

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI OUZOU**

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, SCIENCES DE GESTION ET  
SCIENCES COMMERCIALES**

**Département des Sciences Economiques**

**Laboratoire REDYL**

**Réformes économiques et dynamiques locales**



# Mémoire de fin de cycle

**En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques  
Spécialité : Economie et Finances Locales**

## Thème :

**Gestion de service public de l'eau dans les  
communes de la wilaya de Tizi-Ouzou dans un  
contexte de raréfaction hydrique**

**Réalisé par :**

Sous la direction de : Melle **RAMDINI Samira**

**ABDAT Menad**

**BELGHADID Lydia**

**Membres du jury :**

**Présidente : Mme. AHMED ZAID Malika, professeure à l'UMMTO.**

**Encadreur : Melle. RAMDINI Samira, MCB à l'UMMTO.**

**Examineur : M. OUNASSI Hassen, MAA à l'UMMTO.**

**Année universitaire 2020-2021**

# *Remerciements*

Nous remercions le **Bon DIEU** le tout puissant de nous avoir donné, la force, le courage et la patience nécessaire pour accomplir ce travail et surmonter l'ensemble des difficultés.

Nous témoignent notre profonde reconnaissance à :

Professeure **Malika AHMED ZAID-CHERTOUK**, directrice de laboratoire de recherche **REDYL-Réformes Economiques et Dynamiques Locales** et responsable du Master **Economie et finances locales**. Nous la remercions pour ses énormes sacrifices pour la réussite de notre master.

Melle **RAMDINI Samira**, notre promotrice qui nous a guidée et soutenue tout au long de la réalisation de ce mémoire, pour son aide, ses orientations régulières et multitudes.

Mr **ATTiG Mohammed** que dieu l'accueille dans son vaste paradis.

Nous voudrions référenciés tous nos professeurs qui ont assurés pendant deux ans le déroulement de ce master.

À toutes les personnes qui ont accepté de répondre à nos interrogations avec gentillesse.

Nos sincères remerciements vont aussi à ceux qui ont participé, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.

# *Dédicaces*

## **Je dédie ce travail à :**

Mes chers parents.

Mes sœurs et frères.

Toute ma famille et proches.

Tous mes enseignant(e)s.

A mon binôme Lydia.

Et tous mes ami(e)s.

*Menad.*

# *Dédicaces.*

## **Je dédie ce modeste travail**

A ma très chère mère qui est toujours là pour moi

A mon très cher père, qui m'encourage dans les instants délicats

A mes adorables sœurs : Sara et Ikram

A mes chers frères : Mahdi et Djamel

A ma grande mère source de tendresse

A mes chères amies : Dyhia, Tiziri, Rachida, Lydia.

A mon binôme Menad

A mes amis

*Lydia.*

## Liste des Abréviations

Abréviations	Significations
<b>ABH</b>	Agence de Bassin Hydraulique.
<b>ADE</b>	Algérienne Des Eaux.
<b>AEP</b>	Alimentation en Eau Potable.
<b>AGIRE</b>	Agence Nationale de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau.
<b>ANBT</b>	Agence Nationale des Barrages et Transferts.
<b>ANRH</b>	Agence Nationale des Ressources Hydrauliques.
<b>DAEP</b>	Direction de l'alimentation en eau potable.
<b>DAPE</b>	Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement.
<b>DBM</b>	Direction du Budget, et des Moyens.
<b>DEAH</b>	Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques.
<b>DHA</b>	Direction de l'hydraulique Agricole.
<b>DHW</b>	Direction d'Hydraulique De Wilaya.
<b>DMRE</b>	Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau.
<b>DPAE</b>	Direction de la Planification et des Affaires Économiques.
<b>DRC</b>	Direction de la Réglementation et du contentieux.
<b>DREW</b>	Direction des Ressources en Eau de Wilaya.
<b>DRHFC</b>	Direction des Ressources Humaines, de la Formation et de la Coopération.
<b>EPIC</b>	Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial.
<b>MRE</b>	Ministère des Ressources en Eau.
<b>ONA</b>	Office National de l'Assainissement.
<b>ONID</b>	Office National de l'Irrigation et du Drainage.
<b>SEAAL</b>	Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger.
<b>SEACO</b>	Société des Eaux et de l'Assainissement de Constantine.
<b>SEATA</b>	Société des Eaux et de l'Assainissement d'El Taref et d'Annaba.
<b>SEOR</b>	Société des Eaux et de l'Assainissement d'Oran.
<b>SPEA</b>	Service Public de l'Eau et de l'Assainissement.
<b>SPIC</b>	Service Public à caractère Industriel et Commercial.
<b>SU</b>	Service Universel.

