

LA CRISE DE L'EAU, UNE CRISE CULTURELLE : cas de l'étage bio-climatique de l'aride oasis de Biskra (Algérie)

Par Abdelaziz GAOUAR, Directeur du Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA). Courriel : crsta_biskra@yahoo.fr

Résumé : Alors que le problème de l'eau se pose avec acuité et que l'éducation fait énormément défaut, au lieu de s'approcher de l'éthique de l'eau on s'en éloigne avec la même constance que celle qui amène les "décideurs" à ne rien faire dans ce sens. Cependant ça et là, il y a un sursaut de prise de conscience, mais l'efficacité n'en est pas perceptible. Dans cet article, nous avons essayé de mettre en exergue les possibilités d'éducation liées à notre société islamique, ainsi que quelques propositions d'entre aide et de coopération autour du pourtour méditerranéen.

Mots-clés : Adultes, agriculture, Biskra, Coran, eau, école, éducation, environnement, éthique, îles, information, oasis, pluridisciplinarité, religion, sensibilisation, social, université, ...

Abstract : Whereas the problem of water arises with acuity and that education is enormously lacking, instead of approaching the ethics of water one moves away from there with the same constancy than that which lets the "decision makers" nothing to do in this way.

Notwithstanding here and there, there is a start of awakening, but the effectiveness is not perceptible. In this article, we tried to put forward possibilities of education related to our Islamic society, like some proposals among assistance and of co-operation around the Mediterranean circumference.

Introduction

"On a créé de l'eau toute chose vivante" (Coran). Si l'eau est à l'origine de la vie, il devient évident que sa raréfaction engendre de graves difficultés pour toutes les formes de vie. La raréfaction d'une eau, de qualité et en quantité suffisante, dans le monde n'est-elle pas l'une des origines de la diminution de la biodiversité ? Cette raréfaction n'est-elle pas liée à l'expansion de la population humaine et celle de l'urbanisation y afférente ? Qu'entendons-nous par "crise de l'eau" ? C'est un phénomène social, marquant une période de difficulté de la vie, liée au manque de décision et à l'absence de volonté politique.

Toutes les réunions internationales, essentiellement gérées par les organisations intergouvernementales de Rio de Janeiro en 1992 à Kyoto en 2003, la crise de l'eau a des origines naturelles et anthropiques bien identifiées. Parfois ces réunions, ont proposé des solutions partielles. Plus rares sont celles qui ont indiqué les moyens pour y parvenir. Globalement, on peut dire aussi, que l'importance des aspects culturels y sont souvent sous-estimés et les approches éducatives nécessaires, pourtant déclarées fondamentales par le Secrétaire général des Nations Unies, n'y sont que mentionnées. Cette crise de l'eau est surtout amplifiée, en dehors des causes naturelles difficilement maîtrisables, par :

- Une crise culturelle
- L'absence de volonté politique et de prise de décision
- L'expansion démographique

Elle constitue l'une des causes principales de la crise de l'alimentation issue des insuffisances de l'agriculture. Une idée doit rester présente à l'esprit : une politique d'aménagement du territoire des deux rives de la Méditerranée, centrée sur la réduction de la pénurie d'eau potable et développée dans le cadre d'un projet de coopération régionale pourrait favoriser une solution globale à cette calamité qui frappe, à des degrés variables, tous les pays de la zone euro-méditerranéenne.

Crise culturelle

Cette crise de l'eau est évidemment liée à l'ignorance, surtout celle des valeurs humaines associées à l'eau : une éthique de l'eau est inexistante dans la plupart des consciences. Un problème aux dimensions planétaires, qui concerne toutes les couches sociales,

particulièrement l'élite. Il ne s'agit là que d'une simple observation de la vie quotidienne de la société. Elle nous conduit à penser que l'ignorance, le culte du pouvoir et l'indifférence des hommes à une éthique de l'eau constituent les principales sources anthropiques de cette crise. L'éthique de l'eau est une perception morale, psychologique, philosophique de la valeur d'un bien (eau) propriété de tous. Un bien à respecter aujourd'hui, pour demain, car le devenir des générations futures en dépendant.

Dans le Coran, cet aspect est bien expliqué dans la mesure où il est fait appel à la conscience (*Awlou Al Albeb : ceux qui ont un esprit c'est à dire une conscience*), chaque fois que l'eau est citée comme denrée rare, comme source de vie, comme véhicule d'un bien être. Le Saint Livre interpelle à ce sujet sans cesse "ceux qui savent".

