour mieux gérer l'eau : indices ou tableaux de bord ?

Vu que la gestion de l'eau est liée à l'application de modèles mathématiques pour l'analyse du comportement des paramètres physiques, chimiques et biologiques de l'eau, et de plus en plus de processus socioéconomiques liées à son utilisation et contrôle, l'utilisation d'indicateurs dans ce domaine a été courante depuis longtemps. L'intérêt dans le développement d'indicateurs a pris un nouvel élan, du à la complexité introduite pour la plus grande visibilité des conséquences de sa gestion, à la participation et l'intérêt croissants dans les sujets environnementaux, même que par cause de la mise en place du modèle de la gestion intégrée.

Quelques problèmes ont été détectés dans la pratique commune du domaine [SEAGER 2001]. Par exemple, la tendance à mesurer les variables physiques, chimiques et biologiques a produit des bases de données qui restent sans utilisation et ne contribuent pas à une meilleure évaluation de la ressource ; en même temps, la plupart de l'information révèle l'état de la ressource, mais pas toujours l'importance ou les conséquences envisageables des tendances issues de telles séries de données. L'introduction d'indicateurs analysant les aspects économiques de l'utilisation de l'eau dans des usages productifs différents a permis aussi d'alimenter les processus de planification orientée à la gestion de la demande. Mais le manque de processus pour l'analyse interactive des indicateurs sociaux, environnementaux et économiques est reconnu. La priorité devrait être de mettre en place des processus permettant de trouver quelles informations sont les plus nécessaires, en lieu d'utiliser les informations tout simplement parce qu'elles sont disponibles ; Seager remarque aussi la nécessité de mettre en place des processus pour la construction partagée d'objectifs de gestion et pour l'amélioration de la communication entre fournisseurs et utilisateurs de l'information.

Cependant, d'après l'analyse faite aux modèles existants et de la constatation de l'importance de remplir simultanément les conditions de *pertinence politique* – à travers de la construction partagée des objectifs à refléter dans les indices – et *solidité scientifique*, ce n'est pas une démarche pour construire un indice ce qu'on propose ensuite, mais des principes généraux pour aboutir à la construction d'un système d'indices qui puissent fournir aux parties prenantes d'un sens de cohérence dans la construction d'objectifs et d'un outil pour analyser la question de la gouvernance sous un regard différent.

6.6 Construction d'indices pour l'analyse de la gouvernance dans un système de gestion de l'eau

Pour mieux réaliser les objectifs du WWAP par rapport à l'amélioration de la gouvernance, on considère qu'il faut travailler dans deux directions complémentaires :

- a) La mise en place d'une démarche permettant d'arriver à un outil pour identifier les bassins versants les plus éloignés du paradigme de la gestion durable de la

ressource, même pour surveiller l'évolution d'un ensemble de bassins versants à travers le temps, pour arriver à des états supérieurs de performance, *via* une meilleure gouvernance

- b) L'élaboration d'un modèle pour favoriser, au sein de chaque système de gestion de l'eau, c'est-à-dire, de chaque bassin versant, l'implantation d'un système pour l'analyse de son évolution dans les différentes dimensions de la gestion durable du bassin.

Dans ce mémoire, on se concentre dans le premier de ces cas.

En utilisant l'approche proposée dans [BOULANGER 2004], il faut d'abord définir le modèle conceptuel. D'après les cas analysés, la liaison logique suivante semble appropriée pour décrire les enjeux d'intérêt dans ce cas :

- La réalisation efficace des buts liés aux objectifs du millénaire demande un changement dans le modèle de gestion, vers la gestion intégrée, laquelle implique une amélioration de la gouvernance, conçue comme une transformation dans les rôles et les mécanismes de coordination des acteurs dans le secteur
- Pour améliorer la gouvernance, certaines conditions sont nécessaires, dont un ensemble de systèmes d'information et leurs contenus, et aussi des réformes institutionnelles favorisant un rapport différent entre les acteurs
- L'objectif primaire et final de la mise en place de nouvelles modes de gestion reste l'amélioration de la performance
- Alors, nous proposons que l'objectif du système onusien, en particulier du WWAP, devrait être plutôt surveiller l'amélioration de la *performance* des systèmes, et d'enregistrer la *mise en place des conditions* favorisant l'amélioration de la gouvernance, mais sans essayer de la mesurer ou évaluer; en moyen terme, il serait possible essayer de trouver une corrélation entre la mise en place de telles conditions et l'amélioration observée dans la gestion des ressources en eau.