## Sommaire

Introduction générale .....	01
<b>Chapitre 01 : conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne .....</b>	<b>04</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>04</b>
<b>Section 01 : Approches théoriques de service public de l'eau.....</b>	<b>05</b>
<b>Section 02 : Service public de l'eau comme service en réseau.....</b>	<b>22</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>31</b>
<b>Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie .....</b>	<b>32</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>32</b>
<b>Section 01 : Les acteurs intervenant dans la gestion du service public de l'eau en Algérie.....</b>	<b>33</b>
<b>Section 02 : Modes de gestion de service public de l'eau en Algérie.....</b>	<b>40</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>50</b>
<b>Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité .....</b>	<b>51</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>51</b>
<b>Section 01 : Caractérisation de l'eau dans une approche territoriale.....</b>	<b>52</b>
<b>Section 02 : Problématique de raréfaction de l'eau en Algérie .....</b>	<b>57</b>
<b>Section 03 : la durabilité de la gestion de l'eau en Algérie .....</b>	<b>74</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>82</b>
<b>Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs.....</b>	<b>83</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>83</b>
<b>Section 01 : Présentation générale de la wilaya.....</b>	<b>84</b>
<b>Section 02 : La gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi Ouzo .....</b>	<b>94</b>
<b>Section 03 : Indicateurs de performance et de faiblesse de la gestion du service public de l'eau en période de raréfaction dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou.....</b>	<b>97</b>

**Conclusion ..... 115**

**Conclusion générale..... 116**

L'eau est une source vitale. Elle représente une importance majeure pour le développement durable dont la répartition de la population, de l'urbanisation et d'autres activités économiques qui sont conditionnés uniquement par la disponibilité de l'eau.

*" On estime qu'il y a sur la planète environ 1.4 milliards m<sup>3</sup> d'eau. Cependant la majeure partie 97% de cette eau représente sous forme d'eaux salées dans les mers et les océans, elle est difficilement valorisable pour les activités humaines des 3% restant (36 millions km<sup>3</sup>), plus de 3 /4 constituant les glaciers très peu accessible. Le 1 /4 restant comprend essentiellement des eaux souterraines inférieure de 1% de l'eau totale du globe) est une faible partie sous forme d'eaux de surface contenue dans les lacs et les rivières (soit 0.01% de l'eau de la planète) " .<sup>1</sup>*

Donc l'eau est parmi les ressources utilisées par les sociétés humaines, il en est une qui est vitale au même titre que l'air. Une source qui est porteuse de beaucoup de spécificités où elle est à la fois abondante et rare, pour ces faits, il est indispensable que cette ressource soit gérée correctement et convenablement.

La gestion de service de l'eau est une manière établie pour préserver et valoriser des différentes ressources en eau par l'utilisation optimale de ces ressources dans divers domaines. L'approvisionnement en eau potable est l'une des services principale dans la ville, elle exige aussi une gestion raisonnable pour accès de l'eau en quantité et qualité convenable.

Ainsi il faut penser en profondeur aux approches qui accèdent à la satisfaction des besoins de l'homme tout en maintenant la qualité des systèmes naturelles. Dans ce contexte, plusieurs pays développés ont multipliés leurs actions envers la mise en oeuvre du renforcement des perspectives de la gestion des ressources en eaux vue la complexité que représente ce sujet qui nécessite l'examen d'une large vision aux intérêts sociaux, économiques et environnementaux.

En Algérie les ressources en eau sont aujourd'hui en proie à une dégradation croissante et à une exploitation accrue face à une demande de plus en plus élevées. Cette situation pour le moins catastrophique a des incidences néfastes sur le plan socio-économique, énergétique, touristique et environnemental. Les couches défavorisées sont les plus affectées par cet état des choses. Or, il est largement reconnu qu'une meilleure gestion de ressources en eaux constitue un gage pour l'amélioration des conditions de vie des populations et la lutte contre la pauvreté.