Dans la société musulmane, théoriquement réceptive aux préceptes de l'Islam, on pourrait s'attendre à ce qu'éthique de l'eau soit mieux perçue ! Ce n'est pas le cas, car l'environnement social est mal cerné et une forte indigence culturelle constitue un handicap sérieux à toute réflexion philosophique. Les religieux en parlent, mais sans dépasser le stade de la sémantique ou du symbolisme religieux. Le but recherché est l'*Ijtihad* (volonté profonde de mieux savoir), c'est-à-dire arriver au stade suprême de la perception socio-philosophique de l'eau. La relation désastreuse de la société avec l'eau semble donc être la conséquence d'une triple faillite : celle de l'éducation scolaire, de l'éducation parentale, de l'éducation sociale. Il faut donc essayer de proposer des solutions pour éduquer les populations, enfants et adultes, au respect, à la solidarité, à la préservation, au partage de cette ressource naturelle vitale, à cette éthique de l'eau. Une éducation adaptée à chaque type de public. L'inculture constatée est exacerbée par un manque flagrant dans les objectifs, programmes et stratégies de l'enseignement primaire, "l'éducation de base", minimum culturel nécessaire pour vivre en société et en comprendre le fonctionnement. En effet, il manque un module de "découverte" d'une "éthique de l'eau ou de l'environnement". Ce module pourrait être reproduit dans les programmes de formations professionnelles des adultes, les opérations d'alphabétisation, des débats télévisés,...

De même, une introduction-sensibilisation à la gestion durable des ressources naturelles et à l'importance d'une éthique associée pourrait être rajoutée systématiquement dans les manuels scolaires, les contenus variant avec le niveau scolaire. Il faut souligner que le mot "éducation" peut, suivant les cas, prendre le sens d'information (la presse, la TV, ..), de sensibilisation (réunion/débat, complément à une formation, ...) d'éducation de base (enseignement primaire, alphabétisation des adultes, ...) ou de formation (Ecole professionnelle, Université, ...).

Enfin, au travers de l'évocation de l'enseignement primaire, de l'éducation des adultes comme de l'enseignement religieux, ... on devine toute l'importance de la formation des "éducateurs" concernés, futurs responsables de cette éducation. On constate actuellement, une confusion courante entre des connaissances et découverte des valeurs liées à l'eau et, plus généralement à l'environnement, pratique qui n'aboutit jamais aux résultats espérés. D'où l'importance de la formation préalable des éducateurs.

CRISE ALIMENTAIRE ET CRISE DE L'EAU

La crise alimentaire est étroitement liée à celle de l'eau. Dans le monde, on admet de façon très approximative que sur 100 litres d'eau disponibles, 70 seraient utilisés par l'agriculture, 20 par l'industrie et 10 dans la vie domestique. En réalité, ces données n'ont aucun sens pour les pays ayant des difficultés économiques ou soumis à un stress hydrique. Actuellement, on évalue à 800 millions le nombre de personnes souffrant de malnutrition : certains vivent dans des régions arides (le Sahel, ...), d'autres vivent dans des zones très humides où l'eau en excès est très polluée (le Gange, ...).

L'eau nécessaire à l'agriculture provient de nappes souterraines, dont le renouvellement est souvent moins rapide que celui des prélèvements, sans compter que leur pollution, essentiellement anthropique¹, constitue une véritable catastrophe. S'il s'agit de nappes fossiles, leur surexploitation ne peut que raccourcir leur durée de vie. Cette durée de vie est le plus souvent évaluée à moins d'un siècle, c'est-à-dire "demain", dans l'histoire de l'humanité. Que deviendront alors les populations liées à ces économies artificielles et éphémères ?

Si on prend en compte le fait que d'ici 2030, il faudra augmenter la production agricole de 60%, pour nourrir 2 milliards de bouches supplémentaires, il est évident qu'il faut prévoir un développement de la production agricole ainsi que les volumes d'eau nécessaires, qui dépendront des pratiques utilisées et des capacités d'innovation.

Actuellement, dans les villes on observe une croissance régulière des prélèvements par individus du fait de l'accroissement des populations urbaines mais aussi du niveau de vie. D'une façon générale, on a constaté que les prélèvements d'eau quadruple, quand la population double.

¹ Cette pollution de l'eau phréatique est parfois naturelle, par exemple, le Bangladesh avec l'Arsenic

On peut dire aussi que, les ressources nationales en eau renouvelable restant constantes, un nombre croissant de pays sont sur la voie d'une double crises majeures : l'alimentation et l'eau. La présence de ressources fossiles ne fait que repousser l'échéance de quelques décennies. Une "épée de Damoclès" sur l'humanité (Fig. 1 et 2).

