

Université Docteur Moulay Tahar Saïda

Faculté de Droit et Science Politique

Département de Science Politique



La politique National d'Eau en Algérie

(Etude de cas Saïda)

Mémoire fin d'étude de Master

Spécialité : Politique publique et développement

Présenté par :

- KERMOUZI Manel Mouna

Soutenu le, 29/05/2016, devant le jury composé de :

- *Président : M. Boudouaya Nouredine.*
- *Encadreur : M. BOUKLI Hassan Chakib.*
- *Examineur : M. Benfatima Boubker.*

Année universitaire

2015/2016

Remerciement :

Ce mémoire de master est un résultat d'un travail de recherche de deux ans en préambule, je remercie le bon dieu qui ma a donné de la force et le courage tous ce long travail

Tous d'abord, je tiens à remercier docteur ZEBIRI. Mon Chef du Département, responsable de notre master, qui a voulu prendre la responsabilité de diriger ce travail.

Je tiens a remercie également mon encadrant monsieur, Boukfi Hassan Chakib, qui a contribue a l'élaboration de ce mémoire, sa disponibilité, sa gentillesse et ses précieuse directive tous ce long travail m'ont beaucoup impressionnée.

Mes vifs remerciements vont à mon père pour tous ses conseils les plus constructifs et utiles pour mener à bien ce mémoire.

Je voudrais également remercier tous mes camarades de master.

Je souhaite adresser tous mes remerciements aux responsables de la DRE, et de L'ONA et L'ADE – unité de Saïda, qui m'ont apporté leur aide.

J'exprime ma gratitude à toutes les personnes rencontrées lors des recherches que j'ai effectuées et qui ont accepté de répondre à mes interrogations avec gentillesse.

Mes sincères remerciements vont aux ceux qui ont participé, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

DEDICACES

Je dédier ce modeste travail à :

A mes parents pour leur amour inestimable, leur confiance, leur soutien, leurs sacrifices et toutes valeurs qu'ils ont su m'inculquer.

A la mémoire de mon grand père ; aucun dédicace ne saurait exprimer l'amour ; l'estime les dévouements et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

A mon frère et mes sœurs : Khaled, Nazeek, May, Mazola, Touria

*A mes tantes et mes oncles : Boualem, Ahmed, Malika, Hafida, Zahia,,
karima, Nahla ; Massouda, Zohra.*

*A mes cousines et mes cousins : Hocine, Hassen, Zin Elabidine ;
Djalal, Liela, Yasmine, Hadil, Chaimaa , Asmaa.*

A mes chers nièces et mon neveu : Chiraz, Rihab , kamillia, Nadjib.

A tous mes amis et mes amies.

LISTE DES ABREVIATIONS :

ABH	Agence des bassins hydrographiques
ADE	Algériennes des eaux
ANAAT	Agence Nationale de l'Aménagement et de l'Attractivité du territoire
ANBT	Agence Nationale des Barrages et Transfert
ANCC	Agence Nationale des Changements Climatiques
AND	Agence Nationale des Déchets
ANRH	Agence Nationale des Ressources Hydriques
ASAL	Agence Spatiale Algérienne
CNDRB	Centre National de Développement des Ressources Biologiques
CNFE	Conservatoire National de la Formation en Environnement
CNL	Commissariat National du Littoral
CNTPP	Centre National des Technologies de Production Plus Propres
DEW	Direction de l'Environnement de Wilaya
EPIC	Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
IDD	Indicateurs du Développement Durable
INCT	Institut National de Cartographie et de Télédétection
MATE	Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
MEDPOL	Programme Méditerranéen de surveillance des milieux marins

MRE	Ministère des Ressources en
ONA	Office Nationale de l'Assainissement
ONEDD	Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable
ONID	Office Nationale de l'Irrigation et Drainage
ONS	Office Nationale des Statistiques
ONT	Observatoire National du Territoire
OPI	Office des Périmètres Irrigués
OST	Organismes Sous Tutelle
PNAEDD	Plan National d'Action sur l'environnement et le Développement Durable
PNUD	Programme des Nations Unies de Développement
PNUE	Programme des Nations Unies de l'Environnement
POP	Polluants Organiques Persistants
RNE	Rapport National de l'Etat de l'Environnement
SAI	Surface Agricole Irriguée
SAT	Surface Agricole Totale SAU Surface Agricole utile
SGIE	Système Global d'Information Environnementale
SIG	Système d'Information Géographique
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
SNE	Stratégie Nationale de l'Environnement
STEP	Station d'Epuration

Introduction général

Introduction général :

Parmi les ressources utilisées par les sociétés humaines ; il en est une vitale au même titre que l'aire : il s'agit de l'eau une ressources qui contribuent au développement des activités humaines, l'eau présente plusieurs caractéristiques qui la distinguent de toutes les autres : elle est indispensable à la vie ; elle est omniprésente (elle compose 65 % du corps humain, et recouvre 70 % de la surface de la Terre) ; elle est disponible en quantités strictement fixes, dictées par les lois de conservation et le cycle de l'eau. Le fait qu'elle soit indispensable à la vie sur terre en fait une ressource convoitée plus qu'aucune autre : sa rareté maintient des populations entières dans des trappes à pauvreté, et alimente des conflits politiques qui peuvent aller éventuellement jusqu'au conflit armé.

En Algérie les ressources en eau apparaissent limitées, vulnérables et inégalement réparties (la région nord accapare 90% du totale des équipements superficiels du pays. Le reste étant partager entre les hauts plateaux pour 6% et le Sahara pour 4%) a ceci s'ajoute la croissance des besoins face a cette situation les ressources en eau ne suffiront pas a long terme .

En effet, la situation du secteur était particulièrement difficile, car l'encadrement technique avait fondu avec le départ de la grande majorité des fonctionnaires français. des directions départementales ne disposaient plus d'ingénieurs. Plus grave encore, il en était de même pour certains services en charge du fonctionnement d'installations hydrauliques d'importances vitale et stratégiques. Le secteur de l'eau n'as pas connu, fort heureusement d'incidents graves durant la période 1962-1983.

Depuis 1996 .l'Algérie s'est engagée dans une nouvelle politique de gestion intégrée des ressources en eau pour garantir la valorisation et la durabilité .cette nouvelles politique est fondée sur un ensemble de réformes institutionnelles ainsi de nouveaux instruments qui sont les agences et les

comités de bassins . le territoire algérien a été donc subdivisé en cinq grands bassins . il est à signaler que l'Algérie comme ses voisins des pays de Maghreb est riche en pratiques de gestion de l'eau comme patrimoine commun tant au sud qu'au nord.

Récemment , Le gouvernement algérien a fait de l'eau une priorité nationale, en effet des investissements considérables ont été consentis notamment durant ces dernières années . ces investissements ont été accompagnés par une politique de l'eau en évolution depuis l'indépendance .de ce fait de nombreux textes ont été promulgués tant pour la gestion des ressources en eau que pour les services publics de l'eau et d'assainissement ainsi que le système d'irrigation et leurs tarification et modes de gestion.

La wilaya de Saïda recèle d'importantes potentialités hydrique permettant à la fois la satisfaction des besoins des communes de la wilaya, la gestion des services public de l'eau et la gestion rationnelle de secteur a savoir plusieurs établissements responsable de secteur .A ceci d'ajouter l'existence de quelques pratique de gestion de l'eau potable dans la wilaya .

L'intérêt de sujet :

cette recherche se place au croisement des politiques publiques environnementales de gestion et de protection des ressources en eau et des politiques de services publics de l'eau en Algérie . et la coordination des politiques publique.

Mon travail s'inscrit dans la sphère du politique, car il dépasse la simple gestion des services publics qui se soucie de l'administration et du bon fonctionnement des services d'un point du vue technique, économique il a pour objectif de cerner la question de la gouvernance des ressources en eau .il est motivé par la pertinence de traiter la gestion de ressources en eau dans le bassin

versant en amont de leur utilisation par les centres de consommation qui nécessite la mobilisation des services publics.

Problématique :

Notre analyse est centrée sur l'introduction de problématique du développement durable dans le contexte de gestion du secteur de l'eau et d'accès à cette ressource au niveau national plus précisément, il s'agit de comprendre :

Dans quelle mesure les spécificités de la gestion des services publics de l'eau et du secteur en général en Algérie peuvent présenter des prédispositions de durabilité ? et disponibilité ?

La réflexion sur les problèmes de l'approvisionnement et de la gestion durable des ressources en eau conduit à certaines questions subsidiaires :

- comment peut-on qualifier la disponibilité de l'eau dans notre pays ?
- quels sont les indicateurs de force et de faiblesse qui caractérisent la gestion du secteur depuis l'indépendance ?
- **Quelle est la politique menée par l'Etat pour l'approvisionnement et la gestion des ressources en eau ?**

Notre analyse s'est appuyée sur les hypothèses suivantes :

H1 : la conciliation entre les enjeux financiers des organismes gestionnaires et institutionnel permettant d'assurer la pérennité et le développement des infrastructures, les enjeux sociaux des services publics se traduisent par l'amélioration du taux d'accès à ces services et les enjeux environnementaux est une condition préalable à une gestion durable du secteur hydraulique.

H2 : la mise en valeur des instruments économiques dont la tarification, constitue un moyen efficace d'une part, une utilisation rationnelle de l'eau en pesant sur consommations des usages et d'autre part dégager les moyens financiers, politique, institutionnel suffisantes .

Pour répondre au bon fonctionnement des services publics.

Mon travail se propose d'identifier les principales contraintes liées au développement des services de l'eau, ces contraintes supposées au préalable, sont essentiellement, concentrées autour de trois axes à savoir :

- le cadre théorique et réglementaire dans lequel évoluent les services publics de l'eau.
- les aspects techniques relatifs aux infrastructures de mobilisation de ses services.
- le cadre institutionnel au niveau national.

Méthodologie de recherche :

Pour répondre à notre problématique et pour mener à terme notre mémoire, nous avons opté pour :

Une recherche bibliographique et documentaire, portant sur des ouvrages, des revues et des articles, à partir de la bibliothèque de la faculté des sciences économiques commerciale et de gestion, et la bibliothèque de la maison de la culture de Saïda .A ceci s'ajoute nos recherches sur site internet.

Une étude de terrain, dans le cadre de laquelle nous avons procédé à la collecte des données empiriques auprès de la direction des ressources en eau de la wilaya de Saïda, les organismes publics d'exploitation de services publics de L'ONA, ADE, les APC des communes choisies comme cadre d'étude, des

subdivisions d'hydraulique .A ceci s'ajoute des entretiens effectués avec différent acteurs de gestion de ressources .

CHAPITRE I :

Ressources en eau,
enjeux et défis de millénaire

Dans ce chapitre nous évoquons et nous retraçons une analyse théorique qui porte sur la notion du service public. L'intérêt du premier chapitre consiste à comprendre, dans un premier temps le cadre conceptuel d'eau, en plus spécifiquement la nécessité de cette matière qui est devenu un enjeu de sécurité au 21^{ème} siècle.

Comme une source de vie et socle de développement humain l'eau a été hissé en Algérie au rang de priorité nationale de puis plus d'une décennie à l'instar des autres pays, l'Algérie enrichi sa politique nationale de l'eau en l'adaptant à toutes les mutations nées aussi bien des changements climatiques de l'évolution, des enjeux et des besoins sociaux économiques ainsi que d'une perception du coût réel de l'eau et des conséquences économiques.

Dès le 1999 l'Algérie a engagé une nouvelle politique de l'eau à savoir la gestion intégrée des ressources en eau.

Cette nouvelle politique est fondée sur un ensemble de réformes institutionnelles et de nouveaux instruments « le code des eaux », promulgué en 2005, définit l'eau comme bien de la collectivité nationale. Selon ce texte le premier principe sur lequel se fonde l'utilisateur, la gestion et le développement durable, des ressources en eau, est le droit à l'accès à l'eau et à l'assainissement pour satisfaire les besoins fondamentaux de la population ; dans le respect de l'équité en matière de services publics.

Section 1 : Le cadre conceptuel d'eau (L'eau Source de vie)

1) *Définition d'eau :*

a)- Ressources hydrique :

- La ressource hydrique ou ressource en eau comprend ressources, c'est à – dire utiles et disponibles pour et les écosystèmes, à différents points du cycle de l'eau.
- Cette ressource est limitée en quantité et qualité, elle est telles que les activités liées a l'agriculture, l'industrie, et aux usages domestiques (alimentation en eau potable).¹

B)- la chimie de l'eau :

- l'eau au bien (H₂O) est un liquide de formule (H₂O) : deux volumes d'hydrogène pour un volume d'oxygène En physique l'eau sert de liquide de référence et se support a de très nombreuses réactions chimiques, sa propriété de l'ébullition a "100" sous la pression de l'atmosphère de et de sa solidification en glace a "0C" est à la base de l'établissement de l'échelle thermal métriques centésimale, de même que sa chaleur spécifique est à l'origine de la définition de la calorie . l'eau est utilisée également comme catalyseur dans nombreuses réaction chimique importantes.²

c) *structure naturelle* : l'eau est rarement à l'état pur dans la nature en raison des nombreux composés de l'aire, sur la terre, l'eau réagit avec de nombreux minéraux contenus dans le sol et dans ou elle s'infiltré et vas remplie les nappes souterrains, elle traverse des couches de plus en plus profondes de sol et va abandonner dans son chemin émet la totalité des impuretés dont elle s'était charger.

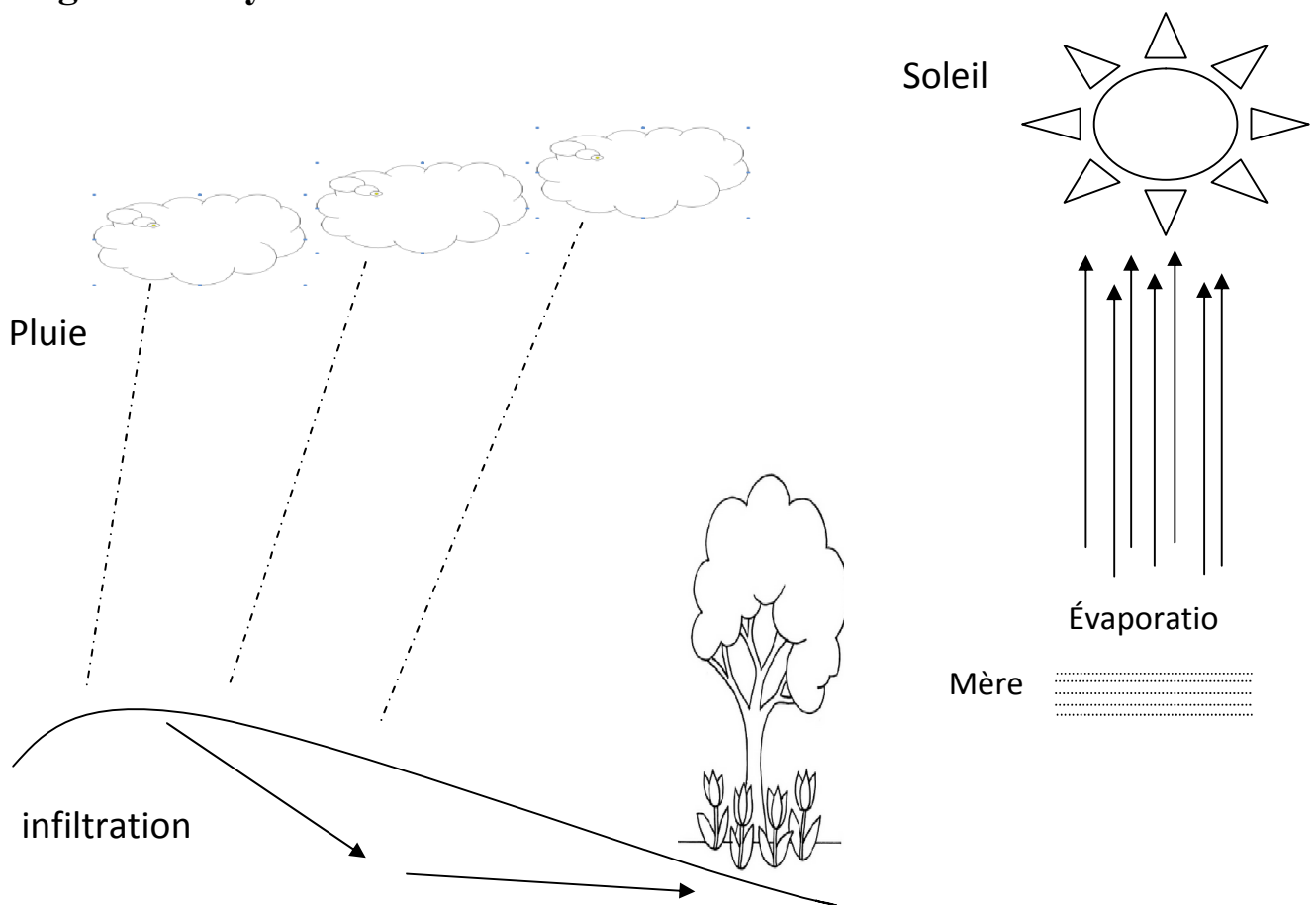
¹ L'encyclopédie libre « Wikipédia » (les grand étapes (1972-2003) destokholm Kyôto .

² Dictionnaire environnement reverso français page *192* Auteurs p. Melquiot /préfacé par G-bertoline .1

- L'eau s'évapore constamment au-dessus des océans, des lacs et des forêts, elle devient pour la suite condensée sous forme de nuages, produisant la pluie qui alimente les cours d'eau et les nappes phréatiques. L'eau qui tombe en pluie ou sous forme de neige a la composition de l'eau distillée, elle est donc pure mais arrivée sur sol, elle rentre en contact avec les micro-organismes pour l'homme.

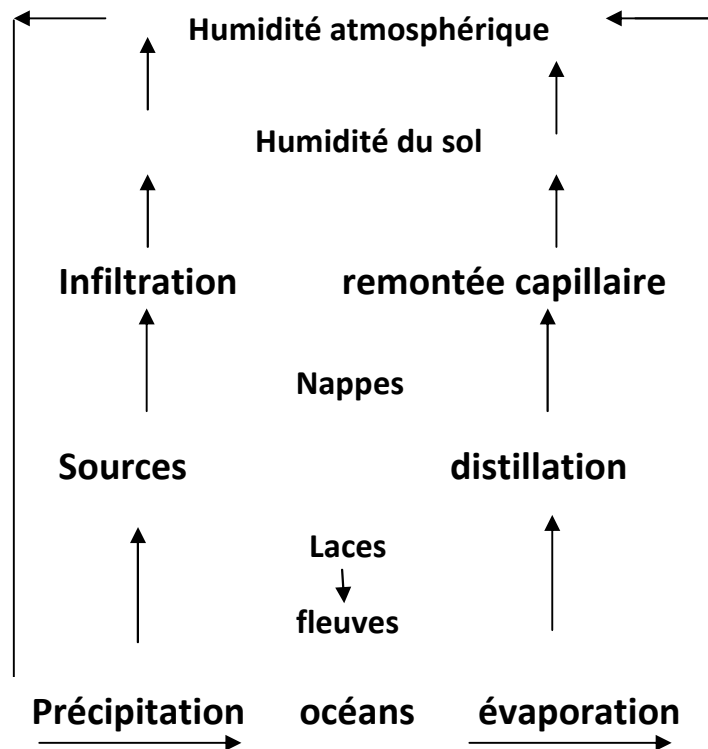
Les vapeurs d'eau et les nuages jouent aussi un rôle important dans les ressources de réfection.³

Figure1: le cycle de l'eau dans la nature



³ L'eau dans tous ses états, Mustapha Bouziani, Editions Dar el Gharb, page, 23, 22.

Figure 2:⁴



2-les types d'eau :

a- les sources naturelles :

1- les eaux de surface : les eaux de surface sont issues essentiellement des précipitations elles sont constitués d'un mélange d'eau de ruissellement et d'eau superficielles elles sont constitués plus particulièrement des eaux des lacs, des fleuves, des rivières et des retenus d'eau de pluie, en plus les grandes ouvrages hydrauliques comme les barrages, les retenus collinaires et les réservoirs d'équilibre permettent d'emmagasiner de grandes quantité d'eau de surface.

Récemment et grâce aux procédés de dessalement, les eaux des mers et de sources saumâtres sont actuellement mobilisés pour renforcer les sources d'alimentation en eau, pour l'industrie et pour les boissons domestiques.

⁴ -Montier J.L et un Swatch M.H.priciples of environnemental physiques 2^{ed} Edward Arnold, 1990, (56-60)

Les eaux de surfaces nécessitent plus des infrastructures et d'ouvrage hydrauliques ainsi pour leur transport jusqu'à l'agglomération, les eaux de surface nécessitent plus de moyen de maintenance et plus d'investissement.

Ce sont des eaux qui se caractérisent par une forte charge en impuretés et par une pollution qui varie en fonction du niveau de développement des populations⁵.

2 les eaux souterraines :

Les eaux souterrain proviennent des nappes phréatiques contenues dans les espaces interstitiels continus, des roches sédimentaires et dans les fissures des roches compactés⁶.

L'eau de nappes souterraines se maintient généralement a une températures a peu près constante, très proche de la températures moyennes annuelles souterraines de la régions certaine nappes phréatiques très profonds ne subissent aucune modification pendant des milles ou même des million d'années, cependant la plus grande partie des nappes se situe a des profondeurs beaucoup moins importantes et joue un rôle, certes lent, mais constant dans la cycle de hydrologique.

L'eau de nappes souterraines se maintient généralement plus stable et elle est plus riche en sels minéraux.

Le choix d'un nappe, pour l'alimentation en eau des populations repose sur de nombreux critères physico-chimique essentiels, en Algérie, dans la zone saharienne aride ou les précipitations sont inferieur a 200mm /an.

⁵ l'eau la pénurie aux maladies, édition IBN Khaldoun (Moustapha BOUZIANI, Page 59-60

⁶ ENSI Rencontre nationale sur l'eau : Alger 1993

Les nappes souterraines existant sous formes d'eaux fossile géothermales a une profondeur d'environ 500 à 2000m (les nappes albiennes par exemple).⁷

1-1 les sources : les sources représente l'émergence des eaux souterrains, elles sont plus fréquemment rencontrées dans les régions, montagneuse.

On distingue trois types de source :

- **Les sources d'affleurement :** pour les quelles l'approvisionnement est s'effectue sur un fond imperméable dans les vallées.
- **Les sources d'émergences :** ou artésiennes, qui sont alimentées par la couche inférieure de la nappe, ces sources plus susceptibles de tarissement leur débit est en principe uniforme et presque constant durant toute l'année, tandis que le rendement des autres types de source dépend du niveau de la nappe et de la précipitation saisonnière⁸.
- **Les sources déversement :** elles naissent sur les pentes ou dessus du fond des vallées

1-2 les puits : un puits est un procédé de captation des eaux d'une nappe phréatique de moyenne profondeur. Il peut être creusé de différentes manières et on distingue plusieurs types de puits :

a- les puits ordinaires : ce sont des puits plus fréquemment réalisés dans les zones rurales- puits individuels ou semi collectifs- il sont généralement creusés à la main et sont plus faciles à réaliser dans les régions où la topographie est peu accidentée et où la nappe phréatique se trouve à moins de 20 mètres du niveau du sol.

b- les puits forcés : ou puits tubulaires ce sont des puits qui sont réalisés par forage manuel ou mécanique et sont destinés à capter l'eau des nappes profonds.

⁷ ENSI Rencontre nationale sur l'eau : Alger 1993

⁸ L'eau et la vie de pratique, Bernard Rio édition dauphin, P 60-61

c- les puits antérieurs : sont des puits où l'eau jaillit en vertu du principe des vases communicants, ces puits sont alimentés par une nappe sous pression libre généralement par un forage.⁹

Les galeries d'infiltration :

Les galeries d'infiltration sont des galeries souterraines conçues sous forme de puits horizontaux qui recueillent l'eau sur pratiquement toute leur longueur, leur profondeur est variable, les plus connues dans notre pays sont les foggaras.

Les foggaras sont des galeries filtrantes, constituant un mode de captage traditionnel des eaux souterraines très répandu dans le sud algérien.

Les foggaras sont aménagées sous forme d'un tunnel foré souterrain dans une couche aquifère de longueur de 5 à 10 m, ce tunnel permet d'acheminer l'eau de la nappe souterraine¹⁰.

d- les ressources hydriques non conventionnelles :

Devant les besoins croissants en eau douce et l'impossibilité de se contenter des ressources naturelles, l'humanité est conduite à étudier et développer divers procédés permettant d'obtenir de l'eau douce à partir de ressources hydriques non conventionnelles c'est-à-dire des eaux de mer, des eaux saumâtres, et des eaux usées cela dans des conditions admissibles techniquement et économiquement¹¹.

- Les eaux usées recyclées :

⁹ le partage de l'eau, enjeu du prochain millénaire G.SN° 6 (4-7) Paris 1997.

¹⁰ Hydrologie, Armand Colin (Laurent Touchart)

¹¹ Conférence des Nations Unies sur l'eau (1977) : l'eau est définie comme un bien commun.

Toutes les activités humaines produisent des eaux usées dont une partie plus ou moins importante peut être récupérée .en tant que substitut de l'eau douce, pour l'industrie l'irrigation, et l'aquiculture, les eaux usées recyclées ou épurées peuvent jouer un rôle important dans la préservation des ressources en eau et surtout dans la protection de l'environnement .

- En réservant l'eau douce pour la boisson, les besoins domestiques et autre besoins prioritaires, les eaux usées épurées que l'on rejette en grand quantité peuvent être réutilisées dans de nombreux domaines industriels ou agricoles

- La récupération des eaux usés recycle permet aussi d'augmenter le potentiel des ressources hydrique, cette stratégie environnemental limite le phénomènes de pollution de ressources en eau et réduit par conséquent les risques sanitaires lies aux maladies a transmission hydrique en Algérie, la forte croissance d'démographique, l'urbanisation et les activités industriel généralement d'importantes quantités d'eau usés qui peut être épurées.

Néanmoins, des capacités actuelle de installation d'épuration des eaux usés et de dépollution des rejets industriels reste négligeable¹².

- Les eaux a salinité élevé dessalement :

Pour subvenir aux besoins toujours croissant en eau douce en particulier dans les zones arides et semi-arides de nombreuse technique de dessalement permettent d'utiliser l'eau de mer et les eaux saumâtres.

Actuellement, le dessalement de l'eau de mer s'est généralisé dans de nombreux pays, pour réduire le cout des installations énergétiques nécessaires au fonctionnement des usines de dessalement, on fait appel de plus e plus a des sources d'énergie de type hydroélectrique que et solaire.

¹² Conférence des nations unis sur l'eau Mur del plata (1977) : l'eau est définie comme un bien commun.

En Algérie, le dessalement de l'eau de mer constitue depuis les années 2000, une solution technique paument possible et inévitable cette stratégies s'affirme comme une option stratège pour la mobilisation pour les besoins domestiques des viables côtières.

Dans plusieurs unités de dessalement en Algérie, on utilise le procédé appelé –osmose inverse- dans lequel la pression permet de faire passer l'eau douce a travers une fine membrane sans faire passer les sels minéraux .