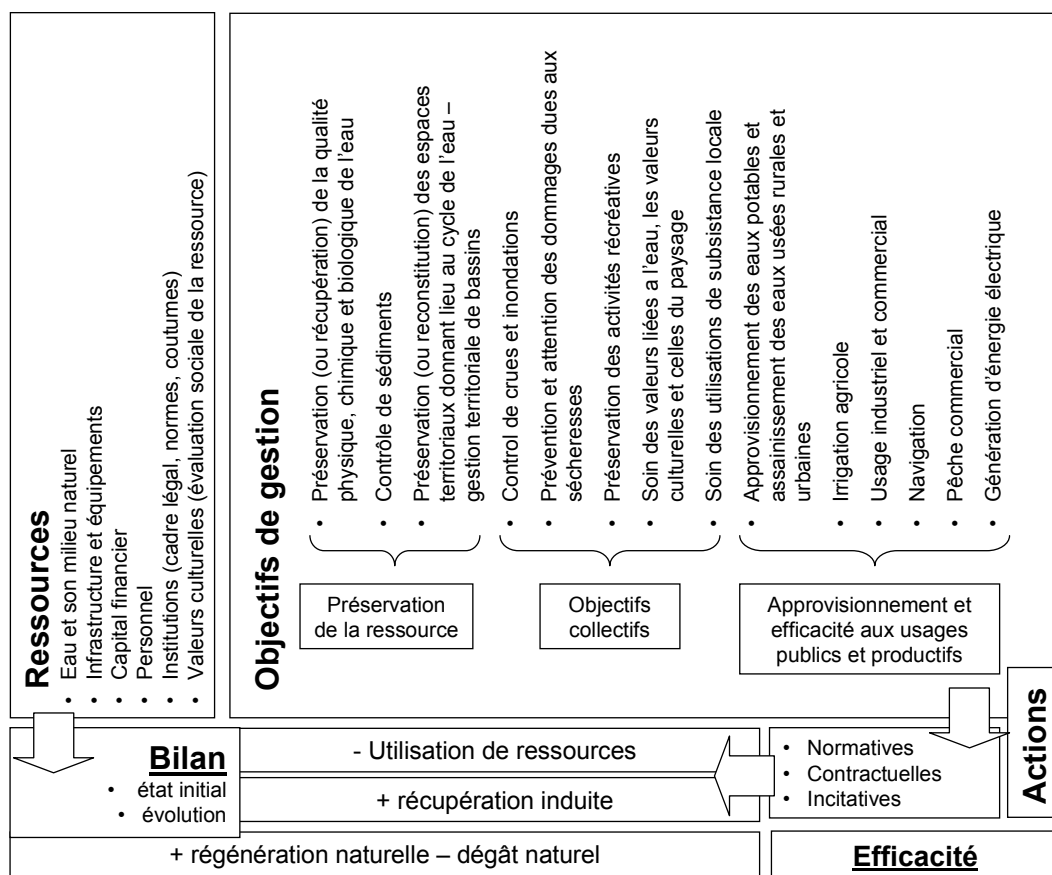


Fig. 6.3 Composantes d'un modèle conceptuel pour l'évaluation de la performance d'un système de gestion de l'eau

La Figure 6.3 montre les composants d'un possible modèle conceptuel. Dans ce cas :

- Le *concept* « gestion durable » implique l'utilisation équilibrée des ressources pour le développement ; ça veut dire, il ne faut pas épuiser les stocks de ressources, compte tenu de leurs taux de reproduction et de dégât naturels, et du degré d'utilisation et récupération considérés dans la mise en place de l'ensemble d'actions du plan.
- Les *dimensions* de la gestion durable seraient classifiées dans deux groupes :
 - a) Les six atouts ou *formes de capital* intervenant dans le développement. Il faudrait suivre l'évolution dans ces ressources à travers d'indicateurs spécifiques. L'objectif est de ne pas sortir d'une bande ou seuil correspondant au niveau durable.

