



L'innovation une problématique de la gestion de l'eau en Algérie Innovation a problem of water management in Algeria

Sahel Souleyman¹, Bengrina Mohammed hamza² et Mahcene Zoubida³

1- Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion Université de kasdiMerbah, Ouargla (Algérie). Email : souleyman.univouergla@gmail.com

2- Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion Université de kasdiMerbah, Ouargla (Algérie), Email : hamzabmg@yahoo.fr.

3- Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion Université de kasdi Merbah, Ouargla, (Algérie), zoubidamo@yahoo.fr,

Reçu le: 28-01-2020

Accepté le: 05-05-2020

Résumé : L'objectif de cette étude est d'innover un outil méthodologique pour la gestion d'eau en Algérie, elle fournit un état de lieu sur le secteur d'eau pour recenser les principaux problèmes, ensuite, le développement d'un modèle pour la gestion par la demande des services d'eau en Algérie, ce modèle est basé sur les concepts de la gestion de la demande. Les résultats montrent que la gestion d'eau en Algérie est basée sur l'offre. Et pour ça qu'en à développer ce modèle comme une innovation dans le domaine de la gestion des services d'eau en Algérie.

Mots-Clés : eau ; Algérie ; gestion de la demande ; l'offre ; innovation.

Abstract: The objective of this study is to innvate a methodological tool for water management in Algeria, it provides a status report on the water sector to identify the main problems, then the development of a model for the management by the demand for water services in Algeria, this model and based on the concepts of demand management. The results show that water management in Algeria and supply-based. And for that that to develop this model like an innovation in the field of the management of water services in Algeria.

KEYWORDS: water; Algeria;demand management; the offer; innovation.;

1.- Introduction

L'Algérie est l'une des pays les plus déficitaires en eau. De part son appartenance à la zone géographique du "Middle-Est and North Africa (MENA)" et la quasi-totalité de son territoire (87%) classé en zone désertique, la moyenne pluviométrie annuelle varie de 1600 mm dans l'extrême nord-est à 12 mm à l'extrême sud-ouest. Néanmoins, la pluviométrie moyenne du territoire, toutes zones confondues n'est que de l'ordre de 89 mm. De ce fait, l'Algérie est classée parmi les 13 pays africains qui souffrent le plus du manque d'eau.(office national de la météorologie)

En Algérie, la qualité des eaux superficielles se dégrade dans des bassins d'importance vitale sous l'effet des rejets de déchets urbains et industriels, les barrages réservoirs s'ensavent et perdent de la capacité utile et le rejet de la vase dans les cours d'eau pose d'énormes problèmes écologiques et environnementales. Les eaux souterraines sont polluées à partir de la surface et sont irréversiblement endommagées par l'intrusion d'eau saline, la sur exploitation des couches aquifères entame la capacité de celle-ci à retenir l'eau, ce qui provoque l'enfoncement des couches sous-jacentes. Nombre de villes se révèlent incapables de fournir en quantité suffisante de l'eau potable et des équipements d'hygiène.

Dans le domaine de la mobilisation et de la distribution de l'eau potable, d'épuration des eaux, du dessalement des eaux de mer, de la protection des ressources, les efforts entrepris, par l'Algérie, durant la décennie en cours, et notamment les cinq dernières années, ont permis d'enregistrer des améliorations remarquables. Tous les efforts engagés, tant sur le plan des investissements, que sur le plan institutionnel et organisationnel,

s'articulaient autour du développement de cette ressource afin de relever les défis et être en harmonie avec les objectifs du millénaire dans le secteur de l'eau. Dès 1996, l'Algérie a engagé une nouvelle politique de l'eau, à savoir la « **gestion intégrée des ressources en eau** » pour garantir leur valorisation et durabilité. Cette nouvelle politique est fondée sur un ensemble de réformes institutionnelles et de nouveaux instruments qui sont les Agences de bassin et les Comités de Bassin. Le territoire algérien a été subdivisé en 5 grands bassins versants créant dans chacun d'entre eux des organismes de bassin : Agences de Bassin hydrographique et Comités de bassin hydrographique(Bouchrit)

1-1-problématique :

L'orientation de l'Algérie dans le domaine de la gestion de cette ressource précieuse est toujours basée sur l'offre, cette gestion n'a pas prouvé sa efficacité dan le but de la préservation de l'eau car la situation est encor aggravent de ce la nous posons la question suivent qui sert a trouvés de solution pour cette problématique :**La gestion par la demande est-il une solution innovant pour la consommation d'eau en Algérie ?**

Pour situer notre problématique de recherche nous nous somme poserles questions suivantes

- Quelle sont les principaux problèmes des ressources d'eau en Algérie ?
- Quelle est la stratégie d'eau en Algérie ?
- Quelle sont les axes de la gestion par la demande pour les services d'eau ?