L'insuffisante ou la non-sensibilisation de la société aux problèmes des ressources en eau et à leurs causes réelles, laisse prévoir un déficit dans la prise en charge techniques, juridiques, économiques et sociologiques de tous les problèmes posés par la pénurie d'une eau de qualité adaptée, en quantité suffisante et d'accès facile. Des problèmes interdépendants, tout particulièrement ceux de l'alimentation des populations, de l'aménagement des territoires, ...

Même dans les régions très affectées par ces crises, l'ignorance, voulue ou simulée, des décideurs montre que leurs préoccupations essentielles tendent à basculer vers des centres d'intérêts politico-économiques ou personnels, au détriment d'une *rationalisation* et d'une *moralisation* de la gestion des ressources en eau.

Les effets de la mondialisation ce désordre socio-économique, dangereux pour la Paix, aux racines anciennes (intérêts économiques, globalisation des échanges, exacerbation d'un développement économique incontrôlé, droit à l'eau "pour les autres", égoïsmes des individus, ...), sont délibérément ignorés. Les décideurs, les Grands de ce monde, se contentent le plus souvent que des déclarations d'intentions, sans lendemain. A-t-on le droit de léguer aux générations à venir un tel héritage ? Les décideurs sont-ils bien informés et suffisamment conscients de l'évolution inquiétante de la société de début de siècle ?

"Eau douce, eau de mer"

Un projet d'action éducative euro-méditerranéen

Par ailleurs, alors que la population de la vie Nord de la Méditerranée se stabilisera aux environs de 196 millions d'habitants avec un accroissement de 2%, la rive Sud, connaîtra, avec un accroissement de plus de 35% en 2025, un doublement de la population. Pour le présent et le proche avenir, on peut penser qu'un "aménagement, global et concerté, du territoire associé à l'ensemble des pays de cette région devrait devenir un objectif fondamental pour les gouvernements des pays euro-méditerranéens, dans la mesure où les problèmes posés par la gestion durable des ressources naturelles, comme ceux posés par la mer commune, sont interdépendants. Dans la mesure où certains pays - comme l'Algérie - ne pourront plus en 2025 mobiliser l'eau nécessaire à leur développement. Ne peut-on pas imaginer que tous ces pays mettent au moins en commun leur savoir, leur savoir-faire et leurs experts pour tenter d'identifier des solutions à tous les problèmes identifiés concernant la gestion de ces ressources mais des pollutions "exportées" ².

Une expertise qui serait chargée de réfléchir et faire des propositions aux gouvernants de solutions concrètes, prenant en compte les aspects techniques, politiques, économiques, sociologiques, concernant l'aménagement des territoires liée à la mise en place progressive d'une gestion durable des ressources naturelle. Des solutions à "géométrie variable" permettant des adaptations nationales. Parmi ces ressources naturelles, l'eau douce et l'eau de mer, indissociables car leurs fonctions de sources alimentaire, de sources de vie, sont liées.

Cette coopération constitue un prolongement naturelle des échanges commerciaux et culturels méditerranéens, qui remontent au début de l'Antiquité. Malgré quelques aléas, que l'Histoire oubliera avec le temps, la circulation des hommes a toujours été dense et n'a fait que s'amplifier accentuant ainsi l'intégration des cultures voire leur fusion.

La condition *siné qua none*, pour qu'un tel programme méditerranéen de coopération soit effectif, est de favoriser une volonté politique durable. Une stratégie d'éducation (information, sensibilisation, éducation de base, formation) des populations, mettant l'accent sur la sensibilisation des décideurs et la formation universitaire des experts nécessaires devrait favoriser la concertation souhaitée, la participation obligatoire des populations (condition incontournable de réussite de tout projet de société) et l'atténuation des oppositions.

Ce programme régional pourrait inclure le programme Europa Risques majeurs. Dans ce contexte, l'Algérie a très certainement un rôle à jouer. Sa démographie galopante, une crise dans la gestion de l'eau, une agriculture en pleine expansion - surtout celle du Sud grâce aux nappes fossiles - la crise de l'eau ne peut être qu'évidente. Cette prise de conscience commence à exister. La création du Conseil National de l'eau en est la preuve.

² L'Algérie subit les pollutions produites par les complexes industriels de pays méditerranéens (par exemple, le complexe pétrolier de l'étang de Berre en France)

UN EXEMPLE DE CETTE DYNAMIQUE : LA VILLE DE BISKRA

A l'intersection des hauts plateaux et du Pré-Saharien, d'oasis elle a évolué en "ville saharienne". Avec un taux d'accroissement de 3,6% (quoique infléchi à 2,7) entre 1987 et 1998, il reste supérieur au taux national qui est de 2,1%. En 20 ans, la population de Biskra a doublé. 59000 habitants en 1966, 87000 habitants en 1977, 128000 habitants en 1987.