- L'eau dessalées a usage domestique et pour la boisson en particulier nécessite en plus un traitement et une désinfection prêteable avant son utilisation.

Les eaux minérales :

L'eau minérale naturelle et par définition une eau possédant une ensemble de caractéristique qui sont de nature a lui apporter des propriétés favorable a la santé elle se distingue des autres eaux destinées a la consommation –les eaux de source embouteillés- par sa teneur en sels minéraux .

L'appellation eau minérale est donc réservée a eau douée de propriétés thérapeutique. Une eau minérale nécessite d'ailleurs une autorisation pour son exploitation, la concession d'exploitation d'eau minérale naturelle ou d'eau de source a des fins commerciales est régie par le décret exécutif n 04 196 du 5 juillet 2004 relatif a l'exploitation et la protection des eaux minérales naturelles et les eaux de source en compte :

- les eaux sulfurées ; dermatologique, rhumatologique
- les eaux sulfatent ; recommandées pour les affections hépatiques et biliaires.
- les eaux bicarbonatées, les eaux minéralisation spécifiques.¹³

¹³ Les eaux minérales, Paula Délos et Jean Claude Lombard ? 2DITION DU DAUPHIN 2000.

3- les vertus de l'eau :

L'eau est un élément de préservation de la santé de l'homme mais aussi, le véhicule le plus commun et le plus important de la transmission des maladies en plus de son importance sur le plan de l'hygiène et de solubilité, l'eau est une ressource naturelle vitale pour le bien être de l'homme qui devient de plus en plus au centre des intérêts stratégiques.

Dans le monde, l'eau a un impact économique fondamentale pour les populations, c'est un facteur de production et de richesse dans l'agriculture, l'élevage et l'industrie, dans un futur, l'eau constituera probablement l'enjeu le plus délicat du 21^{ème} siècle pour de nombreux pays, car quand elle vient à manquer l'eau devient un facteur de déstabilisation, surtout pour les populations des régions déshéritées¹⁴.

a- Hygiène et santé :

Hier comme aujourd'hui, les sources thermales étaient des affaires lucratives, le romain Caton avait d'ailleurs investi son économie dans l'achat de sources et s'en était félicité dans ses écrits « elles étaient en un meilleur rapport qu'un champ cultivé » après une longue période les efforts entrepris pour améliorer l'eau et l'assainissement améliorent la santé dans son ensemble l'accès à des moyens d'assainissement grâce à l'aménagement de l'environnement, on peut réduire le nombre de cas de paludisme et d'autres maladies propagées par des insectes et éviter des décès, il s'agit notamment des gîtes larvaires contre les moustiquaires pour préserver la santé humaine.

b- avantage économique :

D'un point de vue économique, les investissements consentis en faveur de l'eau potable, des moyens d'assainissement de l'hygiène et de la gestion des

¹⁴ www.eau-boire-bretagne.fr

ressources en eau son parfaitement rentables, les avantages relèves pouvant atteindre jusqu'a huit fois de montant de l'offert financier consistai, ainsi les investissements annules de 11.3 milliard de dollar nécessaire pour atteindre les cibles concernent l'eau et l'assainissement établies dans le cadre des objectifs des avantages d'une valeur de 84 milliards par an .

En plus des vies sauvés, d'autres avantage seraient enregistres notamment une meilleure productivité, des progrès en matière d'éducation et des économies réalises sur les soins de santé.¹⁵

c- les bienfaits de l'eau sur la santé :

L'eau présente plus que 65 % chez l'humain, est essentielle a la vie, après l'oxygène, l'eau est l'élément le plus important pour l'organisme, il faut en consommer régulièrement pour demeurer en bon santé

L'eau a plusieurs rôles :

- Mitaient la température corporelle autour de 37c
- Assure la suffisance du volume du sang et du liquide lymphatique dans le corps
- Sert de lubrifiant pour le fonctionnement des articulations et des yeux
- Permet aux cerveaux de bien fonctionner
- Etre bien hydraté est primordial pour la santé l'orsque vieillit, il faut particulièrement vieller a ne pas se déshydraté.¹⁶

¹⁵ Organisation mondiale de la santé « soumettre une question, cite officielle « programme OMS eau assainissement et santé »

¹⁶ L'eau, un enjeu pour demain « état des bien et perspective « Henry chevalier, édition ellébore, page 18.

d-L'eau a domicile :

En Algérie la consommation domestique par habitant d'environ 140 litres d'eau par jour, cette consommation est répartie entre bains et douche 39 %, les sanitaires 20 %, la lessive du jardin et le nettoyage de l'automobile 6 pourcent, les besoins divers 6 et seulement 2 pourcent pour la boisson, et plus cette consommation d'eau augmente, plus la part revenante a la boisson et a la cuisine.

4- l'eau source de développement durable :

En juin 1992, la conférence des nations unies sur l'environnement et le développement appelée « le sommet de la terre » qui a réuni les représentants de 168 pays a abordé les divers aspects des changements climatiques, la crise mondiale de l'eau, la biodiversité et la protection des forêts dans le monde, la qualité de l'eau et sa préservation sont devenues des préoccupations à l'échelle mondiale.

Dans le calendrier de protection de l'environnement qui fut adopté par de nombreux pays en 1992, les solutions proposées pour la conservation de la nature, les multiples problèmes liés à la pollution de l'eau et à la dégradation de l'environnement, résidant dans un ensemble de concepts et de propositions qui constituent ce que l'on appelle « le développement durable » un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures .

Ce concept s'applique particulièrement au problème de la crise mondiale et actuelle de l'eau, et aux phénomènes de pollution qui risquent de compromettre à jamais la qualité de ce patrimoine mondial ou les générations futures.¹⁷

¹⁷ Benlala (A.N.B) Mobilisation des ressources en eau santé plus N°45 sept 1995.

Dans le concept de développement durable, l'eau est à juste titre un bien précieux de l'humanité et une ressource non renouvelable.

a- l'eau une ressource non renouvelable :

« Quelle boisson veux-tu ! La plus pernicieuse lorsqu'on l'a perdue et la plus accessible lorsqu'elle existe »

Il n'est rien de plus significatif que cette citation sur l'éloge à l'eau du grand penseur arabe ibn-alfaqui, l'abondance apparente de l'eau dans le monde.¹⁸

b-La sur utilisation des ressources en eau :

Il est reconnu actuellement, que même si l'eau est l'élément naturel le plus répandu sur la terre, sa sur utilisation, son exploitation anarchique, son gaspillage et l'augmentation démesurée des besoins hydrique sont à l'origine d'un déficit chronique en eau.

Pendant les années 50, la sur utilisation des eaux des fleuves à mon Daria et du syro Daria en a si entraîne un recul du rivage de la mer d'Aral de plus de 65km

La sur utilisation des ressources en eau est un phénomène dont on ne connaît pas les conséquences à long terme sur les cours d'eau, les lacs, et les nappes souterraines.¹⁹

c-L'eau une ressource limitée :

L'eau est une source de vie qui est en danger une ressources naturelle qui s'épuise et un enjeu stratégique primordiale du 21eme siècle .avec l'accroissement des besoins en eau dans les villes l'exploitation démographique,

¹⁸ Environnement en Algérie : quelque réalité symboles N°0 Alger 1995 (l'eau Dans tous ses états) édition Dar Elgharb.

¹⁹ L'eau un enjeu pour demain état des lieux et perspectives Henry chevalier, Sang de la terre, 2007, page 43.

l'accroissement des besoins domestique industriels et agricoles, les pénuries en eau s'aggravent.

Le niveau de consommation d'eau douce d'un pays exprime son niveau de développement économique . Dans les pays occidentaux, il a été remarqué que plus le niveau de développement s'améliore, plus l'eau sert de plus en plus à des usages domestiques à des fins industrielles et de moins en moins dans l'agriculture exception faite pour certains pays, dont la vocation agricole est prédominante, comme le Japon et l'Espagne

Le niveau d'utilisation de l'eau exprime aussi le niveau d'urbanisation d'un pays, en effet le degré d'urbanisation entraîne une augmentation spectaculaire de la consommation d'eau.

Dans l'industrie, l'eau est une source de production d'énergie, l'eau est aussi indispensable au développement industriel ; actuellement, dans les pays en développement, la gestion de l'eau fait appel à des technologies de plus en plus modernes et coûteuses.²⁰

²⁰ Les cahiers de science et vie n° 74, consacré au château de Versailles avril 2003.

Section 2 : La gestion de ressource en eau Algérie

1- ministère de tutelle :

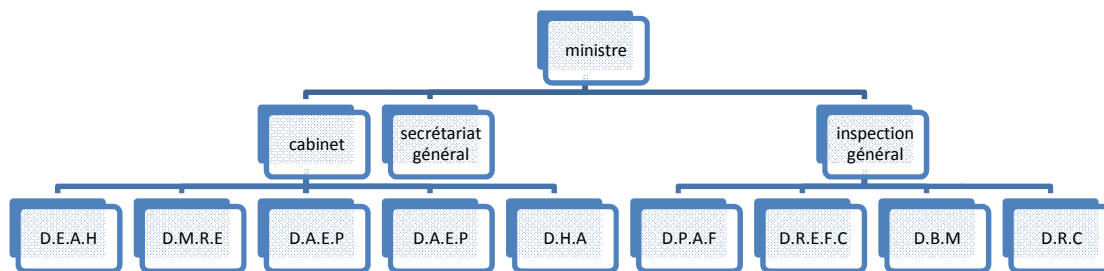
a-historique du ministère chargé des ressources en eau :

Le département des ressources en eau a connu une évolution dans ces prérogatives, missions ainsi que dans la dénomination depuis l'indépendance de pays

- 1- 1963-1971 : sous direction de l'hydraulique – direction de l'infrastructure –ministère de la reconstruction des travaux publics et des transports
- 2- 1971-1980 : secrétariat d'état a l'hydraulique (décret n 11-55 du 04 février 1971 portant organisation de l'administration central du secrétariat d'état a l'hydraulique
- 3- 1980-1989 : ministère d'hydraulique, de l'environnement et des foret (décret n80-173 du 21 juin portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'hydraulique.
- 4- 1989-1990 : ministère d'hydraulique (décret 89-132 du juillet 1989 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'hydraulique.
- 5- 1990-1994 : ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire (décret 90-123 portant organisation du ministère d'équipement et de l'aménagement du territoire.
- 6- 1994-2000 : ministère de l'équipement (décret 94-240 du 30 avril 1990 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'équipement.²¹
- 7- 2004-2014 : ministère des ressources en eau : Décret exécutif de l'administration centrale du ministère des ressources en eau.

²¹ cite officiel de ministère de ressource en eau et l'environnement (MRE) : [www.ministère](http://www.ministère_des_ressources_en_eau_de_l-environnement.dz/service_RDH) des ressources en eau de l-environnement.dz/service RDH

b) Organisation de l'administration centrale du ministère des ressources en eau.



D.E.A.H : direction des études et des aménagements hydraulique

D.M.R.E : direction de la mobilisation des ressources en eau

D.A.E.P : direction de l'alimentation en eau potable

D.P.A.E : direction de la planification et des affaires économique

D.A.P.E : direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement

D.H.A : direction d'hydraulique agricole

D.R.H.F.C : direction de ressources humaines de la formation et de la coopération

D.B.M : direction du budget et des moyens

D.R.C : direction de la réglementation et du contentieux²².

Le ministère des ressources en eau a été créé par décret exécutif n2000-325, en date du 25 octobre 2000, son mon date et de structure le secteur de l'eau d'une façon complète en regroupement les activités relatives a l'eau au eaux usées et a l'irrigation.

L'objectif principale poursuivie par la création du ministère et d'abord la centralisation des activités du secteur de l'eau avant de s'orienté vers la

²² ENSI Rencontre nationale sur l'eau Algérie /Alger .2014.

privatisation de certaines activités, les principales missions du ministère sont les suivantes :

- mobilisation et protection des ressources en eaux superficielles, souterraines et non conventionnelles.
- alimentation en eau potable et industrielle.
- irrigation des grands périmètres ainsi que des petites et moyennes hydrauliques.

Développement et valorisation des connaissances sur milieu et l'environnement des ressources en eau²³

Les objectifs primordiaux du ministère :

Les objectifs opérationnels adoptés par le ministère sont :

- Rattraper le retard en matière de réalisation, de maintenance des infrastructures, de mobilisation d'adduction et de distribution des eaux.
- Réhabiliter et développer les systèmes d'assainissement pour préserver une ressource déjà limitée, généralisé ensuite l'épuration a toutes les villes
- Introduire en Algérie de nouveau procédés de mobilisations de l'eau a travers le dessalement d'eau usées.
- Accompagner le secteur agricole a travers le développement la réalisation et la gestion des grands périmètres et des aménagement de petite et moyenne irrigations.
- Sensibiliser la refonte du cadre institutionnel et introduire de nouveaux modes de gestion de l'eau a travers le partenariat .

²³ la présente ordonnance sera publié au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire :
Fait a Alger au 22 Juillet 2009.

L'organisation du ministère :

L'administration central du ministère se compose, en sur du cabinet, de l'inspection générale et du secrétariat général, de 8 direction centrales.

1-direction des éléments et des aménagement hydraulique « DEAH »

Les principales missions de cette direction sont :

- L'évaluation et la mise a jour de ressources en eau et des superficie irrigable
- L'élaboration des schémas d'aménagement hydraulique aux plans nationaux et régionaux
- La conception et la mise en place d'un système d'information.²⁴

2-Direction de mobilisation et des ressources en ressources en eau « DMRE » :

Les principales missions de cette direction sont :

- L'élaboration, l'évaluation et la mise en œuvre de la politique nationale de production et de stockage de l'eau
- L'étude et la réalisation des ouvrages et équipements de mobilisation et de transfert.
- La proposition de normes réglementaires exploitation de l'équipement, des ouvrages, et des ressources en eau.
- Le suive de bon fonctionnement est normal des infrastructures et installation de mobilisation et de transfert.

²⁴ le cite officielle du MRE le ministère des ressources en eau ([www.ministère des ressources en eau.org.dz](http://www.ministère_des_ressources_en_eau.org.dz)) numéro 23° publie le 03 juillet 2010.

3- direction de l'alimentation en eau potable (DAEP.)

Les principales missions de cette direction sont :

- La définition des actions pour assurer la couverture des besoins en eau pour la population et pour l'industrie
- la fixation des normes d'exploitation et d'entretien des réseaux et ouvrages de production et de distribution d'eau
- la veille à la sauvegarde et à l'utilisation rationnelle de l'eau au fonctionnement normal des infrastructures et des installations de production et de distribution.²⁵
- direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement (DAPE)

Les principales missions de cette direction :

- la définition et la mise en œuvre de la protection de l'eau contre la pollution et de la politique nationale de collecte, d'épuration, de rejet et de réutilisation des eaux usées .
- l'élaboration de la réglementation technique.
- la fixation des normes du système d'assainissement et des règlements et conditions d'épuration et de rejet des eaux usées.

4- Direction de l'hydraulique agricole (DHA)

Ces principales missions sont :

- l'élaboration, l'évaluation et la mise en œuvre de la politique nationale d'irrigation.
- La production et la stockage de l'eau pour l'agriculture.

²⁵ الأشرم محمود ، اقتصاديات المياه في الوطن العربي و العالم ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، مترجم للفرنسية.

5-Direction de budget, des moyens et de la réglementation (DBMR).

- La mission principale de cette direction est la satisfaction des besoins financiers et l'exécution des budgets de fonctionnements et d'équipement de l'administration centrale.

6-Direction des ressources humains, de la formation et de la coopération (DRHFC).

Cette direction propose et met en œuvre la politique de gestion, de promotion, de formation et de perfectionnements des personnels de section²⁶.

Le rôle de ministères de ressources en eau et l'environnement :

- Le ministère de l'eau est chargé de la conception de la gestion et de la mise œuvre de la politique générale de gouvernement visant un développement certain de pays et de peuple algérienne, en matière d'eau potable et d'assainissement avec comme finalité d'assurer les conditions de croissance économique et de bien-être de la population.

Mission principales :

- Cordonner l'ensemble des activités de secteur eau assainissement et hygiène.
- Mobiliser les citoyens pour une meilleure gestion des ressources en eau alimentations en eau potable.
- Effecteurs des sensibilisations pour le changement des mentalités, des comportements et des habitudes en matière d'assainissements.

1) rôle de direction de l'alimentation en eau potable :

- Définir les actions à mettre en œuvre pour assurer la couverture des besoins en eau potable des populations et des besoins de l'industrie.

²⁶ وزارة الموارد المائية ، الوكالة الوطنية للوكالة الوطنية للموارد المائية ، (مهام و مشاريع الرئيسية ، الجزائر بدون تاريخ

- Suivre et contrôler les programmes d'étude et de réalisation des infrastructures d'alimentation en eau.²⁷
- Fixée les normes d'exploitations et d'entretien et des réseaux et des ouvrages de production et de distribution d'eau à des fins domestiques et industrielles.

2- rôle de direction de l'économie en eau :

- Initier en relation avec les structures concédées toutes actions visant la protection et l'économie de l'eau.
- Fixer avec les organismes concernés les normes de qualité de l'eau.²⁸

3- rôle de direction ou de l'assainissement et de la protection de l'environnement.

- Initier, en relation avec les services et structures concernées, ressources hydriques contre toute forme de pollution.
- Définir et mettre en œuvre la politique nationale en matière de collecte, d'épurations de rejet et de réutilisation matière de collecte, d'utilisation des eaux usées et pluviales.
- Suivre et contrôler les programmes d'études et de réalisation des infracteurs d'assainissement des eaux usées et pluviales.
- Initier et mener toute réflexion et étude sur la conduite et la mise en œuvre de la réforme du service public d'assainissement.

4) objectif global :

L'objectif global de ministère de ressources en eau et d'environnement est à propos de.

²⁷ Direction exécutif N° 2000 -324 d'octobre 2000 fixant les attributions du ministère des ressources en eau p25.

²⁸ Ben Blida M. gestion de ressources en eau, les limites d'un politique de l'offre, article publié dans la revue (CIHE) N° 58 (centre internationale des haute études) Algérie Mai 2012.

C'est d'augmenter le taux de dressent en matière d'alimentation en eau potable et assainissement 65% eau potable, 72% assainissement.²⁹

- Objectif fondamentaux :

C'est de mettre a disposition les ressources fin ansières suffisantes pour ces activités

- Mettre en œuvre les approches principes et concept appropries pour la pérennisation du service public de l'eau potable, et de l'assainissement et hygiène.³⁰
- Nomenclature des d'études et d'ingénierie de secteur des ressources en eau soumise à agrément :

1-activité principales :

- Aménagements des ressources en eau :
- Hydrauliques urbaine.
- Alimentation en eau portable.
- Assainissement urbaine.
- étude de systèmes d'épuration des eaux usées.
- Etude de stations de traitements d'eau potable.
- étude de stations de dessalement et de délinéation ;
- étude de station de pompage.
- Hydraulique rurale.
- Petites barrages
- Barrages
- Transfèrent d'eau par galeries ou grosses conduites hydraulique fluviale.
- Hydraulique agricole : aménagement de petites et moyennes périmètres irrigués

²⁹ Journal officiel la république Algérienne N° 16 18 rabie Elalouf 1429, 26 Mars 2008, Ministère de ressources en eau, activité connexes p 21.

³⁰ Journal officielle décret exécutif N°5 du 27 Rajab 1421 h, portant organisation de l'administration central du ministère de ressources en eau.

- hydraulique agricole : aménagement de grands périmètres irrigués

2 activités connexes :

- réseaux divers liés à l'hydraulique
- topographie, cartographie
- système d'information géographique (SIG)
- géodésie
- bathymétrie
- étude sur modèle réduit hydraulique
- hydrologie.
- hydrogéologie.
- pompes et machines hydrauliques³¹

2- les réformes juridique institutionnelle dans le secteur de l'eau :

Consciente des défis à relever dans la gestion des ressources en eau et de la nécessité de mettre en œuvre une nouvelle politique dans ce secteur, l'Algérie a organisé pour la première fois des assises nationales de l'eau en 1995 suite à cette rencontre, un état de lieux et un diagnostic des systèmes des distributions et d'assainissement (vétusté des réseaux, fuites, branchements éligants.....ex)

Entre 1995 et 2005, une série de réformes a répondu à la mobilisation de la gestion et l'utilisation des ressources en eau prenant en compte trois points clés :

Les principes (cadre réglementaire, gestion intégrée, efficacité de l'eau agricole, politique tarifaire. Les institutions (réaction du ministère des ressources en eau, des agences de bassin hydrographiques et restructuration des agences nationales et régionales et la priorité alimentation en eau potable³²

³¹ Décret exécutif relative à l'eau N° 2000.235

³² Ministère des ressources en eau agence nationale des ressources hydrauliques l'eau dans le monde et en Algérie, Op cite p 5.

Un cadre juridique ambitieux et clair :

La gestion de secteur de l'eau en Algérie relève principalement de la loi relative à l'eau (loi n°05 12 du 4 août 2005). En plus de donner un cadre général précis aux changements qui ont eu lieu en Algérie depuis dix ans, la loi donne pour la première fois la possibilité d'effectuer une concession ou une délégation de service public de l'eau à des personnes, physiques ou morales de droit public ou privé, l'ensemble des textes réglementant les activités liées à l'environnement. (29). En vue de maîtriser qualitativement les ressources en eau, souligne l'importance d'intégrer le long terme et la durabilité des ressources dans les choix politiques, cependant, une marge d'amélioration dans le contrôle et l'application des lois et des textes en vigueur et possible, en particulier concernant les règles contraignantes visant à réduire les impacts industriels.

Le contexte de droit de l'eau en Algérie :

L'eau à travers la législation :

- loi n° 62 -157 du 31-12-1962 tendant à la reconduction, jusqu'à nouvel ordre, de la législation en vigueur au 31-12-1962.
- ordonnance n° 72 -73 du 8-11-71 portant révolution agraire art 81 toutes les ressources en eau sont propriété de la collectivité nationale.
- ordonnance n° 75-58 du 26-09-1975 portant code civil art 692 toutes les ressources en eau sont propriété de la collectivité nationale.
- loi n° 83 -17 du 16-07-1983 portant code des eaux.
- ordonnance n° 96 -13 du 15-06-1996 modifiant et complétant la loi n°83-17.
- Environnement juridique de l'eau

- loi sur l'aménagement du territoire : n 01 -20 du 12-12-2001 art 11.12.13.14.15.16 schéma national d'aménagement de territoire art 25 schéma a directeur de l'eau.
 - Loi sur protection de l'environnement : n 03 -10 du 19-07-2003 art .4.10.48.à 51,100 pollution. Normes et objectif de qualité, protection de l'eau douce.
 - Loi sur prévention des risques majeurs : n04-20 du 25-12-2004 art 10.16.19.24.25 introduction et de prévention des introductions.
 - Loi sur la santé : n85 – 05 du 16-02-1985 –art 32.33 normes de qualité de l'eau de consommation humaine.³³
 - art 20.30.34 normes de salubrité et hygiène.
 - Loi d'orientation agricole : n08 – 16 du 3-8-2008 arts 10.11 programme de mise en valeur de terres.
 - Loi sur la pêche et l'aquaculture : n01 -11 du 3-7-2001 art 2.17.21.38 pêche continentale et aquaculture (concession (.
 - Loi minière : n01-10 du 3-7-2001 art 1eme champ d'application.
 - Loi sur l'aménagement et l'urbanisme : n90-29 du 1-12-1990 art 16 plan direction d'aménagement et d'urbanisme (PDAU(.
 - Loi domaniale : n90-30 du 1-12-1990 art 15 domaine public hydraulique naturel.³⁴
- **Les principales réformes :**
- 1 - mise en place d'un ministère dédié au secteur de Léau en vue d'assurer une gestion efficiente.

33

³⁴ المرسوم التنفيذي ، رقم 116/02 مؤرخ في 20 محرم 1423 الموافق لـ 3 أبريل 2001 ، ص.4.

2 - création d'établissement publics à caractère commercial et industriel afin de garantir l'unicité de la gestion du cycle de l'eau.

3 - transfert des activités entreprises communales et des wilayas des services des eaux vers l'algérienne des eaux, et l'office national de l'assainissement.

4 - création des agences de bassins hydrographiques pour une gestion intégrée, par région, des ressources en eau nationales.

5- promulgation de la loi relative a l'eau afin d'asseoir une cadre juridique de gestion de l'eau adapté.

6 – élaboration du plan national de l'eau pour doter le secteur d'un outil de planification a l'horizon 2030.

- **A- 2 Administration déconcentrée :**

-Constitue de 48 directions de ressources en eau de wilaya (DRE (organisées en services et en subdivisions territoriales.³⁵

- Les (DRE (sont chargées de la maitrise d'ouvrage des projets hydraulique d'déconcentrées. et de maitrise d'œuvre des projets décentralisées au niveau communal

- Les (DRE (assurent le contrôle de l'exploitation du domaine public hydraulique au moyen de police d'eau ainsi que le contrôle de l'application de la législation.

1-3(Etablissements publics :

- Les établissements publics relevant du secteur des ressources en eau peuvent être repartissent trois catégories :

1eme catégorie : établissements des ressources en eau et en sols irrigables (ANRH (ainsi que les intégrée des ressources en eau à l'échelle des bassins hydrographiques.

³⁵ Décret N°200-300 du Rajab 1421 , N°63 25/10/2000

2eme catégorie : établissement charges de gérer les d'assainissement par concession (ADE.ONA).

3eme catégorie : établissement charges de gérer mettre en œuvre les programmes nationaux de développements et d'exploitation des infrastructures de mobilisations des eaux superficielles (ANBF(ou d'équipement des périmètres d'irrigations (ONID (réalisées par l'état ou pour son compte.

1-4 : Organes de concertation :

Au niveau nationale : le conseil national consultatif des ressources en eau (CNCRE62 (donne son avis sur :

- Les objectifs de développent à long terme des ressources en eau (plan national de l'eau (

L'évaluation des impacts des plans et programmes de développent sectoriel ; les mesures d'économie, de valorisation et de protection de l'eau. ³⁶

La promotion de la recherche et du développement technologique

Au niveau régional :Les comités de bassins hydrographique émettant des avis et recommandation sur :

- les projets de PDARE ; les plans de gestion des ressources en eau mobilisées
- les programmes d'activités des ABH en matière : de protection qualitative et quantitative des ressources en eau d'information et de sensibilisation des usages d'eau.

3- cadres financière et économique :

Financement sur budget de l'état :

Le budget générale de l'état acte qui prévoit et autorise pour l'années civile l'ensemble des recettes des dépenses de fonctionnement et des dépenses d'investissement dont les dépecés d'équipement public et des dépenses en capital (art 3 loi 90-21).

³⁶ تنظيم التحكم الآلي للمياه، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة السياسات العامة ، لاستخدام موارد المياه في المزرعة العربية 1994 ص2.