1-2- Objectives de recherche :

Dans cette étude nous cherchons de faire en premier plan un diagnostique pour la situation du secteur d'eau en Algérie. En deuxième plan notre objectif est de déterminer la stratégie de l'Algérie dans le domaine et en troisième plan nous cherchons de construire un modèle pour la gestion d'eau par la demande. A fin de l'utiliser dans une autre étude pour trouver des solutions pour la problématique de gestion d'eau en Algérie

1-3- méthodologie :

L'étude s'appuyait sur une approche historique et une approche analytique descriptive pour identifier les différentes études traitant de la question de la gestion de l'eau, analyser l'état du secteur de l'eau en Algérie, déterminer le problème de l'étude et enfin l'approche déductive pour résoudre le problème de la gestion de l'eau en Algérie et résumer les résultats dans un modèle de gestion de la demande.

1-4-Etudes précédentes :

1.4.1. La gestion durable des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie : Etude Présentée en 2018 par **BOUKHARI Sofiane** en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences ,L'objectif de cette recherche est de développer un outil méthodologique pour évaluer la durabilité de la gestion des SEPA en Algérie. Notre étude soutient les décideurs et les gestionnaires des SEPA en Algérie à améliorer la performance et la qualité de gestion de ces deux services. D'après la littérature scientifique, il existe plusieurs méthodes et outils développés pour évaluer et mesurer la durabilité. Pour le cas de la gestion de l'eau, et d'après l'étude de Hajkowicz & Collins (2007), les méthodes de la MCDM les plus utilisées dans la gestion de l'eau sont : TOPSIS, AHP, MACBETH, ELECTRE, et PROMETHEE.(BOUKHARI , 2018)

1.4.2. Simulation stratégique, politique des ressources en eau en Algérie à l'horizon 2030: Etude présentée par SABRINA DJAFFAR ; AHMED KETTAB Laboratoire de Recherches en Sciences de l'Eau (LRS-EAU) Ecole Nationale Polytechnique

Cette étude considère que l'eau est une source vitale et le vecteur le plus important pour la réalisation du développement durable, et La gestion des ressources en eau est parmi les questions soulevée, en particulier dans les pays en développement, ce travail consiste à créer un modèle (logiciel) de simulation stratégique, vision, politique de l'eau à l'Horizon 2030. Ce modèle a été testé et les résultats obtenus sont intéressantes. Mots clés: simulation, modèle, stratégie, les ressources en eau, développement durable, l'économie de l'eau.(Djaffar)

2. principaux problèmes des ressources en eau en Algérie

2.1. climat en Algérie :(FAO, 2016)

2.1.1. Le littoral et les massifs montagneux occupent 4 % de la superficie totale et dispose d'un tiers des superficies cultivées du pays très menacées par la concentration excessive de la population et des activités, ainsi que par l'urbanisation anarchique. Ces terres sont fragiles et peu résistantes à l'érosion. Le climat est de type méditerranéen, avec des pluies très violentes en hiver provoquant une forte érosion. En été, les précipitations sont extrêmement rares et les chaleurs très fortes. Les pluies pouvant atteindre 1 600 mm/an sur les reliefs sont irrégulières d'une année sur l'autre et inégalement réparties.

2.1.2. Les hauts plateaux qui occupent environ 9 pour cent de la superficie totale sont caractérisés par un climat semi-aride (pluviométrie comprise entre 100 et 400 mm/an). Près des deux tiers des superficies cultivées y sont concentrées. Les terres y ont une forte teneur en sel. Le processus de désertification est important du fait de la sécheresse, de la fragilisation des sols soumis à l'érosion éolienne, de la faiblesse des ressources hydriques et de la pratique intensive de l'agropastoralisme.

2.1.3. Le Sahara, ensemble désertique aride (pluviométrie moyenne inférieure à 100 mm/an), couvre 87 pour cent du territoire et ses superficies cultivées sont très limitées à 100 000 ha environ. Les terres y sont pauvres, les conditions climatiques extrêmes et les amplitudes thermiques très fortes.

Sur l'ensemble du pays, les précipitations moyennes s'élèvent à 89 mm/an L'évapotranspiration potentielle varie de 800 mm dans le nord-est du pays à plus de 2 200 mm dans le sud.

2.2. Les ressources d'eau en Algérie

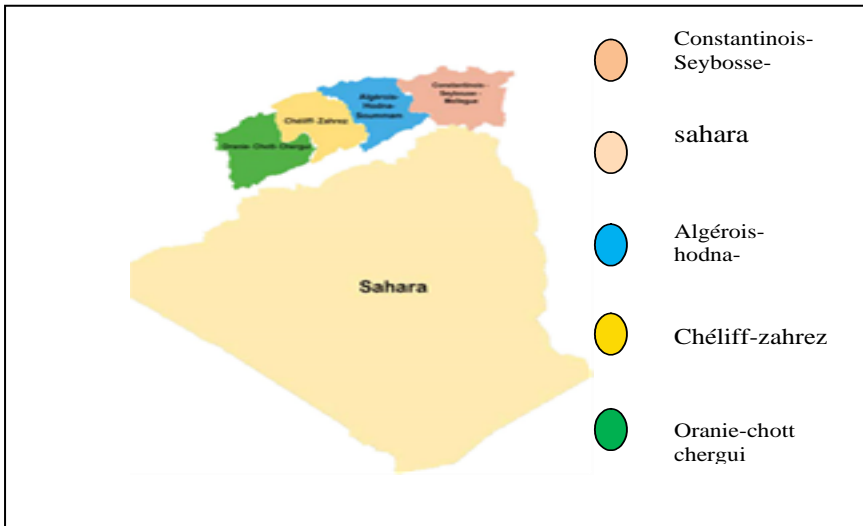
L'Algérie est divisée en cinq bassins hydrographiques regroupant les 19 bassins versants du pays.