---

<sup>1</sup> BEN DEBKA.A 2020, «Gestion de l'eau potable cas des communes Tolga, Bouchagroune, B.B.Azzouz, Lichana Wilaya de Biskra », mémoire magister p13.

L'Algérie se trouve ainsi parmi les pays où le changement climatique tendra à réduire les disponibilités en ressources en eau d'une part, et d'autre part à stimuler à la hausse les besoins en eau des différents secteurs.

La rareté relative des ressources en eau autour de la rive sud de la Méditerranée, leur fragilité et leur inégale répartition font naître un risque majeur de pénurie qui, en dépit de toutes les tentatives pour accroître l'offre, semble inéluctable. La wilaya de Tizi-Ouzou apparaît comme un cas d'étude exemplaire des difficultés que pose la problématique du « système eau » et répond à notre avis à ce souci d'analyse d'un espace qui présente la triple caractéristique de consommation industrielle, de consommation ménagère en expansion et de besoins agricoles appelés forcément à augmenter.

Face aux pressions combinées de la rapidité de l'augmentation de la demande et de la dégradation éternelle de la qualité et la quantité de l'eau, les anciens modèles de gestion ne servent plus à la tâche. Notre problématique se pose comme suite :

**Au regard de la stratégie adaptée par les autorités publiques algériennes afin d'atténuer l'impact de stress hydrique, quels sont les moyens et les instruments mobilisés en matière de gestion du service public de l'eau dans la wilaya de Tizi-Ouzou ?**

La réflexion sur la gestion de service de l'eau conduit à certaines questions subsidiaires :

- Quelle évolution des principes du service public de l'eau en Algérie dans le contexte de la raréfaction des ressources hydriques ?
- Quelle est la situation actuelle de la gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi-Ouzou ?
- Quelles sont les solutions possibles pour améliorer la qualité du service public de l'eau et préserver cette ressource dans la wilaya de Tizi-Ouzou ?
- Quel est le rôle des acteurs institutionnels économiques et de la société civile dans la gestion du service public de l'eau afin d'améliorer les potentialités hydriques dans la wilaya de Tizi-Ouzou ?

L'analyse que nous allons faire se base sur les hypothèses suivantes :

- **H1** : Engendrent une vulnérabilité des potentialités hydriques en Algérie le déficit pluviométrique (20% en 2022 selon l'Office National de Météorologie), constitue un défi pour la gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi-Ouzou ;
- **H2** : la mobilisation des ressources non conventionnelles peut contribuer à l'amélioration des potentialités hydriques et l'accessibilité à l'eau potable dans la wilaya de Tizi-Ouzou ;

- **H3** : la gestion du service public de l'eau nécessite la coordination des différents acteurs de la wilaya de Tizi-Ouzou ;
- **H4** : En tant que acteur de développement durable, le citoyen peut participer à la gestion du service public de l'eau dans la wilaya de Tizi-Ouzou, soit à titre individuel (rationalisation de sa consommation) ou de manière organisée se forme de comité du village ;

### **Méthodologie de recherche**

Nous essayerons, à travers une approche théorique de répondre à notre problématique et de confirmer ou d'infirmer les hypothèses supposées, nous avons opté pour la méthodologie suivante :

Il s'agit d'abord dans le premier point, de faire une recherche bibliographie et documentaire, portant sur des ouvrages, des revues, des articles, et aussi la consultation de quelques mémoires qui en rapport avec notre sujet, et nos recherches sur des sites internet, retenus comme indication de base, spécialisé y est afférant à notre thème.

Dans le deuxième point, il s'agit de l'enquête du terrain, les instruments méthodologiques utilisés pour mener à bien notre étude, c'est la distribution des questionnaires aux ménages et aux entreprises des trois secteurs d'activités : industrielles, agricoles et artisanales, ainsi que des interviews effectués au sein des communes et centres d'algérienne des eaux des différentes communes enquêtées.