BISKRA, les besoins en eau

La consommation en eau va en augmentant. On estime la demande potentielle à 150 litres par habitant et par jour. 97% des ressources en eau à Biskra sont souterraines. Cette tendance s'explique du fait que l'urbanisation, a pris une grande ampleur à Biskra (le double de l'ancien tissu urbain). De plus, la population a plus que doublé en 20 ans. L'étonnant engouement pour l'agriculture d'esprit parfois pionnier, a fait que plus de 1,2 millions palmiers nouveaux ont été plantés. Le maraîchage sous serres en plastique, a doublé et va probablement quadrupler en 2030. Son exploitation est devenue de plus en plus coûteuse car il faut creuser toujours plus profond et ce, depuis 1920. Sera-t-il possible d'assurer l'eau nécessaire à ce développement ?

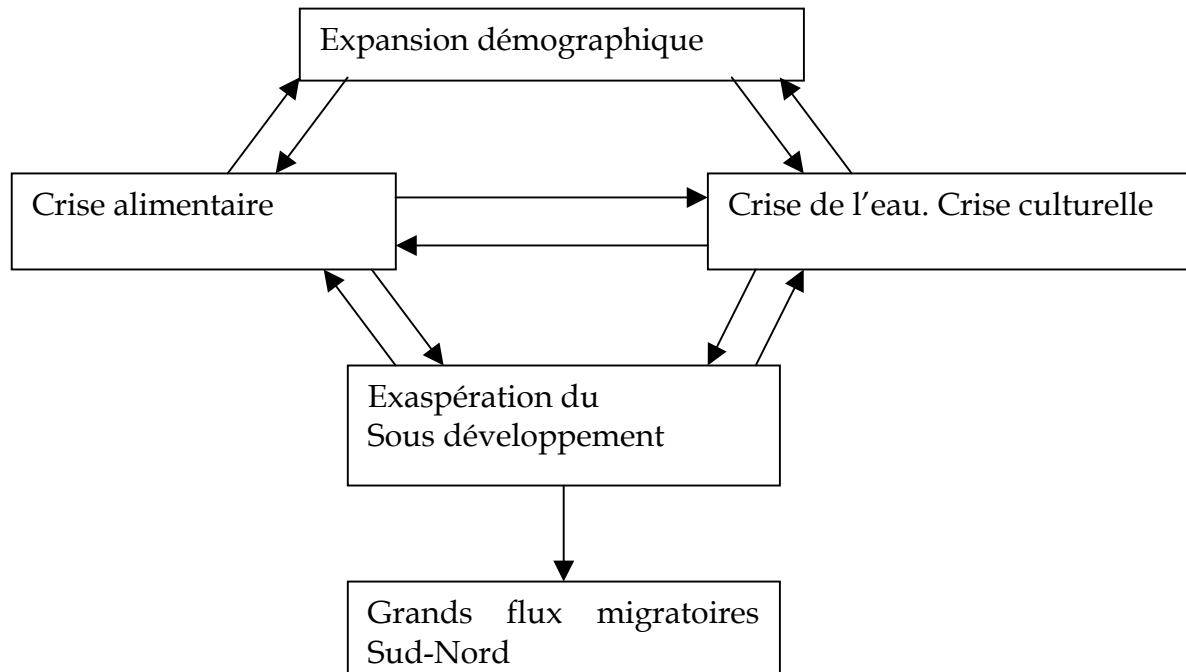
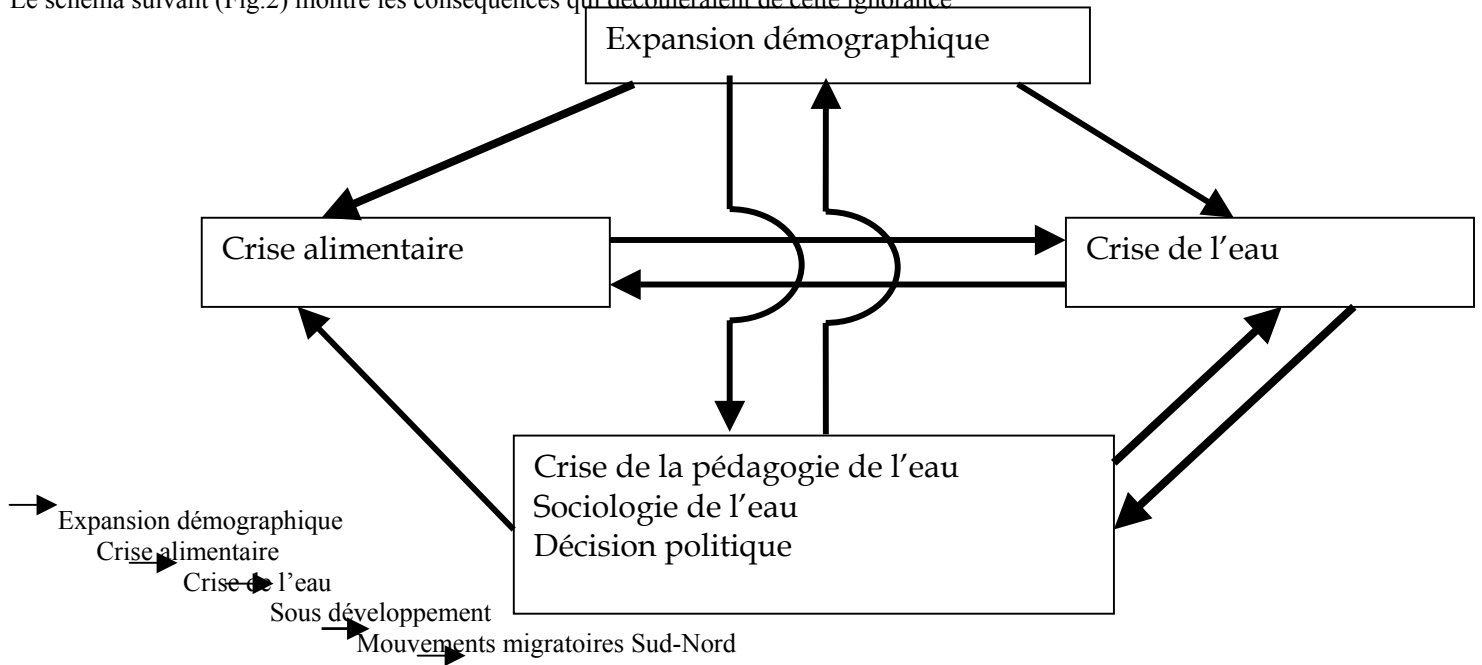