Le budget de l'état est fixe annuellement par la loi de finances qui prévoit de autorise pour chaque année civile, l'ensemble des ressources et des charges de l'état, ainsi que les autres moyens financiers destinés au fonctionnement des services publics, elle prévoit et autorise, en outre, les dépenses destinés aux équipement publics, ainsi que les dépenses en capital (art 3 loi 84-17

Les dépenses d'équipement public :

Sont inscrites au budget de l'état sous forme d'autorisation de programme et sont exécutées a travers des crédit de paiement (art 6 loi 90-21). ³⁷

Les dépenses d'équipements de l'état sont classées en deux catégories :

1- les dépenses d'équipement centralisées : qui correspond aux programmes sectoriels centralisé « psc » inscrits a l'indicatif des ministères et des EPA sous tutelle.

Les AP et CP inscrits a l'indicatif des ministères peuvent être délégué au projet des ordonnateurs secondaires

2- les dépenses d'équipement déconcentrées : qui correspond aux programme sectoriels déconcentrés « psd » et aux programmes communaux de développement exécuté.

Financement des services de l'eau :

Le système tarifaire réglementé par l'état est basé sur trois principes :³⁸

1- le principe de progressivité des tarifs en fonction des tranches de consommation

2- le principe de sélectivité de tarifs selon les catégories d'usages (ménages – service – industrie et tourisme.

³⁷ 1^{er} forum mondial de l'eau , 1997 a Marrakech : l'eau comme source économique.

³⁸ EMSI Rencontre nationale sur l'eau Alger , 1993 2^{ème} éd.

3- le principe de solidarité entre les usages permettant de garantir un accès à l'eau correspond aux besoins vitaux des ménages : tranche sociale facturées au tarif de base.

Les tarifs sont déterminent par l'organisme exploitant et approuvés par l'administration ou par l'autorité de régulation, ils sont indexés sur des conditions économique.

Direction de la planification et des affaires économiques(DPAE) :

Les principales missions de cette direction consistent en l'élaboration et la coordination de la planification des investissements, ainsi que la synthèse des propositions de programme des organismes sous tutelle ainsi que la mobilisation des financements internes et externes.

Le ministère de l'aménagement du territoire de l'environnement (MATE) :

Les données disponible sur la qualité de l'eau révèlent que la plus part des ressources en eau en Algérie sont polluées par les rejets non contrôlés des eaux usées municipal et industrielles non traitées.³⁹

Vu l'urgence de corriger cette situation, le gouvernement a procédé au renforcement du tissu institutionnel environnemental par la création du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement , le ministère a été crée par le décret exécutif n 01-09 du 07 janvier 2001.

- les responsabilités de ces ministères concernant la qualité de l'eau comprenant :
- l'élaboration en concertation avec les autorités concernées de mesures relatives au développement a la protection et a la préservation des ressources en eau.
- l'application du cadre légale et réglementaire

³⁹ Conseil national de l'eau, direction de la planification et des affaire économique p225.

Le nouveau cadre institutionnel de gestion des services de l'eau :

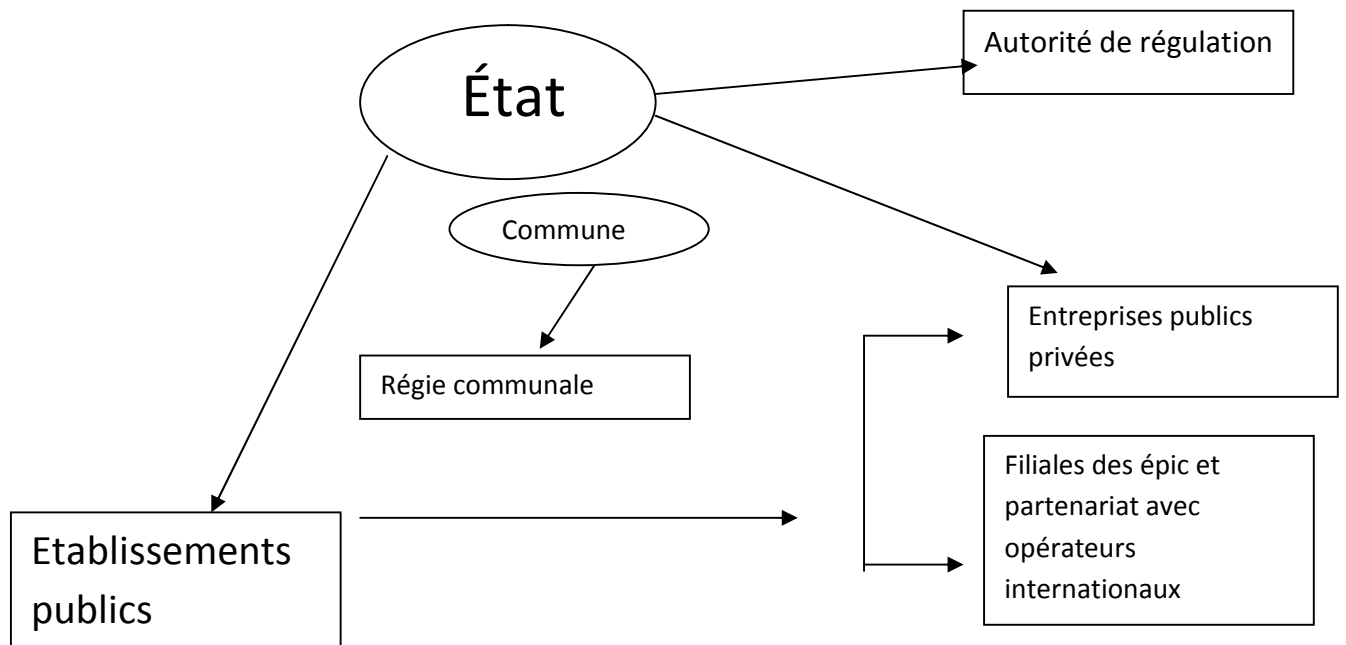


Figure : 3⁴⁰ Délégation

3- situation des ressources en eau en Algérie : « Disponibilité de l'eau en Algérie »

Les ressources naturelle en eau sont constitué d'eau souterraines et superficielle elles sont prélevées pour être destinées a la consommation humaine, l'agriculture ou l'industrie.

En Algérie, l'eau est une ressources de plus en plus précieuses la concurrence que se livrent l'agriculture.

L'industrie et L'A.E.P pour avoir accès a des disponibilités en eau grevé d'ores et déjà les offerts de développement de nombreux pays, la pluviométrie moyenne annuelle en Algérie du nord est évaluées entre 95 et 100.109 m3

⁴⁰ Lasse : loi du 4 Aout 2005 relative a l'eau.

Plus de 80. 109 m³ s'évaporent, 3.109 m³ s'infiltrent, 12.5109 m³ s'écoulent dans les cours d'eau.

Dans l'Algérie du nord l'apport principal vient du ruissellement, les eaux de surface sont stockées dans les barrages, ces dernier années l'Algérie dispose de 62 grand barrages d'une capacité de 5.6 milliard DC m³, le reste se déversent directement dans le mer.

Le territoire algérienne a été subdivisées en 5 grand bassins versantes créant dans chacun d'entre eux des organismes de bassin, agences de bassin hydrographique et comités bassin hydrographique.⁴¹

.Les bassins hydrographiques :

Délimitées au niveau des Wilayas, les communes administratives des agences ne correspondent pas exactement aux limites hydrographiques. Il est subdivision né on 5 bassins

1-Les ressources hydrauliques :

Le territoire algérien couvre une superficie de pris de 2.4 million de km, mais 90% de cette étendue correspondent a un désert ou les précipitations sont correspondent a un désert ou les précipitations sont quasi-nulles . dans cette partie du territoire, les ressources en eau superficielles sont très faibles et limites essentiellement a la partie du flanc septentrional de l'atlas, les ressources souterraines sont par contre abondantes mais sont très faiblement renouvelables « nappe du Sahara sept trial »

Le potentiel des ressources en eau renouvelable est localisé dans le nord de l'Algérie qui englobe les bassins tributaires de la méditerranée et les bassins formé des hauts plateaux.

⁴¹ études des aménagements hydrauliques, les ressources en eau Algérie, Mai 2005, page 23.

Les potentialités en eau du pays s'élèvent environ 16.8 milliard dont 80% seulement sont renouvelable 70% pour les eaux de surfaces et 10% pour les eaux souterraines, et sont localisés dans le frange nord des pays, les ressources non renouvelables concernant les nappes comme une gisement et qui se traduit par un abattement continu du niveau de ces nappes

- La réparation des ressources hydrauliques se présente comme suit :⁴²

	Ressources			
	superficielles	souterraines	total	
	Milliards m3			%
nord	12.0	1.9	13.9	82
sud	1.5	1.4	2.9	18
total	13.5	3.3	16.8	100
%	80	20	100	100

	Millions m3	%
Barrages de régulation	932	24
Lacs collinaires	28	1
Puits et forages	2044	51
Sources, prise au fil de l'eau	950	24
Total	3954	100

⁴² institut français des relations internationales, rapport annuel mondial sur le système économique et les stratégies (Ramsés) Alger 2001.

- **Les ressources en eau de surface :**

Provenant des précipitations annuelles, elles ont été estimées à 12.4 milliards de m³ ANRH qui hélas pour la plupart vont déverser dans la mer méditerranéenne pour la répartition des écoulements superficielle est hétérogène à travers le territoire national, le nord qui représente 7% du territoire national, reçoit un pourcentage très élevé de précipitation de 92 pourcent du total

De même cette hétérogénéité s'observe d'est en ouest dans le tell, les bassins du centre et de l'est reçoivent 80 de l'apport, tandis que la steppe et Sahara les extrêmes faibles, elles se présentent sous formes de cuves épisodiques.

Ces ressources en eau sont réparties par bassin hydrographique selon le tableau suivant :

- Les débits sont irréguliers dans l'année avec des étages nuls et des crues courtes périodes mais violentes, causant une érosion à l'amont et des inondations à l'aval.
- L'irrégularité inter- annuelle est aussi marquée les besoins en eau ont tendance à être la forte composante saisonnière : l'irrigation, la population ainsi que la part de tourisme concentré dans les zones littorales concourent à déterminer une forte saisonnalité des utilisations de l'eau, à l'inverse de la variabilité saisonnière des ressources : les demandes en eau sont maximales quand les ressources sont minimales .
- Ce déphasage entre le régime des ressources et des demandes se produit également à l'échelle interannuelle, ce qui accentue les risques de pénurie conjoncturelle⁴³

⁴³ du service de l'eau « Revue mutations, Algérie N°32 Juin année 2000 p08 09 Salim Saadi.

b- les ressources en eau souterraines :

Les nappes phréatique sont alimenté par les précipitation grâce a la perméabilité des sols.

- Dans le nord du pays, les eaux souterraines qui sont estimés a 1.9 milliard de m³, ces ressources qui sont relativement plus faciles a mobiliser, sont aujourd'hui exploitées a plus de 90% : beaucoup de nappe sont même dans un état de surexploitation critique « Mitidja et autres périmètres urbains industriel d'irrigation et de tourisme » actuellement, on estime a plus de 12.000 forages, 90000 sources et 100000 puits qui sollicitent les nappes pour les besoins de l'agriculture et l'alimentation en eau potable et industrielle (AEPI les pompages agricoles restent faibles par rapport a ceux réalisés par l'industrie de l'AEP.
- La répartition par région hydrographique des eaux souterraines situés dans le sud, les réservoirs du nord du pays sont renouvelables, ils concernant ou total 126 nappes principales.
- Dans le sud pays quelque nappes phréatique souvent saumâtres, existent dans les lits d'oueds tels que les oueds « Ghir, Mzab, Saoura..... » mais l'essentiel du potentiel en eau se trouve dans les nappes du Sahara septentrional ⁴⁴

Le renouvellement de ces nappes fossiles ou semi-fossiles n'est assuré qu'a hauteur de 80 millions de m³ environ.

⁴⁴ Mohammed Belgacem Hassan Belou l'étude sur l'actualisation et finalisation des ressources hydriques DNE Algérie 2002.p3.

Région hydrographique	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Total ressources
Uranie-chott chergui	1 milliard de m ³	0.6 milliard m ³	1.6 milliard de m ³
Cheliff-zahrez	1.5 milliard de m ³	0.33 milliard de m ³	1.83 milliard de m ³
Algérois-Hodna Soummam	3.4 milliard de m ³	0.74 milliard de m ³	4.4 milliard de m ³
Constantinois-Seybouse mellegue	3.7 milliard de m ³	0.43 milliard de m ³	4.43 milliard de m ³
Sahara	0.2 milliard de m ³	5 milliard de m ³	Il s'agit de la nappe albienne

- Les ressources en eau de chaque région hydrographique présentées dans le tableau précédent⁴⁵

Situation de l'irrigation en Algérie :

Dans les conditions d'écoulement déficitaire en ressources en eau, le secteur de l'agriculture est le plus gros demandeur en eau, rapporte qu'en 2006, 900000 hectares soit 10.5% de la SAU sont irrigués, et 78% de cette superficie l'est avec des eaux souterraines et 13% avec des eaux superficielles « tamrabet . 2012 »⁴⁶

⁴⁵ Lahlou a , 2000 Quel environnement pour l'Afrique du nord, édition , Dar El Qu'Alam – Rabat (Maroc) page 265.

⁴⁶ Mohamed K ; 1995 ; Possibilité de production d'eau douce a partir de l'humidité atmosphérique actes du 2^{ème} colloque national climat environnement – Oran (Alger 24-25 décembre)

- La gestion des périmètres irrigués s'améliore peu à peu avec leur prise avec leur prise en charge par l'ONIO (office nationale de l'irrigation et de drainage) l'extension des surfaces irriguées en PMH (petites et moyennes hydrauliques) bien qu'encourageante pour le développement de l'agriculture a provoquer un accroissement considérable des forages individuelles et des surexploitations dangereuse sur l'eau agricole est faible
- Deux types d'exploitation agricoles irriguées : les grands périmètres irrigués (GPH relevant de l'état et gérés par (l'ONID, ces périmètres sont irrigués par des barrages et des forages dans le nord du pays ⁴⁷

Dans le sud l'irrigation est assurée à partir des forages profonds dans les grandes nappes de l'Albien leur superficie est de l'ordre de 200000 ha

Les cultures pratiquées dans les GPI en 2008 : l'arboriculture 64.6% le maraichage 28.5%

Les cultures industrielles 6.1% et le reste en céréales et fourrages

Les petites et moyennes hydrauliques (PMH) constituées de petits périmètres et aires d'irrigation au Sahara comme :⁴⁸

La foggara :

La foggara est une technique de captage ou d'irrigation des eaux, dans le Sahara algérien, les foggaras auraient été introduites au XI^{ème} siècle.

La foggara est une galerie souterraine légèrement inclinée qui draine l'eau de l'aquifère amont vers les terrains les plus secs situés en aval en direction de la palmeraie.

⁴⁷ Kadi A 1997, la gestion de l'eau en Algérie, in hydrologique sciences journal des sciences hydrologiques 42 limoges, France.

⁴⁸ IBID pp 49-51

La foggara installées dans les aires périphériques du grand accidentel sont des systèmes hydraulique traditionnels destinés a l'irrigation de nombreuse palmeraies, elles restituent lentement l'eau du grand réservoir situé sous l'erg.⁴⁹

- Globalement, la superficie irrigué actuellement dans notre pays est de l'ordre de 712.000 ha dont 200.000 dans les régions sahariennes et ce sur une superficie agricole utile de 8.265.259ha soit près de 8.6% de la surface agricole utile, les 520.000ha irrigués dans le nord du pays se repartissent en deux ensembles nettement différenciés a la fois la taille des aménagements et par le mode de gestion, les gras périmètre d'irrigation gérés par les offices régionaux ou de willaya et les irrigation de petite et moyenne hydraulique gérées directement par les agriculture ces superficie sont classé en deux grandes catégories :

1- grands périmètre irrigués classé dépassent en général 500ha d'un seul tienne et alimenté en eau a partie de barrage du forage profond avec d'important investissement collectifs totalement réalisés par l'état cette catégorie représente actuellement 173.35 ha équipés dont seulement 100.000.

2- périmètre de petit et moyenne hydraulique surfaces irrigues ont dépassé en moyenne 612.000 ha, dans le cadre d'un vaste programme d'économie de l'eau pour réduire la demande en eau d'irrigation et limite les pertes (les objectifs du ministère de l'agriculture dans le cadre de l'actuel traite de l'analyse des usages de l'irrigation et de l'efficience des systèmes d'irrigation.⁵⁰

⁴⁹ La Foggara boualem Rimini O P U office des publication universitaire, place central Ben Aknoun, Alger 2003.

⁵⁰ efficience des systèmes d'irrigation en Algérie , Mekki Messahel , Mohamed Said Benhafid , et chérif Ouled Hocine.

4) Tarification actuelle de l'eau :

- Le système de tarification de l'eau en Algérie obéit à une logique de tarification selon zones correspondantes au bassin hydraulique et selon les tranches définies en fonction de volume de consommation, ces volumes de consommation, une première tranche, parfois appelée « tranche sociale » est destinée à couvrir les besoins minéraux d'une famille et elle est facturée aux prix minimum correspondant au coût de production (6.30DA/m³). Le prix de vente augmente ensuite très rapidement pour les tranches supérieures.
- Enfin, le principe de la tranche de consommation dite sociale mérite d'être rescapé, en effet on observe fréquemment que, dans les quartiers populaires. Plusieurs ménages partagent le même logement et donc le même compteur d'eau, ceci les fait sortir de la tranche sociale de tarification, de sorte que 'en définitive ils paient l'eau plus chère que certaines ménages aisés vivent seuls. Cette situation bécasse le principe de tarification sociale tant que les compteurs ne sont pas différenciés en fonction de niveau de revenu des utilisateurs et du nombre de personnes dans un seul ménage.⁵¹

Les tarifications se divisent en deux catégories : une tarification pour l'assainissement et une pour la consommation d'eaux potables, les tarifications de ces deux services se différencient selon des zones géographiques répondant aux divisions territoriales par le bassin hydrographique.

⁵¹ Ministère des ressources en eau, agence nationale de réalisation et de gestion des infrastructures hydrauliques.

CHAPITRE I : Ressources en eau, enjeux et défis de millénaire

Catégories d'usages		Tranche de consommation trimestrielle	Coefficients de multiplication	Tarifs applicable
Catégories 1	1 ^{ère} tranche	Jusqu' à 25 m3/trim.	1.0	6.30
Catégories 1	2 ^{ème} tranche	De 26a 55 m3/trim.	3.25	20.48
Les	3 ^{ème} tranche	De 56 a 82 m3/trim.	5.5	34.65
Ménages	4 ^{ème} tranche	Supérieure a 82 2m3/trim.	6.5	40.95
Catégorie : les 1 et 3 administrations et les artisans et les services du service tertiaire		Uniforme	5.5	34.65
Catégorie 3 : les unités industrielles et touristique		Uniforme	6.5	40.95

Le mode actuelle de tarification du cycle urbain de l'eau ne recouvre par le cout total de l'eau et ne permet pas de respecter le principe de gestion durable de la ressource (Boukhari.2008), les difficultés financières rencontre par la majorité des établissements de production pouvoirs public a augmenter nominalement le prix de l'eau en 1998 (3.6 DA /m3) et en 2005 (3.3 DA /m3) il faut souligner que pour préserver les ménages a faibles revenus, l'augmentation

pour tranche (I) de la catégorie 1 na été que de 20 % alors que pour les autres tranches et catégories elle a été de 60 %⁵²

- Les services publics de l'eau et de l'assainissement ne disposent pas des moyens requis afin d'assurer l'exploitation et la maintenance des systèmes de ce fait, les installations se dégradent tout comme la qualité du service rendant les usagers moins enclins à payer les factures, ainsi la majorité des stations d'épurations des eaux usées existantes ne fonctionnent plus, la taux moyes des pertes (56)(physiquement et commerciales).est estime a 40 % au niveau de la moyenne nationale., souvent,

Du fait d'un manque de ressource ou de mauvaise gestion ...

Depuis quelques années, le ministère de ressources en eau (MRE) a commence à s'attaquer a ces problèmes reformant et en renforçant les services publics.⁵³

⁵² Barème de tarif de l'eau potable pour les différentes catégories d'usages et tranche de consommation trimestrielle.

⁵³ WWAP (2009) Actions de la gestion intégrée des ressources en eau programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau.

Section 03 : la réalisation de l'Algérie dans le secteur de l'eau (de 1962 - 2015)

Parmi l'ensemble des exigences du développement systématique, nous focaliserons dans la suite sur celui relatif aux ressources en eau et assainissement qui constituent à notre point de vue un aspect fondamental et capital de ce développement.

Sur les 6.67 milliard d'habitants actuelles de la planète, 26 % n'accèdent pas à un eau de qualité suffisante et 50 % ne disposent pas d'un système adéquat d'assainissement, chaque jour 20.000 personnes, des enfants surtout meurent des maladies liées à l'eau.

Les objectifs du millénaire pour développement procurent une référence pour mesurer le progrès réalisé vers la concrétisation du droit de l'homme à l'eau.

C'est pour quoi le gouvernement algérienne essaye toujours à atteindre d'un accès durable à l'eau potable et des infrastructures élémentaires d'assainissement, parce que une eau salubre et un assainissement décent porteraient de sauver la vie humaine et de libérer les populations des maladies.⁵⁴

1- La situation hydraulique en 1962 :

Avant la présence française les vandales exécutèrent des grands travaux hydrauliques, soit pour l'arrosage des terres, soit pour la culture de leurs jardins.

L'œuvre accomplie en Algérie en matière d'hydraulique ne peut être appréciée dans toute son ampleur qu'en considération de la situation du pays en 1830 au moment où les premiers français débarquant à Sidi-Fredj un tell marécageux infesté par la malaria ne permettait que quelques maigres

⁵⁴ journal officielle de la république Algérienne N°46 (1991) De cet exécutif N° 93-166. 10 juillet 1991.

recoltes. des hauts- plateaux nus et arides parcourus par des tribus nomades tirant quelques ressources d'un élevage Ovin pratiqué dans des conditions pénibles et incertaines. Cette situation résultait, en l'absence de toute œuvre humaine, des conditions géographiques de pays.⁵⁵

Des considérations qui précèdent on peut dire de l'eau en Algérie qu'elle est la meilleure et la pire des choses.

La pire des choses, par l'action néfaste qu'elle-même en montagne (érosions des pentes) et dans les plaines en provoquant l'inondation et le marais. la meilleure, lorsque, domestiquée et retenue en grande quantité. Elle transforme de vastes étendus

De terre incluses en opulentes verges ces données sont à la base des diverses activités de l'équipement hydraulique de l'Algérie.

Réservoirs :

Étant l'irrégularité des débits des rivières, il était normal de songer ces dernières au moyen de Barrages. Réservoirs. Des premières tentatives courageuses avaient été faites dans le passé, mais la technique n'était pas encore au point et les moyens de travail étaient insuffisants si bien qu'il ne reste que peu de choses de ce premier effort.

Le programme dès le 1920 a constitué une œuvre remarquable

Les barrages de Béni Bahdel, fouda du Ghrib, du Kossil, des zerdèzes, constituent un ensemble remarquable, qui a augmenté considérablement le potentiel économique de l'Algérie grâce à la législation spéciale sur l'exploitation en vue de l'irrigation (décrite loi du 30 octobre 1935).

⁵⁵ encyclopédie 1830.1960 de l'Afrique du nord, Algérie hydraulique, histoire de l'eau.

Ces différents ouvrages emmagasinent au total un cube voisin des 750 million de m³, régularisant un débit annuel de 500 millions de m³ et permettent l'irrigation de 140 000 hectares de Bonnes terres

Dés la fin de la dernière guerre. L'Algérie s'est engagée courageusement dans un nouveau programme.

Le Barrage de Foum el-gherza près de Biskra destiné surtout à rénover des palmerais dépérissants, est pratiquement achevé, et l'on poursuit la construction de celui du Sam-affluent de la Mékkera destiné à sauver et à améliorer les irrigation de st-dénis du Sigg très mal assurées par le vieil ouvrage de (cheurfas), presque complètement envasé.

L'infrastructure hydraulique mise en place par l'administration coloniale à privilégié :

- 1- L'approvisionnement en eau des grandes villes et plus particulièrement les quartiers où se concentraient les populations d'origine européenne.
 - 2- L'affectation de l'eau agricole pour l'irrigation des terres agricoles spoliées aux algériens et plus spécialement au niveau des grands périmètres où les trois quart des terres étaient détenues par colons.
- L'administration de l'eau était morcelée avec d'un côté, des structures dédiées aux grands ouvrages et à l'hydraulique urbaine et de l'autre, des structures en charge de hydraulique rurale.

Le régime juridique de l'eau instauré par l'occupant avait entraîné un démantèlement du droit coutumier pour permettre notamment la réalisation de grands Barrages destinés à l'irrigation des grands périmètres.

Conséquences de la politique coloniale de l'eau une discrimination et une précarité dans l'accès à l'eau pour les algériens.

2- Les différentes étapes de la politique nationale de l'eau depuis l'indépendance:

Le secteur de l'eau en Algérie a connu depuis 1962 une évolution remarquable en matière d'investissements particulièrement depuis 1970, année de création du secrétariat d'état d'hydraulique, cependant la gestion du secteur a subi des restructurations successives qui n'ont pas permis de mettre en place une organisation de gestion efficace avec des objectifs claires.

En 1970 la création de la SONASE (organes à caractère industriel et commercial) équivalent à la SONELGAZ pour l'énergie qui avait le monopole de la production et de la distribution de charge la totalité de l'activité pendant toute sa période d'existence de 1970 à 1983 et cela par une remise en cause de son schéma organisation et initialement prévu en 1983 une deuxième restructuration de l'activité a abouti à la création de 13 entreprises régionales ayant en charge dans leurs zones géographiques respectives.

L'Algérie a reconnu quatre étapes depuis l'indépendance de progrès de sa politique nationale de l'eau:

1- 1962 – 1970:

Le secteur de l'eau en Algérie a connu depuis le 1962, une évolution remarquable en matière d'investissements particulièrement depuis 1970 année de création du secrétariat d'état à l'hydraulique.

Prise en charge des projets en cours et mise en œuvre de nouveaux projets dans le cadre du plan triennal 1967-1969.

Algérienisation et renforcement progressif des structures centrales et déconcentrées en charge de l'eau, en juillet 1970, ces structures ont été unifiées avec la création d'un secrétariat d'état à l'hydraulique.

2- 1971 – 1989:

Cette période a connu un:

Mise en œuvre d'un développement hydraulique sur quatre périodes de planification successives en cohérence avec la politique nationale de développement industriel, agricole et urbain. Refonte du cadre juridique de l'eau basé sur le principe de la propriété publique des ressources en eau (code civil, ordonnance révolution agricole, code des eaux de 1983).⁵⁶

Surveillance et évaluation de la qualité des eaux dans le monde: rapport de l'organisation mondiale de ressource hydrique 1991.

Création d'établissements publics et d'entreprises publiques d'études et de réalisation des infrastructures hydrauliques.

Restructuration des opérateurs en charge de la gestion des services publics de l'eau et de l'assainissement.