Tableau1 : Bassins hydrographiques :

Bassins	Superficie en km2	Bassins versant
Oranie-chott chergui	77169	Côtiers oranais, Macta, Tafna, chott chergui
Chélif-zahrez	56227	CôtiersDahra, Chélif, chott Zahrez
Algérois-hodna-soummam	47431	Côtiers Algérois ,Sébaou, Isser , soummam, Chott Hodna
Constantinois-Seybosse-Mellegue	44348	Cotières constantinois, kébirRhumel, MedjerdahMellegue, Seybousse, Hauts Plateaux constantinois
Sahara	2018054	Sahara, chott melghir

Source :(FAO, 2016)

Figure1:Les 5 bassins hydrographiques



Source : (Bouchedja , 2012)

Tableau2 : Les ressources en eau dans les Cinq bassins hydrographiques

Régions hydrographiques	Eaux superficielles	Eaux Souterraines	Total de la Ressource
<i>Oranie - Chott Chergui</i>	1 milliard de m ³	0.6 milliard de m ³	1.6 milliard de m ³
<i>Chelif - Zahrez</i>	1.5 milliard de m ³	0.33 milliard de m ³	1.83 milliard de m ³
<i>Algérois - Hodna - Soummam</i>	3.4 milliard de m ³	0.74 milliard de m ³	4.14 milliard de m ³
<i>Constantinois - Seybouse - Mellegue</i>	3.7 milliard de m ³	0.43 milliard de m ³	4.13 milliard de m ³
<i>Sahara</i>	0.2 milliard de m ³	5 milliard de m ³	(il s'agit de la nappe albienne)

Source : (Bouchedja , 2012)

Les Ressources en eau Estimées en moyenne à 17,2 milliards de m³/an dont: (Bouchedja , 2012)

- ❖ 12 milliards de m³ dans les régions Nord du pays:
 - 10 milliards m³ (ressources superficielles),
 - 2 milliards m³ (ressources souterraines).
- ❖ 5,2 milliards de m³/an dans les régions Sahariennes :
 - 0,2 milliards m³ (ressources superficielles),
 - 5 milliards m³ (ressources souterraines).
- ❖ Le long cycle de sécheresse a eu un impact sur les potentialités en eau superficielle du nord du pays avec une baisse tendancielle:

- 6,5 Mds de m³/an à la fin des années 70
- 5 Mds de m³/an dans les années 80

Mobilisation des ressources en eau

- ❖ En 2011 : 2,7 milliards m³/an (63 barrages)
- ❖ En 2030 : 4,3 milliards m³/an (121 barrages)
- ❖ Développement de la réutilisation des eaux usées (1,2 millions m³/an en 2015)
- ❖ Dessalement (2,3 millions m³/jour)

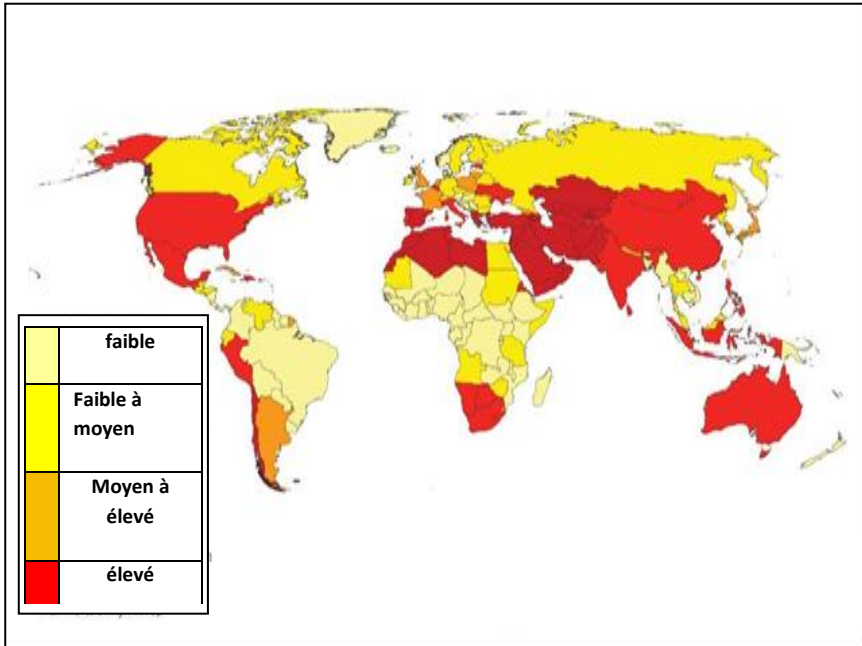
Mais des inégalités selon les régions, par exemple:

- ❖ Une sécheresse dans l'Ouest et le Sud □
- ❖ Des besoins importants au Nord

2-3- le stress hydrique en Algérie

Selon la FAO, sur 180 pays l'Algérie est classée parmi les 17 pays les plus pauvres en matière de potentialités hydriques, En effet, avec 478 m³/hab./an d'eau renouvelable, elle dispose de moins de 50% du seuil de rareté fixé par la Banque Mondiale à 1000 m³/hab./an et moins de 33% du seuil de confort hydrique fixé entre 1000 et 1700 m³/hab./an ou encore 7% de la moyenne mondiale estimée à 6700 m³ (FAO, 2003).