### **La structure de travail**

Pour répondre aux objectifs de notre problématique, nous avons structuré notre mémoire en quatre chapitres :

Le premier chapitre, nous essaierons de présenter quelques notions de base sur la conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne.

Le deuxième chapitre, nous traiterons l'organisation et la gouvernance de service public de l'eau en Algérie à travers la présentation de ses acteurs et ses modes de gestion.

Le troisième chapitre nous traiterons la présentation de service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité.

Le quatrième chapitre, nous présentons la wilaya de Tizi-Ouzou et ses différentes ressources en eau, puis nous présentons les résultats de notre enquête sur la gestion de service public de l'eau dans une situation de raréfaction au sein des différentes communes enquêtées de la wilaya.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## Introduction

Le service public est une notion complexe et controversée dont les contours ont évolué au cours des années, est de nos jours devenu un thème couramment évoqué dans les débats sur la réforme du secteur public. Pour ces raisons, nous avons jugé important de mettre en avant des généralités et fondements théoriques sur le service public de l'eau. En effet, ce dernier se définit selon quatre critères à savoir : le service public dans la conception juridique, le service public dans la conception économique, le service public dans la conception européenne et la conception algérienne du service public de l'eau . L'eau constitue alors un important élément dans l'économie des sociétés, il représente aussi un enjeu social, économique et politique majeur, et un élément contribuant au développement durable.<sup>1</sup>

Ce premier chapitre nous l'avoir consacré pour analyser la conception et caractérisation de service de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne. Pour cela nous l'avons scindé à 2 sections :

- 1- Section 01 : approche théoriques de service public de l'eau.
- 2- Section 02: service public de l'eau comme service public en réseau.

---

<sup>1</sup>AHMED ZAID M., (2011), « Le service public de l'eau et de l'assainissement en Algérie », Colloque international, *La régulation de l'action publique dans le contexte de crise financière mondiale*, UMMTO-CIRIEC, Laboratoire REDYL, 28-29 mai.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## Section 01 : Approches théoriques de service public de l'eau

Sous la contrainte de certains facteurs de changement (les transformations du système économique, l'accélération de l'industrialisation modifiant en profondeur le tissu social) et dans le souci de préserver l'équilibre et la cohésion sociale, l'Etat prendra ainsi le rôle actif de prestataire de services. La doctrine du service public s'efforce alors de renouveler la théorie de l'Etat, en complétant l'idée de la puissance publique par celle de service public, l'Etat est qualifié par certains auteurs, dans un statut de subordination, assujetti au droit et mis au service des citoyens.<sup>1</sup>

### 1. Fondements théoriques du service public

Les services publics sont produits par l'administration publique. Un service public désigne une activité dont l'objectif est de satisfaire un besoin d'intérêt général qui est comme la somme des intérêts individuels. Les services publics sont exercés par l'Etat ou les collectivités territoriales ou encore par tout organisme privé ou public doté des prérogatives lui permettant d'accomplir cette mission.

#### 1.1. Service public dans la conception juridique

Historiquement, l'avènement de la notion du service public peut remonter à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle suite au fameux « arrêté de Blanco » du tribunal des conflits du 8 février 1873<sup>2</sup>. Par la suite, et plus exactement au 20<sup>ème</sup> siècle, il fut apparu une école des services publics dont le chef de file était le juriste français **Léon DUGUIT** qui, par l'importance de ses analyses, fonda la doctrine française des services publics.<sup>3</sup>

**L.DUGUIT**(1928) définit le service public comme : « *Toute activité dont l'accomplissement doit être assuré, réglé et contrôlé par les gouvernants, parce que l'accomplissement de cette activité est indispensable à la réalisation et au développement de l'interdépendance, et qu'elle est de telle nature qu'elle ne peut être réalisée complètement que par l'intervention de la force gouvernante* ». <sup>4</sup>

Les travaux de ce juriste ont fondé la doctrine française du service public qui reste aujourd'hui la référence, cet auteur accorde une place centrale à l'organe qui prend en charge

---

<sup>1</sup> LOUNICI D, 2015, « *le service public de l'eau en Algérie et la politique tarifaire, mémoire de Master management des services publics territoriaux* », sous la direction AHMED Zaid,.