- b) Les *objectifs du développement*, dans le cas d'un plan général d'aménagement et gestion de l'eau, définis à travers d'indicateurs correspondant à des buts en quantité, qualité et efficacité pour chaque objectif.
- Les dimensions doivent être exprimés à travers d'indicateurs, lesquels auront une mesure associée, comprenant un niveau de précision, d'échelle spatiale et temporelle, unités, normalisation le cas échéant et, très important, d'interrelation et décalage –c'est-à-dire, quelques indicateurs seront affectés par autres, mais dans des périodes non simultanées. Chaque indicateur devrait être testé par rapport à son accomplissement de certaines conditions.
 - En lieu d'essayer d'arriver à l'intégration d'un indice général, nous proposons en tout cas de sélectionner ou agréger seulement les indicateurs nécessaires pour maximiser la pertinence des indicateurs qui resteront pour l'analyse final, minimiser la redondance, voire mieux identifier les interactions.

Le problème qui se pose est, alors :

- Évaluer et trier les systèmes selon leur performance globale, c'est-à-dire :
 - a) Analyser leur état initial par rapport aux ressources et son évolution sous la période considérée : ça nous donnerait une séparation des sous-ensembles de systèmes de gestion de l'eau, selon leur performance dans leur quête pour arrêter l'épuisement des ressources, voire les préserver ou les augmenter
 - b) Analyser aussi leur performance par rapport à la réalisation des objectifs de développement, compte tenu de l'efficacité dans l'utilisation de leurs ressources.
- On tombe, alors, sur une démarche de modélisation sous l'approche multicritères.

6.7 L'approche multicritère dans l'analyse de la performance globale des systèmes de gestion de l'eau

Dans [BOULANGER 2004] et [MARCHANT 2003] les auteurs remarquent la similitude entre la construction d'indicateurs et la démarche d'aide à la décision multicritères, même si ces dernières ajoutent que « quand on construit un indicateur, très fréquemment, il n'y a pas de problème de décision bien défini, pas de décideur identifié et, a fortiori, pas de préférences ». Cependant, compte tenu que nous avons marché en arrière, dans le sens qu'on a abandonné l'objectif de construire un indicateur agrégé, la mise en place d'une démarche d'analyse multicritère de la performance agrégé d'un système de gestion s'avère intéressante, car le problème de décision peut être re-exprimé comme « trier les systèmes de gestion de l'eau par rapport à leur performance simultanée dans le soin de leur ensemble de ressources et leur accomplissement de leurs objectifs de développement et gestion d'objectifs conflictuels ». Concernant aux décideurs et leurs préférences, il est précisément ici où nous pouvons chercher à construire la légitimité politique de l'ensemble d'indicateurs (critères et performances) à utiliser, car on pourrait faire participer aux parties prenantes –ou à un ensemble représentatif de ceux-ci– dans la définition des indicateurs, leur pondération et la définition des seuils.

L'application d'un processus d'aide à la décision multicritère s'avère aussi adéquate car [ARONDEL 2000] :

- On a besoin de traiter des données hétérogènes par leur nature ou leurs unités, dans lesquels il peut avoir des degrés très diverses d'imprécision, incertitude, redondance ou non compensation
- On n'a pas comme but d'arriver à un ordonnancement complet « optimale » ni unique, mais de construire un outil d'analyse qui permette, du moment de sa conception et construction, d'enrichir la vision des parties prenantes sur un sujet complexe

- L'intervention de différents points de vue et intérêts, intrinsèque à la nature de la gestion de l'eau, rend spécialement intéressante la construction d'un outil qui permettrait tester différentes structures de préférences et perceptions.
- Une particularité saillante de la démarche proposée est qu'on n'arrive pas à une décision, mais à une classification par sous-ensembles d'un ensemble initiale. La décision soutenue est tout simplement la question initiale : quels systèmes ou bassins sont plus proches à une gestion durable, quels sont plus loin ?

