

Message du Président GENTILINI

Cette septième "Lettre de l'Académie de l'Eau" a l'ambition de décrire le dispositif adopté par l'Académie pour remplir sa mission fondamentale : **une analyse pluridisciplinaire des problèmes de l'eau, à partir des cas de terrains concrets.**

Nous serons ainsi en mesure de poursuivre les quatre objectifs globaux fixés par la seconde convention pluriannuelle qui nous lie au Ministère de l'écologie et du développement durable pour les années 2004, 2005 et 2006 :

- Eau et Diversité Culturelle,
- Eau, Aménagement du Territoire et Développement Durable,
- Eau, Santé, Environnement,
- Eau dans les zones rurales des pays en développement.

Les résultats obtenus par l'Académie de l'Eau sur ces thèmes seront présentés au 4ème Forum Mondial de l'Eau à Mexico en mars 2006.

Le cadre même de ces réflexions doit répondre aux impératifs de nos pôles majeurs d'action : Eau et Territoires, Eau et Santé, Eau et Education, Eau et Economie, avec, en trame de fond, une " Gouvernance de l'eau " assurant le suivi des réalisations, grâce à des indicateurs pertinents et à une étroite concertation avec les usagers.

Le lecteur trouvera dans cette Lettre une description des sept pôles et de l'articulation proposée entre les différents groupes de travail. L'ensemble des réflexions menées sur ces thèmes devrait permettre de proposer, à terme, une nouvelle politique de gestion de l'eau et des territoires, indépendamment de recommandations spécifiques prenant la forme de guides d'actions que l'Académie de l'Eau a pour habitude d'établir.

Cette nouvelle politique tiendrait compte de la diversité culturelle des citoyens usagers, incluant leur formation à l'hygiène pour réduire les risques hydriques, leur formation à l'environnement dans une perspective de développement durable, et enfin un suivi approprié grâce à des indicateurs pertinents.

La mise au point de cette nouvelle politique très ambitieuse nécessite un travail en commun de la part de tous les groupes de l'Académie mobilisés autour de nos pôles d'intérêt. Pour ce faire, elle bénéficiera des conseils d'un Comité Stratégique qu'elle doit prochainement mettre en place avec les ministères soutenant son action, et peut-être en compagnie de nouveaux partenaires financiers, pour aller plus loin et faire mieux.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marc Gentilini'.

Professeur Marc GENTILINI

SOMMAIRE

MESSAGE DU PRÉSIDENT GENTILINI	1
L'ACADÉMIE DE L'EAU : SES MISSIONS ET SES MODES D' ACTIONS	3
I. LA GESTION DES TERRITOIRES	5
1. Les interactions entre les ressources naturelles, les hommes et leur ctivités dans les territoires.....	6
2. Les territoires urbains ont été analysés par le groupe eau, ville et urbanisme.....	7
3. Les zones rurales ont fait l'objet d'études par le groupe Eau et Monde Rural.....	8
4. Les territoires constitués de bassins hydrologiques	8
5. L'industrie et l'eau	9
6. Le groupe Eau et Transport fluvial	9
7. Le groupe Eau et Sociologie	9
8. Le développement durable : une préoccupation des 11 groupes avec la recherche...	10
II. EAU, SANTÉ ET ENVIRONNEMENT	10
1. Le rôle des pouvoirs publics :.....	10
2. La protection de la Santé face à l'eau	11
3. La place de l'eau et de la Santé dans les situations de crise.....	11
III. L'EAU ET L'ÉCONOMIE	12
1. Valeurs de l'eau et coûts d'usage.....	12
2. L'eau et la théorie économique et la gestion de l'eau dans les zones critiques	13
3. Les applications réelles de la théorie : les systèmes Pollueur-Payeur et les contrats .	14
4. La Solidarité pour l'eau potable.....	15
IV. L'EAU ET LA GOUVERNANCE	16
1. Les propositions de ces neuf séminaires.....	16
2. Le colloque du 29 octobre 2002 à l'UNESCO.....	17
V. INFORMATION, EDUCATION ET FORMATION	18
1ère Recommandation : financement d'actions de sensibilisation, d'information et d'éducation des publics aux problèmes de l'eau.	20
2ème Recommandation: Définir le public concerné, Adapter le message, l'interlocuteur isolé, Choix du public en fonction des trois facteurs	20
3ème Recommandation : Sensibiliser pour motiver les citoyens.....	21
4ème Recommandation : Savoir écouter et entendre pour mieux agir.....	21
5ème Recommandation : La concertation et la participation.....	21
6ème Recommandation : Formation des experts à l'écoute	22
7ème Recommandation : Education et formation à l'hygiène.	22
8ème Recommandation : Procéder à l'évaluation des résultats de ces actions	22
L'information et l'Education face à la culture :	23
VI. CONCERTATION AVEC LES USAGERS	23
1. Les réunions de concertation :	24
2. animateurs pour la concertation :	24
VII. INDICATEURS	25
1. Les outils de suivi d'acteurs de terrain :	25
2. Les indicateurs d'une politique :	26
Conclusion	26
Publications de l'Académie de l'Eau 1997 – 2004.....	27

L'ACADEMIE DE L'EAU : SES MISSIONS ET SES MODES D' ACTIONS

La mission de l'Académie de l'Eau, fixée dès l'origine par ses créateurs, est de développer les échanges entre les différents domaines où l'eau est présente, afin de rendre sa gestion plus efficace. Pour y parvenir, l'Académie travaille à établir des passerelles « horizontales » entre les approches traditionnellement « verticales » des ministères et administrations nationales comme internationales. C'est donc une mission transversale.

La première étape est d'aider au rapprochement, au dialogue et éventuellement à l'action conjointe des différents responsables. Finalement, cette mission consiste à rendre compatibles et durables la gestion de l'eau et la gestion des

territoires, tant au profit des citoyens que de l'environnement dans lequel ils vivent, travaillent et évoluent.

De par son cycle et ses échanges avec l'air et le sol, l'eau est en effet omniprésente. Elle est une composante essentielle et un élément indispensable pour notre corps. (Elle constitue d'ailleurs plus de 60% du poids de ce dernier.) La structure moléculaire facilite la dissolution ou le transport par elle de différents éléments chimiques, des souillures et des micro-organismes venant de son utilisation par les hommes et leurs activités. Son lien direct avec la Santé est donc étroit, comme peut le démontrer le nombre de personnes exposées au risque de maladies hydriques.

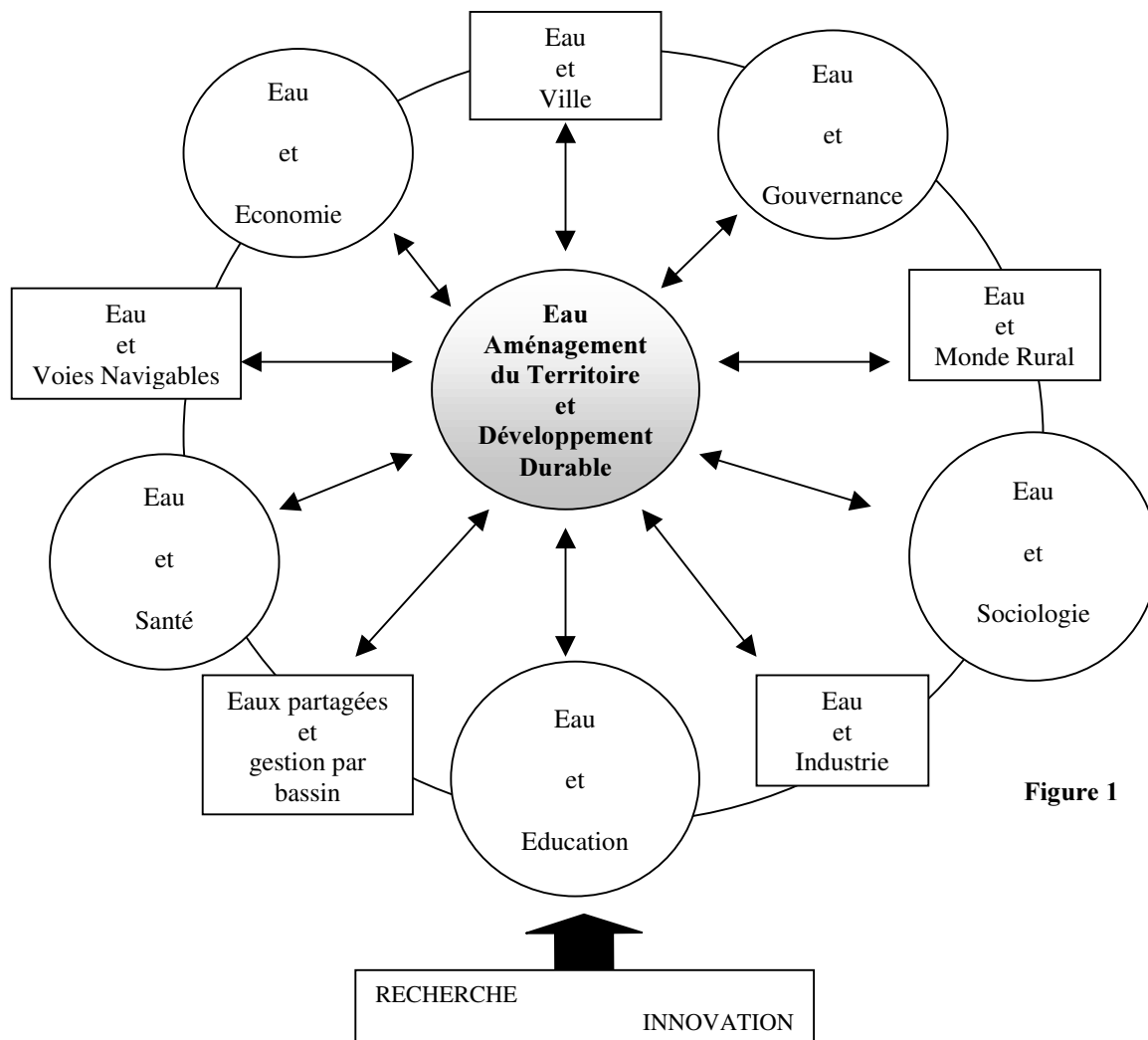


Figure 1

Comme le montre la figure 1 ci dessus, l'Académie de l'Eau est composée de onze groupes de travail, avec à leur tête un Président. Grâce à des analyses menées conjointement par leurs responsables locaux et par les experts de l'Académie de l'Eau, tous les groupes se sont appuyés sur l'analyse de cas de terrain significatifs afin de comprendre les succès, défauts et manques de la gestion de l'eau. Les analyses et propositions qui en ont découlées ont été confrontées lors d'ateliers de travail, afin d'aboutir à la constitution de documents, de guides d'action méthodologique qui ont ensuite été présentés à l'occasion de conférences plus élargies réunissant des experts de différents pays, et éventuellement modifiés et complétés.

Ces groupes de travail, tout en continuant à poursuivre leur mission « individuelle », vont se constituer en intergroupe. Il s'agit des 5 groupes à

l'intérieur de rectangles liés au territoire. C'est le cas aussi des groupes Eau et Economie, Eau et Education, Eau et Sociologie et Eau et Santé (encadrés) qui apportent les moyens d'actions généraux. Le groupe Gouvernance associé aux 10 autres, constitue, lui, le socle de la gestion moderne que l'Académie tend à vouloir proposer. **Chacun de ces groupes a également la mission de développer la recherche pour proposer des actions innovantes.**

Aujourd'hui, l'Académie de l'Eau doit amplifier son action transversale pour répondre aux demandes de son ministère de tutelle, celui de l'écologie et du développement durable. Pour ce faire, elle doit s'appuyer fortement sur les sept pôles majeurs d'actions du schéma de la figure 2 (ci dessous.) Cette note en développe les points forts tout en indiquant comment s'y imbriquent les onze groupes de travail.