Figure 2 : stress hydrique par pays :



Source :(Senet, 2013)

La répartition des ressources en eau a contribué à dessiner l'occupation du territoire par les populations, leurs activités et leurs agglomérations. La présence d'eau contribue à l'attraction des migrations internes vers le Nord du pays et à l'accentuation du phénomène de « littoralisation » qui se traduit par un accroissement important et rapide de la population et des activités des régions littorales et, en conséquence, par un surcroît des demandes en eau difficiles à satisfaire avec les ressources « classiques » disponibles.

La demande globale, autrement dit le total des prélèvements d'eau pour les populations, l'agriculture, les industries et autres usages, a été multipliée par quatre en quarante ans. Elle dépasse actuellement la moitié des ressources naturelles mobilisables. A ce rythme, les prélèvements atteindront probablement le niveau limite des ressources renouvelables avant le milieu du siècle, ce qui est déjà le cas de plusieurs pays de la rive Sud de la Méditerranée. Des phénomènes de surexploitation locale des nappes et des

pollutions, en particulier industrielles, accélèrent directement ou indirectement la réduction des ressources utilisables.

Dans ce contexte, une forte concurrence se développe entre les grands secteurs d'utilisation de l'eau. Elle s'ajoute aux déséquilibres régionaux en termes de ressources hydrauliques, rendant de plus en plus difficiles les arbitrages de répartition. La demande en eau potable s'est considérablement accrue en volume et en proportion. Elle représentait 16% de la demande totale en eau en 1975. Elle a depuis plus que doublé et atteint actuellement la valeur de 35%. Durant la même période, la part de l'eau agricole est passée de 80 à 60%, celle de l'industrie gardant à peu près la même valeur de 3,5%. L'approvisionnement en eau des populations a acquis, de fait, une priorité certaine par rapport aux autres utilisations, priorité qui a été explicitement consacrée dans la législation algérienne relative à l'eau.

2-4- Une eau largement subventionnée par l'Etat :(Benblidia & Thivet, 2012)

Bien que les services de l'eau fournis aux agriculteurs, aux ménages et aux entreprises industrielles puissent être considérés comme des biens marchands, il n'a pas été envisagé pendant longtemps de les facturer à leur coût réel. L'ensemble du système de gestion de l'eau n'est pas viable sur le plan financier et le budget de l'État s'en trouve fortement alourdi. La dégradation de la qualité des services a tendance à rendre les usagers encore moins enclins à payer l'eau à son juste prix. Le nouveau système de tarification devrait néanmoins contribuer à améliorer la situation et à sortir de ce « cercle vicieux ». Constituant l'un des apports majeurs de la loi sur l'eau de 2005, il repose sur les principes d'équilibre financier, de solidarité sociale, d'incitation à l'économie d'eau et de protection de la qualité des ressources en eau.

Une étude tarifaire de l'eau potable et industrielle a été réalisée et a permis de définir les tarifs d'équilibre. Le premier réajustement tarifaire s'est opéré en 2005 sur la base de cette étude qui prévoyait d'atteindre l'objectif d'équilibre par étapes. Toutefois, aucun nouveau réajustement n'a été décidé, bien que le décret de 2005 prévît une indexation sur les salaires et les prix des matières premières de manière à endiguer les effets de l'inflation. Le tarif de l'eau agricole avait fait l'objet de dispositions analogues de réajustement et de possibilité de révision.

Le taux de recouvrement des factures d'eau potable serait en moyenne inférieur à 70%. La tarification ne permet de couvrir qu'une partie seulement des charges induites par l'exploitation et la maintenance des infrastructures de production et de distribution. Pour ce qui est de l'eau produite par dessalement de l'eau de mer, elle est vendue par la société de dessalement à l'Algérienne des Eaux à prix coûtant, le surcoût du dessalement étant supporté par l'Etat. Le nouveau système de tarification de l'eau et de l'assainissement entré en vigueur en 2005 est basé sur le principe de progressivité des tarifs selon les catégories d'usagers et les tranches de consommation d'eau, avec un tarif social pour la satisfaction des besoins vitaux et des tranches avec des prix plus élevés pour les secteurs industriel et touristique. La partie variable de la facturation, proportionnelle au volume d'eau consommé par l'utilisateur, peut jouer un rôle incitatif en matière d'économie d'eau. C'est sans doute le cas pour l'industrie, mais pas pour l'utilisateur domestique et encore moins pour l'irrigant, étant donné le niveau actuel des tarifs. Dans le secteur agricole en effet, les tarifs sont trop bas pour encourager une utilisation rationnelle de l'eau et limiter les gaspillages. In fine, le prix de l'eau ne représente que de 1 à 10% des charges d'exploitation des agriculteurs, alors que l'eau est le facteur fondamental de la production et de l'augmentation des rendements.