3- 1990-1999:

Les étapes de transition marquée par:

- La mise en œuvre d'investissements prioritaires pour mettre à niveau l'approvisionnement en eau potable et industrielle.
- La création d'agences de bassins hydrographiques en charge de la gestion intégrée des ressources en eau incluant un système de redevances d'utilisation et de protection des ressources en eau.

4- 2000-2015:

Mise en œuvre d'une nouvelle stratégie de l'eau soutenue par des programmes d'investissements de grande ampleur assurant:

⁵⁶ Mohammed bel kacem hassan behloul l'étude sur l'actualisation et finalisation du ressources hydrique ; DNE ALGERIE,2002.page 5.

La multiplication du nombre de barrages et de retenues collinaires ainsi que des grands transferts d'eau.

La promotion de la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles avec les unités de dessalement d'eau de mer et leurs aménagements ainsi que des stations d'épuration d'eaux usées, permettent la réutilisation des eaux traitées.

Le renforcement de l'accès à l'eau pour tous les usages sur l'ensemble du territoire national en cabinet de secrétariat et l'économie de l'eau ⁵⁷

2-Mise en place des instruments d'une meilleure gouvernance de l'eau s'appuyant sur :

- 1- La création en 1999 d'un ministère chargé des ressources en eau.
- 2- La promulgation en 2005 d'une nouvelle loi relative à l'eau et des textes d'application.
- 3- La refonte organisationnelle des établissements publics de l'eau sous tutelle
- 4- La création de filiales de distribution d'eau et d'assainissement au niveau des grandes villes urbaines du pays
 - La description de l'évolution du secteur de l'eau de son organisation (1962-2012) : on peut cependant distinguer trois grandes étapes dont la délimitation ne peut évidemment pas être stricte :

La première étape : (1962-1970)

- Il s'agit de l'indépendance au début des années 70, une étape principalement consacrée à l'organisation, à l'algérianisation et au renforcement des services centraux et régionaux à la poursuite de

⁵⁷ IBID.

programmes et de réalisation en gagés, mais sur tous a partir de 1965 a l'inventaire et la connaissance des ressources hydrauliques nationale

Au cours de cette période, des aménagements hydrauliques importants ont été réalisés.

- 1- L'achèvement de la construction du barrages de cheffe. ainsi que la conduite d'adduction à la ville d'Annaba, à la sidérurgie d'El Hadjer et au périmètre d'irrigation.
- 2- L'achèvement de la construction du Barrage de Effaroucha.
- 3- La construction du Barrage Fergoug pour l'alimentaire de la ville d'Arzew et de sa zone industrielle.
- 4- La construction du Barrage de djorf torba sur l'oued guir pour l'irrigation de la plaine d'Abdala et l'alimentation de la ville de Béchar.⁵⁸

Au cours de cette période, les services de l'administration de l'hydraulique se sont étoffés et développés dans toutes les régions grâce notamment à l'arrivée de nombreux ingénieurs formés à l'étranger, diplômés de (l'école Nationale polytechnique).

La deuxième étape de (1971 à1999) :

Parmi les discisions marquantes de la période, plus précisément entre (1971 à 1999).

Et 1989) en doit citer⁵⁹:

- La promulgation du code des eaux en 1983, consacrant la propriété publique des ressources en eau et faisant les principes de base de leurs utilisations.

⁵⁸ Touati. b « les potentialité hydriques et la phoennciculture . page .34.

⁵⁹ : Crue de la Seille à Marly, avril 2001 (Source DIREN) 27.

- La création d'établissements publics d'études et d'entreprises publiques de travaux hydrauliques.
- Les restructurations successives du système de gestion des services publics de l'eau.
- En 1987 une nouvelle structuration des services publics de l'eau potable a été mise en place avec la création de 9 entreprises régionales et de 26 entreprises de Wilaya.
- Création des établissements publics: « Algérienne des eaux (A O E) " et « office national de l'assainissement (ONA) " qui vont regrouper toutes ces structures et progressivement toutes les régies communales pour assurer une meilleure maîtrise de la gestion.
- L'accès à l'eau potable et l'assainissement s'est considérablement développé partout sur le territoire dans les villages comme des grands villes
- A la fin de la période 78% de la population totale est raccordée à la l'eau potable. Contre seulement 35% en 1962.
- La troisième étape (1999 à 2012):
- Cette période été caractérisée par une accélération et une intensification de la mobilisation des ressources en eau, les ressources naturelles.

Superficielles et souterraines mais aussi des ressources non conventionnelles.

Une période de grave sécheresse en 2002-2003, et des capacités de financement améliorées. Des programmes d'investissements de grande ampleur ont permis :

La multiplication du nombre de Barrages et doublement des capacités de stockage des eaux de surface.

- l'expression des surfaces irriguées (plus 100000 ha équipés).

La réalisation de plusieurs systèmes régionaux de mobilisation et de répartition régionale des ressources

- des transferts de très grandes distances dont le formidable ouvrage de transfert des eaux (d'un grand intérêt et l'admiration des participants au dernier forum mondial de l'eau.

La mobilisation des ressources non conventionnelles, domaine dans lequel l'Algérie s'est engagée résolument par l'installation d'unités de dessalement d'eau de mer de grand capacités et la multiplication de stations d'épurations pour la réutilisation d'eaux usées traitées.⁶⁰

3- le développement de l'infrastructure hydraulique et ses impacts (1962 – 2015)

L'accès durable aux ressources en eau est une préoccupation majeure qui concerne tous les pays du bassin méditerranéen. Le changement climatique et la croissance urbaine et démographique attendus dans la région risquent d'aggraver la situation de stress hydrique qui frappe déjà la plupart des pays du sud et de l'Est de la méditerranée.⁶¹

En Algérie plusieurs facteurs peuvent expliquer la situation de stress hydrique, le retard accumulé dans les décennies 1980 et 1990 pour ajuster l'offre à la demande en eau. En effet la radio ressources en eau par habitant et par au qui été de 1500 m³en 1962.

Depuis le début de l'année 2000 le gouvernement algérien a pris des mesures importantes pour sortir de la situation de pénurie d'eau qui touchait le pays. La question hydraulique a été mise en œuvre pour mobiliser de nouvelles

⁶⁰ En 2009, 64% des prélèvements pour l'eau potable proviennent des eaux souterraines - Commissariat général au développement Durable, Les prélèvements d'eau en Algérie en 2009 et leurs évolutions depuis 10 ans, n°290, Février 2012, p.1

⁶¹ 11 Article 1er de la loi de 1992 sur l'eau.

ressources en eau conventionnelle, la nouvelle politique de l'eau s'est ainsi structurée autour d'axe stratégique:

- le développement de l'infrastructure hydraulique Barrages, transferts, stations de dessalement d'eau de mer, stations d'épuration etc.....

1- les Barrage et retenues collinaires:

A fin de développer la capacité de retenue des eaux de surface, de nombreux ouvrage ont été construits. Alors qu'en 1962, il n'existait que treize (13) barrages permettant à stocker 450 millions de m³ d'eau destinée essentiellement à l'irrigation des plaines agricoles de l'ouest du pays, on en dénombre actuellement 70 pour une capacité globale de 7,3 milliards de m³ d'eau. Si les constructions en cours se déroulement comme prévues. Ils devraient être 84 en 2016. Pour une capacité de stockage évaluée à 8,4 milliards de m³. Afin de mobiliser de nouvelles ressources en eau. L'Agence nationale des Barrages et transferts (ANBT) a engagé d'importants moyens pour améliorer le rendement des exploitations déjà existantes et réaliser de nombreux ouvrages hydrauliques (25 nouveaux barrages ont été réalisés ces dix dernières années). La stratégie au niveau national est d'interconnecter les ouvrages de stockage en systèmes régionaux: ainsi en s'intégrant dans un système, les barrages de Keddarra. Tok sebt, et Koudiat, acerdoun desservent Alger, Boumerdass et Tizi-Ouzou. Le réseau MAO – Mostaganem – Arzew Oran- inter connecte les Barrages et les Unités de dessalement en vue d'approvisionner en eau les centres urbains du Nord-Ouest de l'Oranie .⁶²

Les barrages répondent à deux enjeux majeurs auxquels l'Algérie doit faire face: la mobilisation de nouvelles ressources pour l'alimentation en eau potable et industrielle (AEPI) et l'irrigation.

⁶² Rapport Les services collectifs d'eau et d'assainissement en Algérie - BIPE/FP2E - Mars 2012 - p.63

En effet pour relever le défi de la sécurité alimentaire. L'Algérie a cherché à affecter de plus grandes ressources en eau au secteur agricole.

Le pays a augmenté en dix ans les dotations en eau des grands périmètres irrigués (G P T) tout en multipliant par deux leur superficie globale. L'aménagement et les l'aménagement et les équipements de nouveaux périmètres d'irrigation.

a)- histoire de Barrage:

Les premiers ouvrages remontent au 19^e siècle où quelques Barrages de petite taille ont été réalisés dans la partie occidentale du pays.⁶³ Ces réalisations n'ont pas du tout concerné l'Est algérien, les premiers Barrages construits dans cette région le furent au milieu du 20^e siècle, cependant les techniques de construction de l'époque n'étant pas au point les Barrages ont donc commencé à être érigés en Algérie à partir du 19^e siècle, c'est le cas du 1^{er} Barrage construit à Muerad en 1859 (Tipaza) de très faible capacité (0.8 hm³). Il ne sert plus à l'irrigation mais uniquement à l'ALAEP des agglomérations de Muerad et de Hadjout.

Le deuxième Barrage (1860) réalisé à Tellelat possède une capacité de 0.7 hm³ et une hauteur de 27 mètres, il s'est rempli en 1862 après sa mise en exploitation pour des raisons d'étanchéité. Il a été reconstruit en 1870 et conforté en 1904

⁶³ 24 Annexe 8 - Procédure de délégation de service public.

Les Barrages algériens de seconde génération

Nom	Oued	Année de mise en service	Volume initial(hm3)
o.fodda	Fodda	1932	228
Boughazoul	Chelif	1934	55
Bakhadda	Mina	1936	56
Ghrib	Chelif	1939	280
Foum elgueiss	Gueiss	1939	3.4
K'sob	K'sob	1940	12.4
Zardezas	Saf.Saf	1946	14.9
Benibahbel	Tafna	1946	63
Bouhanifia	Hammam	1949	73

3-1962 -1980: une période dirigiste marquée par l'absence de politique hydraulique:

La situation héritée a prévalu jusqu'au début des années 1980 et l'Algérie indépendante a donc d'une certaine façon, reconduit la politique coloniale, puisque durant les 20 premières années de 1962 -1980 seuls trois nouveaux barrages ont été construits (la cheffia en 1965)⁶⁴

Pendant cette période, l'héritage de l'époque coloniale n'a fait que se dégrader en effet l'envasement à lui seul faisait perdre, annuellement, à ces barrages 2à3% de leur capacité utile il fallait donc, afin de préserver ce potentiel soit surélevé l'ouvrage (zaderas en 1974, ksob en 1977)

Ce retard dramatique accumulé par l'Algérie en matière d'hydraulique entre 1962 et 1980 a eu pour conséquence une régression de superficies

⁶⁴6464 -boukhari s djebbar, y.et abidah 2014 « service de l'eau en algerie un outil de gestion durable » 4 ème conférence internationale sur les ressources en eau en algerie, alger, 23/24 mars 2014

irriguées, donc une baisse de la production agricole et une dégradation de la satisfaction de la demande urbaine en eau potable.

1980 – 1999: le réveil hydraulique: a partir des années 1980, et suite à une longue période de sécheresse, le pays a opté pour une politique plus hardie que s'est manifestée par une dynamique dans le secteur de l'eau sans précédent pour tenter de rattrape le retard, les études ont été systématisées, des investissements conséquents ont été opérée. Le résultat de cette politique est une relance spectaculaire des réalisations de Barrages par le redémarrage des chantiers longtemps mise en veille. Il s'en est suivi la réalisation de 19 Barrages en à peine 10ans (1980 à 1990), la période prolifique est celle située entre 1985 et 1989 ou par moins de 15 barrage sont entré en service.

La décennie 1990-2000 a connu un fléchissement important dû à deux raisons essentiellement l'une sécuritaire rendant les travaux trop risqués pour les ouvriers, aussi bien les étrangers que les nationaux, l'autre financière quand le pays connaissait d'énormes difficultés d'apport de capitaux, le résultat est que seul 7 Barrages furent mise en service.

- **A partir de 2000:** l'augmentation de la cadence des réalisations et le recours aux nouvelles technologies:

- le second réveil « hydraulique » ou la nouvelle prise de conscience du réel danger qui menace le pays tout entier ne s'est effectivement opéré la crise de 2002 qui avait réveillé les esprits et fait que la cadence, grâce à l'embellie financière découlant de l'importante flambée des prix du pétrole, a été augmentée entre 2000 et 2006 puisque pas moins de 13 Barrages furent mise en service donnant, en 2009, 60 barrages en exploitation dont 58 avec une capacité supérieure globale de plus de 7 million de m³ chacun et un volume régularisé global de plus de 7 milliards de m³ . ce sont des ouvrages qui atteignent rarement les 300 millions de m³, les Barrages algériens sont donc, de moyenne

capacité, les plus grands d'entre eux ont une capacité de 450hm³ pour le Barrage de gargar (Relizan)

Evaluation et répartition des Barrages par période de réalisation et par région :

	ouest	chelif	centre	Est	Total
Jusqu'en 1962	5	4	2	4	15
1962 -1980	7	4	2	5	18
980 – 1990	11	9	7	10	37
1990-2000	13	9	8	14	44
200-2009	16	12	12	20	60
2009-2016	24	22	19	21	84

- cette répartition fait ressortir que l'évolution de nombre des Barrages et beaucoup plus en faveur de la région est qui a connu pas moins de 10 réalisations. ⁶⁵depuis 1980 suivi par celles de l'ouest et du centre avec 5 ouvrages et enfin la région du Cheliff avec 3 réalisations

- On peut donc recenser au moins deux raisons pour expliquer ce réveil ou ce revirement de la politique hydraulique:

1- le niveau trop élevée de la dépendance alimentaire et un niveau critique de la pénurie d'eau dans les villes algériennes.

2- Une stagnation excessive du secteur agricole constitue une limite au développement industriel.

⁶⁵ ⁶⁵ -ibid

Les transferts et adduction d'eau potable

a-principaux projets réalisés et projet en cours de réalisation/ lancement :

Hors projets d'adductions d'eaux souterraines locales destinées à alimenter des chefs lieux de communes ou des localités avoisinantes notamment dans les wilayas des Hauts Plateaux et du Sud.

***grandes agglomérations :⁶⁶**

Destination	Période 1962 - 1999	Période 2000 – 2015 y compris projets en cours
W. Alger	<ul style="list-style-type: none"> *Adductions champs de captage (Baraki – Mazafran I et II – Hamiz) • Système Isser – Keddara 	<ul style="list-style-type: none"> • Système d'urgence (SAA) • Transfert barrage Taksebt (Voir) • SDEM Hamma/Fouka/Cap Djinet
W. Oran	<ul style="list-style-type: none"> • Adductions à partir de barrages (Fergoug – Cheliff – Tafna) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Gargar • Transfert MAO (Voir) • SDEM Arzew/Ain Temouchent/ Mostaganem • SDEM Mactaa
W. Constantine - Mila	<ul style="list-style-type: none"> Adduction Hamma Bouziane • Adduction barrage H. grouz 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfert barrage Béni Haroun
W. Annaba - Tarf	<ul style="list-style-type: none"> Adduction barrage Cheffia • Adduction champs de captage Bouteldja - Salines 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfert barrage Mexa

⁶⁶-التخطيط الاستراتيجي للموارد المائية, الأبعاد القانونية, سياسة تسيير الموارد المائية, استاذ محمد بلغاتي, دار الكتاب الحديث, ص. 223

Ville côtières et nilles sub-littorales :⁶⁷

Destination	Période 1962 - 1999	Période 2000 – 2015 y compris projets en cours
W. Boumerdes et localités		<ul style="list-style-type: none"> • Transfert Taksebt • SDEM Cap Djinet
W. Tipaza et localités	<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Boukourdane 	<ul style="list-style-type: none"> • SDEM Fouka
Blida		<ul style="list-style-type: none"> • Adduction à partir système Ouest Alger
W. Tenès et localités		<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Sidi Yacoub • SDEM Tenès
W. Ain Témouchent		<ul style="list-style-type: none"> *SDEM Ain Témouchent
W. Mostaganem		<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Gargar • SDEM Mostaganem • Transfert MAO
Mohamadia – Sig	<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Fergoug 	<ul style="list-style-type: none"> *Transfert MAO
W. Béjaïa et localités		<ul style="list-style-type: none"> • Transfert Tichy Haf
W. Jijel et localités		<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrages El Agrem et Kissir
Skikda – Azzaba	<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Guenitra 	<ul style="list-style-type: none"> Système d'urgence (SAS) • SDEM Skikda
Collo	<ul style="list-style-type: none"> • Adduction barrage Béni Zid 	

⁶⁷ -office national des statistiques 2008 www.onc.de « journe scientifique de l'économie de l'environnement, 30 septembre 1990 canada, page 30.

Ville du tellet des plaines intérieures :

Destination	Période 1962 - 1999	Période 2000 – 2015 y compris projets en cours
Sidi Bel Abbés	Adduction nappe Tenirra	• Adduction barrage Sidi Abdelli
Ville côtières et nilles sub	littorales : ⁶⁸	Ville côtières et nilles sub
Relizane	• Adduction barrage S. M. Ben Aouda	
Localités Sud Ouest W. Relizane		Adduction barrage Hammam Debbagh
Souk Ahras	Adduction barrage Ain Dalia	
El Milia		Adduction barrage Boussiaba

⁶⁸ -office national des statistiques 2008 www.onc.de « journe scientifique de l'économie de l'environnement, 30 septembre 1990 canada, page 30.

Villes des hauts plateaux : ⁶⁹

Destination	Période 1962 - 1999	Période 2000 – 2014 y compris projets en cours
Saida		Adduction nappe Ain Skhouna
Localités Sud de la w. Tlemcen, Nord de w. Naama, Ouest BBA		Transfert Chott el Gharbi
Tissemsilt et localités		• Adduction barrage Koudiet Rosfa
Djelfa		• Adduction nappe Oued Seddar
M'sila	• forages Hodna	
Sidi Aissa – Kasr El Boukhari	*forages Birine	
Sétif – BBA	*Oued El Berd *Adduction barrage Ain Zada	
Batna – Arris – Khenchela		• Adduction barrage Koudiet Medaouar • Transfert Béni Haroun 2ème phase/vers barrage Koudiat
Localités Djelfa – M'sila – Tiaret		*Transfert Sud – Hauts Plateaux
Couloir OEB – Ain Beida – Sedrata		• Adduction barrage Ain Dalia
W. O. El Bouaghi		• Adduction barrage Ourkis

⁶⁹ -ibid. : page 33.

Villes du sud.⁷⁰

Destination	Période 1962 - 1999	Période 2000 – 2015 y compris projets en cours
Bechar – Kenadssa	*Adduction barrage Djorf Torba	
Tindouf	• Adduction forages Hassi Abdellah	
Ouled Djelal		• Adduction nappe Bir Nâam
Tamanrasset	• Adductions Outoul et In Amguel	• Transfert In Salah

- Pour récupérer une partie de milliards de m³ d'eau se déversent dans la mer la prospection des meilleurs sites et la réalisation de nouveaux Barrage en Algérie s'avèrent indispensable. Depuis une vingtaine d'années l'Algérie a entreprise de développer un programme ambitieux de construction de grand Barrages. Durant l'année quatre vingt 19 Barrages en moyenne par année. Durant l'année quarte vingt dix (90). 07 Barrage d'une capacité totale de 650 millions de m³ ont été réceptionnés à la fin du mois de décembre 2002. L'Algérie disposait de 52 grands Barrages totalisant une capacité de 5.2 milliards de m³.

Actuellement 29 Barrages sont en construction, dont 17 ont une capacité supérieure a 10 millions de m³ et 12 ont une capacité inférieure a 10 millions m³, la capacité totale de ces ouvrages est de 2,9 milliards de m³ permettant de régulariser un volume annuel de 1 ;3 milliards de m³. Avec ces Barrages en construction. la capacité totale sera portée à 7.1 milliards m³/an, soit plus de

⁷⁰ Benblidi M ,2003,les problèmes de l'eau au maghreb,ineconomia extérieur, n= 24 ,Madrid , Espagne.

57% du volume mobilisable estimé à 6 milliards de m³ . les 43% restants des ressources en eau superficielle peuvent être mobiliser par d'autre Barrages.

B- alimentation en eaux potable :

- 1- **Mobilisations et distribution en eaux potable :** dans le domaine de la mobilisation et de la distribution de l'eau potable, les efforts entrepris durant la décennie en cours, et notamment les cinq années, ont permis d'enregistrer des améliorations sensibles.
- 2- Ainsi. Alors que le pays ne possédait que 44 Barrage seulement jusqu'en l'an 2000, 15 nouveaux barrages ont été mise en exploitation durant les cinq dernières années dont ceux de Beni Haroun et de Taksebt en 2007, avec les 13 barrages en fin de réalisation ce nombre sera porté 92 barrages à la fin 2016, en outre, les réceptions attendues porteront les capacités de mobilisation de l'eau des barrages à 7,8 milliards de m³ en 2000. En plus, il y'a lieu de signaler que 28 sites de Barrages sont lancés en études et accusent des avancements appréciables. Par ailleurs. Ces nouveaux Barrages sont intégrés dans de véritables grands systèmes de transfert permettant de résoudre la contrainte liée au caractère éparse de la ressource mobilisée à titre indicatif le constantinois, l'aménagement Béni haroun est le principal système de la région. ⁷¹

Il permettra d'assurer à l'horizon 2014 un volume annuel de 704 million de m³.

- 242 million de m³ pour l'A.E.P nde 4620 000 habitants de jijel, mila, oum el Bouaghi, .Batna, Constantine, ain M'lila et Khenchela.

- 262 million de m³ pour l'irrigation de 0 ?000 Ha pour le transfert de Sétif. Hodna. El Eulma, l'aménagement est constitué de deux systèmes.

⁷¹ IBID : page 32 .

- **systèmes Ouest :**

Ce système permettra s'assurer un volume annuel de 122 millions de m³ dont 31 millions de m³ pour l'A .E.P de 566000 habitants de la ville de Sétif et des agglomérations avoisinantes et 91 millions de m³ pour l'irrigation.

- **Systèmes est :**

Ce système mobilisera un volume annuel de 190.(millions de m³ dont 38 millions de m³ pour l' A.E.P de 694000 habitants de la ville d'El Eulma et agglomérations avoisinantes et 152,5million de m³pour l'irrigation d'une superficie de 30,000Ha.

En ce qui concerne la mobilisation au niveau de l'ouest Algérien. L'aménagement du système de production d'eau chéloff . Kerrada dénommé M.A.O assurera 155millions de m³/an destinés à l'A.E.P du couloir Mostaganem- Arzew- Oran.

- Un autre programme est lancé en vue du transfert des eaux du Sahara septentrion vers les régions du Nord en Algérie. Cette action vise essentiellement L'identification des zones aux fortes potentialités en eau, avec des excédents permettant des transferts vers le Nord.

- La mobilisation de la ressource hydrique pour l'alimentation en eau potable s'est accompagnée aussi de la réhabilitation et de l'élargissement du réseau de distribution.⁷²

Parmi les grands opération achevées dans ce domaine on cite les réalisations, réhabilitation et rénovation de réseaux d'approvisionnement en eau potable dont 11 willaya ont bénéficié à savoir : Taref, Annaba, Bejaia, Brouira, Jijel, Tissemsilt, Tlemcen, les villes d'Oran, de Constantine, de sidi Be labbes,

⁷² IBID :page 34

ainsi que l'ouest d'Alger, le réseau national d'alimentation en eau potable totalise désormais 60,000 kilomètres .

- En outre, le souci de mieux gérer la ressource en eau potable a amené les pouvoirs publics à conclure des contrats de gestion des réseaux de distribution avec des sociétés spécialisées au niveau de grandes villes dont .Alger, Oran, Constantine. Annaba.

2- les services d'alimentation en eau potable et d'assainissement à la recherche de meilleures performances :

Les taux de raccordement des populations à des systèmes d'alimentation en eau et d'assainissement (respectivement 93% et 86% à l'échelle nationale) sont très élevés dans le monde rural, mais la régularité et la continuité de la distribution, objectifs principaux de l'ADE, ne sont atteints que dans unrestreint d'agglomérations. Et dans bien des cas, on ne peut pas incriminer l'insuffisance de ressources disponibles. Une partie seulement de l'eau potable produite réellement distribuée aux usagers en raison des fuites dans les réseaux :

Les taux de pertes sont très importants, atteignant dans certain cas 50%.

Cette situation problématique s'explique principalement par l'état défectueux des réseaux et par une exploitation technique et commerciale mal maîtrisée, les actions qui permettent d'assurer la continuité et la qualité du service public de l'eau.⁷³

A savoir la réparation des réseaux, la réduction des fuites et des gaspillages, l'organisation et la modernisation des systèmes de gestion, la formation des personnels d'exploitation, passent bien souvent au second plan de

⁷³ Ministère des ressources en eau, direction de l'alimentation en eau potable, inventaire des ouvrages hydrauliques destinés à l'alimentation en eau potable 21/12/2002. P 2,23

la préoccupation des gestionnaires par rapport à la construction de nouvelles infrastructures. Or ces opérations qui procèdent de « la gestion de la demande » devraient être, dans bien des cas, privilégiées par rapport à la réalisation de ouvrages de mobilisation et d'adduction, autrement dit, par rapport aux action d'accroissement de « l'offre ».

- Depuis cinq ans, l'ADE a apporté d'incontestables améliorations dans plusieurs agglomérations du pays grâce à de nombreuses opération et de réparation et de renouvellement des réseaux d'adduction et de distribution d'eau potable et à la mise en place de compteurs et de services de recouvrement des facteurs, mais l'entreprise est énorme et requiert des moyens techniques et des personnels expérimentés dont l'ADE ne dispose pas suffisamment.

- Concernant l'assainissement, comme pour la distribution de l'eau, les taux de raccordement des population relativement élevés ne traduisent pas l'état réel d'abandon et de dégradation dans lequel se trouvent la plupart des systèmes de collecte ayant la volenté d'apporter une amélioration radicale et rapide dans la qualité et l'efficacité des services d'eau et d'assainissement⁷⁴, les pouvoirs publics ont jugé utile de faire appel à l'expérience d'entreprises internationales pour la gestion de ces services, dans le cadre de partenariats public-privé évoqués précédemment. Même si le recul manque pour évaluer les résultats de ces expériences de partenariats, des améliorations ont déjà été apportées, notamment à Alger où le taux de perte dans les canalisations d'eau potable serait passé de 40 à 25% en 5ans, distribution H24 d'eau à 81% avec un objectif de 100% à la fin 2010, des progrès ont été enregistré dans le domaine de l'eau domestique, il n'en est pas de même pour l'eau agricole.