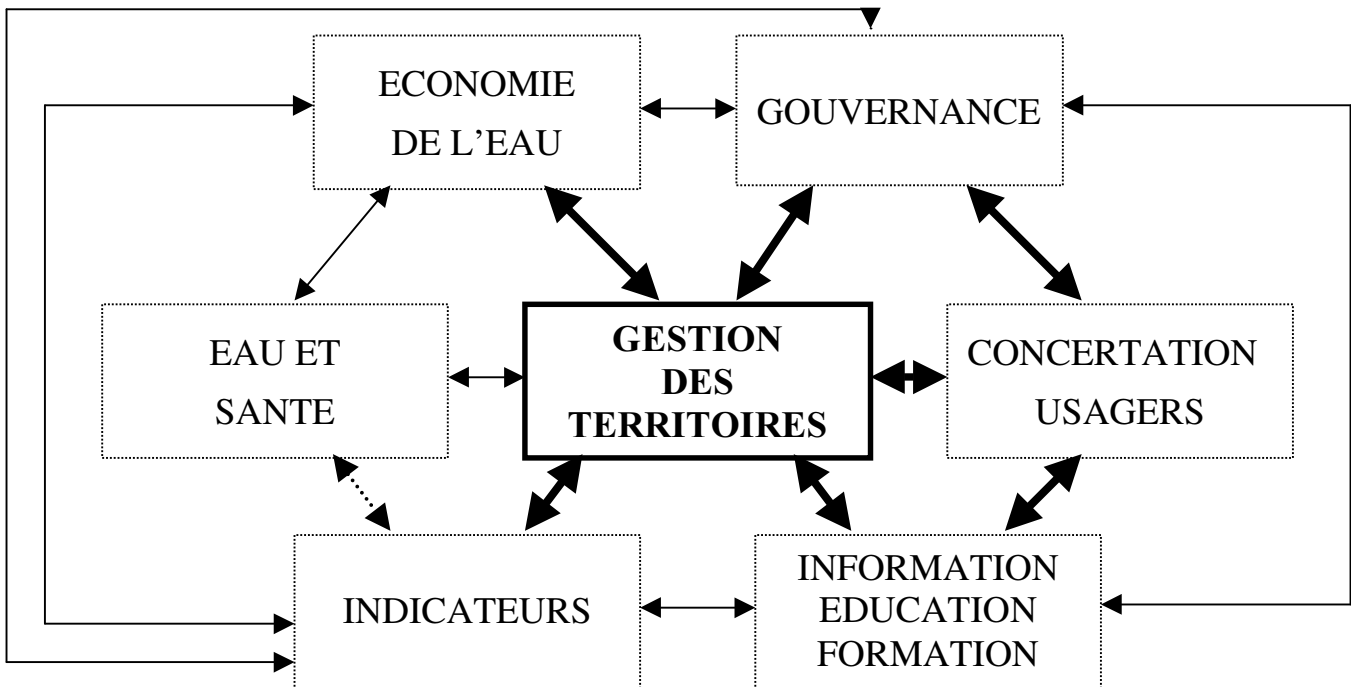


Figure 2

I. LA GESTION DES TERRITOIRES

L'eau tient une place centrale au sein de la gestion des territoires. Ceux-ci abritent, en effet, l'ensemble des populations à la fois utilisateurs, gestionnaires de l'eau mais aussi aménageurs de leurs zones d'action pour en tirer le meilleur profit tout en s'appuyant sur un développement économique judicieux, à partir des ressources en eau disponibles ou potentielles.

Ce thème très important et central est celui du **groupe « Eau, Aménagement du Territoire et Développement Durable »** du Président ROUX. Le constat de ces travaux, après deux Conférences internationales, l'une à Paris en février 2000, l'autre à Liège en novembre 2001 a montré la très grande difficulté de faire travailler ensemble spécialistes de l'eau et ceux de l'aménagement du territoire. Les premiers pensent que l'eau, qui est vitale, doit jouer un rôle clé dans l'aménagement, alors que les aménageurs estiment que l'eau n'est qu'un élément technique de développement parmi d'autres, comme les voiries. Ce défaut de transversalité se traduit par le coût, souvent trop élevé des aménagements hydrauliques ou du développement.

Après la Conférence de Liège, l'atelier de Kyoto du 21 mars 2003 a proposé, de s'appuyer sur une **« gouvernance »** développant des échanges fructueux entre experts de l'aménagement du territoire ceux de l'eau et de **« l'Economie »**, en prenant en compte les points de vue des **spécialistes de la ville, de l'agriculture, de l'industrie** et aussi de ceux de la **Santé** grâce à **une information et une formation** prenant la forme d'une concertation entre décideurs et usagers s'appuyant sur la **Sociologie**. On retrouve ainsi cinq des pôles cités ci-dessus, le sixième qui concerne les indicateurs, à sa place dans la quatrième des six

recommandations suivantes qui recoupent les sept pôles d'action :

- Simplifier les structures concernant l'eau, l'aménagement du territoire et l'environnement. (**Pôle Gestion des Territoires**) pour faciliter les interactions.
- Développer les outils d'information, de formation et de concertation en les dotant de moyens humains, financiers et juridiques adéquats. (**Pôle Information, Formation et Education**).
- Prévoir et organiser information et formation au développement durable des décideurs et de leurs conseillers. (**Pôle Education**) pour réduire les risques hydriques (**Pôle Santé**).
- Mener la concertation le plus en amont possible de la prise de décision en y associant des populations concernées. (**Pôle Concertation**) et mettre en place un suivi et un appui décentralisé pour veiller à un bon déroulement des objectifs afin de permettre, le cas échéant de mettre en place les adaptations nécessaires pour obtenir le résultat recherché (**Pôle Indicateur**).
- S'appuyer sur des « cellules conseils » locales bâties sur des cas de terrain organisés en réseaux d'échanges respectant les principes d'économie (**Pôle Economie**).
- Organiser une Gouvernance efficace entre décideurs, experts et usagers construite sur des règles juridiques adaptées au développement durable et aux complémentarités entre le secteur public et le secteur privé et tenant compte des besoins des usagers. (**Pôle Gouvernance**).
- Toutes mettent en évidence le rôle central d'une gestion intégrée des territoires. Ceux-ci concernent l'eau, la ville et l'urbanisme pour les territoires urbains, les territoires ruraux pour l'eau et l'agriculture ou encore des territoires

s'étendant sur une même zone hydraulique pour la gestion par bassin. Cette gestion des territoires doit aussi tenir compte des besoins de l'Industrie et de ses relations avec l'eau. Le rôle des fleuves pour les transports avec les voies navigables qui les complètent, sont également un atout important pour les régions.

On retrouve ainsi autour de **l'aménagement du territoire**, cinq groupes de l'Académie de l'Eau qui se sont focalisés sur cinq de ses aspects essentiels : **la ville, les territoires ruraux, l'industrie, les voies navigables, la gestion par territoire** qui viennent compléter les cinq autres, **l'économie, la santé, la gouvernance, l'éducation et la sociologie.**

1. Les interactions entre les ressources naturelles, les hommes et leurs activités dans les territoires :

Eau, air et sol agissent les uns sur les autres à l'occasion du cycle de l'eau dont le moteur est le soleil. C'est en effet le soleil qui génère l'évaporation qui est responsable de la formation de la pluie.

Pendant la phase gazeuse du cycle, il y a dissolution d'une forte proportion des différents éléments gazeux ou solides de la

pollution atmosphérique venant des activités humaines.

Entre eau et sol, les échanges sont nombreux :

- La reprise par ruissellement des différents dépôts naturels ou artificiels.
- Le transfert de ces éléments vers les rivières ou vers les égouts d'où une pollution pendant les pluies.
- La dissolution par les eaux infiltrées de certains composants du sol, ou des excès d'engrais et/ou des restes de pesticides » liés à l'activité agricole ; d'où une pollution des nappes.

Il faut noter l'influence heureuse de la végétation naturelle qui réduit ou supprime l'érosion, en diminuant la vitesse de ruissellement et en retenant une part des apports extérieurs par effet de barrage d'où une pollution moindre des rivières et des nappes.

Ces équilibres naturels sont perturbés plus ou moins fortement par les activités humaines. La figure 3 montre les répercussions des différents usages de l'eau sur le cycle de l'eau, de l'air et sur l'environnement.

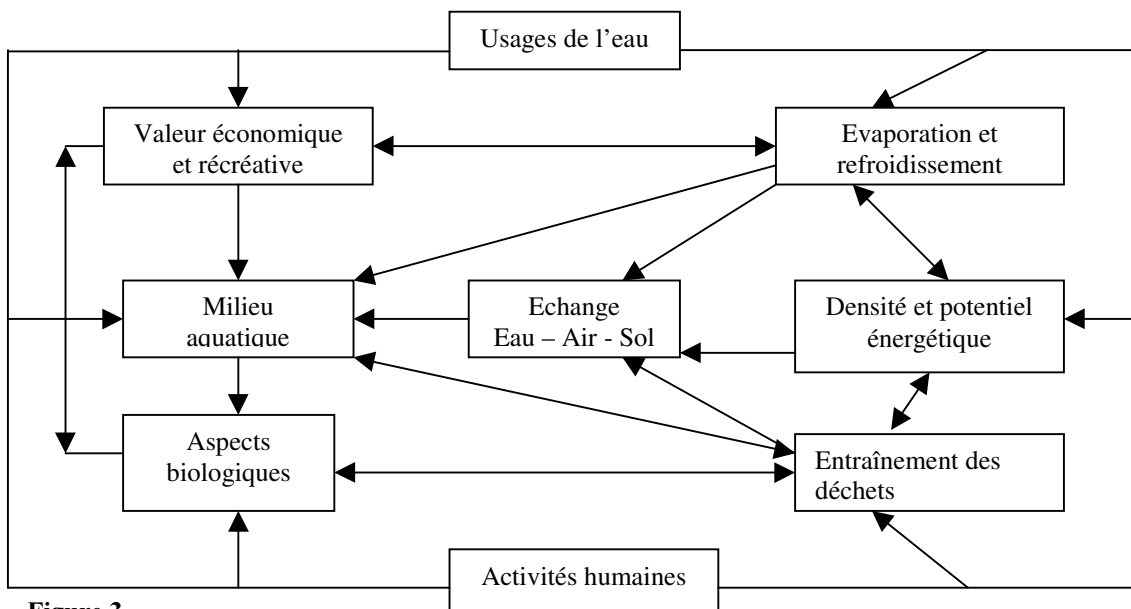


Figure 3

- De façon semblable, les activités humaines engendrent une pollution de l'air dont une partie revient à l'eau comme indiqué plus haut.

- L'urbanisme concernant l'habitat et les zones d'activité qui modifie l'occupation des sols accroît fortement l'imperméabilisation des sols, détruit la végétation, ce qui augmente fortement la pollution par temps de pluie.

- Les différents travaux effectués pour faciliter les échanges (routes, canaux, voies ferrées...), pour développer l'agriculture (remembrements, irrigation...) et pour faciliter les prélèvements en basses eaux ou pour produire de l'énergie (hydroélectricité, usines thermiques, barrages, dérivations, chutes...) ont un effet important sur la circulation naturelle de l'eau ce qui peut également perturber son cycle. Cela s'ajoute aux effets directs de leur occupation du sol.