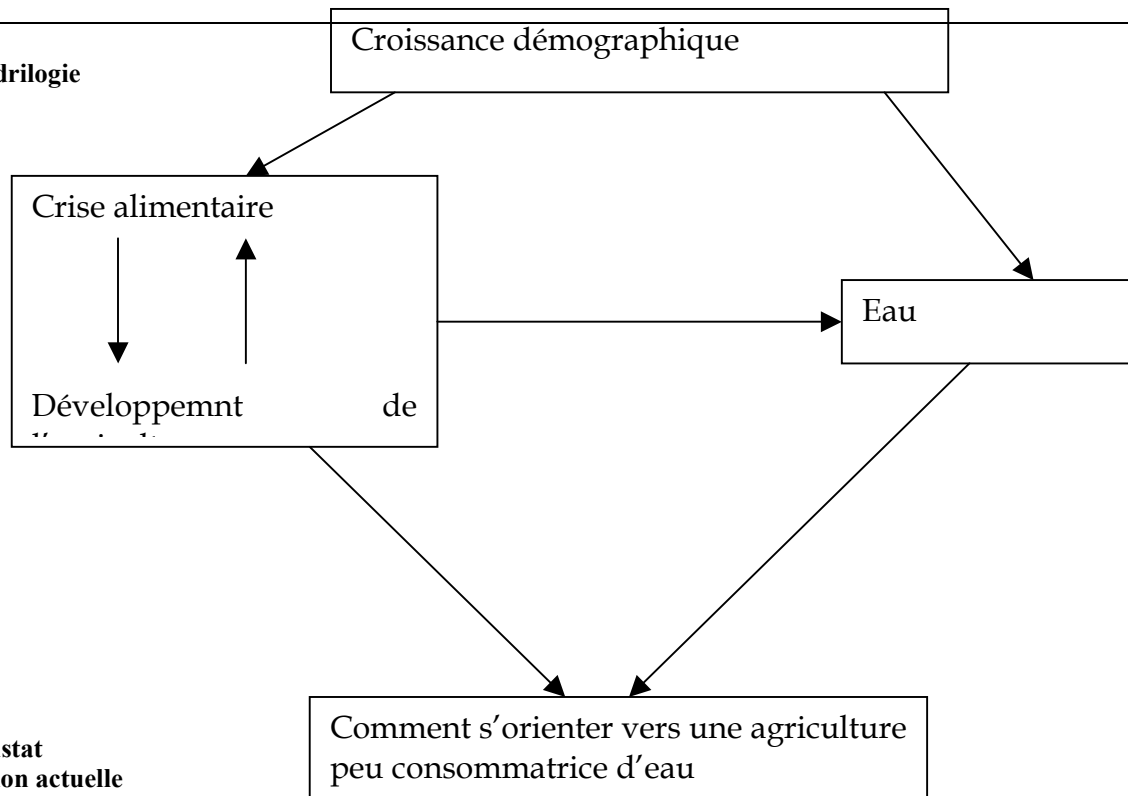
Fig. 1

Le schéma suivant (Fig.2) montre les conséquences qui découleraient de cette ignorance