⁷⁴ Bernacer n.2005 « le droit d'accès à l'eau potable en Algérie », acte de la table rond organisée à l'un, académie de l'eau , paris , 25 mars, 2005.

3- Dessalement d'eau de mer :

L'Algérie, qui dispose de 1200 km de côtes à mise en œuvre l'alternative du dessalement d'eau de mer (trois quarts) au d'eau saumâtre (un quart) pour alimenter en eau potable des villes et localités du littoral, et jusqu'à 60 km aux alentours. Le coût de cette technique est passé de 10 m³ à 0.8 m³ d'eau entre années 1980 et aujourd'hui. Cette réduction des coûts a rendu cette technique compétitive et les spécialistes estiment à plus de 10% par an l'augmentation de capacité installée grâce à ces usines à travers le monde. Nombre de pays méditerranéens. Dont l'Espagne et l'Algérie en tête développent cette technique.

L'Algérie a reconnu deux types de programmes ont été mis en œuvre.

- un programme d'urgence en 2002 :

23 stations monoblocs, d'une capacité de production de 57500 m³/j délocalisables en fonction des situations locales .

Impact : atténuation de la situation de crise vécue au début des années 2000 notamment à Alger et Skikda. Ainsi qu'en 2004 dans l'ouest avec la délocalisation de 10 stations sur des nouveaux sites :

Un programme structurant :

13 grandes stations, d'une capacité totale de 2,3 millions m³/j, avec leurs aménagements aval, dont 7 mises en service entre 2005 et 2015 et 2 en cours de réalisation.

Impact : renforcement de sécurisation de l'AEP des wilayas côtières et notamment des grands agglomérations d'Alger. De l'Oranie et de Skikda.

La localisation des grandes stations a été déterminée sur la base d'une étude générale réalisée entre 2000 et 2003.

Le recours aux unités de dessalement permet également de réserver une partie plus importante des eaux de barrages à l'agriculture. L'Algérie compte en 2013 neuf grandes stations de dessalement en exploitation à même de produire jusqu'à 1.4 millions de m³ d'eau dessalée par jour. La mise en exploitation de deux autres stations portera la capacité de production à 2.1 millions de m³/jour. En moyenne, ces stations ont une capacité de production qui se situe entre 100.000 et 200.000 m³ par jour. La station d'El Macta proche d'Oran, dont l'entrée en exploitation est prévue fin 2013 disposera d'une capacité de 500.000 m³/j .. Soit l'une des plus grandes unités de dessalement. Ces stations sont gérées par des sociétés de production pilotées par (l'Algérien. Energie compagnie AEC)

Société créée par les groupes sonatrach et sonal gaz, la production d'eau dessalée est vendue à l'ADE sous le régime du (take or pay). En complément de ces grandes stations, on relève la présence d'une vingtaine de stations monoblocs de petite capacité (entre 2500 et 7000 m³ /j)

Ces projets sont réalisés après appel d'offre international ce qui s'est traduit par une diversification des partenaires tels que les firmes espagnoles, sud Africaine. Malaisienne. Singapourienne.

La réalisation de ces unités de dessalement d'eau de mer nécessite toutefois des investissements importants. Chacune des grandes stations représente un coût moyen de près de 300 millions.

Les aménagements aval des grands stations de dessalement : ⁷⁵

Région	Localisation	Capacité (m3/j)	Liménaire (km)	Etat d'avancement
Quest	Arzew/oran	90000	37 km	En exploitation août 2005
	Souk- tleta/lemcen	200000	157 km	mai 2011
	Hanine/lemcen	200000	160km	Juillet 2011
	Mostaghanem	200000	117km	septembre 2011
	Sidi djeloul/ain temouchent	200000	160km	décembre 2009
	Macctao/ oran	500000	21km	Travaux en cours
Centre	Hamma/alger	200000	12km	février 2008
	Cap djnet/ boumerdes	200000	30km	Aout 2012
	Fouka/tipaza	120000	15km	juillet 2011
	Oued sebt/tipaza	100000	127km	Janvier 2013
	Tnes / chlef	200000	245km	Juin 2014
EST	echatt/ tarf	100000	20km	Aout 2014
	skikda	100000	54km	Mars 2009
Total		2310000	1146km	

3- assainissement :

A- Développement de l'infrastructure d'assainissement :

Les projets mis en œuvre sur les deux périodes et avec une forte accélération depuis 1999 ont porté à la fois sur :

⁷⁵ -boukhari s djebbar, y.et abidah 2014 « service de l'eau en Algérie un outil de gestion durable » 4 ème conférence internationale sur les ressources en eau en Algérie, Alger, 23/24 mars 2014 .

- La réhabilitation et l'extension des réseaux d'assainissement.
- La protection des zones urbaines contre les inondations.
- La protection des villes oasiennes contre la remontée
- Des eaux (El-oued et Ouargla)
- La réalisation de 138 stations d'épuration totalisant une capacité de 600 millions de m³ (dont 28 réalisées avant 1999 et dont la plupart on nécessité de travaux de réhabilitation.
- Les eaux usées épurées seront utilisées dans l'agriculture avec un objectif à long terme portant sur plus de 100 000Ha.

B- Actualisation de l'inventaire du réseau national D'assainissement :

Dans le cadre de l'actualisation périodique de l'inventaire du réseau d'assainissement à travers le territoire national, la direction de l'assainissement et la protection de l'environnement a lancé une enquête portant sur l'évaluation du linéaire de réseau existant a travers les 48 willayas du pays.

Cette enquête a été lancée au courant de l'année 2010 sur la base d'un questionnaire adressé à toutes les directions de l'hydraulique de willaya les questionnaires ont été renseignés et retournés à la DAPE pour traitement et consolidation, parmi les informations demandées à travers le questionnaire, figurent le linéaire du réseau primaire et secondaire ainsi que le taux de, raccordement au réseau d'assainissement et ce, pour chaque agglomération de la willaya.

Résultat de l'enquête :

Le résultat de l'enquête sur le réseau d'assainissement arrêté à la fin du deuxième semestre 2012 fait état de 43.000 kilomètres linéaire de réseau en service.

Le taux de raccordement moyen national calculé sur la base de la moyenne des taux de raccordement des 48 wilayas est de 87% pour un volume total d'eau usée rejetée de 1.2 milliards m³/an

Parc des stations d'épuration :

En exploitation :

- Nombre total : 145

- capacité totale d'épuration : 12 million

Volume : 800 H m³/AN

En cour de réalisation :

Nombre total : 106

Capacité totale d'épuration à fin : A la fin du programme en cours 2014 : 12 million EQH.

- L'évolution des indicateurs d'accès à l'assainissement⁷⁶

assainissement	1999	2012	Projection 2014
Linéaire des réseaux (km)	21000	42000	45000
Taux de raccordement	72%	87%	95%
Station d'épuration			
Nombre	228	138	239
Capacité (millions m ³ /an)	90	600	1200

C- La réutilisation des eaux usées épurées :

La réutilisation des eaux usées épurées afin de subvenir aux besoins en eau croissants du secteur agricole à longtermis été entravée en raison de la vétusté des stations d'épuration du pays dans la nouvelle politique de l'eau elle

⁷⁶ MRE, (2012) Algérie ; knouts handbook or végétale grows.,page : 58.

est devenue un axe prioritaire et des investissements ont été consentis dans la réhabilitation des anciennes stations et dans la construction de nouvelles étant donnée la situation de stress hydrique.

L'objectif déclaré des autorités est de comptabiliser 239 stations d'épuration des eaux usées, en 2014 correspondant à une capacité de 1.2 milliards de m³ par an d'eaux épurées, le recours croissant à cette ressource d'eau non conventionnelle constitue une incitation supplémentaire des particuliers au réseau d'assainissement, les priorités pour les autorités portent sur la capacité des STEP et du réseau de transfert d'eau épurée à répondre aux besoins hydrauliques et sur l'acceptation par les usagers de réutiliser des eaux usées traitées.

D- L'irrigation

A- les grands périmètres d'irrigation :

Les actions de développement mises en œuvre ont permis d'élargir les superficies irriguées et l'utilisation des techniques d'irrigation localisées.

Les grands périmètres d'irrigation :

- Travaux d'équipement sur 104000ha, dont 2600 ha en réhabilitation permettant d'atteindre à l'horizon 2014 une superficie irrigable en GPI de 270000ha.
- La petite et moyenne irrigation :
- Les travaux d'équipement portent sur :
 - La réalisation de 103 retenues collinaires d'une capacité de 18 millions de m³ permettant d'irriguer une superficie de 3500 ha.
 - La réalisation de 60 petits Barrages d'une capacité de 50 millions de m³ permettant d'irriguer une superficie de 10 000 ha

- A l'horizon 2015. La superficie irrigable en PMI atteindra ç 1800 000ha.⁷⁷

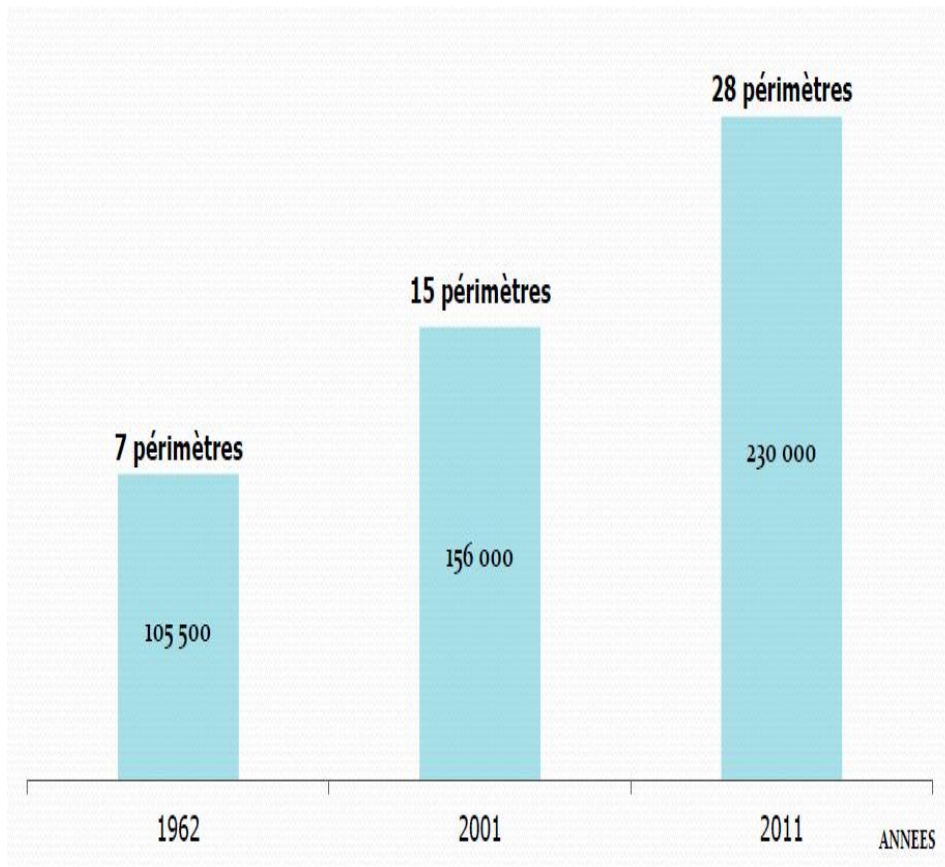
c- Efficience des systèmes d'irrigation en Algérie :

Globalement, la superficie irriguée actuellement dans notre pays et de l'ordre de 712 000ha dont 200 000ha dans les régions sahariennes et ce, sur une superficie utile de 8.265.259ha soit près de 8.6% de la surface agricole utile les 520 000 ha irrigués dans le nord du pays se repartissent en deux ensembles nettement différenciés à la fois par la taille de aménagements et par le mode de gestion : les grands périmètres d'irrigation gérés par les agriculteur ce qui sont classée en 2 :

- Grands périmètres irrigués : dépassent en général 500 ha d'un seul tentât et alimentés en eau à partir de Barrages ou de batterie de forages profonds, cette catégorie représente actuellement 173.35 ha.
- Périmètres de petit et moyenne hydraulique dont les surfaces éparses sont en majorité inférieures 500ha, une partie ou la totalité des investissements est réalisée par les agriculteurs qui puisent leur ressources de puits, petit forages retenues collinaires, ghotta des région sahariennes, elle représente pré de 612 000ha.

⁷⁷ FAO. (2003) irrigation avec des eaux usées traités , manuel d'utilisation ; 2003, page :37.

Evolution des grands périmètres d'irrigation nombre de périmètres et superficie équipée : ⁷⁸



4-les perspectives de la politique nationale de l'eau :

L'Algérie est un pays exemple dans la région Moyen-Orient, nord Afrique en Maître de mobilisation et d'utilisation rationnelle des ressources en eau affirme Mardi 29 juin 2013 un représentant de la banque mondial (BM) s'exprimant alors d'un atelier sur les perspectives de l'eau dans la région (Mena), lieu entre le dessalement et les énergie recouvrables : la (BM) Banque Mondial a indiqué que l'Algérie avait engagé une politique équilibrée en matière de mobilisation et de diversification des ressources en eau, au moment

⁷⁸ Commissariat Général du Développement Durable, Le point sur les services d'eau et d'irrigation: une inflexion des tendances ?, n°67, décembre 2010, p.2 61 Citons les travaux de Sage (1999) portant sur un échant

ou plusieurs pays de la région ⁷⁹sont confrontés à de difficultés graves pour approvisionner leurs populations en eau potable.⁸⁰

Selon des données présentées par le représentant de l'institution de (breton Word) la demande en eau potable dans la région devrait grimper à 414 milliards de mètres cube (m³) d'ici une évolution contre 263 m³ actuellement. Soit une évolution de 60%, ce qui portera le déficit en la matière à 220 milliards mètre .contre 43 milliard actuellement.

Ceci nécessitera des investissements annuels de l'ordre de 100 milliards de dollars durant les 30 prochaines années.

Pour le cas de l'Algérie. L'inventant a affirmé que sa politique de diversification ainsi que son approche actuelle de gestion des ressources serviront d'exemple pour les autres pays de la région.

D'après les provisions de la (BM). L'Algérie aurait à déboursier annuellement quelque 83millions de dollars jusqu'à 2050 pour maintenir une offre équilibrée et disponible pour toute la population.

Outre son programme de réalisation 13sations de dessalement de l'eau de mer qui permettra de contribuera hauteur de 2.3 million m³ par jour aux efforts d'alimentation en eau potable.

L'Algérie œuvre pour une distribution équitable de l'eau à travers toutes les régions à la faveur de son vaste programme de grands complexe et transferts hydrauliques à l'image de ceux de in-Salah. Tamanrasset, le MAO (Mostaganem .Arzew. Oran) ; le complexe de béni Haroun à Mila ou encore le projet de grand transfert des Haut plateaux actuellement en phase d'étude

⁷⁹ Ministère des ressources en eau , état des lieux et perspectives de développement du secteur des ressources en eau. 2014. Page 14.

⁸⁰ الجزائر 2006 عام من الاول للسداسي. والاجتماعية الاقتصادية الظروف حول التقرير مشروع. الاجتماعي و. الاقتصادي الوطني المجلس 82. صفحة

Il s'agit de la des grands axes de la stratégie nationale en matière de mobilisation et de gestion de l'eau et qui ont été présentés lors de cette rencontre par le directeur de l'A E P au ministre de ressources en eau (nassib).

Dans sa communication ce responsable a affirmé que les efforts consentis par l'état en la matière avaient permis un accès sécurisé et durable de la population à l'eau potable et une augmentation considérable des zones irriguées, et ce, en dépit de l'accentuation de l'aridité du pays en raison de la baisse constante des précipitations enregistrées ces deux dernières décennies.⁸¹

Par ailleurs, le débat animé lors de la rencontre a notamment porté sur les potentialités de l'Algérie en matière des énergies renouvelables, en particulier le solaire, et leurs applications possibles sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres.

- Le développement rural : (l'enjeu de l'eau) :

L'Algérie s'étend sur une superficie de 2.38 millions de km² dont 90% correspondent à une zone désertique (Sahara), où les précipitations sont quasi nulles, mais qui recèle d'importantes ressources en eau souterraine, le nord du pays, soit 10% est caractérisé par un climat méditerranéen et dispose de ressources en eau superficielles et souterraines renouvelables.

La politique du nouveau rural propose des dispositifs d'accompagnement permettant de réorienter les efforts d'investissements et de promouvoir de nouvelles activités économiques, en mettant à contribution les savoir-faire dans les territoires ruraux

La stratégie nationale de développement du secteur de l'eau vise la sécurisation de l'alimentation en eau potable et l'amélioration du taux de

⁸¹ La nouvelle stratégie du secteur perspectives et plan d'action 2004, Algérie ; février 2004.

couverture alimentaire, à travers l'intensification de l'irrigation et le développement des superficies irriguées.

L'objectif de développement de l'irrigation dans la zone nord du pays (hors Sahara) vise l'extension des superficies des grands périmètres irrigués à 350 000 ha environ à l'horizon 2020 et le maint des superficies actuellement irrigués en petite et moyenne hydraulique, soit 700 000 ha .

Le plan national d'action pour l'environnement et le développement durable, tel qu'il a été adopté par le gouvernement algérien en juin 2002, définit des objectifs ambitieux capables de dépasser en deux décennies la situation actuelle de stress hydrique.

A l'horizon 2015, la population va croître à 42 million, ce qui correspond à une augmentation de l'alimentation en eau de l'ordre de 30% du total exigé par ce secteur.

La demande en eau totale va augmenter à 2025 a un niveau de 9 à 10 milliard m³/an, en même temps, le total des ressources pourrait être augmenté pour atteindre un maximum de 8.5 milliard de m³ à 2020 en année de climatologie moyenne.⁸²

- le défi qui s'impose maintenant est de poursuivre et de consolider les progrès réalisés depuis 1962 pour assurer la pérennité de la qualité de service et la gestion durable et intégrée de la ressource en eau.⁸³

Dans ce but les axes stratégiques pour les prochaines années porteront sur :

⁸² Kettab.A 2012, les ressources en eau en Algérie stratégie, enjeux et vision, développement durable.

⁸³ Bouchrit. 2011, « la politique de l'eau en algerie et perspectives d'évolution ». Rencontre international sur la gestion intégré de ressource en eau. Page 18.

La poursuite des programmes de développement :

De l'infrastructure hydraulique de mobilisation, de transfert et de distribution d'eau potable, d'assainissement et d'irrigation en s'appuyant sur les projections du plan National de l'eau à l'horizon 2050.

- la consolidation de réformes institutionnelles et l'organisationnelles en vue de renforcer la gouvernance de l'eau dans ses dimensions :

- De gestion et de régulation des services de l'eau.
- De développement de la formation en management et en gestion des services de l'eau, notamment au sein de l'école supérieure de management des ressources en eau.⁸⁴

⁸⁴ IBID : page sui vante.

Conclusion de chapitre :

Bien que apparemment inépuisable, l'eau est très inégalement répartie dans le monde, en vue du développement et de la demande de plus en plus croissante. Tous les pays auront, à plus ou moins échéance à faire face au problème de son manque. La mobilisation des eaux a été de tous temps une préoccupation pour l'homme. L'eau est un élément de la vie quotidienne, et elle est si familière qu'on oublie souvent son rôle, son importance et sa nécessité absolue.

Il est clair et indéniable qu'il ne peut y avoir de développement durable.

L'importance de l'eau tant du point de vue économique, sociale, culturelle, stratégique n'est plus à démontrer afin d'aller vers un développement, objectif du millénaire.

En effet, la situation du secteur était particulièrement difficile. L'encadrement technique avait fondu avec le départ de la grande majorité des fonctionnaires français. Des directions départementales ne disposaient plus d'ingénieurs, mais grâce à des ambitieux programmes, les volumes des ressources mobilisées ont notablement augmenté et même dans certains cas, dépassé des capacités actuelles d'utilisation, la réalisation de toutes ces actions a bien été facilitée de la relative aisance financière actuelle de l'Algérie et d'une volonté politique affirmée et constante. Elle a certainement été facilitée par la stabilité ministérielle qui caractérise actuellement le secteur de l'eau contrairement aux années précédentes.

Donc il est clair qu'il ne peut y avoir de développement durable sans la maîtrise de la ressource en eau particulièrement pour les pays arides et semi arides. L'eau a une valeur économique et devrait donc être reconnue, d'une manière pratique, comme bien économique comme l'est explicitement reconnu dans la réglementation Algérienne.

CHAPITRE II :

Systeme Hydraulique à Saida

En Algérie le secteur de l'eau est classé en deuxième position après le secteur d'industrie et que 42% du chiffre d'affaire de l'entreprise nationale du distributeur de l'eau A.D.E « Algérienne des eaux » est destiné à payer les factures électriques d'où son montant de cette s'élève à 16 milliards de dinars fin de 2015 l'Algérie a fait de l'eau une priorité nationale. En effet des investissements considérables ont été consentis notamment durant ces dernières années, ces investissements ont été accompagnés par une politique de l'eau en évolution depuis l'indépendance.

La wilaya de Saida recèle d'importantes potentialités hydriques permettant à la fois la satisfaction des besoins des communes de la wilaya grâce à une politique qui permet de gérer et préserver cette ressource qui devenue plus rare que la région est riche en.

Dans ce cadre un modèle de gouvernance de l'eau comme bien commun, ressource à partager et patrimoine à partager au niveau de la région depuis l'année 90 par les instances nationales

Ce modèle constitue un renouvellement dans la façon de penser la politique publique

Pour le prochain quinquennat, la politique hydraulique de l'état sera axée sur la protection en matière de consommation de la ressource en eau pour assurer l'avenir hydraulique de la région, concernant pour bien gérer cette ressource.

Section 01 : Secteur de l'eau à Saida

1- Présentation de la ville de Saida

⇒ Situation géographique



Wilaya est située dans les Hauts-Plateaux Ouest du pays.

Elle est limitée par:

- A l'Est par les wilayas de Tiaret et Relizane;
- A l'Ouest par la wilaya de Sidi Bel Abbas;
- A Nord par les wilayas d'Oran et de Mostaganem;
- Au Sud par la wilaya de Saida.

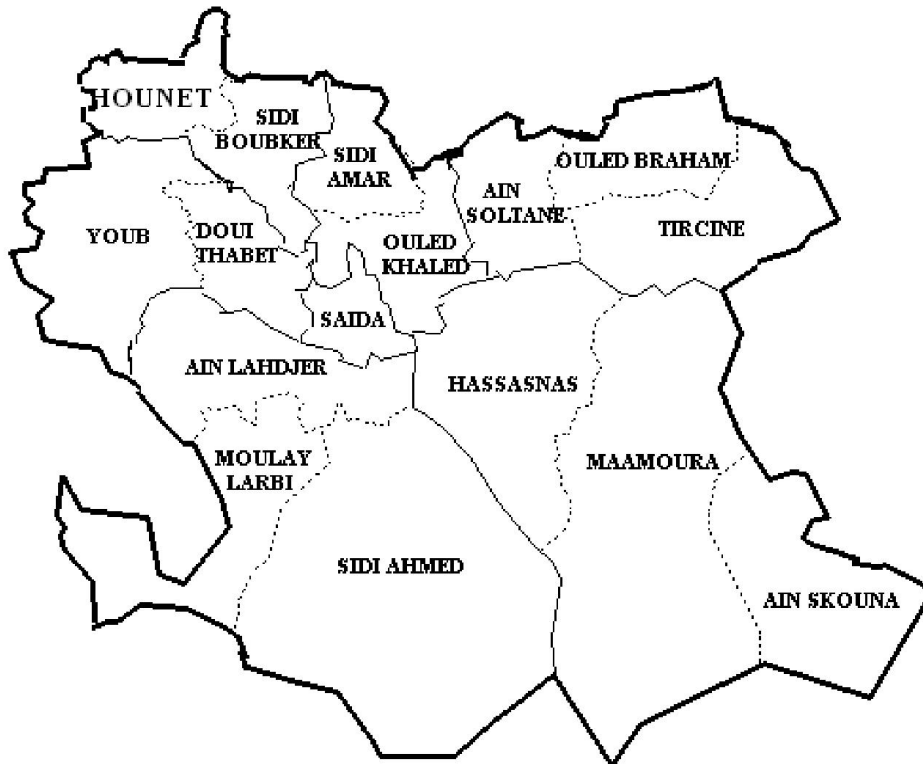
Le Chef lieu de la Wilaya est située à **432 km** à l'Ouest de la capitale, Alger.

La wilaya s'étend sur une superficie de **5 537 km²**.

⇒ **Daira et Nombre de communes**

Dénomination daira	Nombre de communes	Superficie (km ²)
SAÏDA	1	76
AÏN-LAHDJAR	3	2107
SIDI-BOUBEKEUR	4	784
EI-HASSASSNA	3	1082
OULED-BRAHIM	3	918
YOUB	2	646

WILAYA DE SAIDA



Population et activités

La population totale de la wilaya était de **328 030** habitants, soit une densité de **49** habitants par Km².

⇒ **Taux de croissance de la population : 1.95%**.

⇒ **Population occupée (2015): 18 537 hab**

⁸⁵ Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière

La wilaya dispose d'un réseau ferroviaire long de 133 km. Ce réseau devrait être étendu à moyen terme.

Principales lignes ferroviaires :

- EI-MOHAMMADIA-SAÏDA
- SAÏDA-BECHAR
- SAÏDA-KHELFELLAH)
- EI-HASSASSNA-AÏN-LAHDJAR

⇒ Infrastructures aéroportuaires :

Il existe un aérodrome non opérationnel au niveau de la wilaya localisé au niveau de la commune de RABAHIA.

AEP & Assainissement

- Taux de raccordement AEP : **92%**
- Taux de raccordement assainissement : **98%**

Energie :

Taux d'électrification: **92%**

Potentialités de développement:

Principales ressources:

La prospection géologique au niveau de la wilaya a mis en évidence une minéralisation très diversifiée, susceptible d'être valorisée par l'exploitation industrielle et est répartie en plusieurs zones :

Calcaire pour agrégats à Doui Thabet et S/ Boubekeur

- Calcaire pour ciment à Hassasna Dolomie pour agrégats à Saida et O/ Khaled Argile pour briques et tuiles à SAIDA et S/Aissa
- Gisement de granit à Tiffrit
- Indice de baryte à Tircine, Hassasna et Balloul, l'or et cuivre à Tiffrit. Ainsi, ces indices reflètent la richesse de la région en gisements pour matériaux de construction, indices de poly métaux et substances utiles non métallifères.

⇒*Potentiel hydrique*

Parmi les spécificités de la wilaya, on compte le riche potentiel hydrique tant thermal que minéral.⁸⁶

Les eaux thermales de Hammam Rabbi et Sidi AISSA sont plus on moins exploitées dans le cadre du thermalisme

⇒*Potentiel agro - pastoral :*

L'activité agro- pastorale est considérée comme production essentielle de la wilaya. L'approche à court et moyen terme serait principalement :

- Un développement intégré agriculture - pastoralisme,
- Un développement agricole en relation avec les disponibilités hydriques
- Un développement pastoral tenant compte de la contrainte de protection des parcours.