- Il en est de même de l'extraction des matériaux pour la construction (sablères, gravières,...) et même de l'exploitation des mines, qui détruit les couches protectrices du sol ou perturbe les nappes, d'où des risques accrus de pollution.

Evidemment, ces divers effets sont d'autant plus forts que la densité de l'habitat et le poids des activités est plus élevé. En effet, à l'accroissement des effets perturbateurs décrits ci-dessus, s'ajoute parfois l'obligation de transférer de l'eau de l'extérieur vers la zone concernée lorsque les ressources locales ne suffisent plus.

Il paraît donc évident que la gestion de ces différents éléments des ressources naturelles ne peut pas être isolée. Elle doit être globale et prendre en compte les paramètres principaux qui régissent les phénomènes d'interaction.

2. Les territoires urbains ont été analysés par le groupe eau, ville et urbanisme

lors de trois symposiums organisés avec l'UNESCO en juin 1997 à Paris, en juin 1998 avec la Conférence « Looming crisis » à Paris, à Marseille en juin 2003 avec Symposium « Frontières de la gestion de l'eau urbaine, impasse ou espoir ».

Le cas de 45 zones urbaines de la planète, a mis en évidence les spécificités de ces territoires urbains :

➤ Une très forte densité de population et d'activités génèrent des besoins en eau dépassant, le plus souvent, les ressources locales d'où la mobilisation de ressources extérieures plus ou moins lointaines et l'obligation de renforcer l'étiage des fleuves les traversant ainsi que la nécessité de réduire au maximum la gaspillage de l'eau afin de limiter les apports.

➤ De très importants rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales qu'il faut épurer pour réduire au maximum la pollution rejetée à l'aval.

➤ Une forte imperméabilisation des sols réduisant la recharge des nappes locales et accroissant les pointes de débit lors des pluies, d'où un surcoût pour le surdimensionnement des égouts ou des ouvrages d'évacuation.

Toutes ces obligations génèrent des coûts d'investissement par habitant croissant avec le nombre d'habitants. Dans les pays développés, les urbains représentent aujourd'hui de 80 à 90 % de la population totale mais restent stables maintenant après avoir beaucoup augmenté. L'effet d'aimant des villes avec leurs très grandes activités industrielles, économiques, culturelles et commerciales joue encore dans les pays en développement. En Afrique la population rurale de 480 millions en 2000 va rester stable alors que les villes vont croître de 320 millions à 520 millions d'ici 2015. Cela

va poser de grands et graves problèmes pour leur apporter une eau saine et un assainissement sans danger pour leur Santé. L'organisation des villes pour éviter les installations anarchiques très coûteuses à terme nécessite des réflexions poussées.

Les pays en développement ne sont pas les seuls visés par une mauvaise gestion à Montréal, au Canada, tout comme à la Nouvelle-Orléans, aux Etats-Unis, le taux des fuites constatées dans les circuits municipaux d'approvisionnement en eau est respectivement de 50 % et 56.

Enfin si les campagnes africaines ou asiatiques souffrent de l'absence d'eau, ce sont au moins autant les villes qui préoccupent les spécialistes du secteur, sachant que les deux tiers de la planète vivront d'ici quinze ans dans les mégapoles souvent incapables de réorganiser, à elles seules et dans un laps de temps aussi court, leurs systèmes de traitement des déchets et d'approvisionnement en eau potable. Ainsi, Shanghai et sa zone économique voisine de Pudong devraient voir leur population croître de 19 % par an, et ce pendant vingt ans.

Le groupe recherchera les crédits pour que la Conférence Euro-africaine évoquée ci-dessous s'étende aux territoires urbains.

3. **Les zones rurales ont fait l'objet d'études par le groupe Eau et Monde Rural de l'Académie de l'Eau** qui a organisé un atelier en février 2002 sur une dizaine de cas de terrain en France, prélude à une Conférence Euro-Africaine en 2005 sur 40 cas, l'un des thèmes de contrat pluriannuel entre le MEDD et l'Académie de l'Eau. Si la densité humaine est faible dans ces territoires ruraux, moins de 50 par km² contre 100 à 200 fois plus dans les villes, les pollutions produites sont élevées à cause d'excès d'engrais et d'une insuffisante maîtrise des techniques agricoles. Il en est de même des quantités d'eau utilisées alors que les techniques

disponibles permettent de les réduire beaucoup.

Cela démontre l'importance considérable dans ces zones de **l'information et de l'éducation**, la maîtrise de technique anti-gaspillage et une bonne concertation avec les usagers. La mise en place de formation au contact avec le terrain et les usagers est primordiale. C'est ce qu'à en charge le groupe **Eau et Education**. Cette formation doit être complétée par des fermes de démonstration pour réduire le très long temps nécessaire, peut être de 50 à 65 ans pour « irriguer » la totalité d'un périmètre. L'impulsion d'un responsable de la gestion du territoire concerné est également décisive. Ce long délai, incompressible, doit conduire à des investissements progressifs, notamment pour les pompages, ce qui est, encore trop peu souvent retenu.

Le succès de ces zones rurales, notamment dans les pays en développement, est lié **au pôle Economie**, pour une politique efficace, pour le prix des productions agricoles et à une vision mondialiste permettant à cette production de se maintenir malgré le prix bas des produits des Pays développés, et même d'avoir des débouchés extérieurs. Cela fait partie d'une solidarité, encore à développer entre Pays développés et Pays en développement.

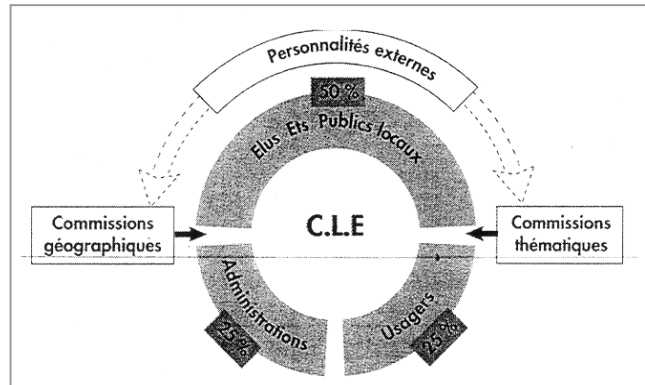
4. Les territoires constitués de bassins hydrologiques :

Cette gestion dans des petits bassins qui s'était inspirée de la gestion des grands bassins espagnols et des bassins de la Ruhr en Allemagne s'est largement développée en France à partir des 6 grands bassins hydrographiques. Elle s'est étendue aujourd'hui dans l'Union européenne avec les règles de la « directive Cadre »

Elle fait l'objet de réflexions poussées des membres du groupe **Gestion par bassin** de l'Académie de l'Eau, notamment sur les eaux partagées, tant de surface que

souterraine, entre les Pays différents où elles se développent. En France, cette gestion donne lieu à des schémas d'aménagement et de gestion des cas, les « SAGE ». Pour faciliter la réalisation de ces SAGE, les collectivités locales et leurs groupements peuvent s'associer dans un établissement public pour préparer le schéma et mettre en œuvre les aménagements prévus permettant : l'aménagement d'un bassin et, suivant le cas, l'entretien et son aménagement, la défense contre les crues, la lutte contre la pollution, l'alimentation en eau, la maîtrise des eaux pluviales...

Figure 4 : Fonctionnement de la concertation dans une C.L.E.



5. L'eau et l'industrie :

L'industrie est très consommatrice d'eau, d'énergie et fortement polluante. Cependant les redevances, bien que très au-dessous de ce que préconise la théorie économique (cf. Chap.III), les ont conduit à s'équiper pour réduire leurs prélèvements notamment pour les besoins de refroidissement et à recycler les eaux des différents circuits internes, et parallèlement à épurer les eaux usées. On a pu même créer pour certaines industries des « usines propres » utilisant très peu d'eau grâce à un recyclage poussé et très peu de rejets d'eau polluante. Ces bons résultats viennent des réflexes des gestionnaires de l'industrie formés à bien utiliser l'incitation des redevances de pollution et celle de prélèvement et à aller vers des « Industries durables ». Le groupe **Eau et Industrie** a été chargé d'organiser le transfert vers les Pays en développement des techniques de dépollution, en les adaptant, aux spécificités de ces pays notamment pour la main d'œuvre et pour l'énergie, ce qui est le cas pour le Maroc.

6. Le groupe Eau et Transport fluvial :

Aujourd'hui, un regain d'intérêt se manifeste un peu partout vis à vis de la navigation fluviale et fluvio-maritime en raison de ses avantages comparatifs sur le double plan économique et écologique, dans le cadre d'une politique de transport multi-modal conforme aux objectifs du développement durable. Selon la méthodologie habituelle de l'Académie de l'Eau, il a été décidé d'étudier plus particulièrement les trois « cas de terrain » suivants : le projet de liaison fluviale Seine-Nord-Europe, les perspectives d'aménagement touristique du Rhône à l'amont de sa confluence avec l'Ain, ainsi que certains aménagements sur la rivière Marne choisie par La France comme rivière pilote de la Directive Cadre Européenne.

7. Le groupe Eau et Sociologie :

Le succès de toutes ces réflexions sur ces différents secteurs où l'eau intervient, nécessite de bien comprendre, ce qui motive les hommes dans leurs activités vis à vis de l'eau. Il faut donc tenir compte de

leur comportement, objet de ce groupe **Eau et Sociologie**.

8. Le développement durable : une préoccupation des 11 groupes avec la recherche d'innovations:

Ce thème de la gestion des territoires, le pôle central de l'édifice relie, étroitement entre eux, les réflexions de ces six groupes s'ajoutant à ceux déjà cités : l'économie, la santé et la gouvernance et bien sûr avec l'éducation qui doit s'appuyer sur le comportement des usagers grâce à la sociologie.

Enfin cette gestion des territoires relie donc très étroitement entre elles les réflexions et travaux des onze groupes de l'Académie de l'eau, qui sont tous concernés par le développement durable caractérisé par les dispositions suivantes :

- **Les divers moyens de développer la lutte contre le gaspillage** avec le recyclage de l'eau, l'utilisation de ressources renouvelables pour l'énergie, une gestion raisonnée des sols **correspondent au pôle Economie.**

- **La nécessité d'une gestion globale et intégrée** grâce à l'utilisation des ressources qui a été largement développé dans ce qui précède se rapporte notamment au pôle Gouvernance.

- **La préservation de l'environnement** par la réduction des effets des rejets et par les précautions à prendre pour les usagers, concerne à la fois de la gestion des territoires, la Gouvernance et l'Eau, la Santé et l'environnement.

- **La gestion solidaire pour l'Homme** consiste à fournir à tous les ressources qui lui sont nécessaires et à corriger les défauts des moyens d'accès (notamment financier) par des tarifications adaptées. Il faut la mener avec lui en l'associant étroitement aux décisions grâce à la Concertation avec les usagers grâce à l'information, l'éducation et à la formation.

Il faut enfin que ces groupes développent, dans chacun de leur domaine des propositions innovantes grâce à la recherche.

II. EAU, SANTE ET ENVIRONNEMENT

Ce pôle qui concerne également l'environnement, relie l'Hygiène privée et l'Hygiène publique prenant en compte les modes de vie des populations et leur diversité culturelle.