Il n'y a pas de place ici pour décrire la méthodologie multicritère. Pour la problématique proposée, l'application d'un modèle type ELECTRE TRI est envisageable, mais il est clair que ce choix doit être objet d'une analyse plus fin. Particulièrement, il y aurait quelques situations potentiellement problématiques dans la mise en place d'une telle procédure :

- À niveau de la conception de la démarche :

Prendre en compte la diversité de systèmes de gestion de l'eau, pour ne pas comparer des systèmes trop différents

- a) À partir de la conception des variables caractéristiques (environnement – structure interne – indicateurs long terme) on pourrait faire un premier tri pour séparer les systèmes selon leur état « initiale » de ressources
- b) Ensuite, on pourrait réaliser l'exercice de tri des systèmes de gestion dans chaque groupe

Analyser le degré de performance

- c) La conception de performance comme une mesure de la variation dans des indicateurs clés, comprenant les ressources ou atouts du développement et l'accomplissement des objectifs de la gestion peut

s'avérer difficile, car il y a implicitement une considération de taux d'échange qu'il faut analyser et concevoir

- d) Trier les systèmes par rapport à leur performance implique définir une pondération des objectifs du développement et de l'importance relative des ressources

□ À niveau de l'application de la méthode :

- a) Catégories d'indicateurs. La sélection des indicateurs et les épreuves pour assurer leur bon comportement en tant qu'indicateurs reste un problème à étudier soigneusement.
- b) Sélection participative. La bonne méthode pour élire de façon participative les indicateurs serait aussi objet d'une conception soignée, de la sélection des participants à l'élection des méthodes d'élicitation.
- c) Processus d'élicitation consensuel. L'application de méthodes pour l'évaluation du degré de consensus sur les différentes évaluations peut s'avérer intéressante pour cette démarche.
- d) Pondération des indicateurs. Plusieurs méthodes ont été suggérées pour pondérer les critères, mais dans ce cas, le plus important est construire un outil pour travailler de façon itérative et collective dans l'exploration du sujet en analyse.

□ Par rapport à l'implantation de l'outil

Il faudrait analyser la complexité (traitement des données) dérivée du nombre de systèmes ou bassins en analyse, combiné avec le nombre de critères et seuils

L'analyse des interactions entre variables peut devenir très compliqué, par rapport aux synergies et redondances possibles entre les indicateurs

La communication aux parties prenantes mériterait un soin spécial, car la méthode n'a pas l'apparence de clarté qu'on trouve aux méthodes dont une réponse unique est trouvée après avoir défini l'ensemble d'assomptions.

Cette démarche, malgré les difficultés envisageables, donne une piste différente, à notre avis, sur une utilisation originale pour l'approche multicritère et une voie de développement pour l'analyse de la performance globale d'un ensemble d'organisations, dont la classification pourrait donner une aperçue utile pour évaluer leurs perspectives et positions stratégiques.

CHAPITRE 7 ~ CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 Sur la conception de gouvernance de l'eau

Après avoir étudié – d'une façon préliminaire et incomplète, compte tenu de l'extension du sujet – différents conceptions de la gouvernance pour mieux analyser l'application du concept au cas de la gestion de l'eau, nous pouvons souligner :

- Il y a quelques éléments communs aux définitions issues de très divers champs d'application ; ces éléments donnent lieu à deux orientations basiques : celles qui trouvent dans le concept de gouvernance sur tout une façon de mettre en place des mécanismes pour « gouverner les gouvernements », soit des entreprises ou des pays ; et celles qui s'orientent vers une nouvelle mode de gestion, orientée vers la construction collective des objectifs de l'organisation, des mécanismes d'évaluation de la performance des dirigeants et de l'organisation, aussi comme des mécanismes de solution de conflits dus à la présence d'objectifs divergents, même comme à la construction de nouveaux rapports entre les composants de l'organisation, ayant comme but l'amélioration de la performance dans des contextes complexes. Dans ce mémoire, ce dernière approche à été privilégiée, principalement du a sa ressemblance avec les conceptions de gouvernance de l'eau issues des initiatives originales. On trouve, comme même, des points de contact entre les deux conceptions.
- Dans le cas de la gouvernance de l'eau, il nous semble-t-il qu'il existe un conflit entre l'implantation de ce concept, liée à la reconnaissance des nouvelles conditions de l'environnement socioéconomique et naturel de la gestion de l'eau qui demande une approche plus interactive et avec des ajustements locaux aux plans stratégiques généraux, et la permanence d'un vieux modèle rational global, dont la participation est vue seulement comme source d'informations supplémentaires pour la planification rationnelle et la redistribution de rôles est perçue comme un risque potentiel de « perte de contrôle ». Une possible raison derrière cette conception se