2-5- Le manque d'eau et la dépendance alimentaire :

Pour parvenir à une sécurité alimentaire satisfaisante et en considérant que le secteur de l'agriculture consommera 70% de cette mobilisation, il faudra pouvoir mobiliser 15 à 20 milliards de m³ par an à l'horizon 2020. Néanmoins, signalons au passage que la FAO estime les ressources exploitables à 7,8 milliards de m³, reste à savoir d'où viendrait cette différence ?

En d'autres termes, pour subvenir à nos besoins alimentaires actuels, il nous faudra mobiliser 3 fois plus d'eau destinée à l'irrigation, soit entre 10 à 12 milliards de m³/an.

Le déficit est difficile mais possible, pourvu que tous les opérateurs et les structures concernés par le manque d'eau en Algérie conjuguent pleinement leurs efforts pour mobiliser, stocker, transférer, transporter, distribuer, protéger et réutiliser le peu de potentialités hydriques dont nous

disposons. (agriculture, AEP, industrie et en partie l'environnement), tous nos efforts seront vains.

Les efforts à consentir seront colossaux, lorsqu'on sait que la mobilisation actuelle ne représente que 5 à 6 milliards de m³/an, dont un peu moins de 4 destinés à l'irrigation selon les années, soit environ 150 à 180 m³/hab./an, loin des 478 qui correspondent aux potentialités et au non disponibilités.

Pour parvenir à ces prévisions, il faudra ratisser large en essayant de tirer profit de toutes les ressources hydriques possibles et imaginables, conventionnelles ou non conventionnelles, nationales ou internationales, sans oublier tous les aspects positifs de « *l'eau virtuelle* », qui a toujours été notre bouée de sauvetage tant que les moyens financiers d'importation le permettaient, ce qui nous a permis de parer au plus pressé en attendant de meilleurs jours.

3. - Stratégie d'eau en Algérie

La stratégie de l'eau consiste en des programmes quinquennaux visant à réaliser les objectifs de la politique nationale de l'eau : Cette politique de développement vise deux objectifs :

- ❖ La sécurisation de l'alimentation en eau potable des populations ;
- ❖ Amélioration du taux de sécurité alimentaire par les possibilités offertes au maintien et à l'extension des superficies irriguées.

3.1.- Stratégie de développement

Afin de s'assurer les ressources en eau nécessaires, le secteur de l'eau envisage de transférer une partie des eaux de barrages de la zone côtière vers la zone de l'Atlas Tellien, dont l'excédent sera alors à son tour transféré vers les Hauts Plateaux. Le déficit de la zone côtière devrait alors être compensé par le dessalement de l'eau de mer et l'économie de l'eau. Le déficit restant de la zone des Hauts Plateaux sera compensé également par un éventuel transfert des eaux du Sahara (nappe de l'Albien). De même, il est envisagé une large réutilisation des eaux usées épurées au bénéfice de l'irrigation et de l'industrie.(TOUATI , 2010)

Parmi les priorités du programme 2009- 2014, figure la mobilisation de nouvelles ressources, l'exploitation des eaux du Sahara et leur transfert vers les Hauts Plateaux, le dessalement d'eau de mer ainsi que le transfert In Salah- Tamanrasset.

3.1.1. Les barrages :

- ❖ Les barrages en cours de réalisation et en projets:13 barrages d'une capacité de 1,4 Milliards m³
- ❖ Objectif 2025: 75 barrages qui porteront le volume régularisable globale à 6 Milliards m³

3.1.2. Les transferts d'eau inter- régions :

Trois grands transferts permettant de mobiliser un volume supplémentaire de 940 Millions de m³/an portant le volume régularisable global à 4 Milliards à l'horizon 2010.

- ❖ Le transfert des eaux souterraines de Ain Salah vers Tamanrasset sur une longueur de 700 Kms pour un volume à transférer de 50 millions de m³/an soit 100 000 m³/j à partir de Juillet 2009.
- ❖ L'étude de faisabilité du transfert des eaux du Sahara septentrional vers les régions du nord et des hauts plateaux est en cours de réalisation
- ❖ Transfert des eaux à partir du barrage de Béni-Haroun vers les cinq wilayas situées dans les les Hautes Plaines Constantinoises (Mila, Constantine, Oum El Bouaghi, Batna et Khenchela. Le système de transfert est composé de plusieurs ouvrages.
- ❖ Le système de transfert M.A.O (Mostaganem – Arzew – Oran): L'aménagement du système de production d'eau Cheliff - Kerrada assurera l'alimentation en eau potable du couloir «Mostaganem - Arzew - Oran» pour un volume de155 Hm³/an, réparti dont 45 Hm³/an pour la wilaya de Mostaganem et.110 Hm³/an pour la wilaya d'Oran.