Son lien avec les territoires vient d'abord de l'importance de la santé des habitants tant pour eux-mêmes que pour leur développement économique, ce qui justifie la mise en place de dispositions d'hygiène par les autorités pour aider à protéger leur Santé face à tous les risques venant de l'eau, de leur alimentation et de l'environnement dans lequel ils vivent.

C'est la groupe « Eau, santé et environnement » qui a la charge de cet important secteur.

1. Le rôle des pouvoirs publics :

Il est de prendre les dispositions nécessaires pour protéger les citoyens contre les risques pouvant menacer leur qualité de vie et leur santé, qu'il s'agisse de la qualité de l'eau ou de l'air ou sanitaire, de la nourriture, de l'environnement dans lequel ils vivent, ou encore de les protéger contre les déchets de toutes sortes, les épidémies et les risques naturels.

Ces mesures sont généralement prises par les collectivités dans lesquelles vivent ces citoyens en s'appuyant sur des règles

édictees par l'Etat central. Par contre, le plus souvent, les travaux nécessaires comme la mobilisation des ressources en eau ou la collecte des eaux usées et leur épuration sont réalisés par d'autres instances. Les pouvoirs publics doivent par contre vérifier s'ils ont obtenu les résultats espérés d'après les normes en vigueur.

Pour se limiter au cas de l'eau et des risques qu'elle comporte pour la Santé, d'après l'OMS aujourd'hui encore plus de trois millions de décès annuels sont dus à des maladies hydriques, en majorité des enfants, et au moins dix millions d'années de travail sont perdues à cause des séquelles de ces maladies ! Cela justifie des actions fortes, préventives et dissuasives des autorités. Elles prennent souvent la forme de « **codes d'hygiène** » s'appuyant sur les services de santé de l'Etat, des régions ou des départements, complétés par des bureaux d'hygiène municipaux et leurs inspecteurs de salubrité. Ces codes qui existent sous des formes diverses en France, en Europe et en Afrique ne doivent pas rester confidentiels, mais doivent être connus de la population et diffuser des conseils sous forme de règles d'hygiène tant pour l'utilisation de l'eau que pour l'évacuation des eaux usées et de leurs déchets. La nécessité d'associer étroitement les usagers à cet effort, et même de les éduquer pour contribuer à avoir les bons réflexes, est reconnu. Les codes d'hygiène doivent y jouer un rôle éminent.

2. La protection de la Santé face à l'eau : Tâche à partager entre spécialistes de la Santé, hydrologues, écologues et environnementalistes avec les citoyens.

Cette règle est impérative pour garantir l'efficacité des investissements importants pour mettre à la disposition de tous une eau saine, évacuer les eaux usées et les excréta sans dommage pour l'environnement et mettre les habitats à l'abri des vecteurs de maladies hydriques. Connue depuis une dizaine d'années, notamment pour l'Organisation Mondiale

de la Santé (OMS), elle a été affirmée lors du Colloque International organisé à l'Ecole de Santé de Rennes en février 2000 par l'Académie de l'Eau, en partenariat avec l'OMS et l'Union Européenne. Elle a pris la forme d'une « **Charte Eau-Santé-Environnement** » avec une version pour les décideurs et une pour le grand public. Celle-ci indique les précautions à prendre par les usagers pour se mettre à l'abri des risques hydriques, directs ou indirects : elle a été discutée lors d'un atelier organisé à la Croix-Rouge en juin 2001. La version définitive qui en est issue, a été avalisée immédiatement au **Symposium « Frontières de la gestion de l'eau urbaine, impasse ou espoir »** de Marseille organisée par l'UNESCO en partenariat avec l'Académie de l'Eau. Le groupe **Eau et Education** a repris dans son « guide sur les moyens d'information, de formation et éducation à l'eau » ces dispositions les conclusions d'un atelier organisé par l'Académie de l'Eau sur les « codes d'hygiène » en novembre 2002 à la Croix-Rouge. Ce vecteur de formation, à l'hygiène est en effet très important, et les structures des « codes d'hygiène » un excellent moyen pour les diffuser. Ces moyens de formation doivent, bien entendu, être adaptés étroitement à la culture des pays concernés.

3. La place de l'eau et de la Santé dans les situations de crise.

La Croix-Rouge française, par expérience concrète, a pris conscience depuis longtemps de l'importance vitale de l'eau, non seulement d'une façon générale, mais singulièrement au regard de ses missions fondamentales. En effet, dès lors que des groupes humains se trouvent confrontés à des situations de catastrophe ou plus simplement critiques, il est presque inévitablement question de l'eau. Séismes, inondations, incendies, famines, conflits ou guerres conduisent toujours à de graves dysfonctionnements de l'alimentation en eau et de l'hygiène des populations.

L'absence ou la pénurie d'eau, ainsi que la dégradation de sa qualité vis-à-vis de la consommation humaine, engendrent des problèmes d'autant plus difficiles à résoudre par les organismes tels que la Croix-Rouge qu'ils se situent dans l'urgence.

Les solutions à mettre en œuvre sont diverses et se rapportent bien entendu au court terme, mais également au long terme. Au rang de ces dernières, les actions en matière d'éducation, d'information et de formation sont fondamentales et la Croix-Rouge compte renforcer ses efforts à cet égard. Mais elle doit en premier lieu se préoccuper des conséquences sanitaires liées au manque, à la pénurie ou à la dégradation de la qualité de l'eau. De même, elle a l'obligation de comprendre et de tenir compte systématiquement des

diversités culturelles qu'elle rencontre dans ses multiples interventions.

La confiance dont la Croix-Rouge bénéficie vis-à-vis des populations et des institutions est directement tributaire de la manière dont ces trois aspects du thème de l'eau sont appréhendés dans son action : l'éducation, les aspects sanitaires, le respect des diversités culturelles.

Les liens qui unissent la Croix-Rouge et l'Académie de l'Eau ont conduit tout naturellement à chercher à renforcer des échanges fructueux entre ces deux organismes et examiner comment les mettre en œuvre, les multiplier notamment dans le cadre des groupes de travail de l'Académie de l'Eau.

Ce thème de l'Eau et de la Santé est l'un de ceux retenus dans le contrat pluriannuel entre le MEDD et l'Académie de l'Eau.

III. L'EAU ET L'ECONOMIE

L'eau, bien commun accessible à tous, est à la fois « Source de vie » irremplaçable et « pourvoyeuse de richesses ».

Ce bien renouvelable « à l'infini », grâce à son cycle animé par l'énergie du solaire, est étroitement lié à la terre et à tout ce qu'elle porte. Il est fragile à cause de cette dépendance et des modifications de son cycle par les activités humaines : il est soumis aux variations climatiques qui génèrent sécheresses ou inondations. Son imbrication avec le monde vivant, qui prospère en son sein, lui procure heureusement certains moyens de défense pour se protéger d'apports polluants. Il est doté, grâce à cette symbiose, d'un « **pouvoir autoépurateur** » qui lui redonne toute sa santé si les atteintes qu'il a subies restent limitées. C'est un « **bien écologique** », élément de base de l'Environnement.

1. Valeurs de l'eau et coûts d'usage :

Pour profiter de cette richesse potentielle, on doit presque toujours prélever l'eau en l'extrayant de son cycle naturel pour l'utiliser. Il faut ensuite rejeter la partie qui ne sera pas évaporée, ou n'aura pas été incorporée dans le produit fabriqué. Ces diverses utilisations apportent modifications et nuisances. Ces « **eaux usées** » apportent donc une **pollution**. Même l'eau du ciel, tombant sur la terre sous forme de pluie, ramène une part des fumées et des gaz envoyés vers l'atmosphère : elle entraîne au passage, pendant son ruissellement, les dépôts du sol des villes et des cultures.

L'activité humaine réduit donc la qualité des eaux pour autant que la circulation et l'autoépuration de l'eau ne lui permettent pas de la retrouver totalement. Elle modifie aussi la ressource en diminuant la quantité disponible.

Toute utilisation par l'utilisateur peut perturber les autres usagers. **Au coût qui pèse sur celui qui l'extrait puis la rejette sous forme d'eau usée** correspond une « valeur ajoutée ». Cet utilisateur ne prélèvera cette eau, pour ses « usages non vitaux », que si son coût est inférieur à la valeur ajoutée qu'elle lui procure. Il n'intègre pas dans ses « réactions instinctives » les « dommages » qui résultent de cet emploi. Ce sont pour lui des « coûts externes ». La « valeur ajoutée » apportée à chacun des usages est bien représentative de la « valeur potentielle de l'eau » dans son gîte. Elle est très différente suivant l'usage qui en est fait : **agricole**, en fonction du type de culture, **industrielle** suivant la fabrication qu'elle permet, **énergétique** avec la filière (directe avec vitesse et chute, indirecte avec vapeur et refroidissement).

Le coût de l'utilisation varie également avec l'usage : il dépend aussi de sa situation géographique et de la rareté, la variabilité et la qualité de la ressource. Il augmente toujours, à la suite des utilisations faites par d'autres usagers situés à l'amont, soit parce qu'ils ont réduit le volume disponible par une « consommation » par évaporation suite à l'usage refroidissement, ou par irrigation...), soit par réduction de la qualité (par pollution déversée).

Il subit donc l'effet du « dommage » provoqué à l'amont à travers le coût de sa mobilisation. L'utilisateur devra aller la chercher plus loin ou plus profondément, ou il faudra qu'il l'épure pour la rendre utilisable.

2. L'eau et la théorie économique et la gestion de l'eau dans les zones critiques.

Ce « coût marginal », développé par Knessee, peut être défini comme l'ensemble des dépenses d'investissement et de fonctionnement liées à la fourniture d'une unité supplémentaire (un m³ d'eau ou un litre/seconde, par exemple). D'après cette théorie, l'optimisation du bien-être pour la communauté est atteinte en « économie de

marché », à condition que les producteurs optimisent leurs profits et que les consommateurs cherchent à obtenir le maximum de satisfaction. Il suffit pour cela que le « coût marginal » soit exactement égal à la recette provenant de l'accroissement de la production.

Cela implique que les coûts correspondent non seulement aux coûts directs mais aussi aux coûts indirects ou externes. La difficulté est alors de fixer la valeur de la redevance pour obtenir un optimum global.

Pour faire face à cette difficulté, on peut prendre des dispositions pour répartir la ressource entre les divers usagers lorsque les quantités disponibles et leur qualité ne sont pas suffisantes pour que chacun des utilisateurs puisse opérer sans tenir compte des autres. La solution la plus ancienne, classique en droit musulman notamment dans les pays arides, est l'affectation de **droits d'eau** répartissant les volumes disponibles entre les usagers. Une démarche plus moderne et plus efficace, pour valoriser les utilisations, est exposée ci-dessous : Supposons une « zone critique A » dans laquelle la ressource R_A de qualité Q_A la meilleure, ne permet plus de faire face à la demande D_A compte tenu du débit réservé S_A pour l'environnement, comme le montre la figure 5. Trois solutions sont possibles pour établir l'équilibre :

1. Accroître R_A grâce à la réalisation d'ouvrages locaux, des transferts ou encore en réservant la qualité de l'eau la plus noble Q_{AI} aux seuls besoins qui ne peuvent pas s'en passer ;
2. Réduire la demande D_A en agissant sur les gaspillages ;
3. Réutiliser les eaux usées pour certains usages.

Le choix des solutions les meilleures est d'ordre économique. Il faut minimiser les coûts d'investissement et de fonctionnement des ouvrages. La difficulté provient du fait que ce minimum coïncide

rarement suivant qu'il concerne chaque usager ou l'intérêt général représenté par la puissance publique.