trouve dans la composition des organismes internationaux associant habituellement aux experts en sciences de l'eau de façon prépondérante, et à la manque d'une réflexion sur la gestion de cette ressource, issue de la science des organisations et des sciences de gestion, plutôt que des sciences de l'eau. Bien évidemment, la construction de stratégies générales de gestion de la ressource – par exemple, l'analyse des conséquences des différentes alternatives de gestion sur l'état futur des ressources, implicite à la démarche proposé dans le chapitre précédent – aura toujours besoin de l'utilisation de la technique et des modèles d'optimisation et simulation mathématiques, desquels les sciences de l'eau ont donné un exemple d'application très performante par rapport à autres domaines de la gestion publique. La nuance se trouve dans la mise en place des outils et dans la conception au sens large de la planification de la ressource.

7.2 Sur l'objectif de construire un système basé sur un indice de gouvernance de l'eau

Au WWAP, concernant la mise en place du système SAGA, on conseillerait spécifiquement :

- ☐ Ne pas utiliser le SAGA comme indice d'évaluation du niveau de la gouvernance de l'eau, en tant qu'a été démontré qu'il n'accomplit les conditions minimales de signifiante par rapport à la conception qui vise à représenter et aussi par rapport à sa propre expression numérique, laquelle n'a pas un sens cohérent avec le modèle conceptuel qui a donné lieu à sa conception
- ☐ Par contre, il peut être très utile de prendre la structure du SAGA pour compiler des informations semblables, vérifier le degré d'avance des pays dans la mise en place des conditions favorisant la bonne gouvernance de la ressource et planifier le soutien que le WWAP et le système onusien donnent aux pays
- ☐ Nous considérons qu'il est possible d'entreprendre le développement d'un système qui prenne en compte la diversité de contextes des pays et bassins, même que le degré de développement organisationnel, pour essayer un mesurage de

performances en utilisant plusieurs indices pour réaliser une analyse sous l'approche multicritère. Ce modèle donnerait un classement par groupes, pas ordonnancement complet des bassins, permettant tester la pertinence des indicateurs, de la pondération et des critères d'exploitation construits d'une façon collective, pour donner à l'outil un sens de légitimité politique tandis qu'un soigneux travail technique lui donnerait la solidité scientifique.

- Resterait à concevoir une adaptation de cette démarche pour son application au sein d'un système de gestion de l'eau par bassin versant, à travers laquelle les parties prenantes pourraient concevoir les objectifs du bassin, les indicateurs pour mesurer la performance du système et les mécanismes pour améliorer leurs décisions d'allocation budgétaire, selon l'impact des différentes actions normatives, contractuelles et incitatives.
- Une recommandation supplémentaire pour le WWAP : compte tenu de la structure de travail, basé primordialement sous la coordination de plusieurs agences du Système ONU - Eau et la collaboration consultants externes en tant que sous-traitants, il serait très utile de mettre en place un système de gestion de l'information, voire un système de gestion des connaissances, qui permettrait préserver les travaux produits au sein du Programme d'une façon ordonnée et utile comme référence pour des travaux ultérieurs. L'utilisation des schémas comme ce produit au cours du projet SAGA et autres semblables, pourrait donner lieu à l'élaboration d'une ontologie de la gestion de l'eau, c'est-à-dire, un ensemble ordonné de concepts descriptifs des savoirs et connaissances cruciales pour la bonne gestion de la ressource. Cette ontologie pourrait aussi donner lieu à la mise en place, dans des contextes spécifiques, de systèmes favorisant le partage d'informations entre des bassins de caractéristiques semblables.

Ces questions restent à être proposées et peut-être développées dans une autre étape d'étude du sujet. Pour l'instant, il faut dire que la construction des définitions pour une nouvelle façon de gérer la ressource, en même temps plus ouverte vers la construction partagée d'objectifs et buts sociaux, et plus efficace et rapide dans ses réponses, face à

un environnement socioéconomique en continuelle transformation et à la présence croissante de nouveaux défis, chaque jour plus dispersés, changeantes et complexes.