⁸⁶ IBID .PAGE 5.

⇒Potentiel forestier

La wilaya compte l'un des grands potentiels forestiers de l'ouest algérien avec Sidi Bel Abbes et Tlemcen. En effet, son patrimoine forestier couvre une superficie globale de 156 401 ha toutes formations végétales confondues.

A cela, il faut ajouter une zone steppique de 120 000 ha dont 29 000 ha de nappes alfatières potentiellement exploitables pour les besoins industriels et artisanaux.⁸⁷

2) Saida royaume des eaux :

Aujourd'hui cette région s'est associée à cette eau minérale si célèbre qui porte le nom de la ville des eaux.

Au début de l'histoire, l'homme s'est installé d'abord dans la région, à l'âge de pierre et s'est retiré dans des zones défensives à proximité des vallées et des cascades endroits propices à la stabilité et à la vie, ce qui nous projette aux grottes de tifrit et l'affluent de Saida et Ain El Manaà, distante à près de 20KM de la ville .

Puisse en l'an 203 avant J.C . les Romains ont conquis la région et se sont emparés des sources d'eau pour établir leurs camps à l'exemple de " Timziouine " situé dans la daïra de youb qui a bénéficié récemment d'un projet de restauration des ruines et vestiges où les Romains ont bâti les bains près de Oued Barbour et ses eaux souterraines et un campement militaire près de Oued Hounet, les Romains se sont fixés dans la région jusqu'au quatrième siècle de notre ère.

Au quatrième siècle de l'hégire, après la conquête islamique, le nom de (Haz Saida) était confère à la région en rapport a hammam Sidi Aïssa ⁸⁸.

Au 12^{ème} après. Le nom de Saida revient en relation avec le nom de l'Oued qui traverse la ville qui porte l'appellation de Saida svant les étapes de stabilité des BAnou Hilal .

L'émir Abdelkader s'est également établi dans la région entre 1836et1839 et a fait de l'ancienne ville de Saida situé sur les rives de l'Oued Saida sont émirat le siège de son armée jusqu'à son occupation par le colonisateur français en 1841.

Après l'indépendance, le nom de Saida brilla de nouveau en détenait le titre de premier producteur de l'eau minérale non gazeuse 1967en plus de la station thermal de Hammam Rabbi situé a 11KM de la ville sur l'asse Saida-Oran, mise en exploitation de puis 1970, ce qui a redoré le blason de Saida et a contribué à la renommée de la région.

Actuellement, la Wilaya de Saida renferme plus de 17 sources d'eau minérales et thermale dont les plus connus sont : saida, ain braniss, Ain zerka, Ain EL Manaa, Oum Arkhaimù, Fid Erramh, Zarkat⁸⁹.

Ainsi que les ressources thermales tells que Hammam Rabi. Sidi Aissa et Ain Skhona.

Ce qui a fait de Saida villes de eaux, le royaume de l'eau.

a)Saida willaya des eaux thermales. Eaux minérales :

La willaya de Saida recèle plusieurs gisements d'eau thermales, dont trois sites retiennent particulièrement l'attention des visiteurs à savoir :

- 1) **La source d'Ain Skhona** : situé à 90Km de la ville de Saida (débit 80 l,5 T=50c°, les analyses soulignent que les eaux des calcaires sont de bonne qualité, les résidus secs étant de 1,6 gramme par litre.

⁸⁸ Algérie press service (2008 l'article sur la réunion d'évaluation consacrée au secteur des ressources en eau , a la recherche d'un investissement public

Actuellement ces eaux thermales sont de gestion traditionnelle avec un seul hôtel de capacité d'accueil de 60 à 68 lits.

Les études d'aménagement envisagent de lui donner une dimension nationale, avec des projets de complexes allant jusqu'à une capacité de 1000 lits, répartie entre villas et bungalows qui aide toujours bien sûr à enrichir le développement durable de la ville.⁹⁰

2) Source de hammam Rabbi :

Située à 11 Km de la ville de Saïda exploitée en station thermale ayant une capacité hôtelière de 64 lits, cette station est sise à 6Km de Saïda.

3) Source de sidi Aïssa :

Située à 14Km de la ville de Saïda, site exploité également pour traitement thérapeutique, mais à utilisation traditionnelle et sans infrastructure.⁹¹

Les sources d'eau douce :

La plus part des sources ont un débit inférieur à 14s, cependant il existe près d'une vingtaine de sources dont le débit moyen est compris, entre 5 et 50L/s (Ain Sultane- Ain El-hdjer –Tebouda) et d'autres à débit très important (Ain zergua).

- **Les ressources minérales :** Saida dispose d'une importante ressource en eau, dont le renommée a dépassé les frontières de la willaya, il s'agit de l'eau mise en bouteille «Saida », (qui signifie l'heureuse), commercialisée dans tout le pays, globalement cela peut se résumer par la présence des deux nappes des eaux minérales de Saida, estimée à 350L/s, alimentant en eau potable l'usine de mise en bouteille, la ville de Saida rabahia et la zone industrielle.

⁹⁰ Office de tourisme www.otsaida.net page, 10.

⁹¹ IBTD office de tourisme . www.ot Saïda .net, page 10,11.

- **La nappe des monts de Saida** : affleurant par des sources jaillissantes à travers les espaces montagneux notamment au niveau de la région de sfid.
- La nappe du chott el chergui : A caractère thermo minérale, ces eaux sont actuellement exploitées uniquement pour préserver de l'eau minérale de Saida en procédant à un transfert de 500 L/s⁹².

3- Cadre théorique de la gestion patrimoniale des ressources en eau :

- Le domaine de l'eau constitue un lieu privilégié d'interaction entre acteurs concernant les ressources renouvelables, il offre un terrain d'observation concert des mécanismes de gestion concertée des ressources naturelle et l'émergence de nouvelles formes de gouvernance territoriale fondées sur la dimension patrimoniale de l'eau.⁹³

Il semble qu'il faille dépasser donc ces deux acceptions l'eau ne peut être considérée simplement comme un stock mais elle ne semble pas non plus s'apparenter à un capital au sens strict du terme, c'est-à-dire un bien dont le renouvellement pourrait être assuré par amortissent ; l'eau est un bien a priori non reproductible par l'homme, la nature est productive elle-même si l'on ne détruit passes mécanismes reproducteurs.⁹⁴

- Trouver de l'eau ne suffit plus, la gestion de l'eau souterraine deviennent tout aussi important surtout dans les zones arides et semi-aride (cas de Saida) ou les ressources renouvelables sont rare, or, gérer ces ressources c'est comprendre la fonctionnement de l'aquifère dans les conditions naturelles et prévoir l'influence de l'intervention au tropique sur la quantité la qualité de l'eau souterraine disponible dans la région.

⁹² L'hydrographie de territoire de la willaya chergui Mohammed, dar elsalam, page 30.

⁹⁵ Agence nationale d'intermédiation et de régulation foncière, monographie de la willaya de Saida.

1)- Potentiel hydrique au de willaya :

Parmi les spécificités de la willaya on compte le riche potentiel hydrique tant thermal que minéral. Les eaux thermalisme d'où les stations de hammam rabbi et sidi Aissa.

- La willaya aussi compte d'un grand potentiel de ressource hydrique comme les nappes, et les puits comme les nappes phréatiques.
- Le présent travail porte sur l'hydrologie de la région de Saïda (Algérie) réputée pour son potentiel hydrique de qualité, bien que la zone soit classée semi-aride, la pénurie de la ressource eau, due à une sécheresse chronique qui sévit depuis plusieurs décennies, est aggravée par la détérioration de leur qualité sous l'effet des polluants d'origine anthropique. Située en zone karstique, la connaissance de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines karstiques de la région de Saïda est essentielle pour sa protection. Abstract : le présent travail porte sur l'hydrogéologie de la région de Saïda.

Réputée pour son potentiel hydrique que de qualité, bien que la zone soit classée semi-aride. La pénurie qui sévit depuis plusieurs décennies, est aggravée par la détérioration de leur qualité sous l'effet des polluants d'origine anthropique- situé à Saïda.

La méthode simple utilisée représente une voie d'investigation prometteuse pour compléter, la connaissance des nappes phréatiques de la région de Saïda qui construit une patrimonial de la ville mais elle a ses limites : d'une part, car celles existante s'avèrent anciennes, et inadaptées et ne sont pas suffisamment détaillées⁹⁵.

4- les nappes d'eau à Saïda,(un atout) :

⁹⁵ La réalisation d'un canter de vulnérabilité des nappes phréatiques de la région de Saïda, bêcherai Abdelaziz université de Moncton (canada),2008.p95.

Apports la ville de Saïda dispose également d'une nappe d'eaux thermales exploitées à travers station de hammam rabbi.

La nappe phréatique compte, à elle seule, un volume exploite de 93,744 h/3 dont 80,341 h13/an d'eaux extraites des sources et 30,813 ph/an des 36 forages.

Au titre du plan national de développement agricole cette willaya a réalisé 300 puits en vue d'améliorer et renforcer le réseau d'adduction en eau potable à travers les centre ruraux, la ville également dispose d'une d'un nappe d'eau thermales exploitées à travers ses stations de hammam rabbi, situé dans la commune de ouled Khaled et du Ain skhouna, outre la station de hammam sidi-larbi non encor exploité la gestion de ces potentialités hydriques est assuré par l'agence nationale des ressources en eau⁹⁶.

4) Les différent établissement responsable du secteur :

Le secteur d'eau contienne plusieurs établissements responsables de gestion de ressource hydrique en conte au niveau de willaya de Saïda les suivants :

1- La direction de la gestion des ressources en eau (D R E) : la DRE participée à l'élaboration de la politique environnementale et chargée de son application dans le domaine de la gestion des ressources en eau, a pour attribution d' :

- Etablir en collaboration avec les secteurs concernés des normes et des standards pour faciliter la gestion rationnelle des ressources : assainissement et environnement.
- Concevoir et coordonner la mise en œuvre de la politique du ministère dans le domaine spécifique de la gestion de la ressources-eau.

⁹⁶ www.ceneap.com.dz n° :65, février 2014.

- Etablir des normes et procédures d'évaluation d'études d'impacts pour toutes initiatives de la section publique ou privé pour l'applicabilité du principe pollueur payeur.
- Participer au renforcement des capacités locales en matière de gestion des ressources en eau pour la mise en place des mécanismes pour protéger des bassins versants stratégiques à l'échelle du pays.
- Identifier et promouvoir, de concert avec les autres entités du ministère. Des mesures incitatives à la responsabilisation et à participations des citoyens à la gestion relatives au secteur de l'eau.
- Maintenir à jour l'inventaire des données et des études relatives au secteur de l'eau.
- Fournir ou mettre à la disposition de tous les secteurs des prévisions, des avis consultatifs, des études et des banque de donné accessible a tous les utilisateurs⁹⁷.

Objectif général :

- Œuvrer à la réhabilitation quantitative des eaux de surface.
- Lutte contre la pollution des eaux.
- Garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences pour les différents usages.
- Conforter la pérennité de la ressource sur l'ensemble du territoire national.
- La direction de l'hydraulique est une direction de willaya représentant le ministère des ressources en eau, chargée de la question relative à l'eau.

Organigramme (Saïda).

- Directeur
- 05 services.

⁹⁷ Proposition d'un plan stratégique de la gestion intégrée des ressources eu eau (Alegria) 2014.mars.

- SAM (service de l'administration et moyens humaines).
- SAEP (service d'alimentation en eau potable).
- SMOB (service de la mobilisation des eaux souterraines).
- SASS (service d'assainissement).
- SHA (service de l'hydraulique agricole).
- 15 Subdivisons a travers la willaya.

Projet structurants.

- Approvisionnement en eau potable des villes : Saïda- Ain Elhdjer- youb- Skhouna- Rabahia a y partir du grand fourrage de chott chergui (Ain Skhouna).
- Rééquilibrage et couverture en béton d'oud traversant la ville de Saïda.

Activités :

- Mobilisation des ressources en eaux.
- Alimentation en eau potable
- Hydraulique agricole.
- Assainissement urbaine de l'agglomération.⁹⁸

2)- Office National de l'assainissement : (ONA).

L'ONA est placé sous la tutelle du ministère des ressources en eau et de l'environnement, l'office National de l'assainissement est un établissement public National caractère industriel et commercial crée par décret exécutif N° :01-102 du 21 Avril2001⁹⁹.

L'office National de l'assainissement se substitue à l'ensembles des établissements et organismes publics, nationaux de l'assainissement, notamment.

⁹⁸ www.wilaya.saida.gov.dz/fr/content la direction de l'hydraulique (présentation de direction.

⁹⁹ A la découvert du monde رحلة اكتشاف العالم الخفي للتطهير caché de l'assaini www.ceneap.com.dz n° :65, février 2014. 202.

- L'agence Nationale de l'eau potable et de l'assainissement.
- Les établissements publics nationaux à compétence régionale de gestion de l'assainissement.
- Les EPE DEMIA de willaya : les région et services communaux de systèmes d'assainissement.¹⁰⁰

Les missions :

- Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique national de l'assainissement, l'office National et chargé sur le territoire, de l'exploitation, de la maintenance, du renouvellement et de l'extension et de la construction des ouvrages et des infrastructures d'assainissement ainsi, il assure :
 - La porte et la sauvegarde des ressources et environnement hydrique.
 - La lutte contre toutes les sources de pollution hydrique.
 - La préservation de la santé publique.
 - L'ONA assure également pour le compte de l'Etat, la maitrise d'ouvrage déléguée concernant les projets d'études, de réalisation de réhabilitation, de diagnostics des stations d'épurations des réseaux d'assainissement et de collecte de l'eau pluviale ainsi que stations de relevage.

Hygiène et sécurité :

- L'activité assainissement génère des risques spécifiques à travers les différent infrastructures d'exploitation : laboratoire, réseaux d'assainissement station de relevage et station d'épuration.

¹⁰⁰ IBID,activité d'office.

- Acte effet, l'office National d'assainissement fait de l'hygiène, la santé et la sécurité du personnel en milieu professionnel un des axes principaux de sa stratégie.
- Conscient de l'importance de la sécurité du personnel opérationnel, l'office a déployé des efforts considérables par :¹⁰¹
- la mise en place d'une structure centralisée chargée de : mettre en œuvre la politique de l'office ; veiller à l'application de la réglementation et des recommandations de la commission paritaire d'hygiène et de sécurité informer former et sensibiliser les travailleurs sur les risques professionnels.
- La mise en place d'une procédure de préparation et réponse aux situations d'urgence.
- L'office a déployé de grands efforts en matière de sensibilisation et de formation des opérationnels de l'assainissement et aussi en matière de dotation en moyens de protection individuelle et collectives selon les standards internationaux en vigueur.

Services aux citoyens :

- Demande de branchement au réseau public d'assainissement références réglementaires :
 - Décret exécutif N° : 08-53 du 09 janvier 2008 portant approbation cahier des charges – type pour la gestion par concession du service public.
 - Tous branchement au réseau public d'assainissement doit faire l'objet d'une demande adressée par le propriétaire de l'habitation aux techniques de l'APC.¹⁰²
- 2- Les modalités d'octroi de l'autorisation de déversement au décret exécutif N° :9-209 du 17 jourad el thani 1430 correspondant au 11 juin 2009, tout

¹⁰¹ Page officiel d'office national d'assainissement Saïda article du 28/mars/2015.

¹⁰² Ecoulements souterrains dans les massif calcaires de l'ouest algérien (Saïda – Tlemcen), 2011.

déversement d'eaux usées autres que domestiques dans un réseau public d'assainissement dans une station d'épuration.

La demande d'autorisation de déversement d'eaux usées que domestiques dans un réseaux public d'assainissement dans une station d'épuration doit être adressé par e demandeur à l'administration de willaya chargée des ressources en eau.¹⁰³

3- L'Algérienne des eaux : ADE

(De l'eau partout, de l'eau par tous!)

Prés de 30,000 employés, aux compétences et eaux métiers0 les plus divers, s'activent chaque jour, sous le label de l'Algérienne des eaux, pour satisfaire a cette exigence.

L'Algérienne des eaux a donc une mission essentielle mettre a la disposition du consommateur du l'eau potable, cette mission est entendue dans un sens estiment large.

- Aussi l'éventail des interventions de l'établissement est-il particulièrement large : l'Algérienne des eaux et aussi bien chargée de la maitrise d'ouvrage pour son propre compte et / ou par délégation pour le compte de l'état ou des collectivités locales, que d'initier et d'organiser pour le compte de l'état ou des collectivités, la gestion de la concession du service public de l'eau accordé a des personnes es morales publiques ou privés.
- Commission consiste, principalement, dans la production, la distribution et l'approvisionnement en eau potable et industrielle ainsi que le renouvellement des infrastructures s'y rapportant, l'objectif majeur, central, et qui constitué le cadre premier de son action est bien celui de la réhabilitation du service public et partant, du souci de la performance et de la définition des moyens à mettre en œuvre afin d'inscrire celle-ci dans le faits.

¹⁰³ IBID : page suivante.

- Cette réhabilitation se fait à travers des options décisives : ainsi une large déconcentration du système de décision donne-il-aux zones de plus large pouvoirs et proactives en matière de décision et d'intervention par exemple.
- Celles-ci sont au nombre de 15 elles rassemblent chacune a quatre unités et parfois 5 le champ de l'intervention de l'unité est délimité par celui de la willaya a laquelle elle appartient.¹⁰⁴

Connaitre l'ADE :

L'Algérienne des eaux est un établissement public national caractère et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, il a été crée par le décret exécutif N° :01.101 du 27 Moharrem 1422 correspondant du 21 Avril 2001, l'établissement est placé sous le tutelle du ministre chargé des ressources en eau, et son siège social est fixé à Alger.

Mission l'établissement est chargé de :

Dans le cadre de la politique nationale de développement d'assurer sur tout le territoire national, la mise en œuvre de la politique national de l'eau potables à travers la prise en charge des activités de gestion des opérations de production, de transfert de traitement, de stockage, d'adduction, de distribution et d'approvisionnement en eau potable et industrielles.

A ce titre, il est charger par délégation : de la normalisation de la surveillance de la qualité de l'eau distribuée, d'attribuée d'initier toute action visant l'efficience des réseaux de transfert et e distribution.

- La lutte contre le gaspillage en développant des actions d'information, de formation, d'éducation et de sensibilisation en directe des usages.¹⁰⁵

¹⁰⁴ PFE d'ingénieur en hydraulique, mission d'ADE université des science et de la technologie d'Oran 415.

¹⁰⁵ IBID ? PAGE 424.

4- L'Agence national des ressources hydrauliques : (L'ANRH)¹⁰⁶.

L'Agence Nationale es ressources hydraulique est un établissement public à caractère administratif a vocation scientifique et technique :

L'ANRH a pour missions :

- La prospection et l'évaluation des ressources en eau et en sol de willaya.
- La collecte, le traitement et la mise à jour des informations relatives aux ressources en eau et en sol.
- Le suivi de la ressource au plan quantitatif et qualitatif.
- La préservation, la protection, et la sauvegarde de la ressource contre toute forme de dégradation.

Les missions (Activités) :

Les activités de l' L'ANRH se rattachant aux domaines :

A- Domaine de ressources en superficielle :

Dans ce domaine l' L'ANRH gère un réseau d'observation hydro-climatologique réparti à travers.

- La station hydrométrique, station pluviométriques
- Ces donnés servent à la réalisation d'études hydrologiques ponctuelle (d'aménagement hydraulique d'assainissement..) ou régionales et a l'élaboration.

B- Domaine d'ressources en eau souterraine :

Dans le domaine des ressources en eau souterraine, l' L'ANRH et chargée de la prospection, de la reconnaissance, l'évaluation des ressources en qualitatif quantitatif elle assure : la mise à jour de l'inventaire des points d'eau : (forage et puits) et du bilan d'eau des nappes au niveau de willaya.¹⁰⁷

¹⁰⁶ LANRH, willaya de Saida, les activités de l'agence, signe par le ministre de tutelle.

¹⁰⁷ IBID.

5- L'organisme National de control technique de la construction hydraulique : (CTH).

La CTH est une entreprise qui relève du portefeuille de la société de gestion des participations de l'état dénommée, elle remplace sous l'autorité du ministère des ressources en eau est chargé Notamment des missions se rapportant :

- Elle occupe tous simplement de l'accréditation de l'élaboration.
- Cette accréditation est la preuve de la compétence technique de l'élaboration pour les activités susmentionnés et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté.¹⁰⁸

Section 02 : La gestion rationnelle de ressource en eau dans la willaya.

La gestion rationnelle de ressource hydrique est l'un des tâches les plus complexes qui incombe aux autorités publiques vu les enjeux parfois contradictoires aux quels elle doit répondre (enjeux économiques et financiers, sociaux, et environnementaux) en tant qu'activité de réseau, l'eau potable doit répondre à un certains principes du service public a savoir la continuité, l'adaptabilité et l'égalité.

L'objet de cette section est centré sur l'introduction de la problématique du développement durable dans le contexte de la gestion de l'eau potable et d'accès à cette ressource au niveau de la ville de Saïda, il s'agit de rechercher les prédispositions de durabilité dans la gestion du service public en eau.

1-) L'alimentation on et la distribution de l'eau potable et d'assainissement :¹⁰⁹

- Dans le secteur des ressources en eau, plus des forages et e l'irrigation, le principal acteur public est l'ADE elle a la responsabilité de tout ce qui concerne l'alimentation en eau potable conventionnelle et non-conventionnelle.

Cette partie de l'étude porte sur la présentation de l'effectif de l'Algérienne des eaux et d'Agences la connaissance de son effectif permettra d'estimer les besoins quantitatifs en main d'œuvre.

La gestion des services publics de l'eau potable :

L'organisation des services publics de l'eau potable dans la willaya de Saïda fait d'intégrer plusieurs acteurs entre lesquels la réparation des taches se fait ainsi.

¹⁰⁹ Ahmed zaid, la SEAAAL et la délégation de service public de l'eau et de l'assainissement dans la wilaya de Saïda, 16-17-avril 2016.

a- **La direction de l'hydraulique (DRE)** : cette institution publique qui se charge d'exécuter de l'eau potable et d'assainissement pour l'ADE et l'ONA ce qui redits leurs mission.

Le montant de PSD en matière d'alimentation en eau potable s'élève pour l'année 2016 il s'élève à 1348 663000,00 DA ressources en eau de la willaya.

- L'inventaire des infrastructures es relative à L'AEP réalisées par la DRE jusqu'à l'année 2016 est présenté dans les deux tableaux suivants :

Forages		Station de traitement		Stations approvisionnement en eau minéral		Station de pour page	
Nombre	Capacité (m ³ /h)	Nombre	Capacité (m ³ /j)	Nombre	Capacité (m ³ /j)	Nombre	Débit Total (m ³ / h)
209	8752	5	22338	2	7100	149	23565

Infrastructures d'APE réalisées par la direction des ressources en eau de la willaya de Saïda.¹¹⁰

¹¹⁰ Direction des ressource en eau de la willaya.

Les infrastructures de stockage sont présentées dans le tableau qui suit :¹¹¹

Châteaux d'eau		Réservoir	
Nombre	Capacité (m ³)	Nombre	Capacité (m ³)
97	21845	1012	333479

b) La commune : elle joue un rôle dans la gestion des services publique de l'eau et de l'assainissement dans les zones rurales à travers le recours à la régie communale, conformément aux dispositions de la loi 1990 et la loi 2011 relatives à la commune les communes qui font recours à la gestion par régie communale dans la willaya de Saïda.

Dans les communes ou la gestion de l'eau et de l'assainissement est confiée a l'ADE et l'ONA, le rôle de la commune se restreint à la seul exécution des investissements dans le cadre des plan communaux de développement.¹¹²

c) L'ADE : L'Algérienne des eaux est un établissement public national à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, il a été crée par le décret exécutif N° :01-101 du 21 Avril 2001, il se charge du service public de l'eau potable (production, transfert, distribution et approvisionnement en eau potable et industrielle ainsi que la gestion commerciale du service).

Au niveau de la willaya de Saïda cet organisme est représenté selon les données de l'ADE de Saïda par une unité opérationnelle structurée en 19vcentre

¹¹¹ IBID, Direction des ressourcer en eau de la willaya 2015.

¹¹² APC, de wilaya de Saïda, service, publique de l'Ade l'assainissement.

avec un effectif total de l'ADE de Saïda pour l'année 2015 se présente comme suit :¹¹³

Centre	Caisses	Clients	Volume produit en m ³	Volume distribué ou m ³	Volume facturé en m ³	Chiffre d'affaire KDA
19	26	217 537	9253910 ³	8384010 ³	3649910 ³	861323

Le tableau montre un écart important (47341 103) entre un volume d'eau distribué et facturé ce qui signifie un taux de perte important dans le réseaux estimé 5664% afin d'améliorer la relation de l'ADE et le client.

D) L'ONA : est n autre établissement public à caractère industriel et commercial crée en 2001 conformément au décret exécutif N° :01-102du 21 Avril 2001, il se charge de la mise en œuvre de la politique de l'assainissement, à cet effet elle s'occupe :

- L'exploitation et la maintenance des ouvrages et infrastructures d'assainissement.
- Le raccordement au réseau d'assainissement.
- La protection et la sauvegarde des ressources en eau et de l'environnement hydrique.
- La lutte contre les sources les sources de pollution hydrique.
- La préservation de la santé publique au niveau de la willaya de Saïda, l'ONA gère 33 communes, selon les données de l'ONA de Saïda, l'ensemble des infrastructures gérée par l'ONA dans la willaya de Saïda sont :

¹¹³ ADE algérienne des eaux de Saïda.

Linéaire réseaux d'assainissement : 2910 Km bassins de décantation, environ 240 Ls de filtration, environ 1,40 ; 08 station d'épuration, l'ONA de Saïda dispose de 6 centres dispersés sur le territoire de la willaya.¹¹⁴

STEP	Capacité		Date de mise en service	Etat
	EUH	M ³ j		
Saïda ES+Youb	12000	16000	2001	Fonctionnelle
Ain el hadjer	11000	2050	2007	Fonctionnelle
Ain el soltain	25000	3750	1974	Réhabilitée
El hassasna	3000	45000	2001	Réhabilitée
Oueld Khaled	2500	3750	2001	Nouvelle extension
Saïda	20000	30000	1974	Réhabilitation + extension

La capacité d'épuratoire des STEP de la willaya est de 73,5000 équivalents habitants sort un potentiel des eaux épurée de plus de 12,2 millions de m³ par an, le rendement épuratoire de ces infrastructures, permet de garantir un volume de l'ordre de 06 million de m, dont une partie peut être réutilisée de manière directe pour l'irrigation.

¹¹⁴ IBID.

- La majorité des ces stations est réhabilitée, elle sont tous gérée par l'ONA.¹¹⁵

Tarification des services publics de l'eau potable et de l'assainissement.