La répartition des demandes D_A sera faite en minimisant les travaux T_i et les incitations C_i pour faire la place aux demandes D_A .

Avec la voie réglementaire, on agira sur la ressource R_A en l'augmentant avec les travaux T_i ou encore en réduisant D_A grâce à des interventions sous forme d'incitation C_i .

On choisira finalement les couples de solutions pour lesquelles C_i et T_i auront les valeurs les plus petites.

L'autre solution est de reporter le choix sur l'utilisateur en créant des redevances de prélèvement et de rejets à des valeurs égales aux coûts des interventions à faire pour rétablir l'équilibre y compris ce qui est nécessaire pour effacer les inconvénients dus à ces prélèvements ou à ces rejets : les redevances perçues servent alors à financer les travaux.

Dans le premier cas, le coût des travaux et des incitations sont à la charge de l'Etat, et dans le second, ils sont supportés par l'utilisateur grâce à **l'internalisation des coûts externes opérés par les redevances.**

3. Les applications réelles de la théorie : les systèmes Pollueur-Payeur et les contrats :

L'internalisation systématique des coûts externes de maintien du potentiel de la ressource a l'inconvénient d'augmenter les coûts d'utilisation dans une mesure telle que certains usages peuvent être compromis. Cela a conduit, en France, à combiner les deux méthodes exposées sommairement au paragraphe précédent, la puissance publique continuant à financer certains ouvrages de maintien du potentiel comme les barrages pour la lutte contre les inondations ou pour l'irrigation. Finalement le système français de redevance applique le principe « Pollueur



(ou Préleveur et consommateur) Payeur » mais, contrairement à la théorie économique, c'est un système de **redistribution** : les fonds collectés sont en effet utilisés pour aider ceux qui réalisent des ouvrages rétablissant les équilibres sur la ressource et la qualité. Il en résulte des redevances très inférieures à ce qu'elles seraient, si on avait appliqué la théorie économique. Mais les aides issues de ces redevances qui permettent de financer dépollution ou prélèvement sélectif redonnent une incitation au système. Cela prend en France, soit la forme d'aides de l'Etat ou des autorités régionales sur des ressources venant de l'impôt (subventions, prêts, bonifications d'intérêts) soit comme indiqué ci-dessus celle des redevances et des aides des agences de bassin instituées par la loi du 16 décembre 1964. Les appuis financiers, étudiés et définis par les départements et les régions en liaison avec l'Agence de bassin concerné sont ciblés pour avoir un impact précis au niveau local, comme la protection d'une rivière, d'un point de prélèvement contre la pollution ou la préservation d'une nappe. Les objectifs sont généralement examinés par le Comité de bassin concerné en présence de toutes des parties prenantes concernées. Ils font souvent l'objet de contrats avec les collectivités intéressées.

Le prix de l'eau est le prix payé par les usagers pour un service rendu : alimentation en eau et assainissement, fourniture d'eau pour l'irrigation ou pour l'industrie (ou une zone industrielle). Il est versé à la collectivité en échange de ce service (ou à son mandataire), le prix couvre, suivant les cas, la totalité des coûts

(ou une partie si des subventions en ont supporté le solde). C'est la puissance publique qui fixe les règles à appliquer par le gestionnaire du service en plus de l'obligation d'équilibrer les dépenses avec les recettes venant du prix ou d'éventuelles subventions. Celui-ci peut moduler le prix au mètre cube (ou par prise d'eau) payé tel que le volume souscrit, la date de fourniture, l'importance de la position exigée de l'abonné (distances, altitudes ...) fixées grâce à une tarification qui doit respecter les principes exigés par l'autorité publique. Ce prix peut jouer un rôle important, comme d'autres paramètres, par exemple les redevances pour la répartition de l'eau entre divers usagers, desserte domestique, industrielle et agricole.

Le thème de la juste répartition entre les usagers de l'eau a fait l'objet de réflexions par le **groupe Eau et Economie** de l'Académie de l'Eau à partir de quatre cas de terrain : trois en France, ceux du Lot, de la Neste et la Beauce, et celui de la Californie lors d'une Conférence Débat le 13 juin 2003. Cela amènera à la préparation d'un guide des méthodes économique de répartition entre les usages de l'eau, grâce à l'examen de nombreux autres cas, en Espagne, au Chili et au Sud de la Méditerranée.

Le groupe a également mis en chantier un **tableau de bord** sur les données techniques et économiques de l'eau en direction des élus afin de les aider lorsqu'ils sont sollicités pour participer à des décisions sur la gestion de l'eau.

4. La Solidarité pour l'eau potable.

Le **groupe Eau et Economie** a consacré une partie importante de ses activités en 2002 à la préparation d'un rapport sur la solidarité pour l'eau potable dans les pays industrialisés, les pays à

revenus intermédiaires et les pays les plus pauvres. Le rapport de M. SMETS décrit les mécanismes utilisés dans une soixantaine de pays pour répartir le coût de l'eau entre les usagers et les contribuables dans un esprit de solidarité. Il met en évidence l'existence de multiples formes de solidarité, en évalue les aspects redistributifs et les compare aux mécanismes de subventions utilisées dans de nombreux pays. Le rapport montre que « la solidarité entre riches et pauvres a permis de répartir le coût de l'eau entre tous sans créer de difficultés particulières pour les plus démunis, ni créer de charges excessives pour les plus aisés. Les calculs effectués montrent que la mise en œuvre généralisée de la solidarité pour l'eau des pauvres en France ne devrait impliquer au maximum qu'une augmentation globale du prix unitaire de l'eau de 1,25 % et que le transfert associé serait inférieur aux autres transferts de solidarité déjà mis en œuvre ».

Au plan international, la solidarité s'avère particulièrement nécessaire pour aider les pays les plus pauvres à satisfaire aux objectifs adoptés à Johannesburg dans le domaine de l'accès à l'eau et à l'assainissement. Il apparaît que la situation de ces pays est particulièrement difficile car les moyens sont très limités et les besoins immenses. Le rapport conclut que « Sans une augmentation importante de l'aide publique au développement dans le domaine de l'eau au bénéfice des pays à revenu faible, les objectifs de Johannesburg ne seront pas atteints ». La solidarité est un élément indispensable pour la mise en œuvre du droit à l'eau reconnu officiellement en novembre 2002 au sein des Nations Unies. Dans un message au Forum de Kyoto, le Président CHIRAC, a plaidé pour que « l'accès à l'eau soit reconnu comme un droit fondamental ».

IV. L'EAU ET LA GOUVERNANCE

L'Académie de l'Eau, dans le cadre du « **groupe d'études sur le gouvernement de l'eau** » (G.E.G.E.) avait, dès l'année 2000, ressenti le besoin d'axer ses travaux sur le statut juridique de l'eau afin de permettre la mise en place effective d'une gouvernance efficace entre les partenaires publics et privés, et les usagers. Pour ce faire, l'Académie de l'Eau a organisé neuf séminaires portant sur le droit comparé de l'eau en étroite collaboration avec les universités de Paris I Panthéon-Sorbonne et Paris II Panthéon-Assas, de décembre 2000 à mai 2002.

1. Les propositions issues de ces neuf séminaires.

L'organisation retenue pour ces séminaires correspond au modèle de la gouvernance, qui assure la confrontation des points de vue des pouvoirs publics et de leurs institutions, de la société commerciale, industrielle, économique qui exprime les intérêts privés et enfin de la société civile composée des associations, citoyens et consommateurs. Pendant le déroulement de ces séminaires, vingt-neuf spécialistes du droit, de l'eau et de l'économie se sont mobilisés autour de ces thèmes : quinze juristes, huit spécialistes de l'eau et six économistes, dont neuf étrangers venus d'Allemagne, du Royaume-Uni, des Pays-Bas, d'Italie, de Turquie et de Tunisie.

Ces neuf séminaires sont regroupés suivant trois directions :

➤ La première est celle du statut juridique de l'eau. L'eau est un bien qui ne peut pas être géré comme les autres car il est indispensable à la vie et à la plupart des activités humaine sans pouvoir être substitué par quoi que ce soit d'autre. Quel que soit le mode de gestion choisi, l'Etat est omniprésent. Son rôle n'est pas à confondre avec celui des intérêts privés qui souvent assurent le service de l'eau et celui des

citoyens qui consomment l'eau et en détériorent la qualité.

➤ La seconde direction met en valeur la gouvernance de l'eau, c'est-à-dire les relations qui existent entre pouvoirs publics, intérêts privés et société civile des divers usagers. La relation triangulaire formée entre les usagers, pouvoirs publics et entreprises, donne lieu aujourd'hui à la recherche d'une meilleure cohésion dans les liens qu'ils entretiennent les uns avec les autres. Cette gouvernance tend donc à harmoniser les complémentarités qui existent entre le secteur public et le secteur privé (c'est le partenariat public-privé). Mais les consommateurs et usagers doivent rester protégés des excès (tarification abusive, détérioration de la qualité et du service de l'eau qui peuvent résulter d'un partenariat insuffisamment contrôlé). L'étude des relations à créer (« bonnes pratiques » des usages de l'eau notamment) entre les pouvoirs publics et les usagers, la régulation qui doit s'établir entre la demande sociale des usagers et l'offre technique et économique des prestataires privés sont deux aspects à privilégier pour donner un sens à l'évolution du partenariat public-privé. Pas de triangle structuré sans trois côtés équilibrés.

➤ La troisième voie de réflexion porte sur les aspects régionaux de la mise en pratique du droit de l'eau. Si l'eau est présente partout, sa ressource est très inégalement partagée, allant de l'excès catastrophique (inondations) à la pénurie la plus dramatique (aridité). L'histoire, la culture, mais aussi et surtout l'état permanent de pauvreté modèlent des régimes juridiques très divers pour gérer l'eau. Comment rendre solidaires les approches les unes vis à vis des autres, tout en respectant leur identité, est certainement la voie de recherche la plus ardue, mais aussi la plus indispensable parmi les trois

directions de travail qui viennent d'être énumérées.

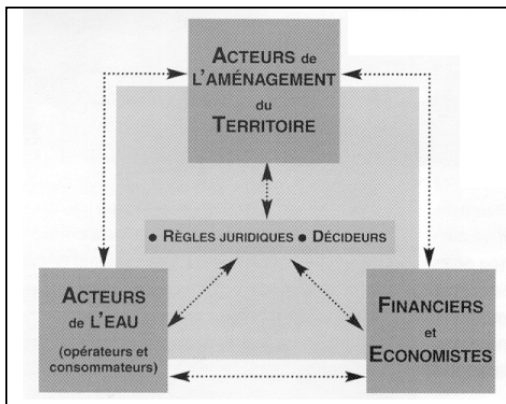


Figure 6 : relation triangulaire entre pouvoirs publics, opérateurs privés et les citoyens

L'adaptation réciproque du droit de l'eau à la relative complexité de la gouvernance (il y a trois acteurs, politique, économique et social en présence et non plus seulement deux comme dans le cadre d'un contentieux classique) et d'autre part, la prise en compte du droit de l'eau préexistant localement constituent un champ de réflexion intéressant et important pour les années à venir. En Europe, la Directive Cadre sur l'eau et les transformations qu'elle opère progressivement sur les droits nationaux offre un exemple d'une telle évolution.