La terrible quadrilogie

Fig. 3



BISKRA, le constat

La situation actuelle

A Biskra, exemple concret de cet article, il faut d'abord regretter que cette ville, d'origine très ancienne, connue jadis comme une belle oasis, un paradis pour certains écrivains, soit devenue une ville sans âme, abandonnée.

Ces dernières années l'état de l'environnement s'est dégradé d'une façon alarmante. Différents organismes ont tenté d'inciter la population à réagir en matière de respect et de protection de l'environnement.

L'absence de campagnes officielles de sensibilisation et de programmes d'éducation élaborés par des personnes compétentes, visant à responsabiliser et impliquer toute la population dans des activités de protection des ressources naturelles, fait cruellement défaut.

Cette dégradation de l'environnement et les problèmes engendrés sur la qualité de vie, la santé et l'épanouissement économique de la population n'a même pas été utilisée par les pouvoirs publics pour faciliter une prise de conscience.

Le citoyen n'a donc pas changé ses habitudes et ses comportements destructeurs puisque rien n'a été fait pour qu'il accepte sa responsabilité individuelle à toutes ces dégradations visibles mais aussi les dangers potentiels engendrés moins évidents (atteintes à la santé, alimentation polluée, tensions sociales, économie ralentie, avenir incertain, ...).

Les principales questions à poser

* Une politique locale de l'environnement (réflexion, proposition, action concrètes, mesures coercitives, ...) ne peut qu'avoir un impact majeur dans le respect des palmeraies, la gestion des déchets, le contrôle des sources de pollution, la promotion d'une information de la population, la sensibilisation scolaire, le soutien des associations bénévoles, la formation des cadres nécessaires par l'Université, une volonté politique suffisante, ...

L'absence d'une telle politique ne peut qu'être catastrophique.

Quelles actions pour favoriser l'appui des institutions publiques locales et de la wilaya ³?

Quelle est la part du budget d'un état que le ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'aménagement du territoire et des ressources naturelles d'un pays peuvent consacrer à la sensibilisation relative aux problèmes de l'eau ou de l'environnement ?

* L'Université doit être présente dans la vie sociale et culturelle de l'oasis. C'est probablement aux représentants des institutions locales et régionales de promouvoir auprès des responsables universitaires mais aussi des représentants des étudiants l'idée d'une plus grande participation dont il faudra définir les modalités. C'est à l'Université de promouvoir une collaboration entre toutes les disciplines, le gommage des tensions culturelles, la création de l'expertise pluridisciplinaire nécessaire, la recherche interdisciplinaire. Quels moyens de pression sont à disposition de la société civile, conformément aux recommandations proposées depuis des années par l'expertise internationale relevant des organisations intergouvernementales, pour convaincre les Universités de développer des activités interdisciplinaires sur une grande échelle, au moins faire ce peu ?

³ Préfecture

* Les associations qui s'investissent dans la préservation de l'environnement n'ont pas le soutien institutionnel nécessaire pour leur permettre de diffuser des messages adaptés aux différents types de publics, pour responsabilisation toute la population.

Quelle coordination, quelle reconnaissance officielle, quelle formation apportée à ses animateurs, quels soutiens pédagogiques pourrait-on accorder aux activités de ces associations afin d'assurer leur promotion et faciliter leur mission irremplaçable ?

Des réponses à ces questions sont fondamentales pour Biskra. Elles montrent que tout n'est pas lié au pouvoir central, tout n'est pas un problème de financement mais tout simplement un problème de civisme, un problème d'éthique.

BISKRA, deux propositions exportables

Des recommandations

Mettre en place une politique éducative, de dimension modeste, visant les populations.

Pour ce faire, il faudra se rappeler que :

* L'éducation Relative Environnement, dont le sigle ERE commence à être connu sur le plan international, est préférable à celui de "Education relative à l'eau". En effet, les problèmes de l'Environnement incluent ceux de l'Eau. Il est difficile de dissocier ces deux concepts.

* Une politique d'éducation environnementale doit aussi comporter un certain nombre de volet pour prendre en compte les différents types de population ⁴, qui dépend de leur âge, de leurs activités, de leur niveau de responsabilité, ... A chaque volet doit être associé un programme et une stratégie pédagogique.