- L'eau en Algérie a été traditionnellement considérée comme gratuite ou vendue à tarif forfaitaire, depuis 1985 la¹¹⁶

	Catégories d'usage	Tranches de consommation annuelle	Coefficients de multiplication	Tarifs applicables (unité)
I	Ménages	Tranche 1 0 – 220 m ³	1	1
		Tranche 2 221 – 330m ³	1,75	1,75
		Tranche 3 + 330 ³	2,5	2,5
II	Administration	Tranche unique	2	2
III	Artisans service	Tranche unique	2,5	2,5
IV	Industrie Et tourisme	Tranche unique	3	3

Barème de tarification de l'eau 1985

¹¹⁵ L'ONA l'office nationale d'assainissement, de wilaya de Saïda, service public.

¹¹⁶ Journal officielle de la république algérienne 1985, décret n°85-226 du 29 octobre 1985.

Tarification de l'eau potable a Saïda en 2015¹¹⁷

/	Catégorie 1 Domicile	Catégorie 2 Administratif	Catégorie 3 Industrielle
Tranche 1	1,0 DA/m ³	5,5 DA/m ³	6,5 DA/m ³
Tranche 2	3,25 DA/ m ³	5,5 DA/ m ³	/
Tranche 3	5,5 DA/ m ³	/	/
Tranche 4	6,5 DA/ m ³	/	/

Cette tarification a été visée au décret exécutif N° :05-13 du 9 janvier 2005 se décret fiscale la nouvelles dispositions de tarification adopté dans le cadre de ce décret couvrir les charges financier liées a l'exploitation, a la maintenance, au renouvellement et au développement des infrastructures et installation hydraulique il est différencie selon les zones tarifaires territoriales et fait recours à un barème progressif tenant compte des catégories d'usages et de tranches de consommation d'eau.¹¹⁸

Tarife de base de l'assainissement :

Zone tarifaire	Tarife de base (DA/ m ³)
Oran, Saïda	2,35

¹¹⁷ L'ADE Saïda.

¹¹⁸ Journal officielle de la république algériennes, décret n°05, 13 de janvier 2005, nouveau tarif d'eau potable (région oranaise).

- La tarification des services d'assainissement dans la willaya de Saïda appartient à la zone tarifaire d'ouest Oran, Saïda, sidi-belabess, mascara, Tiaret.¹¹⁹

Applicable à compter du 20-01-2005 conformément au journal officiel N° :05-13 du 09-01-2005 et qui est présentée dans le tableau qui suit.¹²⁰

Catégorie d'usage	Tranche de consommation	Tarif d'assainissement
Ménage	1ere tranche (0-25 m ³)	2,35
	2eme tranche (25-55 m ³)	7,64
	3eme tranche (55-82 m ³)	12,93
	4 eme tranche (+82 m ³) trimestre	15,28
Administration / artisan et service	Tranche unique	12,93
Industriel	Tranche unique	15,28

2- L'impacte de la télégestion de l'eau.¹²¹

- le secteur de l'hydraulique innove cette année par la mise en place de la télégestion, système électronique qui permet de contrôle et de gérer à distance le fonctionnement des équipements implantés en leurs endroits

¹¹⁹ Journal officiel, article 137 jusqu'à 152 de la loi u 05-12 de 28 jourmada, 1426 correspondant au 4 aout 2005 relative l'eau.

¹²⁰ ADE Saïda (algériennes des eaux).

¹²¹ Le service public de l'eau et de l'assainissement a Saïda collage national la régulation de l'action publique sans le contexte de crise financière 29 marc 2014, ahmed ziad.

spécifiques donc, éloignés du centre de décision qui ne pouvait auparavant intervenir en temps réel.

- **les différents organismes rattaches aux services :** hydraulique on présenté une large exposition instructrice mettant en relatif la situation physique des infrastructures de ce secteur stratégique dont les observateurs avisés signalent déjà qu'il constituera un enjeu politique dans le future soit au niveau National ou même régional lors de la journée internationale des eaux, c'est l'AEP puisée d'Ain-skhouna qui fut revisitée car cette abondante ressource en chott chergui constitue la source principale d'approvisionnement pour la moitié de la population de la willaya.

Marquées par un climat semi-aride a aride supérieur et ne profitant que d'une pluviométrie moyenne atteignant difficilement les 330 mm par an, les potentialité en eaux souterraines demeurent de l'ordre de 51-61 millions de m³ que ne peuvent pas encore compenser d'éventuelles réalisations de barrages de tiffrit et à houent, sans compter les innombrables sites pouvant accueillir des retenues collinaires dont l'absence étonné.

Souvent les fellahs qui mesurent l'apport de ces petits projets très peu couteux mais qui, multipliés, peuvent satisfaire largement aux besoins agricoles dont l'arboriculture et même aider a l'intensification de la céréaliculture ainsi donc l'APE d'Ain-skhouna, réputée par son saumâtre, ne dessert que 168, 126 habitants sur une population globale de 330,641 donc 50,84% seulement pourcentage qui ferait démentir certains nostalgique qui attribuent fausement à Saïda la publicité mensongère de « ville des eaux » avec ses 2 forages d'un débit de 500 litres/s.

La canalisation court sur prés d'une centaine de Km (98,155 m exactement) mais attend en amont la réal station d'un station de déminéralisation remplacées provisoirement par de barrages de son eau,

imbuvable à l'origine, avec des eaux de meilleure qualité provenant des forages dans les communes voisines.¹²²

Il serait judicieux de signaler que le secteur de l'hydraulique se démarque de tous les autres organismes y compris les communes et l'environnement qui trainent, par l'ordre bureaucratique, à accélérer la stratégie des recyclages en tous genres, sources de revenus non négligeables et sur tout de protection de l'environnement ainsi les responsables locaux prêtent une attention particulière à la réalisation coordonnée de stations d'épuration et invitent les urbanistes et les lotisseurs à des points situés en contrebas, car cette négligence l'amont contrairement à la gravité naturelle, ouest.¹²³

3- La gestion d'irrigation au niveau de la willaya :

L'hydraulique agricole :

L'hydraulique agricole ambitionne déjà à satisfaire l'exploitation de la plaine de dhayet zroguet sur une superficie de 1500 Ha doublement expansible et qui renouvelable d'Ain-skhoua qui alimente parallèlement en eau potable saumâtre le chef de lieu de willaya et les agglomérations de parcours.

A ce sujet, devient l'absence de réalisation d'une station de désalinisation (encore inscrite a l'étude) la wali intervint énergiquement en confrontant les différentes parte concernées autour de la protection de la nappe érigée arbitrairement en zone rouge, en mettant à l'index l'agence nationale des ressources hydrique M « Djelloul Boukarabila » dira en substance que « l'interdiction absolue est un blocage économique, car les potentialités hydrique peuvent coexister en parallèle d'une exploitation contrôlée par la régulation au profil de l'agriculture stratégique accès sur l'intensification des céréales et les

¹²² IBID, page 37.

¹²³ Publie dans le quotidiens d'Oran, 25-03-2015, tokardile – Saïda – est ces réalisations dans le secteur de l'hydraulique .

cultures de légumes secs conditionnées réglementairement par l'installation de débitmètres .¹²⁴

La réutilisation des eaux usées traitées dans l'irrigation

(Portées à 32 millions m³) :

Les capacités de réalisation des eaux usées traitées dans l'irrigation agricole ont été portées de 45 millions m³ en 2015 à quelque 32 millions m³ en 2014, à l'échelle nationale, selon l'office national d'assainissement (ONA).

- Il est également attendu l'entrée prochaine de station des eaux usées traitées dans l'irrigation de 70,000 hectares de terre agricole notamment dans la wilaya de Saïda.
- Selon Nassima Boumâmes, chargée des station de traitement des eaux à l'ONA, un plan d'action associant l'ONA et l'office National d'irrigation et de drainage (ONIO) est en cours d'étude pour explorer des opportunités de mobilisation des eaux traitées dans l'irrigation dans grand surface au niveaux de la willaya.
- Les quantités d'eaux traitées et réellement réutilisées dans l'irrigation agricole, ont atteint en 2016 un volume de 19 millions m³ pour l'irrigation de 12,00 hectares. A-t-on- signalé.¹²⁵
- Lors de son bilan présenté au dernier conseil exécutif de willaya, le directeur des ressources en eau de la wilaya de Saida fait état de la réalisation de 10 Km d'AEP en 2014, 5 Km courtisées cette année et 6,5 Km en cours avec réalisation d'ouvrage de stockage dont 500 m³ en voie d'achèvement, avec un réseau de 1,296 Km, la dotation moyenne jour par habitants grâce aux 199 ouvrages de stockage (réservoirs et châteaux d'eaux)

¹²⁴ L'hypothèque gestion d'irrigation a Saïda I (ONID) l'office national d'irrigation et de drainage, 27 avril 2016.

¹²⁵ Les capacités des utilisation des eaux usées trois tees dans l'irrigation au national, rencontre de monsieur le ministre de ressource eu eau, samedi, 18 avril 2015.

- Investissement de 1,5 milliard à été dégagé en vue d'un programme de réhabilitation de rénovation et de réalisation d'ouvrage de stockage d'eau potable, a travers le territoire de la wilaya.¹²⁶

4- Réhabilitation des ouvrages de stockage :

L'accroissement exponentiel de la demande en eau a incité les pouvoir publique à mettre en place une stratégie de renforcement et de sécurisation des ouvrage d'eau potable dans l'ensemble dans l'ensemble des localités et communes de la willaya, en vue de satisfaire « quantitativement » les boisson en eau potable de la a-t-on cet investissement, puise du programme complémentaire dont a bénéficié la willaya.

La rénovation des stockages existant a la réalisation de 4 nouveaux réservoirs de stockage, et nouveaux orage a (Ain-skhouna, ain soltain, rabahia). Avec leurs équipements et l'équipement en pompe des autres forages existant, afin d'augmenter les capacités de mobilisation de stockage de l'eau potable dans la willaya.

Un contrôle systématique des ouvrages et des opérations d'entretien est même régulièrement sur l'ensemble des ouvrages hydrauliques, en vue de satisfaire en qualité est en quantité l'approvisionnement de la population de Saïda

Un enveloppe complémentaire de 30,225 milliards DA avait été accorder à la willaya de Saïda.

A fin d'u impulser la dynamique de développement dans les différents domaines.¹²⁷

¹²⁶ Algérie confluence quotidien national d'information 12 mai 2015, rabahi ahmed, page 07.

¹²⁷ La direction d' hydraulique de Saïda, service DAEP.

Section 03 : Les opérations inscrites dans le secteur d'hydraulique :

La willaya de Saïda a bénéficié d'une enveloppe de 126,665 milliards de l'urbanisme c'est ce qu'a annoncé le wali par interné de la willaya, lors de la rencontre qui a regroupé, recensement.

Le wali a fait savoir que le secteur de l'hydraulique a eu, à son tour, une bonne part avec, 14,965 milliards pour 69 opérations d'hydraulique sont enregistrées cette dernière décennie.

On compte les projets les plus précieux et les plus nécessaires ou Domain.

1- Le projet d'aménagement de l'oued :

Pour lutter contre les inondations, des travaux de réaménagement de l'oued de Saïda avec une création d'aires de loisirs sur les deux rives ont été confiés à diverses entreprises shaolin.¹²⁸

Démarrage des travaux d'aménagement oued-Saïda protection de la lutte contre l'inondation :

- A l'occasion de la journée mondiale de l'eau le 22 mars de chaque année, l'ose de la première pierre afin de lancer la 3^{ème} branche de l'ingestion sur une distance de 1894 m.
- Distance liant le quartier boukhers

La suite de ceci eu complément des deux autres lots ayant été lancés l'année précédente pour une entreprise chinoise « shaolin » et ENGOA selon les présentations par le directeur des ressources en eau monsieur « kermouzi » M » concerné ce projet a pour but d'abord la protection de la ville de Saïda contre les inondations, protection de l'environnement,

¹²⁸ Article de journal el-watan.com, saida, ahmed belouri, 24 mars 2015.

amélioration du cadre de vie des citoyens à la fin de la réalisation d'une manière définitive.¹²⁹

Convention avec l'entreprise chinoise pour recruter 411 ouvriers dans la construction et l'hydraulique :

Une convention pour recrutement de 411 ouvriers a été signée mai 2014 entre la direction d'emploi de la wilaya de Saïda et l'entreprise chinoise « chaolin » chargée du projet d'aménagement de oued Saïda.

L'intervenant à l'occasion de la cérémonie de signature de cette convention, qui a eu lieu au siège de la wilaya, le responsable du secteur de l'emploi a précisé que cette action vise à créer de nouveaux postes de travail et à former une main d'œuvre qualifiée dans la construction et de l'hydraulique.

Le même responsable de la société chinoise pour relever les salaires des travailleurs dans le but d'améliorer leur niveau de vie.

Le représentant de la société « shaolin » a fait savoir que cette convention vise à former à long terme une main d'œuvre algérienne spécialisée dans ce Domain pour consolider sa stratégie de développement de ses investissements en Algérie.¹³⁰

2- Quand l'eau du Saïda est une ressource (privatisation de l'eau de source « Saïda »).¹³¹

Doyenne des eaux minérales algériennes, Saïda qui avait disparu du marché depuis dix ans, est sur le point d'être relancée par le groupe privé Yaici qui l'a rachetée en mai 2008.

¹²⁹ Article de journal elchourouk, i beu lamezo, 24 mars 2015.

¹³⁰ Siège de la wilaya de Saïda, monsieur Boudiaf, drag de wilaya, article, mars 2014.

¹³¹ Jeune Afrique, projet inspectés au niveau de ouest Algérie, samir,lalid, 2008, page 35-36.

Un an après sa privatisation, Saïda devront retrouver sa place dans les rayons des commerces au début du mai 2009, rattachée par le groupe familial yaïci, la plus emblématique des eaux minérales algérienne a été cédée par l'état pour 7 millions de dinars (DA-72000 euros) en mai 2008 Samir yaïci, directeur général de la société, ne s'y trompe pas « Nous avons Acheté n label » ou point qu'en langage parlé « Saïda » est devenu le nom générique de tous eau embouteillée l'objectif est clair :

Ne ne l'imposer de nouveau sur la table des Algérienne tans sur marché domestique que professionnel

Un investissement de 2 milliards de DA (21 millions d'euros a été charger dans le projet, une Nouvelle ligne de production équipé par sidel.

A nouvelle ambition et nouveau propriétaire, nouvelle identité visuelle, c'est une bouteille Saïda totalement « relookée » qui réinvestira le marché.

Ce sont 4 milliards de DA que le groupe a prévu d'investir ici a deux ans.

Avec la reprise de Saïda, la PME entre dans la cour des grands en visant le marché national, bien, plus disputé « j'arrive sur un marché hyperconcurrentiel, reconnait Samir Aïchi, mais j'assume ». ¹³²

Eau minérale ou de source, la grand confusion : ¹³³

- La commission permanente des eaux minérale naturelles et des eaux de source, auprès du ministre chargé des ressources en eau, à émis un avis favorable à trois des douze demandeurs la reconnaissance de leur eau comme étant « une eau minérale naturelle avons-nous appris de source concordante ».

¹³² IBID.

¹³³ L'entreprise des eaux minéral –sfaïd- juin 2010.

- En effet, ladite commission a débouté les neuf autres exploitants dans leur quête inespérée de voir leur eau classée comme « eau minérale » et par conséquent seules les eaux de Saïda, mozaia et benharoum peuvent être commercialisées sous l'étiquette de : eau minéral naturelle ainsi une campagne publicitaire a été menée ces jours-ci par exploitants public est privé afin d'être en conformité avec les dispositions du décret exécutif N° : 4-196 du 15 juillet 2004. Relatif à l'exploitation et la protection et la, protection des eaux minérales naturelles et ses eaux de sources, notons que la MRE a finalement élaboré la semaine dernière, selon les mêmes sources les arrêts.
- Saïda doivent améliorer leur productivité puis qu'ils n'ont pu acquérir des actions de leur entreprise actuellement en messin de capital cela dit beaucoup d'investisseurs privés se sont manifestés ces jours-ci pour acheter cette usine qui s'étend sur sept hectares et produit 140,000 bouteilles par jours.
- Ces projet qui a nécessité un investissement de 5 milliards de dinars, table sur une capacité de production de 400 million litres par an de différentes boissons, il contribuera, également à la création de 600 nouveaux postes d'emploi au profit de jeunes ; qui produit actuellement un 2 millions de bouteilles par an en 2008 ces entreprise, a fait l'objet d'un visite du ministre du ressource en eau et que cette entreprise en une de contribue à la relance de l' économie locale et national.¹³⁴

3- Approvisionnement de la population en eau minérale.

La population de la willaya de Saïda sera alimentée en eau minérale a partir du fin du mai 2016 a annonce le wali, boukarabila djelloul. Le même responsable a insiste sur une solution définitive pour alimenter les habitants de la ville en eau minérale de Saïda sans les mélanger aux eaux d'Ain-skhouna

¹³⁴ L'entreprise des eaux minérales « Saïda » directeur, yaici, 2013,mai.

connus par leur salinité, un projet d'alimentation de la ville en eau minérale a partir de quatre forages situés dans les communes d'Ain-lahjer, et dhoui tabet est en cours.

Selon le directeur de des ressources en eaux ;monsieur kermouzi Mohamed « ces eaux seront transférées à partir de ces forages d'un débit de 3294 s jusqu'à la ville de Saïda sur une distance de trois kilomètres, a-t-on ajouté parallèlement, les eaux d'Ain-skhoua a seront préservées comme seconde solution pour alimenter la population de la ville en cas de baisse du débit des eaux souterraines. ¹³⁵

L'approvisionnement des populations en eau potable, il s'est rendu en premier à la zone « Amar » dans la commune Maamouna, daire de hassasna, ou il a reçu des explications sur la situation (monsieur le ministre de ressources en eau).

D'approvisionnements du groupement urbain de Saïda à partir du chott chergui, situ é à Ain-skhoua en eau potable.

Les eaux de cette nappe sont exploitées sur une longueur de 100 Km, depuis deux années avec un débit de 500 litres/seconde et 900 litres/ s destinés notamment a l'intégration des terres de mise en valeur agricole inscrites dans le cadre des programmes de développement régional, cette nappe phréatique compte selon les service de l'hydraulique, 1,7 m³/s ce qui a permis aux pouvoirs publics d'opter pour le transfert d'une partie de cette ressource hydrique importante pour approvisionner plus des deux tiers de la population de la willaya de Saïda a moyen et Lang tempes dans le cadre d'un projet d'un cout de 16,2 millions de DA. ¹³⁶

¹³⁵ The free Library by reflex, articles and books, copyright 2015 horizo pouided by (syndicat, info) 2015 mars.

¹³⁶ L'algiennes de eaux, unité de Saïda, bureau d'information, monsieur : aitmenour.

Outre la satisfaction des besoins locaux en eau potable, ce projet a permis la protection de la nappe d'eaux minérales de Saïda, en contribuant à lutter contre la sur exploitation

Des eaux souterrains à des fans économiques, pour protéger les eaux de cette nappe, dont les estimations de son décret dépassent, selon la direction de l'hydraulique, le 40 millions de m³ contre l'exploitation illicite, le ministre a décidé de créer une nouvelle structure à Saïda pour prendre en charge la gestion de cette ressource hydrique avant de donner le feu vert pour la réalisation d'un réservoir d'une capacité de 10.000m³, au titre de programme de développement des hauts plateaux au niveau de wilaya de Saïda dans la commune de m'amoura entre autres dispositions prises sur place, le ministre a confié la gestion de transfert des eaux de chott chergui à la direction de l'hydraulique de la wilaya de Saïda à partir de mois de mai au lieu de l'entreprise d'adduction publique de des eaux domestiques, industrielles et d'assainissement en un e le pallier certaines la caunes.¹³⁷

4) les stations d'épurations en perspective :

La wilaya de Saida cellular de chaque 22 mars (la journée mondiale de l'eau) une importante visite de monsieur le wali dans les trois stations d'épurations des eaux usées, a-t-on appris errant la tournée du premier répondant allé de l'exécutif de la wilaya de Saïda.

En effet monsieur kermouzi Mohammed directeur de l'hydraulique de la wilaya de Saïda qu'ici été installé récemment afin de donner un compte de fouet à ce secteur névralgique qui connaissait auparavant divers et d'indescriptible scandales, a donné d'amples et différents explications sur l'état d'avancement des travaux de son section ainsi les trois stations d'épuration des eau se usées totalisent une capacité de 32,000³ /j et qui seront livrées au courant de ce mois, a

¹³⁷ Algeria – Watch, information sur la situation du droit humain en Alegria, 40.000 milliards de m³ de réservoir en eau dans le safara, page 20-21.

noter que la station d'épuration située dans le chef lieu de la wilaya de Saïda a coûté au public la somme de 1,176,402,073, 46 dinars algériens dont 574,430 euros pour son étude sachant que la durée de réalisation est de 24 mois.¹³⁸

Cela dit, les deux autres stations d'épuration situées dans les localités de : Sidi Amar et Sidi Aïssa ont coûté respectivement 171 millions de DA et 140 millions de DA.

Sachant que les taux de réalisation de ces deux projets vitaux pour le bien-être et de la population Saïdie et son agriculture qui ont atteint respectivement 10 et 15%.

Cependant, la wilaya de Saïda a bénéficié également de trois autres stations d'épuration dans la localité thermale de Hammam Rabbi et Sidi Ahmed pour un coût respectif de 130 et 150 millions de dinars algériens.

A souligner que le wali de Saïda avait annoncé auparavant l'inscription de projets similaires dans les localités d'Ouled Brahim, Hassasna, Youb et Sidi Boubekeur.

En somme, la wilaya de Saïda connaît aujourd'hui la réalisation de plusieurs projets hydriques en attendant la construction d'un barrage.¹³⁹

La direction de l'hydraulique s'est engagée dans des travaux d'assainissement pour protéger diverses localités contre les inondations, à savoir Youb, Hassasna, Saïda, Sidi Amar, Sidi Boubekeur.

Ces ouvrages de protection ont été réalisés et trois sont en voie d'achèvement. Sidi Boubekeur. Youb pour un montant global de 350 millions de DA en 1998, le taux d'épuration des eaux usées était à l'Anet.

¹³⁸ Réflexion, première édition quotidien de Dahra, dimanche 1 mai 2016, journaliste Kadi Billal, région oranienne.

¹³⁹ Journal djazaïri, une profession remarquable (les deux nouvelles stations d'épuration à Saïda) ait Ahmed Karim, page 12. 29-12-2015.

Durant l'année 2005 ce taux est passé de 5% et avec la mise en exploitation de la station d'épuration de Ain-el-hadjer, ce taux atteindra 75% pour passer à 85% avec la station d'épuration de Saïda, ces deux stations seront opérationnelles en janvier 2009, d'un 1 milliards 400 millions de DA pour Saïda, nous apprend le chef de service de la direction de l'hydraulique chargé de la communication.

Selon la même source, 2 stations de lagunage aérées dont le coût est évalué à 30 milliards de (hcts) seront mises en exploitation à Sidi Amar avant la fin du 2014, quatre stations sont réalisées et programmées au titre du programme 2014/2015 à ce la s'ajoute le lancement à Moulay l'Arbi, Rabhia et Maamoura.¹⁴⁰

¹⁴⁰ IBID.

Conclusion de chapitre :

Depuis une dizaine d'années, des efforts considérables ont été déployés en Algérie pour satisfaire au mieux les besoins en eau des populations et assurer ceux du développement économique. Il fallait d'abord effacer les retards et les dysfonctionnements générés au cours de la période difficile des années 1990, il fallait aussi anticiper les demandes croissantes liées à la démographie et à l'urbanisation, et veiller à une plus juste répartition des potentialités hydrauliques.

L'étude analyse et détaille, d'une part, les efforts consentis par la wilaya de Saïda pour augmenter et diversifier la mobilisation des ressources en eau.

D'autre part, les autorités ont même à bien le dessein d'atteindre les objectifs du millénaire pour le développement en matière d'accès à l'eau potable et à l'assainissement, avec une capacité de production d'eau potable multipliée par trois en dix ans et un taux de raccordement aux réseaux d'assainissement de 95%.

Il est clair et indéniable qu'il ne peut y avoir de développement durable que si la wilaya a entrepris des actions visant un moteur de développement et pour que l'eau soit un moteur de développement et pour atteindre une croissance appréciable dans la région.

Conclusion général

Conclusion

Il ne fait pas de doute que parmi les nombreux défis du développement durable, l'accès à l'eau figure parmi les plus cruciaux, tant la ressource est vitale. La dimension environnementale du défi est évidente : il s'agit de préserver une ressource menacée non pas tant d'épuisement que de détérioration de sa qualité, et ce dans la perspective de pouvoir en garantir l'accès à une population amenée à augmenter pendant encore plusieurs décennies. La dimension économique ne l'est pas moins : l'accès à l'eau est un paramètre clé du développement, et donc encore trop souvent un obstacle majeur en la matière, évidemment surtout dans les pays pauvres dont la croissance repose encore beaucoup sur les activités agricoles fortement consommatrices d'eau. La dimension sociale enfin ne doit pas être sous-estimée : l'accès à l'eau donne lieu à des inégalités de toutes sortes, entre pays ayant la maîtrise de la ressource et ceux en étant privés, entre régions abondantes en eau et régions arides, entre riches et pauvres selon les moyens de payer l'accès à la ressource, entre femmes et hommes selon les modalités sociétales de gestion de la ressource localement... Les solutions pour faire face à ces nombreux défis sont nécessairement multiples, et doivent être coordonnées de manière à tenir compte des logiques naturelles de reproduction de la ressource. Elles doivent être adaptées au contexte local, exigent de combiner des principes pas toujours faciles à appliquer (vérité des prix, droits d'usage, gestion communautaire), nécessitent la participation de toutes les parties prenantes (populations locales, puissance publique, entreprise...), et ne doivent jamais perdre de vue que les politiques de l'eau doivent articuler autant que faire se peut gestion efficace de la ressource et solidarité envers les plus nécessiteux.

La situation actuelle en Algérie se caractérise par un déséquilibre entre les besoins et les ressources en eau disponibles. La pollution des nappes et des ressources superficielles par les rejets domestiques, industriels et agricoles

dépassent de loin les capacités de traitement des systèmes d'épuration. Ces dégradations réduisent les volumes d'eau susceptibles d'être utilisés. Cette situation de pénurie des ressources en eau et ces contraintes ont souvent été appréhendées en termes de réalisation d'infrastructures ou plus exactement de construction de barrages. Cette approche s'est avérée insuffisante, dans la mesure où elle n'a pas permis une bonne satisfaction des besoins, malgré l'importance des investissements consentis. Aussi est-il Nécessaire d'envisager de nouvelles stratégies de planification, d'aménagement et de gestion de nos ressources, basées sur des outils modernes d'investigation, de prévision et de gestion, Tenant compte des nouvelles conditions hydro-climatiques et socio-économiques du pays. La problématique de l'eau est indissociable de la question de développement dans la mesure où l'eau doit répondre au besoin des générations actuelles sans hypothéquer la capacité des générations futures ; cependant ; ce processus de développement ne peut être mené si l'on n'accorde pas une importance considérable aux processus de gestion institutionnelle ; technique et financière des secteur d'hydraulique et à l'organisation administrative .