2. Le colloque du 29 octobre 2002 à l'UNESCO.

La thématique de ce colloque organisé par l'Académie de l'Eau en partenariat avec l'UNESCO et avec SUEZ et VIVENDI, suite aux travaux menés avec Paris I et II, est de promouvoir la relation triangulaire établie, en matière de gestion de l'eau, entre les pouvoirs publics, les opérateurs privés et les citoyens, destinataires de la ressource. Ce partenariat public-privé (P.P.P.) (cf figure 6) est appelé à se développer de manière plus prononcée avec les orientations récentes émanant aussi bien de l'Europe (la Directive-cadre sur l'eau du 23 octobre 2000) que des puissances nationales.

On notera que la prise de participation active du citoyen à ces problèmes qui est une composante importante de son acceptation de la protection de l'environnement aidera à l'acceptabilité sociale de sauvegarde de l'environnement et de l'eau qui est indispensable.

L'originalité de ce colloque était de ne pas d'abord aborder les problèmes de l'eau en tant que ressource, mais en tant que service.

La palette variée des 120 participants - provenant d'organismes internationaux, de décideurs publics et élus, de juristes, de gestionnaires de l'eau, d'économistes mais aussi de représentants des usagers ou de simples citoyens - était très représentative de la gouvernance à mettre en place.

➤ Le premier thème avait trait au partage des tâches, autrement dit, quelles sont les compétences et responsabilités respectives des autorités publiques d'une part, des opérateurs professionnels d'autre part, en matière de gestion du service de l'eau ? Il apparaît ici important de déterminer les responsabilités de chacun et en plus encore de mettre en œuvre une gestion contractuelle durable. Il apparaît que l'Etat doit fixer le cadre général du service avant que les collectivités locales puissent mettre en place un service de proximité, plus efficace par sa nature. Cette gestion s'appuie sur la satisfaction des besoins (les services de l'eau sont pris en compte non plus sur le plan de l'offre, mais sur celui de la demande) et sur des modalités de gestion particulière en matière de transparence et de durée des engagements. Les perspectives d'évolution en la matière tiennent surtout à la notion de solidarité, qu'elle soit institutionnelle (création d'une institution mondiale de l'eau) ou fonctionnelle (création d'un fonds mondial des services de l'eau). La mise en place de moyens tels que des contrôles adaptés permettrait également d'importants progrès. La prise de risques par les opérateurs professionnels demeure

toutefois un problème occasionnant des réticences que des garanties sur le déroulement du contrat pourraient réduire.

➤ Le second thème débattu entre plus en profondeur dans la notion de services de l'eau puisqu'il fait allusion au contrat (à long terme) passé entre les différents intervenants, et plus particulièrement à son équilibre. Compte tenu de l'extrême hétérogénéité des situations, de la lourdeur des procédures en la matière (l'appel d'offre est un exemple), et des domaines sur lesquels l'exécution du contrat est susceptible d'avoir des répercussions (distribution, hydrographie, social, sanitaire), on ne peut affirmer qu'il existe de contrat type en matière de service lié à l'eau. Peut-on en revanche parler de partenariat ? Dans ce domaine, adaptabilité (ou souplesse) et durabilité doivent prévaloir, si l'on tient compte des déséquilibres potentiels qui peuvent exister entre les cocontractants. L'administration n'est pas épargnée par ces déséquilibres, nonobstant sa nature, notamment pour des questions de technicité poussée qui relève plutôt du domaine des prestataires privés. Un autre élément propre à la nature contractuelle est la conciliation que la France doit plus prendre en compte pour combler son retard dans ce domaine. La gestion contractuelle au niveau municipal révèle en grande partie cette carence. Il faut donc souscrire à un cadre normatif adapté et adaptable au sein d'un Etat de droit consacré. C'est le cas des difficultés rencontrées par les pays en développement dont l'assise politique est souvent instable,

voire quasi-impropre à la maîtrise des marchés de grande envergure.

➤ Quant au troisième et dernier thème évoqué, il fait référence à la question de la légitimité, ou comment concilier concurrence et transparence au sein du système ? Ces notions font partie intégrante du droit administratif par nature, lequel a su réagir depuis plus d'une dizaine d'années avec des lois luttant contre la corruption et favorisant la transparence des marchés. Beaucoup d'entraves demeurent dans le système appliqué à l'eau, notamment l'absence d'internationalité des instruments, face au droit de la concurrence d'emprise très territoriale ou encore l'obsolescence des organismes de contrôle. Des ONG, telle Transparency International ont apporté leur contribution à cette lutte en proposant un pacte d'intégrité, un contrat d'engagements réciproques entre l'autorité publique et les entreprises prestataires.

➤ La table ronde finale a rassemblé les propositions de règles juridiques issues des trois sessions précédentes. Elle a d'abord considéré que le droit à l'eau et à un assainissement adapté doit être réaffirmé pour tous, pauvres comme riches. Elle a estimé aussi que les notions de contrat doivent s'appliquer pour une gestion aussi bien publique que privée, tant pour dispenser ce droit que pour développer une solidarité entre riches et pauvres, au niveau local, national ou international. Ce droit pour les citoyens génère pour ceux-ci des obligations notamment celle d'éviter le gaspillage de l'eau, les rejets préjudiciables au milieu et à l'environnement.

V. INFORMATION, EDUCATION ET FORMATION

Ce pôle très important est celui du **groupe Eau et Education**. Comme on le verra dans ce qui suit, il intervient sur l'ensemble des sept pôles et travaille de plus en plus souvent avec les onze autres groupes de l'Académie et plus

particulièrement avec le **groupe Eau et Sociologie**.

L'information, la sensibilisation et l'éducation des publics aux problèmes de l'eau est une étape indispensable pour la

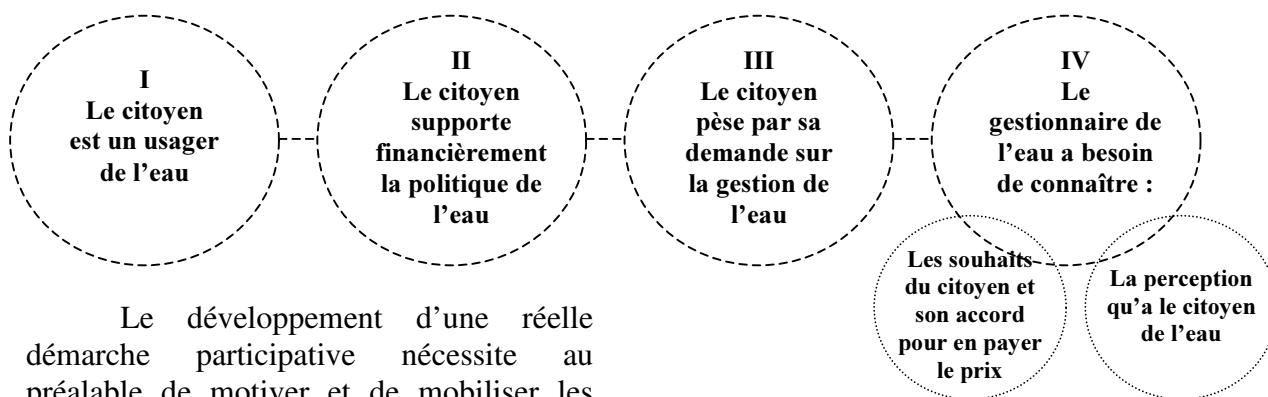
mise en place d'une logique de démocratie participative dans la gestion de l'eau. La concertation et la participation des citoyens sont des conditions de base pour une gestion de l'eau moderne et efficace. En effet, cette association étroite des citoyens à la gestion de l'eau permet une régulation de la demande ainsi qu'une meilleure utilisation des aménagements avec comme conséquence une réduction des gaspillages, une amélioration du respect de règles sanitaires de base.

La nécessité de faire participer les citoyens à la gestion a été mise en évidence notamment lors du second Forum de mars 2000 à La Haye qui a affirmé à la fois la nécessité de cette intégration des citoyens à travers **la Charte Sociale de l'Eau, présentée par l'Académie de l'eau**, et celle d'une formation du public avec la stratégie « Water, Education and Training » (WET), élaborée par L'UNESCO.

		France	Etranger	Pays concernés
Grands organismes à large spectre (23)	A mission large ou portant sur un vaste territoire (7)	6	1	2
	Villes et PHI (11)	4	7	7
	Universités et organismes spécialisés (5)	2	3	4
Organismes à objectif focalisé (38)	Villes et villages (7)	2	5	5
	Rivières et bassins (7)	4	3	3
	Gestion intégrée (6)	3	3	4
	Irrigation (4)		4	4
	Pisciculture (1)		1	1
	Industrie (1)		1	1
	Port de plaisance (1)	1		1
	Santé (9)		9	7
Social et prix de l'eau (2)	1	1	2	
Spécialistes d'enquêtes (20)		7	13	8
Total		30	51	30

Figure 7 : Guide des méthodes : Classement des cas étudiés en fonction de la nature de la mission à réaliser

Il y a quatre raisons pour inclure le citoyen parmi les cibles de l'éducation à l'eau :



Le développement d'une réelle démarche participative nécessite au préalable de motiver et de mobiliser les citoyens sur les questions d'eau. Pour cette raison l'Académie de l'eau en collaboration avec l'Unesco a élaboré ce guide des méthodes destiné aux responsables et divers acteurs de l'eau qui visent à mettre en place

des actions de sensibilisation et d'éducation du public. Le guide a été établi à partir de l'analyse de 81 cas de terrain qui ont été recueillis notamment grâce à une enquête

par questionnaire dont le tableau de la figure 7 montre l'origine.

Le guide a été construit autour de huit recommandations accompagnées d'une série de méthodes et d'outils permettant leur mise en œuvre pour : Informer, Sensibiliser et Eduquer les différents publics à la gestion de l'eau.

1^{ère} Recommandation :

Avant tout aménagement d'un service d'eau ou d'assainissement, prévoir le financement d'actions de sensibilisation, d'information et d'éducation des publics aux problèmes de l'eau.

Ces actions sont un complément indispensable des travaux de gestion de l'eau. Elles permettent en effet de rentabiliser les investissements en assurant que les aménagements correspondent aux besoins exprimés et à leur évolution. Ainsi les actions d'information, de sensibilisation et d'éducation permettent d'assurer au meilleur coût l'efficacité des ouvrages puisque les explications fournies permettent une utilisation plus effective par les citoyens. Le financement de ces articles doit être lié au coût des sensibilisations, leur pourcentage reste relativement faible par rapport aux investissements à faire et aux résultats qui peuvent être obtenus. Il varie de 2 à 10% suivant la nature des ouvrages.

2^{ème} Recommandation :

- 1. Définir le public concerné en fonction de la mission de l'informateur, du type d'information.**
- 2. Adapter le message aux différents publics selon leur propre sphère d'intérêt.**
- 3. S'adresser directement ou grâce à des relais à l'interlocuteur isolé chaque fois que cela est possible, ou à un groupement de ceux-ci, fédérés par des liens de voisinage ou d'intérêt commun.**
- 4. Choix du public en fonction des trois facteurs interdépendants :**
 - Nature de l'opérateur.
 - Etendue de la zone d'action.
 - Niveau de généralité de l'information.

De grands organismes, des organismes locaux, des organismes spécialisés dans la communication peuvent être concernés.

Afin d'atteindre le public visé :

Le plus souvent, l'opérateur va faire appel à **des intermédiaires**, comme le montre le diagramme ci-dessous (figure 8). Ces relais ont à leur tour le choix de s'adresser soit à des interlocuteurs isolés soit à des groupements de citoyens. La réussite du projet dépend essentiellement de la qualité du travail réalisé par les informateurs.