7.3 Évaluation globale du sujet de stage

Finalement, on considère utile de faire quelques réflexions sur l'ensemble du sujet analysé durant le stage :

- ☐ Ce travail a permis à l'auteur de ce mémoire faire un parcours très large et complet dans des sujets fortement liés à l'orientation et les objectifs du Master et de l'Atelier de Recherche encadrant le stage. Pas seulement par la réflexion sur la manière d'insérer des outils d'aide à la décision dans des contextes organisationnels spécifiques, mais aussi dans l'analyse de la relation entre l'évolution dynamique des organisations et les outils décisionnels dans lesquels elles s'appuient pour réaliser leurs objectifs.
- ☐ Ce parcours a été, cependant, toujours préliminaire et, en vue de l'extension des sujets abordés, risque de ne pas avoir arrivé à une exploration assez soignée des concepts. Plusieurs chemins d'exploration s'ouvrent comme ça pour continuer ces réflexions.
- ☐ Les conclusions présentées ne donnent pas une réponse définitive à la question sur la pertinence et la possibilité d'évaluer la performance globale d'un système de gestion de l'eau, un système complexe composé par des acteurs multiples et dont les enjeux suscitent les plus vives discussions. Cependant, pour l'auteur est évidente la nécessité d'avancer vers une démarche permettant l'évaluation de l'efficacité dans la gestion de la ressource, dont l'importance pour le développement durable de l'humanité mérite tous les efforts.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEMAND, Sylvain, « *Gouvernance - Le pouvoir partagé* », dans la revue Sciences Humaines, n° 101, janvier 2000
- ARONDEL, Cécile. « *Mécanismes incitatifs agriculture - environnement et démarche d'aide multicritère à la décision* ». Thèse pour l'obtention du Titre de Docteur en Sciences de Gestion, Université Paris IX Dauphine, 2000.
- BARRAQUE, Bernard. *Water institutions and management in France*. Semaine Internationale d'Études sur la Gestion des Ressources en Eau. Foz do Iguaçu, 1999.
- BISWAS, Asit K., *Integrated Water Resources Management: A Reassessment*. Water International, Volume 29, No. 2, pp. 248–256, Juin 2004
- BOULANGER, Paul-Marie. “*Les indicateurs de développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique.*” Mai 2005. Chaire Développement Durable. École Polytechnique. Cahier 2005-010.
- BOUVIER Alain. *Management et sciences cognitives*. Presses Universitaires de France, Collection «Que sais-je?», Paris 2004.
- BRELET, Claudine. “L'eau et la Gouvernance : Quelques Exemples des Meilleures Pratiques Ethiques.” UNESCO, 2004. Disponible sur http://portal.unesco.org/shs/en/file_download.php/1a789424e0b1fc3c91ef85dff6c899c5eau_gouvernance.pdf
- BRESSERS, Hans Th. A., Stefan M. M. KUKS. *What does governance mean? From conception to elaboration*. Dans Hans Th.A. Bressers and Walter A. Rosenbaum (Eds), *Achieving Sustainable development: The challenge of Governance Across Social Scales*, Westport Connecticut: Praeger Publishers, 2003, pp. 43-64
- CHARREAUX, Gérard, Alain SCHATT. “*La recherche française en gouvernance d'entreprise : un panorama.*” Centre de recherche en Finance, Architecture et Gouvernance des Organisations (FARGO) - Cahier du FARGO n° 1050901. September 2005. Disponible sur <http://ungaro.u-bourgogne.fr/WP/1050901.pdf>

CAMDESSUS Michel, Bertrand BADRE, Ives CHERET, Pierre Frédéric Ténière-Buchot, « *Eau* ». Ed. Robert Laffont, 2004.

CARDENAS TOMAZIC María Rosa, “*Sistema de Apoyo a la Gobernabilidad del Agua (SAGA)/WWAP*”, Informe de Práctica Profesional presentado al Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile como uno de los requisitos para optar al título profesional de Geógrafo. Santiago de Chile, Noviembre 2004.

CHAVES, Henrique M. L., Susana ALIPAZ. “*An Integrated Indicator based on Basin Hydrology, Environment, Life, and Policy: The Watershed Sustainability Index.*” Water Resources Management, Volume 21, Number 5, Mai 2007. Springer, pp. 883-895(13)

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). *El desarrollo sustentable : transformación productiva, equidad y medio ambiente (Le développement durable : transformation productive, équité et environnement)* ONU-CEPAL, 1991. Santiago de Chile.