3.1.3. Réhabilitation des systèmes d'eau :

- ❖ Dans l'agriculture : Une meilleure gestion de l'eau et l'utilisation de techniques d'irrigation modernes permettraient de réduire ces demandes de 20 à 30%.
- ❖ Dans l'alimentation en Eau Potable : Ramener le taux de fuite de 40 % à 30 % par un programme de réhabilitation des réseaux d'alimentation en eau potable (AEP).

3.1.4. Le dessalement des eaux de mer :

Objectif pour 2025 : 16 grandes unités en projet portant le volume dessalé à 942 H m³

3.1.5. Les stations d'épuration des eaux usées :

En cours de réalisation :34 STEP pour une capacité de 400 millions de m³/an avec comme objectif 2025, une capacité d'épuration et de réutilisation de 1,2 Milliards de m³/an.

3.2. Stratégie d'adaptation aux changements climatiques :(Joly, 2009)

3. 2. 1. Développement d'un système d'information en

3. 2. 2. Consolidation des outils d'aide à la décision

Outils d'observation et de surveillance : Les évaluations des eaux de surface ont été possibles grâce au réseau de mesure géré par l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH). Cette agence qui est chargée de l'inventaire des ressources en eau gère actuellement plus de 160 stations hydrométriques. l'ANRH dispose en moyenne de 26 années de mesure par station..

- ❖ Développement et Modernisation des Réseaux d'observation par l'installation de dix stations automatiques climatologiques dans la wilaya d'Alger, d'un système de réception de données satellitaires et d'un radar météorologique pour la mesure des précipitations à Dar El Beïda).
- ❖ Outils de planification: Des schémas directeurs régionaux d'aménagements intégrés, et un Plan National de l'eau sont

régulièrement élaborées et actualisés. Le schéma directeur des infrastructures hydrauliques adopté en conseil des ministres et intégré dans le schéma national d'aménagement du territoire (SNAT)

- ❖ Outils de prévision et de gestion : Modèles de prévision des apports et des crues et modèles de Simulation des Nappes et de la qualité

Des projets pilotes, visant la réduction de la vulnérabilité des zones urbaines aux catastrophes naturelles, sont actuellement en cours de finalisation. Des études sur les crues du nord de l'Algérie sont aussi conduites.

3. 2. 3. Stratégie pour la réutilisation des eaux usées épurées dans le développement de l'irrigation

Le potentiel des eaux usées épurées est identifié et une étude de leur valorisation est conduite par les services du ministère.

- ❖ La capacité installée actuelle: 270 hm³. Elle sera en 2020 de 990 hm³ et en 2030 à 1.100 hm³

Le volume actuel épuré est de 150 hm³ /an Il sera porté à l'horizon 2020 et à 1 000 hm³/an.

3. 2. 4. Lutte contre les inondations

Le secteur a dégagé une enveloppe de 50 milliards de dinars pour la réalisation, en cours, de plusieurs projets de protection des villes et des agglomérations urbaines contre les inondations dont les plus importants concernent Sidi Bel-Abbès, Ghardaïa, Annaba, Tébessa, Bejaïa, Alger, M'Sila et Batna.

4. Modèle de gestion de la demande d'eau en Algérie

La question de l'eau est de plus en plus fortement posée en Algérie et les avis convergent sur son urgence mais il va sans dire que les solutions à y apporter à une échelle significative sont encore largement à explorer, même si de plus en plus nombreuses tentatives sont mises en œuvre ici ou là pour modifier les évolutions tendanciennes. Ces solutions se cantonnent la plupart du temps dans le champ d'action habituel des opérateurs en charge

de l'eau à savoir le technique et l'économique. Toutefois prétendre modifier significativement les comportements vis-à-vis de l'eau n'implique-t-il pas aussi de toucher à des mécanismes individuels et collectifs qui font partie de l'inconscient ?

4. 1. la priorité de construire une gestion de la demande

Un certain nombre de difficultés persistantes et d'insuffisances ne permettent pas à la gestion des ressources en eau de répondre pleinement aux besoins des populations et du développement économique et social. Il s'agit en particulier :(Benblidia & Thivet, 2012)

- ❖ Du manque de cohérence entre les programmes de développement retenus pour le secteur de l'eau et les objectifs prioritaires de secteurs productifs dont l'agriculture en particulier,
- ❖ De l'absence d'évaluations techniques, financières et économiques robustes pour comparer différentes options de gestion de l'eau,
- ❖ De l'urgence qu'il y a à combler certains écarts entre l'offre et la demande en eau et à atténuer les tensions qui existent dans, ou entre, certains secteurs d'usage,
- ❖ De la nécessité de sortir du cycle « construction - mauvais entretien - reconstruction » caractérisant la gestion des infrastructures hydrauliques.