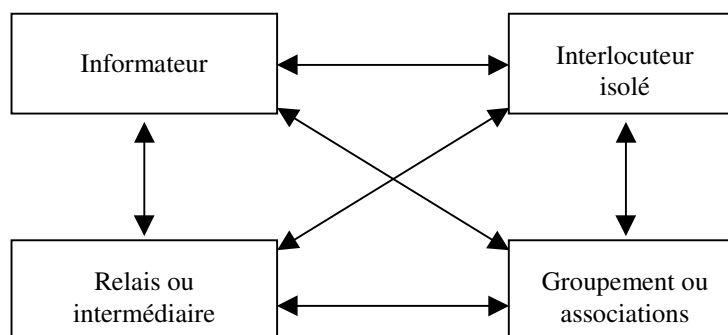


Figure 8 :
Les moyens d'atteindre, directement ou indirectement, les publics visés

3ème Recommandation : Sensibiliser pour motiver les citoyens

Sélectionner l'information utile pour sensibiliser les usagers et les bénéficiaires, afin d'orienter leurs comportements vers une meilleure utilisation de la ressource et d'obtenir leur soutien pour les projets qui les concernent directement.

Les messages doivent être adaptés au type de projet mais aussi aux interlocuteurs visés, à leurs comportements et habitudes de vie. Une distinction doit être faite entre « information » et « sensibilisation » : L'information consiste à apporter des connaissances utiles et doit être neutre. A contrario, la sensibilisation comporte des informations sélectionnées pour agir sur celui qu'on veut influencer et faire réfléchir, et avec lequel on souhaite collaborer. Par exemple, une information concernant la pollution décrit des faits et les illustre par des chiffres, alors que la même devant servir à sensibiliser l'utilisateur décrira les conséquences de la pollution sur les hommes, leur qualité de vie, et sur lui-même en particulier. La sensibilisation des citoyens vise différents objectifs qui varient selon qu'il s'agit d'un opérateur intervenant sur un large territoire avec un niveau d'information général, ou au contraire d'un opérateur qui travaille sur un projet précis avec un niveau d'information plus spécifique.

4ème Recommandation : Savoir écouter et entendre pour mieux agir

L'informateur, en situation d'action, doit être à l'écoute du public cible pour connaître ses besoins et ses demandes et pouvoir évaluer son adhésion à apporter sa participation financière et/ou matérielle.

D'une façon plus générale, l'informateur doit connaître les habitudes de vie du public cible et ses liens avec l'eau, et

utiliser la connaissance qu'il a du terrain, pour être plus efficace.

On distingue principalement deux grands types d'écoute :

- l'écoute « générale »
- l'écoute « liée à une action de terrain »

Le succès d'une telle écoute nécessite que l'information tienne compte de la culture du public qu'il enquête, à la fois pour bien comprendre ses réactions et pour être en symbiose avec lui. Il faut pour cela décrypter son comportement en utilisant les moyens de la Sociologie, ce qui illustre bien les relations à établir entre le groupe Eau et Education et le groupe Eau et Sociologie.

5ème Recommandation : La concertation et la participation

Il convient d'établir un dialogue permanent avec le public cible. Celui-ci doit être associé étroitement aux processus de décision et participer le plus en amont possible aux différentes étapes de la mise en place d'un aménagement. Si la démarche est caractérisée par la négociation, un consensus est plus facilement obtenu. L'adaptation des ouvrages à la demande est une condition de leur acceptabilité par le public.

L'écoute du public cible est une étape indispensable, mais il faut aller au delà de l'écoute et engager une démarche de concertation et de participation avec les citoyens. C'est celle développée au paragraphe VI avec le pôle Concertation Usager lié étroitement au pôle Gouvernance et à celui de l'Education. Elle nécessite encore plus que pour l'écoute de tenir compte de la culture des usagers et de leur comportement.

6ème Recommandation : Formation des experts à l'écoute :

La formation des experts à l'écoute est nécessaire pour adapter leurs connaissances aux réalités du terrain. Cette formation mérite d'être dispensée aux ingénieurs et aux spécialistes dans le cadre de leur cursus scolaire pour les convaincre que le dialogue avec les usagers est indispensable pour être pertinent sur le terrain.

La formation des intermédiaires assurant le rôle d'animateur ou d'éducateur de terrain doit comporter trois phases :

- 1. Une formation générale à l'eau et au cycle de l'eau**
- 2. Une formation spécifique aux problèmes locaux, à leur secteur d'action et selon leur mission.**
- 3. Une formation psychologique pour préparer aux contacts, au dialogue et à l'utilisation des différents moyens de communication.**

Pour cela, il convient de créer toutes les synergies possibles entre d'une part les spécialistes de la communication, de l'enseignement et de l'éducation à l'environnement et d'autre part les acteurs et responsables de l'eau. L'objectif est de bâtir un réseau d'échanges sur les pédagogies les mieux adaptées grâce à la formation des personnes qui vont contribuer à l'information et à la sensibilisation des publics. Il doit comporter entre autre une formation spécifique aux problèmes locaux.

7ème Recommandation : Education et formation à l'hygiène:

Préconiser une incitation des collectivités locales à jouer un rôle majeur en matière de santé publique, en ayant recours à des bureaux d'hygiène créés en application de mesures nationales développées dans un code d'hygiène.

Afin de rendre opérationnelle cette recommandation, un certain nombre de mesures doivent être prises au niveau national ou local concernant les points suivants :

- Décision locale de consacrer des moyens aux questions d'hygiène.
- Etablissement par la puissance publique d'un code d'hygiène.
- Avec les moyens et personnels nécessaires aux contrôles de l'application du code d'hygiène à mettre en place.
- Choix de l'unité géographique pertinente (l'agglomération urbaine) pour mettre en place ces moyens et notamment le bureau d'hygiène.
- Moyens de formation pour les personnels concernés.
- Moyens d'éducation, de sensibilisation et d'information pour la population.

Cette recommandation illustre la place essentielle du pôle Education et de son groupe dans le pôle Eau et Santé.

8ème Recommandation : Procéder à l'évaluation des résultats de ces actions

Effectuer rigoureusement le suivi et le contrôle des résultats des actions de sensibilisation , d'éducation et de formation. Choisir pour cela les indicateurs fiables, bien corrélés avec les effets de l'action entreprise en évitant les biais dans les mesures.

Pour mesurer l'impact des actions mises en place, on doit rechercher des indicateurs fiables qui soient sensibles uniquement à l'effet que l'on souhaite mesurer, en se méfiant d'indicateurs qui sont également influencés par d'autres facteurs.

Par exemple, si on souhaite évaluer l'impact de la formation à l'hygiène, il faut être conscient que la mesure de la réduction des diarrhées ne reflète pas seulement les résultats dus à une meilleure hygiène mais aussi ceux liés à l'amélioration de la qualité de l'eau, de la nourriture, etc.

L'information et l'Education face à la culture :

C'est une tâche très importante pour le groupe Eau, Information et Education en liaison avec le groupe Eau et Sociologie dans le cadre du pôle Eau et Education, en conclusion de l'atelier organisé à Kyoto par l'Académie de l'Eau en partenariat avec l'UNESCO et le MINPAKU D'OSAKA sur l'eau et la Diversité Culturelle.

Il a été convenu entre les deux groupes de s'appuyer en 2004 sur des cas de terrain afin de valider les moyens nécessaires pour inclure la diversité culturelle dans la stratégie de gestion des eaux. L'interrogation ou le dialogue avec leurs responsables à partir de questions préparées en commun par chacun de ces groupes devrait aboutir à résumer dans un « document d'orientation » tourné vers la pratique, les principes et recommandations

pour une prise en compte des aspects socio-culturels dans la gestion de l'eau.

Parallèlement sera développé un partenariat avec des institutions comme l'UNESCO qui œuvrent dans le même sens pour les informer de nos efforts et récolter des informations sur l'avancement de leurs recherches.

- Les tâches à mettre en commun sont les choix des cas de terrain, les questions à poser et le méthodologie à adopter : enquête, entretiens par visites ou à l'occasion d'atelier ou de colloques préparés par ailleurs par l'Académie de l'Eau par d'autres groupes. Cela démontre l'intérêt qu'il aura à associer à ces questions des groupes comme ceux de l'eau et l'aménagement, de l'eau et du monde rural et la gouvernance.

- L'établissement du document d'orientation et l'intervention des institutions amies comme l'UNESCO ont été confiés au groupe « Eau et Sociologie », La préparation de l'ouvrage de référence pour proposer la nouvelle stratégie de gestion de l'eau incluant les aspects culturels, est à la diligence du groupe « Eau et Education ».

VI. CONCERTATION AVEC LES USAGERS

Comme le schématise la figure 9, le processus de concertation entre le responsable du projet et les usagers et bénéficiaires consiste à diffuser l'information sur le projet auprès des citoyens, à prendre en compte leur demande et à adapter le projet en fonction des attentes des citoyens.

La concertation et la participation peuvent être mises en place par les responsables suivant deux méthodes:

- Soit au travers de réunions organisées pour les groupements de différentes catégories d'usagers et de bénéficiaires et de leurs représentants,
- Soit en confiant à des animateurs la tâche de se déplacer auprès des usagers et des bénéficiaires pour être en contact plus direct et individuel avec eux.

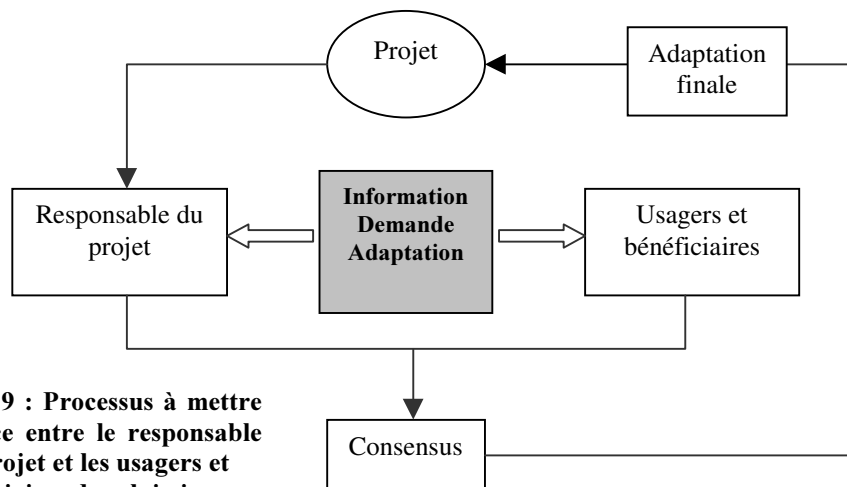


Figure 9 : Processus à mettre en place entre le responsable d'un projet et les usagers et bénéficiaires de celui-ci

1. Les réunions de concertation :

L'organisation et le déroulement des réunions de concertation doivent tenir compte du public qui y est convié, et de l'intérêt qu'il porte pour la réalisation du projet. En cas d'antagonismes et de conflits d'usage entre les participants, il peut être utile d'organiser des réunions séparées dans un premier temps afin de permettre à toutes les parties, notamment les femmes d'exprimer leur point de vue. Lorsque la concertation se fait ainsi au travers de réunions, les usagers et les bénéficiaires sont le plus souvent représentés par une personne désignée à cet effet ou par une association d'usagers. Ce recours à des personnes relais risque de conduire à une concertation lointaine et aléatoire. Le succès de la démarche dépend alors de la qualité du mandat donné par la population cible à ses représentant, mandat qui doit être le plus explicite possible pour assurer une réelle représentativité des mandataires.