CRESPO, Alberto. *La crisis del agua refleja otras crisis*. 2006. Interview à BBC Mundo. Disponible sur http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/newsid_4790000/4790600.stm

DOUROJEANNI R., Axel. “Dilemas para mejorar la gestión del agua en América Latina y el Caribe.” CEPAL, 2002. Disponible sur http://www.eclac.cl/DRNI/proyectos/samtac/actividades_nacionales/ecuador/1/taller1.pdf

EMERIT, Alexandre. « *Étude des processus de décision collective de choix d'implantation de barrages-réservoirs - exemple de l'alimentation en eau potable du bassin Rennais et du projet de barrage sur la Trézence (Charente-Maritime).* » Mémoire de DEA EERN. Disponible sur http://www.rgte.centre-cired.fr/rgte/article.php3?id_article=38

GANGBAZO, Georges. *Gestion intégrée de l'eau – concepts et application*. Ministère de l'Environnement Québec, 2004. Disponible sur <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/concepts.htm>

- GLOBAL WATER PARTNERSHIP. “*Effective Water Governance.*” March 2003.
Disponible sur
http://www.gwpforum.org/gwp/library/Effective_Water_Governance.pdf
- GRUNDSTEIN, Michel. *Le Management des Connaissances dans l'Entreprise - Problématique, Axe de progrès, Orientations.* Rapport de Recherche No. 050207, MG Conseil, juillet 2002. (Consulté sur <http://perso.orange.fr/michel.grundstein/References/Rr050207.pdf> le 01/06/2007).
- GRUNDSTEIN Michel. *Notes de l'Atelier de Recherche « Systèmes d'Information et Gestion de Connaissances.* Université Paris-Dauphine, 2007.
- GONZÁLEZ-MEYAU, María del Pilar. “*Sistema de Apoyo a la Gobernabilidad del Agua (SAGA).*” Encuentros sobre el Agua, Septiembre 2004. Disponible sur
<http://www.unescoeh.org/dokumentuak/EncuentrosAgua.pdf>
- HAMADACHE Karim. *Le Knowledge Management: Fondements et Gestion de Projet.* Mémoire de fin d'études de Master en Management. Institut Supérieur de Gestion et de Planification, Alger, 2006. (Consulté sur <http://www.memoireonline.com/10/06/219/> le 08/06/2007).
- HOOPER, Bruce P. “*Key Performance Indicators of River Basin Organizations.*” 2006. À publier comme note technique par l'Institut des Ressources en Eau. US Army Corps of Engineers.
- JOHNSON Isabelle. *La gouvernance : vers une redéfinition du concept.* Agence canadienne de développement international, Mars 1997. Consulté le 12/06/2007 sur
[http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/HRDG/\\$file/GovConcept-f.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/HRDG/$file/GovConcept-f.pdf).
- KAUFMANN, Daniel, Aart KRAAY, Pablo ZOIDO-LOBATÓN. *Governance Matters.* Washington, D.C.: World Bank Institute, 1999.
- KAUFMANN, Daniel, Aart KRAAY, Massimo MASTRUZZI, "Worldwide Governance Indicators Project: Answering the Critics" World Bank Policy Research Working Paper No. 4149. Mars 1, 2007. Disponible sur SSRN: <http://ssrn.com/abstract=965077>