* L'éducation doit être interprété comme un concept qui regroupe ceux d'*information*, de *sensibilisation*, d'*éducation de base* et de *formation*.

* La formation des "animateurs" (instituteurs, responsables d'association, ...) est nécessaire. Il faudra au préalable former les formateurs.

* La découverte de connaissances nouvelles, une découverte adaptée au public visé dans une langage simplifié (on ne fait un "cours magistral", on ne parle pas ou très peu de technologie, ...) ne devra pas occulter celles des valeurs, bien au contraire. C'est à ce niveau que l'on retrouve le concept d'éthique, d'éducation à une éthique de l'eau. Sur le plan pédagogique, l'animateur devra plus écouter que parler. Il ne fait pas de conférence : il répond à des questions, qu'il essaye de provoquer, avec un vocabulaire simplifié. On comprend à ce niveau la nécessité et toute l'importance de former des animateurs.

* A l'école comme à l'Université, à la télévision comme dans une association, l'approche devra d'abord être pluridisciplinaire. Si le public a déjà un certain niveau de compréhension, il ne faudra plus centrer le contenu des programmes sur des problèmes de tuyau, de chimie de la pollution mais sur ceux de la socio-économie (le coût d'un robinet, le coût d'une pollution domestique et qui paye, ...), du droit (lutter contre la multiplication des forages sauvages, ...), ... sur des aspects d'éthique (solidarité, partage, respect, esthétique, concertation,...).

Une proposition locale pour l'avenir immédiat

Une mise en place progressive d'un programme local.

Cette éducation évidemment peut se présenter sous diverses activités planifiées :

- Information du public (Presse, TV, Publicité, Associations, ...)
- Sensibilisation (réunion d'information, débats, formation professionnelle...). Education de base dans le cadre formel (école, collège, ...) ou informel (lieu de culte, association, ...). A l'école il ne faudra pas introduire une discipline nouvelle : chaque enseignant de chaque discipline devra introduire dans son programme, une réflexion sur l'eau/l'environnement et en favorisant la découverte d'une éthique de l'eau.
- Formation (école professionnelle, Université, ...)
 - Proposer aux étudiants les formations pluridisciplinaires dont la société civile a besoin dans ce domaine de l'eau et de l'environnement ?
 - Promouvoir une recherche interdisciplinaire orientée vers les urgences des structures de décision relevant des ministères concernés ?
 - Former les experts dont les décideurs ont besoin dans le domaine de l'eau et dont les exigences sont : réactualisation continue des connaissances, rigueur et ouverture et culture pluridisciplinaire.

Quand commence-t-on ? Tout de suite.

⁴ Jean Vergnes. Cf Bibliographie

Par quoi commence-t-on ?

1.- Former des formateurs et les instituteurs

2.- Faire une étude de promotion systématique à l'Université et dans les écoles d'ingénieurs de la pluridisciplinarité, au niveau des enseignements comme au niveau de la recherche, dans le cadre de la problématique de l'eau et de l'environnement. Une approche inexistante bien qu'il s'agisse d'un choix d'avenir pour toute Université. Ce qui suppose la participation de spécialistes de la question.

3.- Inviter les étudiants à participer à l'effort de sensibilisation en commençant par leur famille, leur amis, ... Ce qui suppose deux conférences de sensibilisation/débat destinées aux étudiants. Leur nombre étant toujours important, il faut planifier les interventions.

Une proposition locale pour l'avenir

Dans le contexte euro-méditerranéen, Biskra pourrait devenir un laboratoire d'essai, une ville pilote, une zone pour une expérience.

Les *oasis* sont des zones géographiques particulières assez répandues dans les pays méditerranéens (Sahara, Proche Orient). Les îles sont très nombreuses en Méditerranée.

"*Oasis*" et "*îles*" sont des concepts ayant de nombreuses similitudes. D'abord ce sont des zones de vie placées dans un environnement difficile (désert, mer) et isolant (sur les plans des échanges, du développement social, ...). Des zones géographique soumise à des problèmes semblables de raretés de l'eau douce naturelles, de difficultés de gestion des déchets, de difficultés agricoles, de difficultés due à la démographie, ... mais aussi intérêt touristique occasionnant des migrations pas toujours simples à gérer, ...).

Un projet "*Oasis*" peut donc est transférable dans une "île". Un projet exportable.