2. animateurs pour la concertation :

De nombreux opérateurs mettent en place des animateurs locaux spécifiquement formés pour informer, sensibiliser, consulter et faire participer les citoyens à la gestion de l'eau. Cette méthode est particulièrement efficace pour la démarche participative puisque des liens étroits peuvent se tisser entre l'animateur et les usagers et bénéficiaires.

Les animateurs assurent plusieurs fonctions par des méthodes différentes :

- Participation aux réunions avec les responsables de projets pour assurer le lien entre ceux-ci et les usagers et bénéficiaires par une action quotidienne au niveau local,
- Organisation de comités locaux, lieux d'information et d'écoute pour les citoyens permettant l'appropriation du projet, la reconstitution du tissu social et le renforcement du sentiment de citoyenneté,
- Démonstrations de terrain et pédagogie interactive par l'intermédiaire de jeux pour expliquer l'utilité et l'utilisation correcte des ouvrages,
- Suivi et entretien des ouvrages.

VII.INDICATEURS

Les indicateurs peuvent concerner le suivi d'actions de terrain limitées que nous appellerons « outils de suivi » très utiles aux acteurs de terrain et les plus simples à concevoir, ou des indicateurs d'une politique de gestion de l'eau d'un vaste territoire, d'un grand bassin hydrographique ou même d'un Etat, alors de plus en plus complexes.

1. Les outils de suivi d'acteurs de terrain :

Ils s'agit d'un **outil de suivi** de chacune des actions relatives à la gestion de l'eau et des territoires pour mesurer si le ou les objectifs assignés à chacune de ces actions ont été remplis et guider leur responsable pour rectifier le tir, afin d'atteindre effectivement l'objectif initial. Il faut pour cela également déterminer si un certain nombre de principes de gestion ont été mis en œuvre et comment, et rechercher ceux qui ont été négligés ou abandonnés. La non atteinte des objectifs peut en effet provenir de moyens financiers insuffisant mais aussi du non respect de dispositions essentielles comme la mobilisation de tous grâce à une bonne information et à une sensibilisation

efficace, d'une concertation insuffisante entre les acteurs, ou d'un manque de cohérence entre gestion de l'eau et aménagement du territoire.

Ces outils de suivi sont donc très importants pour les décideurs qui devraient les mettre en place eux-mêmes dans le cadre de leur action, en y associant tous ceux qui sont intéressés au succès d'objectifs adoptés ensemble, suite à une bonne concertation et à une large écoute des usagers et des bénéficiaires. Il apparaît ainsi que ces **outils de suivi** doivent accompagner les travaux **d'une Commission Locale de l'Eau**, la CLE lors d'un SAGE ou être prévu et mis au point **dans le cadre de la Gouvernance.**

➤ Description d'un outil de suivi

Bien que nécessairement adapté à chacune des actions à évaluer chacune de ces outils doit comporter la description de l'action en répondant à quatre interrogations, et une analyse des moyens d'accompagnement mis en œuvre ou absent qui sont synthétisés dans la figure 10 ci-dessous :

Figure 10

Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Structure de gestion</u> ➤ <u>Objectifs de l'action</u> ➤ <u>Moyens financiers</u> ➤ <u>Consensus observé pour l'action</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - CLE - Gouvernance - Final - Etape - Prévus - Réalisés - Enquête auprès des bénéficiaires
Moyens utilisés ou absents	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Vis à vis du développement durable</u> ➤ <u>Vis à vis des recommandations de l'information et de l'éducation</u> ➤ <u>Vis à vis des pôles</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion économe - Gestion intégrée - Respect de l'environnement - Equité sociale - Entretien des ouvrages - 1 : Financement de la sensibilisation - 2-3-4-5 : Ecoute et concertation - 6 : Formation de spécialistes - 7 : Formation à l'hygiène - 8 : Suivi des résultats - Gouvernance - Gestion des territoires - Economie - Santé - Concertation

Pour la description de l'action, il n'est pas nécessaire de donner plus d'indications, il suffit de développer les quatre thèmes indiqués le plus complètement possible. Par contre pour les moyens utilisés vis à vis du développement durable, des recommandations du Pôle Education ou des cinq autres pôles, il faut se reporter aux points forts présentés dans ce document pour chacun d'eux, (en moyenne 2 ou 3 pour chacun de ces moyens) et de préciser si on s'y est référé pour l'action étudiée, c'est-à-dire répondre à une quarantaine de questions, par oui ou non.

2. Les indicateurs d'une politique.

Ce deuxième thème a été largement exploré, notamment pour une politique de développement durable. L'Académie de l'Eau a mené une recherche exploratoire pour le seul cas de l'eau en 2002 et pense la relancer en 2004. Elle débouchera sur de nombreux indicateurs spécifiques pouvant servir à la politique de suivi beaucoup plus pragmatique. Il paraît certain que pour le prévoir, la voie d'accès est de partir de cas de terrain comme l'avait proposé la présentation élaborée par la CESEM pour cette recherche.

En conclusion, les 11 groupes de travail de l'Académie ont une triple mission :

- I. S'impliquer pleinement dans chacun des pôles d'action,**
- II. Développer des synergies entre eux pour mieux gérer l'eau,**
- III. Etre en permanence en recherche de propositions innovantes.**

PUBLICATIONS DE L'ACADEMIE DE L'EAU

1997 – 2004(1)

GROUPES RESPONSABLES et PRESIDENTS	ACTIVITES & PUBLICATIONS
Eau, Ville et Urbanisme (M. VALIRON)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actes de la Conférence Eau, Ville et Urbanisme de juin 1997 – UNESCO – Académie de l'Eau. ➤ L'Eau, la Ville et l'Urbanisme Cahier de l'IAURIF : Avril 1997 - 185 pages. ➤ Conférence UNESCO – ACADEMIE : Juin 2001 Les Nouvelles Frontières de la Gestion Urbaine de l'Eau impasse ou Espoir, Presse de l'ENPC : Avril 2001 - 443 pages.
Eau et Monde Rural (M. DUNGLAS)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guide stratégique de la Gestion intégrée de l'Eau et des Territoires Ruraux avec l'Académie d'agriculture : Octobre 2003.
Eau, Aménagement du Territoire et Développement Durable (M. ROUX)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actes de la Conférence de Paris "UNESCO – Académie de l'Eau". ➤ Actes de la Conférence de Liège : Novembre 2001. ➤ Cahier et regroupement de 160 cas de terrain. ➤ Plaquette de présentation et propositions Kyoto : Mars 2003.
Eau et Gestion par Bassin (M. ROUX)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guide Stratégique pour la gestion des eaux partagées présenté au Québec puis Thonon, puis à Kyoto en mars 2003.
Eau et Economie (M. COULOMB)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le droit à l'eau : 2002. ➤ La Solidarité de l'Eau Potable : 2003. ➤ Le coût des objectifs de Johannesburg pour l'eau : 2003. ➤ De l'eau pour tous : 2004. ➤ Actes de la Conférence de Toulouse sur le partage de l'eau : Juin 2003.
Eau, Santé et Environnement (M. SEUX)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actes du Symposium "Eau, Santé et Environnement" à l'Ecole de Santé de Rennes : 23-24 février 2000, E. GIROULT, R. SEUX ENSPR - 395 pages. ➤ Actes du Symposium "Sensibilisation du public aux problèmes de l'eau et de la Santé" Croix-Rouge : Juin 2001.
Eau et Gouvernance (M. TENIERE-BUCHOT)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compte rendu des 9 séminaires Panthéon-Sorbonne sur les aspects juridiques de l'Eau, le Partenariat public-privé - 95 pages : Juin 2002. ➤ Actes du Colloque sur les aspects juridiques de l'eau UNESCO : Octobre 2002. ➤ Plaquette de présentation de ces propositions à Kyoto : Mars 2003.
Eau, Information et Education à l'eau (M. SALVETTI)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guide des Méthodes pour l'Education à l'eau des Publics avec annexes sur 81 cas : 160 pages Décembre 2002.
Eau et Sociologie (Mme de VANSSAY)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enquête sur le comportement des citoyens de 11 villes du monde vis à vis de l'eau : mai 1997 - 150 pages ➤ Enquêtes sur le rôle des associations dans la gestion de l'eau à partir de 12 cas dans le bassin RMC : janvier 2002 - 100 pages
Tous groupes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La Charte Sociale de l'Eau Textuel : avril 2000 Français - Anglais 287 pages ➤ Actes de l'Atelier de Fez des 14-15 octobre 2002 Eau et Diversité Culturelle - 100 pages ➤ Document préparatoire pour l'Atelier de Kyoto sur la diversité culturelle - Eau et Culture vers une nouvelle gestion de l'eau : mars 2003 145 pages

Ces documents peuvent être consultés sur www.oieau.fr/academie ou demandé au Secrétariat.

Académie de l'Eau – 51 rue Salvador Allende 92027 Nanterre Cedex

tel : +33.1.41.20.18.56 – fax : +33.1.41.20.16.84

e-mail : academie@oieau.fr – website : www.oieau.fr/academie – décembre 2003



Académie de l'Eau

51, rue Salvador Allende 92027 Nanterre Cedex, France
 tel : +33.1.41.20.18.56 – fax : +33.1.41.20.16.84
 e-mail : academie@oieau.fr – website : www.oieau.fr/academie

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

- **Président - M. Marc GENTILINI** - Président de la Croix Rouge Française
 - **Vice-Président - M. André BETTENCOURT** - Institut de France
 - **Trésorier - M. Jean-Pierre CABOUAT** - Ambassadeur
- **Secrétaire Général - M. François VALIRON** - Professeur Honoraire de l'ENPC
 - **Secrétaire Adjoint M. Jean-Louis OLIVER** - Ingénieur Général du CGPC
 - **M. Claude MARTINAND** - Vice-Président du CGPC
 - **M. Paul VIALLE** – Vice-Président du GREF
 - **M. Jean-Marie HIRTZ** - Ingénieur Général honoraire du GREF
- **Président d'Honneur : M. Jean DAUSSET** - Prix Nobel de médecine
- **Membre d'honneur – M. Ismal SEREGALDIN**, Directeur Général de la Grande Bibliothèque d'Alexandrie

L'EQUIPE PERMANENTE DE L'ACADEMIE DE L'EAU

Secrétariat Général	M. François VALIRON	Tel : 01.41.20. 18.56 nguyen.lieng@aesn.fr
	M. Jean-Louis OLIVER	Tel : 01.41.20.18.56 trognon.johanna@aesn.fr
	M. François CASAL	
Mission Europe et administration générale	Mme POLLET	Tel : 01.41.20. 18.56 trognon.johanna@aesn.fr
Secrétariat	Mlle Johanna TROGNON	Tel : 01.41.20. 18.56 trognon.johanna@aesn.fr
Chargée de mission sociologie	Mlle Julia BOEHLER	Tel : 01.41.20.16.31 boehler.julia@aesn.fr
Chargé de mission juridique	M. François Xavier IMBERT	Tel : 01.41.20.17.64 imbert.francois_xavier@aesn.fr
Chargée de mission industrie	Mlle Laetitia ROUALDES	Tel : 01.41.20.16.28 roualdes.laetitia@aesn.fr
Chargée de mission éducation	Mlle Lydia FARINEAUX	Tel : 01.41.20.16.49 farineaux.lydia@aesn.fr
Administration	M. Jean-Claude NGUYEN	Tel : 01.41.20.18.25 nguyen.lieng@aesn.fr