4. 2. les axes de la gestion par la demande de l'eau

La CMDD préconise de développer dans le public, des opérateurs économiques, des gestionnaires et des décideurs, une sensibilité sur l'importance des pertes et gaspillages d'eau, à la fois en termes économiques et en volume d'eau, et de réveiller le sens des responsabilités parmi les usagers en vue d'une meilleure gestion de la demande en eau consistant notamment à :(Giry, Kikudji, Touache, & Burger, 2003)

4.2.1. Le premier axe Mener des actions de sensibilisation à tous les niveaux

- ❖ Sensibiliser chaque usager sur le gaspillage et les possibilités d'économie, en luttant contre le gaspillage par le simple changement d'attitude, illustré par des exemples pratiques
- ❖ Favoriser la prise conscience de la population sur la valeur de l'eau et du risque de pénurie, et alimenter cette prise de conscience par des actions de moyen et long terme
- ❖ S'appuyer sur les associations et utiliser tous types de médias audiovisuels, matériel pédagogique, et d'actions (classes d'eau) adaptées à chaque pays

4.2.2. Le deuxième axe Faciliter l'accès à l'information sur la demande en eau

- ❖ Fournir l'information sur le prix et les frais de l'eau
- ❖ Utiliser la participation active des réseaux d'experts en Algérie et étudier la possibilité de faciliter l'échange de l'information à travers le développement du système d'information sur le savoir-faire dans le domaine de l'eau.

4.2.3. Troisième axe encourager la coopération

Une coopération entre les groupes des pays qui font face aux mêmes problèmes de gestion de la demande et de risque de pénurie.

- ❖ Encourager le transfert du savoir-faire par et entre gestionnaires
- ❖ Mettre en œuvre des coopérations économiques et techniques sur l'eau en lien avec les objectifs de la gestion de la demande en eau

4.2.4. Quatrième axe changement de comportement et participation (information, sensibilisation, formation)

La communication (information, sensibilisation, formation) faire partie intégrante de la Gestion de l'Eau (GDE) même si la majorité des scientifiques et des responsables semblent à l'évidence plus prolixes sur les autres outils.

Dans cet esprit il apparaît nécessaire de distinguer plusieurs formes de communication. En fait, le terme communication regroupe plusieurs

étapes (information, sensibilisation, formation) censées aboutir à la participation. Encore faut-il définir à qui on s'adresse : la stratégie comme les outils ne sont pas les mêmes selon qu'il s'agit d'utilisateurs professionnels ou domestiques, de familles, individuels ou collectifs, urbains ou ruraux, ... Les principes suivants sont en fait génériques et visent ce que l'on peut qualifier de "stratégie ISFP" (information, sensibilisation, formation, participation) selon les principes du développement durable.

❖ **La première étape consiste à informer le public**

C'est une communication non interactive de faits, de données...une information n'atteint que peu de monde ("taux d'écoute", niveau culturel...) et son interprétation varie d'un individu à l'autre." - Ce type de communication peut être utilisé autant pour la gestion par l'offre que pour la gestion par la demande. Elle n'est donc pas spécifique à la GDE.

❖ **La seconde étape vers la participation est la sensibilisation**

Contrairement à l'information, elle possède une dimension affective ; elle va plus loin, en ce sens qu'elle cherche à ce que le public se sente concerné par le problème et non pas seulement à ce qu'il en soit avisé. "L'action "sensibiliser" suppose un échange interactif minimum (conférence, conseil, ...) ou un échange interactif conséquent associé à un travail personnel (école, séminaire). Une analyse guidée par une personne, chargée de cette mission, qui donne son point de vue et provoque des réactions ". Ce mode de communication vise clairement une approche participative et constitue un outil plus clairement approprié pour les objectifs de GDE.

❖ **La troisième étape (Une fois le public informé et sensibilisé), il peut être formé**

Une formation correspond à l'acquisition des "savoir-faire" et/ou "savoir-faire-faire". Cela signifie que l'on enseigne au public la manière de régler le problème (pour la gestion de la demande en eau, cela consiste à expliquer à l'utilisateur comment il peut réduire sa consommation d'eau) ou que l'on forme des formateurs. La formation constitue un outil pour la gestion par l'offre comme pour la gestion par la demande mais ses finalités sont différentes. Pour le professionnel il s'agit d'une recherche de croît d'efficacité technico-économique avant un croît de citoyenneté, pour

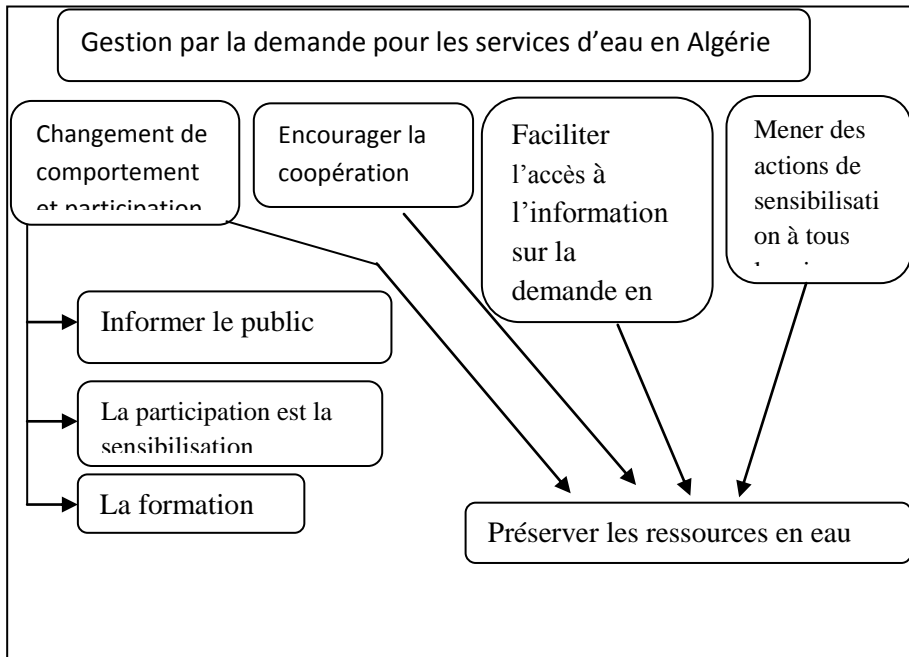
l'usager privé il s'agit d'abord d'un croît de responsabilité avant le gain d'économies potentielles.