- LABORATOIRE D'ANALYSE ET MODELISATION DE SYSTEMES POUR L'AIDE A LA DECISION (LAMSADE). *Brochure du Master Modélisation, Optimisation, Décision et Organisation*. Université Paris-Dauphine, 2006.
- LIVIAN Yves Frédéric. *Introduction à l'Analyse des Organisations*. Economica, 2000.
- LOUCKS, Daniel P., VAN BEEK, Eelco. *Water resources systems planning and management*. UNESCO, Paris, 2005.
- MARCHANT, Thierry, Denis BOUYSSOU, Patrice PERNY, Marc PIRLOT, Alexis TSOUKIAS, Philippe VINCKE, et al. "Les indicateurs en perspective.", dans *Evaluation and decision models : a critical perspective*, Kluwer. 2000.
- MEUBLAT, Guy. *Gouverner l'eau*, Courrier de la Planète, No. 24., Solagral, Paris, 1994.
- MITCHELL, Bruce. "La gestión de los recursos y del medio ambiente" Mundi-Prensa Libros, 1998.
- MOLLE, Francois. "The 'closure' of river basins: trajectories and societal responses." December 14, 2003. Disponible sur <http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/ConferencePapers/Alexandrie%20MOLLE.pdf>
- MOREAU DEFARGES Philippe. *La gouvernance*. Presses Universitaires de France, Collection « Que sais-je ? », 2^{ème} édition mise à jour : Paris, 2006.
- NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka: *The knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 1995. Édition en langue française (traduction de Marc Ingham): *La connaissance créatrice. La dynamique de l'entreprise apprenante*. De Boeck Université S.A., 1997.
- OECD, "OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews. A synthesis report by the Group on the State of the Environment?" 1993, disponible sur <http://www.virtualcentre.org/en/dec/toolbox/Refer/gd93179.pdf>
- PROULX, Marc-Urbain. *Aménagement et développement chez les MRC du Québec: mariage ou concubinage?*. Université du Québec à Chicoutimi - Groupe de Recherche et d'Intervention Régionales, Novembre 1992. Consulté sur http://sdeir.uqac.ca/doc_numerique/format/PDF/1473167T1.pdf

RESEAU INTERNATIONALE DES ORGANISMES DE BASSIN. *La Lettre du RIOB*. Office Internationale de l'Eau, No. 14, 2006, pp. 18-20.

RIZVI, Gowher. "Tri-sector Governance: From Hierarchical Government to Co-Produced Governance." Mai 24, 2005. Disponible sur <http://www.innovations.harvard.edu/cache/documents/7716.pdf>

ROGERS, Peter. "Water Governance in Latin America and the Caribbean." Inter-American Development Bank. Sustainable Development Department. Environment Division. Février 2002. Disponible sur <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV-PRogers-WaterGovernanceinLAC.pdf>.

SEAGER, John. "Perspectives and limitations of indicators in water management" Reg. Environ. Change, 2001. Springer. Pp. 85-92

STEYAERT, Patrick, JIGGINS, Janice., *Governance of complex environmental situations through social learning: a synthesis of SLIM's lessons for research, policy and practice*, Environ. Sci. Policy (2007), doi:10.1016/j.envsci.2007.01.011

TORTAJADA, Cecilia. *Water Governance in the MENA region : Critical Issues and the Way Forward. The Case of Stakeholder Participation and Public Awareness*. Papier préparé pour le « Second Partners' Forum on Water Governance in the MENA Region: Critical Issues and the Way Forward », (Deuxième Forum de Partenaires sur la Gouvernance de l'Eau dans la Région MENA: « Questions cruciales et parcours à venir ») organisé par InWEnt Capacity Building International, Allemagne, et le Conseil Arabe pour l'Eau au Cairo, Juin 23-26, 2007.

TURTON, Anthony R., OHLSSON, Leif. *Water scarcity and social stability: towards a deeper understanding of key concepts needed to manage water scarcity in developing countries*. School of Oriental and African Studies Occasional papers, Université de Londres, 1999. Disponible sur <http://www.soas.ac.uk/waterissues/occasionalpapers/OCC17.PDF>

TREMBLAY, Stéfanie. *Guide pour la mise en place d'une organisation de bassin versant au Québec*. Ministère de l'Environnement Québec, 2^{ème} édition, 2004. Disponible sur http://www.robvq.qc.ca/documents/mise_en_place_OBV-2e_edition-vf.sanscarte.pdf

UNWWAP. *The United Nations World Water Assessment Programme*. UN Water, *Affiche pour divulgation*, mars 2006.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. *Review of Data Sources Underpinning WWDR Indicators, 2006*. Submitted to World Water Assessment Programme, UNESCO, publié exclusivement sous format digital dans le CD « *Water, a shared responsibility – The United Nations World Water Development Report 2* », 2006.

WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP). “*Sistema de apoyo a la gobernabilidad del agua. Informe del proyecto*”. 2004. Document interne (Résumé, mode d’emploi). UNESCO.

- *L’eau, une responsabilité partagée. 2ème Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau. RESUMÉ*. Organisation des Nations Unies, 2006.
- *Le programme mondial des Nations Unies pour l’évaluation des ressources en eau*. UN Water, Brochure de présentation du deuxième rapport, 2006b.

Paris, France, septembre 2007.