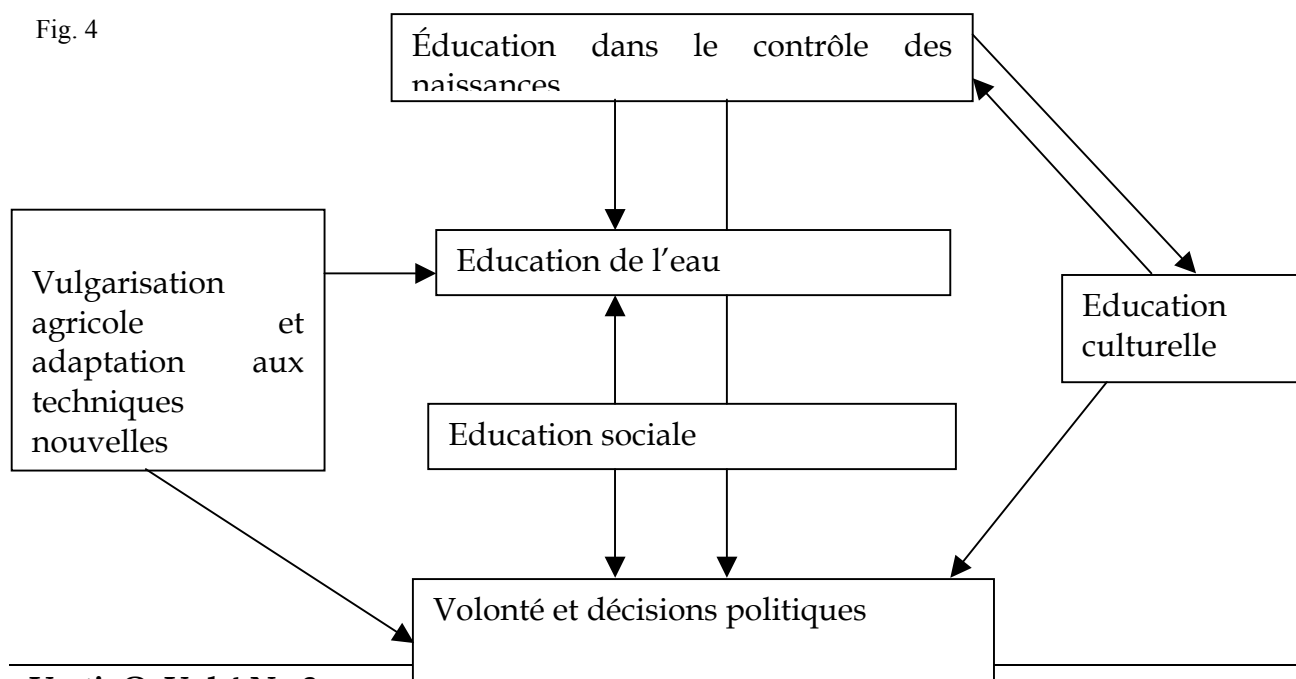
Pour ce faire, il faut définir un projet rassemblant des activités planifiées, par exemple :

- évaluer l'existant eau/environnement
- Ouvrir une Maison de l'environnement (réservé aux écoles, à la formation des éducateurs, à la sensibilisation des cadres) dans le jardin botanique de London
- Développer un programme planifiées d'éducation des populations et intégrer dans le tissu éducatif local forme et informel
- Proposer des axes de recherche universitaire en économie, en sociologie, en philosophie, en droit, en chimie, ... dans la gestion des déchets, dans la tarification,
- Protéger les palmiers en adoptant la procédure de classement culturel
- Évaluer les compétences nécessaires et faciliter sa formation
- Rechercher voire réhabiliter des pratiques culturelles anciennes relatives aux ressources naturelles, notamment dans les usages optimiser de l'eau en agriculture,...
- Définir des mesures juridiques coercitives devant favoriser une meilleure gestion de l'environnement de l'Oasis et de ses ressources en eau
- Faire l'inventaire des mesures pouvant faciliter l'économie de l'eau et la lutte contre le gaspillage. En assurer la promotion.
- Créer une ceinture verte autour de Biskra

Ce projet pourrait obtenir des aides financières de la CE, des agences des Nations Unies, de la coopération bilatérale.

Un préalable : Créer une cellule de réflexion.

Fig. 4



BIBLIOGRAPHIE

Anonyme : Document pris dans Internet, 2003

AN.A.T : Schéma détecteur des ressources en eau de la wilaya de Biskra, dossier 3, 2003

Côte M. Des oasis aux zones de mise en valeur. L'étonnant renouveau de l'agriculture Saharienne Méditerranéen 3.4.2003.P.5

Farhi A. Méditerranée tome 99,3.4.2002 Texte réuni par Marc Côte.

Vergnes Jean. Rapport de Mission de Chlef (Algérie). Avril 2002.

Vergnes Jean. Crise de l'Eau & Éducation des populations. Colloque International "Sociologie, économie et Environnement".
Université de Laval. Montréal (Québec-Ca). 5/2002