❖ Participation

Cette distinction n'est pas négligeable et doit être prise en compte car la formation renforce le savoir et le pouvoir des décideurs en même temps qu'elle vise au renforcement des capacités des usagers en partageant le savoir : ceci fait émerger des capacités de négociation chez de nouvelles catégories d'acteurs. C'est tout l'enjeu de la participation souvent invoquée mais dont la mise en œuvre est difficile à diagnostiquer. Étant donné l'importance que semble revêtir la communication pour la réussite de la gestion de la demande en eau, il nous a paru intéressant d'enquêter sur ce qui se dit et se fait en la matière en Méditerranée.

5. Résultats

A partir de tout ça nous arrive à la fin à proposer un modèle pour la gestion de la demande de l'eau en Algérie, ce modèle qui présente les axes de la gestion de la demande et comme il présente aussi les différents acteurs :



6. Conclusion

L'analyse de la situation concernant le problème du manque d'eau en Algérie montre bien que ce manque est réel, mais il n'est pas aussi catastrophique qu'on le fait croire car ce problème de manque d'eau ne date pas d'aujourd'hui, vue la situation géographique de notre pays qui au cœur d'une des régions les plus sèches., actuellement, les principaux problèmes rencontrés sont beaucoup plus d'ordres techniques, organisationnels, législatifs et socio-économiques. Il reste seulement aux utilisateurs et aux gestionnaires de l'eau sous ses différentes formes de savoir comment conjuguer tous les efforts pour diminuer l'intensité du manque d'eau et surtout de se préparer avec tous les moyens dont on dispose pour innover de nouveaux modèles de la gestion de la demande des services d'eau, et pour construire une politique de préservation de ces ressources au lieu de réfléchir comment multiplier l'offre. Parce qu'on n'a pas su comment nous comporter, face à problème, comme c'est le cas aujourd'hui.

Références

- Benblidia, M., & Thivet, G. (2012, 05). *centre international de hutes études agronomiques Méditerranéennes*. Récupéré sur CIHEAM:
http://portail2.reseau-concept.net/Upload/ciheam/fichiers/NAN58_Thivet.pdf
- Bouchedja , A. (2012, 01 15). *Réseau international des organismes de bassin*. Récupéré sur RIOB:
https://www.riob.org/fr/file/272212/download?token=HBxHg_HN
- Bouchrit, R. (s.d.). *La gestion des ressources en eau en Algérie :Situation, défis et apport de l'approche systémique*. 1.
- BOUKHARI , S. (2018). *La gestion durable des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie*. annaba.
- Djaffar, S. (s.d.). *SIMULATION STRATEGIQUE,POLITIQUE DES RESSOURCES EN EAU EN ALGERIE A L'HORIZON 2030*. El Harrach,16000, Alger: Laboratoire de Recherches en Sciences de l'Eau (LRS-EAU) Ecole Nationale.
- FAO. (2016, 02 06). *Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. Récupéré sur AQUASTAT:
http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/DZA/indexfra.stm
- Giry, E., Kikudji, E., Touache, N., & Burger, P. (2003, 12 15). *Gestion de la demande en eau en Méditerranée : réflexions sur la dimension communication*. Récupéré sur vertigo-la revue électronique en science de l'environnement:
<https://journals.openedition.org/vertigo/1953?lang=pt>
- Joly, N. (2009, 03 07). *Problématique du secteur de l'eau et impacts liés au climat en Algérie*. Récupéré sur DOCPLAYER:
<https://docplayer.fr/14714836-Problematiche-du-secteur-de-l-eau-et-impacts-lies-au-climat-en-algerie.html>
- office national de la météorologie. (s.d.). climat en algérie. www.météo.dz.

Senet, S. (2013, 12 12). *journaldelenvironnement*. Récupéré sur journal de l'environnement:
<http://www.journaldelenvironnement.net/article/une-carte-mondiale-du-stress-hydrique,40609>

TOUATI , B. (2010). *Les barrages et la politique hydraulique en Algérie : état, diagnostic et perspectives d'un aménagement durable. .*
CONSTANTINE: UNIVERSITE MENTOURI.