En effet, un déficit de 1 milliards de m³ sera enregistré en 2025 (dans le cas d'une mauvaise gestion de l'eau et d'une non maîtrise des ressources non conventionnelles). La seule région qui semble échapper au déficit à cet horizon Est la région hydrographique du Constantinois – Seybouse – Mellegue grâce au Volume régularisable élevé assuré par les barrages en construction, notamment Celui de Béni Haroun qui permet de régulariser un volume annuel de 430 Millions de m³. Le stockage de l'eau a toujours figuré au premier plan des Préoccupations des états de la région du Maghreb. Aujourd'hui, le stockage des eaux superficielles et souterraines représente 30 milliards de m³ (sans tenir compte des eaux fossiles des nappes profondes) répartis comme suit : 19 milliards de m³ au Maroc, 9 milliards de m³ en Algérie et environ 3 milliards de

m³ en Tunisie. Les eaux superficielles stockées dans les 250 barrages du Maghreb représentent environ 70% des réserves globales d'eau douce.

Pour palier au déficit d'eau prévu d'ici 2025 dans la région, il faut augmenter la capacité de stockage, minimiser les pertes et explorer d'autres réservoirs beaucoup plus rentables. Le manque de sites favorables et du coût excessif du projet réduisent les chances de réaliser les grands barrages. Le Maghreb est une région semi aride et aride, le taux d'évaporation dépasse dans certains endroits les 2 m/an. A titre d'exemple, au Maroc, on enregistre une perte par évaporation de 1 milliard de m³/an sur les 14 milliards de m³ stockés dans les barrages. En Algérie, environ 200 millions de m³/an sont perdus sur les 5 milliards de m³ stockés dans les barrages. L'érosion hydrique est considérable dans la région du Maghreb. On enregistre chaque année un envasement évalué à plus de 130 millions de m³ dans les barrages des trois pays. Un autre problème qui est en train de prendre de l'ampleur dans la région, est l'eutrophisation des lacs et de barrages. C'est pour ces raisons qu'il est temps de recourir de préférence aux petites et moyennes retenues, ainsi qu'aux aquifères et d'éviter les grands ouvrages. En Algérie, un projet de construction de 500 retenues collinaires a été lancé depuis l'an 2000. La recharge artificielle des nappes constitue le meilleur moyen de stocker l'eau, elle permet d'éviter des pertes considérables par évaporation et par envasement et d'avoir une eau de meilleure qualité.

Le secteur hydraulique a fait un effort important en matière de planification régionale des ressources en eau à moyen et long terme. Ces actions sont poursuivies et consolidées par l'établissement d'un Plan National de l'Eau. Ce Plan a pour objet l'intégration des différents plans régionaux en vue de définir une vision dynamique de la gestion intégrée des ressources en eau à long terme s'articulant autour des deux principaux axes ci-après :

- l'élaboration d'une stratégie nationale basée sur la consolidation des processus mis en oeuvre par la loi 10-95 sur l'eau dans la réalité ;
- La formulation et l'adoption de plans d'actions précis et programmes d'investissement correspondants.

La planification des ressources en eau doit bien évidemment être en cohérence avec les options majeurs de l'ensemble des secteurs connexes dont notamment l'eau potable, l'agriculture, l'assainissement et l'épuration des eaux usées industrielles et domestiques. Le développement de ces secteurs indépendants doit donc être conduit de manière concertée et coordonnée.

L'Algérie se situe parmi les pays les plus pauvres en matière de potentialités hydriques, soit en dessous du seuil théorique de rareté fixé par la Banque Mondiale à 1000 m³ par habitant et par an.

Si en 1962, la disponibilité en eau théorique par habitant et par an était de 1500 m³, elle n'était plus que de 720 m³ en 1990, 680 m³ en 1995, 630 m³ en 1998.

Estimée à environ 500 m³ à l'heure actuelle, elle ne sera que de 430 m³ en 2020 et serait encore plus réduite ramenée aux ressources en eau mobilisables.

La problématique de l'eau est indissociable du développement durable dans la mesure où l'eau doit permettre de répondre aux besoins des générations actuelles sans hypothéquer, par des effets peu ou non réversible, la capacité des générations futures à satisfaire les leurs.

Il faudrait disposer entre 15 et 20 milliards de m³ par an, en réservant 70% à l'agriculture, pour parvenir à une sécurité alimentaire satisfaisante. C'est un défi titanesque lorsqu'on sait qu'on mobilise à peine au plus 5 milliards de m³ d'eau par an.

Les risques d'appauvrissement des ressources en eau imputables à d'éventuels changements climatiques dans le sens d'une " aridification ", sont à prendre sérieusement en compte, d'autant que la pression exercée sur ces ressources ne cessera de s'amplifier sous les effets conjugués de la croissance démographique et des politiques appliquées vis-à-vis des activités consommatrices d'eau , notamment l'agriculture , l'industrie et le tourisme.

Cette situation liée à la faiblesse de la ressource, aggravée par la sécheresse, impliquera ipso facto entre les différents utilisateurs des conflits sérieux qui nécessiteront inmanquablement des arbitrages malaisés pour les pouvoirs publics, et ce d'autant que les besoins en l'alimentation en eau potable (AEP) seront multipliés par 2,5 environ en vingt cinq ans et qu'ils représenteront pratiquement 40 % des ressources mobilisables vers l'an 2025.

Il faut souligner que dans sa dynamique de développement l'Algérie n'a pas accordé à l'hydraulique toute l'attention qu'elle mérite. Il en résulte, dès lors, un retard fort préjudiciable qui affecte aujourd'hui le développement général du pays et qui empoisonne la vie quotidienne du citoyen.

A ce titre, il n'est pas sans intérêt de signaler:

La disparition de certains vergers traditionnels, suite à des prélèvements opérés au profit de l'AEP sur les eaux d'irrigation

Les tensions fréquentes sur l'eau entre villes et industries en raison d'implantations industrielles mal pensées,

Une diminution très significative de la superficie irriguée équipée pour 1000 habitants qui est passée de 13 ha en 1962 à 5.4 ha en 1999

Or, les finances de l'Etat se raréfient aussi à leur tour, et les infrastructures en la matière sont de plus en plus coûteuses, ce qui complique considérablement la situation.

Les pollutions des eaux et la pression démographique influent négativement sur la disponibilité en eau déjà faible.

L'érosion importante qui affecte les plaines septentrionales diminue à la fois le potentiel agricole et les capacités de mobilisation des ressources en eau du pays.

Par ailleurs, les pertes totales dans les réseaux d'irrigation sont estimées globalement à 40% des prélèvements; elles dépasseraient 50% dans les villes et fluctuent généralement entre 30% et 70%. Ce phénomène, tellement répandu au point de devenir banal, a fini par donner l'impression qu'il relevait d'une fatalité naturelle.

Certes, toutes ces questions n'ont pas échappé à l'attention des instances concernées.

L'une des préoccupations constantes des pouvoirs publics a été de s'efforcer de résoudre l'épineuse équation entre les ressources en eau et la satisfaction des besoins en eau de la population, de l'industrie et de l'irrigation. A côté des moyens financiers importants qui ont été mis en oeuvre (près de 1000 milliards de dinars courants depuis 1970, dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement), différents cadres institutionnels ont également été définis.

Le cadre actuel régissant, le domaine de l'eau relève de la Nouvelle Politique de l'Eau arrêté en 1995 à l'issue des Assises Nationales de l'Eau.

Mais, plusieurs années après, et malgré cette prise de conscience, aucune amélioration notable n'a été enregistrée. Ce que retiennent les usagers ce sont le rationnement à travers les coupures d'eau du plan Orsec ou les restrictions dans les périmètres irrigués. Il n'y a pas eu pratiquement de mesures concrètes et énergiques issues de cette stratégie nouvelle et destinées à opérer la rupture avec la gestion du passé. (30)

Dés lors, la question qu'il conviendrait légitimement de poser n'est-elle pas de savoir si les actions préconisées sont suffisamment pertinentes lorsqu'on sait que :

-La dotation domestique moyenne nette est de l'ordre de 55 litres par habitant et par jour

Pratiquement dans toutes les villes le service de l'eau n'est pas continu.

Les populations sont exposées aux maladies parce qu'elles sont alimentées en eau par citernes ou parce qu'elles stockent de l'eau.

-Les volumes d'eau non facturée au niveau des établissements de l'eau atteint 50%

Toutes les eaux usées sont rejetées dans les cours d'eau sans aucune épuration

-Les stations d'épuration tombent l'une après l'autre en désuétude parce que non prises en charge.

-Le contrôle de l'eau d'une population de plus de 8 millions (habitat épars non raccordé aux réseaux publics) est quasi inexistant.

En tout état de cause, on se rend compte, à la faveur de cette auto-saisine, pourquoi le CNES considère qu'une grande politique de l'eau orientée vers la prise en charge effective des

30-CONSEIL NATIONAL ECONOMIQUE ET SOCIAL, Commission de l'Aménagement du Territoire et de Environnement projet de rapport " **L'eau en Algérie : le grand défi de demain** ».

questions stratégiques se rapportant, entre autres, à la mobilisation de l'eau, à son traitement, à son assainissement et à sa gestion, revêt une importance vitale pour le pays.

L'eau que d'aucuns n'hésitent pas à qualifier d'or bleu est en train de devenir un des secteurs primordiaux de l'économie mondiale et de prendre une importance de plus en plus stratégique, même pour les pays les plus développés.

Il coule de source, que pour l'Algérie, la situation des ressources hydriques se posera avec une acuité toute particulière.

Deux options s'offraient pour l'élaboration du dossier sur l'eau:

Soit le concevoir sous une forme contractée, au risque de le considérer sec et incomplet;

Soit, en revanche, l'établir en tenant compte de toutes les réalités et en allant dans le détail, au risque de le rendre peu attractif, voire indigeste.

La formule retenue est une voie médiane qui va à l'essentiel, qui s'efforce de donner la mesure de ce qui s'est fait et surtout de ce qui reste à faire dans la perspective d'une amélioration de la situation existante.

Bibliographie

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :

Ouvrages :

1. Ahmad Zayed-Chertouk ;(2011) , le renouveau de l'action publique en Algérie. Office des publications universitaires.
2. Alexander Brunc Politiques de l'eau, grand principal et réalité local, géographie contemporaine, 2007.
3. Amardjia- Adnani Hania 2010, algérie energie solaire et hydrogene, développement durable ; offic des publication universitaires
4. Amaradia- Adnani Hania 2010, Algérie énergie solaire et hydrogene, développement durable ; office des publication universitaires.
5. Bernácer n.2005 « le droit d'accès à l'eau potable en Algérie , acte de la table rond organisée à l'un, académie de l'eau , paris , 25 mars, 2005.
6. Bouchrit. 2011, « la politique de l'eau en algérie et perspectives d'évolution ». Rencontre international sur la gestion intégré de ressource en eau. Page 18.
7. Boualem Rimini 'La Foggara boualem Rimini O P U office des publications universitaires, place central Ben Aknoun, Alger 2003.
8. Comparaison et évaluation hydrique entre les deux bassins versants Oued Tighzel et Oued Rouina-Zeddine. / Samet KOUADRI SAMET
9. Dictionnaire environnement reverso français page *192* Auteurs, p. Melquiot /préfacé par G-bertoline.

10. Environnement en Algérie : quelque réalité symboles N°0 Alger 1995 (l'eau Dans tous ses états) édition Dar Elgharb.
11. Encyclopédie 1830.1960 de l'Afrique du nord, Algérie hydraulique, histoire de l'eau.
12. L'eau la pénurie aux maladies, édition IBN Khaldoun (Moustapha BOUZIANI, Page 59-60
13. L'eau et la vie de pratique, Bernard Rio édition dauphin, P 60-61
14. Le partage de l'eau, enfeu du prochain millénaire G.SN° 6 (4-7 paris 1997.
15. L'eau, un enjeu pour demain « état des bien et perspective « Henry chevalier, édition ellébore, page 18.
16. Lahlou a, 2000 Quel environnement pour l'Afrique du nord, édition , Dar El Qu'Alam – Rabat (Maroc) page 265.
17. Les eaux minérales, Paula Délos et Jean Claude Lombard ? 2DITION DU DAUPHIN 2000.
18. Laurent touchart.2013, hydrologie mers, fleuves et lacs ; campuce armand colin. Office des publications universitaires.
- 19 Mohamed bessenasse.2012.modélisation du cycle d'envasement des retenues de barrages, office des publication universitaires.
20. Montier J.L et un Swatch M.H.priciples of environmental physiques 2^{ed} Edward Arnold, principal rt réalité local, géographie co ntemporaine, 2007 .
21. Mekki Messahel Efficiencie Des Systèmes D'irrigation En Algérie ;2012, ,, Mohamed Said Benhafid, Cherif Ouled Hocine;

22. MOHAMMEDI KAMEL., 1995, Possibilité de production d'eau douce à partir de l'humidité atmosphérique. Actes du 2ème colloque national climat - environnement. L'eau, une réalité, une urgence, un déficit, Oran (Algérie), 24 -25 décembre.

23. Produits utilisés dans la fluoration de l'eau potable .
24. Dictionnaire environnement reverso français page *192* Auteurs p. Melquiot /préfacé par G-bertoline .1
25. REMINI B., 1997, Envasement des Retenues de barrages en Algérie.
26. Mécanisme et moyen de lutte par la technique du Soutirage. Doctorat d'état, E.N.P, Mars, 342 pages.
27. REMINI B., HALLOUCHE W., 2003, Les barrages du Maghreb face au phénomène de l'envasement, Revue VECTEUR Environnement (Canada). Novembre, Vol 36 no 6, pp. 27-30.
28. HALLOUCHE W., 2004, Sédimentation des barrages en Algérie.
29. Revue Internationale La Houille Blanche. N°1, janvier. pp.1-5.
30. STIGTER C. et al., 1989, Sedimentation control of reservoirs. Bulletin de la commission internationale des grands barrages (C.I.G.B), 159 p.
31. التخطيط الاستراتيجي t للمواد المائية, الابعاد القانونية سياسة تسيير الموارد المائية, استاذ محمد. بلغاتي , دار الكتاب الحديث.ص.223
32. تنظيم التحكم الآلي للمياه, المنظمة العربية للتنمية الزراعية , دراسة السياسات العامة , لاستخدام موارد المياه في المزرعة العربية 1994 ص..
33. The free Library by reflex, articles and books, copyright 2015 horizo pouided by (syndicat, info) 2015 mars.

Mémoires et Thèsesm

34. BOUFFARD, Mélina « L'institutionnalisation de l'enfance de la marge : Le cas de l'école d'industrie de l'Hospice St-Joseph-de-la-Délivrance », Mars 2011 (Maîtrise)

35. COUTURE, Isabelle « À la recherche du cadre idéal. Regard sur la formations protection de l'environnement .cadres et des professionnels dans le processus de recrutement », Février 2011 (Maîtrise)

36. BRUIL.NADIR. « renouveler le partenariat public-privé pour les services pour les pays en développement : thèse de doctorat ; Ecole national du génie rural, des eaux des forêt, centre de paris.

37. RAMDINI S.(2009) , action publique urbain dans la ville d'oran les prémices de la politique de la ville, mémoire de magister en science économiques, option économie publique locale et gestion des collectivités territoriales,

38. IGHIL ALI, (2008). La gouvernance urbain de l'eau et l'accès aux services de base des quartiers précaires ces de la ville de alger, institut national d'aménagement et d'urbanisme INUA.

LOI ET TEXTE REGLEMENTAIRES :

1. loi n 10 du 4 Aout 2005 relative a l'eau.

2. Loi n 5 relative a l'eau du 28 jourmada eEltania 1426 correspondant au 4 aout 2005 re lative a l'eau.

3. Loi n83-17 du 16 juillet 1983 portant code des eaux .

4. Loi n 11-10 du 20 rajab 1432 correspondant au 22 juin 2011 relative à la commune.

5. Loi n12-07 du 28 rabie el aoual 1433 correspondant au 21 fevrier 2012 relative à la wilaya.

6. journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire : Fait a Alger au 22 Juillet 2009.

7. journal officiel la république Algérienne N° 16 18 rabie Elalouf 1429, 26 Mars 2008, Ministère de ressources en eau, activité connexes p 21.
8. Journal officiel décret exécutif N° 2000.235.
9. journal officielle de la république Algérienne N°46 (1991) De cet exécutif N° 93-166. 10 juillet 1991.
10. Journal officielle de la république algérienne 1985, décret n°85-226 du 29 octobre 1985.
11. Article 1er de la loi de 1992 sur l'eau.
12. Journal officiel, article 137 jusqu'au 152 de la loi u 05-12 de 28 jourmada, 1426coreedpondant au 4 aout 2005 relative l'eau.
13. Journal officielle de la république algérienne, décret n°05, 13 de janvier 2005, nouveau tarif d'eau potable (région oranaise).
14. Décret exécutif n200-324 d'octobre 2000 fixant les attributions du ministère des ressources en eau.
15. L'arrêt interministériel du 17 février fixant la compétence territorial et les missions des subdivisons de l'hydraulique de la wilaya.
16. Circulaire n 1-2010 portant références réglementaire régissant la facture d'eau, Mars 2010.
17. Benlala (A.N.B) Mobilisation des ressources en eau santé plus N°45 sept 1995.

Rapport et d'autre document et article :

1. 1^{er} forum mondial de l'eau, 1997 a Marrakech : l'eau comme source économique.

2. Algeria – Watch, information sur la situation du droit humain en Alegria, 40.000 milliards de m³ de réservoir en eau dans le safara, page 20-21.
3. Algérie confluence quotidien national d'information 12 mai 2015, rabahi ahmed, page 07.
4. Article de journal elchourouk, i beu lamezo, 24 mars 2015.
5. Article de journal el-watan.com, saida, ahmed belouri, 24 mars 2015.
6. Barème de tarif de l'eau potable pour les différentes catégories d'usages et tranche de consommation trimestrielle.
7. Commissariat Général du Développement Durable, Le point sur les services d'eau et d'irrigation: une inflexion des tendances ?, n°67, décembre 2010, p.2 61 Citons les travaux de Sage (1999) portant sur un échant
8. Crue de la Seille à Marly, avril 2001 (Source DIREN) 27.
9. conférence des nation unis sur l'eau Mur del plata(1977) : l'eau est définie comme un bien commun.
10. conseil national de l'eau, direction de la planification et des affaire économique p225.
11. ENSI Rencontre nationale sur l'eau : Alger 1993
12. FAO.(2003) irrigation avec des eaux usées traités , manuel d'utilisation ; 2003, page :37.
13. La nouvelle stratégie du secteur perspectives et plan d'action 2004, Algérie ; février 2004.
14. L'hypothèque gestion d'irrigation a Saïda l (ONID) l'office national d'irrigation et de drainage, 27 avril 2016.

15. La réalisation d'un canter de vulnérabilité des nappes phréatiques de la région de Saïda, bêcherai Abdelaziz université de Moncton (canada),2008.p95.
16. les cahier de science et vie n° 74, consacre au château de Versailles avril 2003.
17. Les capacités des utilisation des eaux usées trois tees dans l'irrigation au national, rencontre de monsieur le ministre de ressource eu eau, samedi, 18 avril 2015.
18. Ministère des ressources en eau agence nationale de réalisation et de gestion des infrastructures hydraulique.
19. Mohammed Belgacem Hassan Belou l'étude sur l'actualisation et finalisation des ressources hydriques DNE Algérie 2002.p3.
20. institut français des relatives internationales, rapport annuel mondial sur le système économique et les stratégie (Ramsés) Alger 2001.
21. Jeune Afrique, projet inspectés au niveau de ouest Algérie, samir,lalid, 2008, page 35-36.
22. Journal djazaïress, une pro gestion remarquable (les deux nouvelle stations d'épuration a Saïda) ait Ahmed karim, page 12. 29-12-2015.
26. le quotidiens d'Oran, 25-03-2015, tokardile – Saïda – est ces réalisations dans le secteur de l'hydraulique .
27. Réflexion, présure quotidien de Dahra, dimanche 1 mais 2016, journaliste kadi billal, région oranie.
28. secrétariat général du gouvernement decret N°200-300 du Rajab 1421 , N°63 25/10/2000.

Web graphie :

1. www.eau-boire-bretagne.fr
2. cite officiel de ministère de ressource en eau et l'environnement (MRE) : [www.ministère](http://www.ministère_des_ressources_en_eau_de_l-environnement.dz/service_RDH) des ressources en eau de l-environnement.dz/service RDH
3. Office de tourisme www.otsaida.net page, 10.
4. office national des statistiques 2008 www.onc.de « journée scientifique de l'économie de l'environnement, 30 septembre 1990 canada, page 30.
5. Office de tourisme www.otsaida.net page, 10.
6. www.ceneap.com.dz n° :65, février 2014.
7. www.wilaya.saida.gov.dz/fr/content
8. A la découvert du monde رحلة اكتشاف العالم الخفي للتطهير caché de l'assaini www.ceneap.com.dz n° :65, février 2014. 202.

Listes des annexas. Tableau, figures et graphique :

Tableu :

Tableu1 : organisation de l'administration central du ministère des ressources en eaux.

Tableu2 : La réparation des ressources hydrauliques.

Tableu3 : Les ressources en eau de chaque région hydrographique.

Tableu4 : Le mode actuelle de tarification du cycle urbain de l'eau

Tableu5 : Les Barrages algériens de seconde génération

Tableu6 : Evaluation et répartition des Barrages par période de réalisation et par région

Tableu7 : grandes agglomérations

Tableu8 : Ville côtières et nilles sub-littorales

Tableu9 : Ville du tellet des plaines intérieures

Tableu10 : Villes des hauts plateaux

Tableu11 : Villes du sud.

Tableu12 : Les aménagements aval des grands stations de dessalement

Tableu13 : L'évolution des indicateurs d'accès à l'assainissement

Tableu14 : Daïra et Nombre de communes

Tableu15 : L'inventaire des infrastructures es relative à L'AEP réalisées par la DRE

Tableu16 : Les infrastructures de stockage

Tableu17 : volume d'eau distribué et facturé ce qui signifie un taux de porte important dans le réseaux:

Tableu18 :La capacité d'épuratoire des STEP de la willaya de saida

Tableu19 : Tarification des services publics de l'eau potable et de l'assainissement.

Tableu20 ; Tarification de l'eau potable a Saïda

Tableu 21 : Tarife de base de l'assainissement

Carte :

Carte1 : Situation géographique de la wilaya de saida.

Carte2 : LIMITE GEOGRAPHIQUE de saida

Graphe :

Graphe1 : Evolution des grands périmètres d'irrigation nombre de périmètres et superficie équipée

Figures :

Figure 1: le cycle de l'eau dans la nature.

Figure2 : transfert d'eau.

Figure3 : Le nouveau cadre institutionnel de gestion des services de l'eau.

Sommaire

Sommaire

Introduction général :	1
- Quels sont les contraintes liés à l’approvisionnement et à la gestion des ressources en eau ?	3

Chapitre I: Ressources en eau enjeux et défis du millénaire

(Eta de lieux Algérie)

Section 1 : Le cadre conceptuel d’eau (L’eau Source de vie)	7
1-Définition d’eau :	7
2-les types d’eau :	9
3- les vertus de l’eau :	15
4- l’eau source de développement durable :	17
Section 2 : La gestion de ressource en eau Algérie	20
1- ministère de tutelle :	20
2- les reformes juridique institutionnelle dans le secteur de l’eau :	28
3- situation des ressources en eau en Algérie : « Disponibilité de l’eau en Algérie »	35
4) Tarification actuelle de l’eau :	43
Section 03 : la réalisation de l’Algérie dans le secteur de l’eau (de 1962 - 2015)	46
1- La situation hydraulique en 1962 :	46
2- Les différentes étapes de la politique nationale de l’eau depuis l’indépendance:	49
3- le développement de l’infrastructure hydraulique et ses impacts (1962 – 2015).....	54
4-les perspectives de la politique nationale de l’eau :	76
Conclusion de chapitre :	81

Chapitre II: Système hydraulique à Saida (Etude de cas)

Section 01 : Secteur de l’eau à Saida	84
1- Présentation de la ville de Saida	84

2) Saïda royaume des eaux :	89
3- Cadre théorique de la gestion patrimoniale des ressources en eau :.....	92
4) Les différent établissement responsable du secteur :	94
Section 02 : La gestion rationnelle de ressource en eau dans la willaya.	103
1-) L'alimentation on et la distribution de l'eau potable et d'assainissement : 103	
2- L'impacte de la télégestion de l'eau.	110
3- La gestion d'irrigation au niveau de la willaya :	112
4- Réhabilitation des ouvrages de stockage :	114
Section 03 : Les opérations inscrites dans le secteur d'hydraulique :.....	115
1- Le projet d'aménagement de l'oued :	115
2- Quand l'eau du Saïda e ressource (privatisation du l'eau de source « Saïda »).	116
3- Approvisionnement de la population en eau minérale.	118
4) les stations d'épurations en perspective :	120
Conclusion de chapitre :	123
Conclusion	125
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :	130

Résumé :

L'objectif du projet pour le développement institutionnel du secteur de l'eau en Algérie consiste à renforcer les capacités institutionnelles et l'efficacité des organismes en charge du secteur. En vue d'une amélioration de l'accès et de fiabilité des services d'alimentation en eau, les projets et les opérations inscrites dans le secteur comprennent trois composantes ; la composante 1 porte sur la création d'institutions en secteur d'alimentation en eau aux niveaux tant central que régional. La composante 2 est la gestion des ressources en eau depuis l'indépendance. Cette composante a pour objectif d'appuyer le renforcement du cadre institutionnel du sous-secteur de la gestion des ressources en eau.

La composante 3 est la réhabilitation des différents réseaux. Cette composante vise à appuyer la réhabilitation des certains réseaux urbains d'alimentation en eau et assainissement et de système d'irrigation.

L'objet de notre mémoire est centré sur l'introduction de la problématique sur le développement durable dans le contexte de gestion du secteur de l'eau et d'accès à cette ressource au niveau du territoire algérien, et comme étude de cas on a choisi la Wilaya de Saida il s'agit de rechercher les prédispositions de durabilité dans la gestion de service public de l'eau.

Mot clés : l'eau, la gestion ; institutionnelle ; alimentation en eau potable ; secteur d'hydraulique ; ressources en eau.

Summary:

The Project for the institutional development of the water sector in Algeria, Is to strengthen institutional capacity and efficiency of the organization in charge of the sector. With a view to improving access and reliability of water supply services; Project and Operations within the sector which include three components; the Component 1 Is the creation of water supply sector institutions at central and regional levels. Component 2 is water resources management and water resources since independence. This component aims to support the strengthening of the institutional framework of the sub-sector of water resources management.

Development, Component 3 is the rehabilitation of different networks this component is to support the rehabilitation of some urban network Water supply and sanitation and irrigation system.

The purpose of our presentation is focused on introducing the issue of sustainable development, in the context of the water sector management and access to this resource at the Algerian territory, and as a case study we have chosen the Wilaya of Saida it comes to search predisposition sustainability in the management of public water service.

Keywords: institutional; the sector; development; management, public water service.