<sup>2</sup> Cet arrêté évoque les responsabilités qui peuvent incomber à l'Etat pour les dommages causés aux particuliers par le fait des personnes qu'il emploie dans les secteurs publics. Il est à l'occasion d'une action en responsabilité faisant suite à un dommage occasionné à une fillette du nom « Agnès BLANCO » renversée par un wagonnet de la manufacture des tabacs à bordeaux.

<sup>3</sup> LEVEQUE F, 2004, « *économie de la réglementation* », édition la découverte, paris.

<sup>4</sup> LEVEQUE (F) 2000, « *Concepts économiques et conception juridique de la notion du service public* », chapitre 08 in KIRAT (T) et SERVERIN (E), « *Vers une économie de l'action juridique, Une perspective pluridisciplinaire sur les règles juridiques et l'action* », Editions CNRS, p1.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

le service public qui est l'Etat, en effet se sont les pouvoirs publics au niveau national ou local qui décident des activités qui relèvent du service public ainsi que des conditions de leur mise en œuvre et de leur contrôle.<sup>1</sup>

Cette définition organique du service public est fondée sur l'équation<sup>2</sup> service public=droit public=personne publique ou la personne publique ou l'Etat est garant de la cohésion et de l'interdépendance sociale, cependant cette équation réduit les services publics aux seules services administratifs.

Selon **LEVIQUE** Les services publics sont légitimés juridiquement par la notion d'intérêt général dont le droit public ne donne pas une définition précise, mais il précise qu'elle est d'un usage varié selon le temps et le pays, elle est définie par le législateur. Ce qui fait que les activités d'intérêt général qui ont été limitées pendant la période libérale (entre les deux guerres mondiales) aux fonctions régaliennes, se sont étendues après la libéralisation pour contenir les services publics industriels et commerciaux (SPIC) pouvant être ouvert à la sphère privée.<sup>3</sup>

## 1.1.1. Les services publics industriels et commerciaux

Les services publics<sup>4</sup> industriels et commerciaux (SPIC) sont une catégorie résultant de l'intervention volontariste des personnes publiques dans la recherche de la satisfaction de l'intérêt général. Les SPIC doivent obéir aux principes communs de continuité, d'égalité et d'adaptation sauf qu'ils sont accessibles aux usagers moyennant une participation pécuniaire symbolique.

Il est regroupé dans cette catégorie généralement les services publics de réseau tels la production et la distribution de l'eau, l'électricité, les télécommunications, la poste, le transport du gaz par canalisation.... Ils sont gérés pratiquement comme étant des activités commerciales de droit privé et sont soumises aux règles de commercialité que l'on retrouve dans les entreprises privées, bien que dans la majorité des cas, ces services sont organisés en monopole, public ou privé.

La participation financière (le tarif) que l'utilisateur doit payer vise soit à équilibrer entre les recettes et les dépenses de l'opérateur, soit à faire des bénéfices, donc à rechercher la rentabilité de l'entreprise. Dans la réalité, à quelques exceptions près, notamment dans

---

<sup>1</sup>RAMDINI (S), cours, «Grands services publics territoriaux », S3, Master économie et finances locales UMMTO, 2020 /2021.

<sup>2</sup>Idem.

<sup>3</sup>LEVEQUE (F), *Op.cit*, P2

<sup>4</sup>AIT AHCENE (G), AIT GHEZALI (K), 2015, «la politique de dérèglementation dans le secteur hydraulique en Algérie», mémoire de Master management stratégie des entreprises, ummto, p 13.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

les pays anglo-saxons, non seulement on ne vise pas le profit mais on évite d'en faire par souci d'offrir une prestation accessible au plus grand nombre d'individus, et de telles sortes à ce quel'intérêt général puisse trouver son compte.

Organiquement, les industries de SPIC sont en général confiées à des opérateurs publics avec les statuts d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), tel cas d'industrie électrique, l'eau, ... en Algérie jusqu'à la fin des années 1990<sup>1</sup>.

Les SPIC se caractérisent par :

- La nature de leur activité qui s'apparente à celle des entreprises industrielles et commerciales privées ;
- Leurs recettes d'exploitation qui proviennent du prix payé par les usagers ;
- Leurs modalités d'organisation qui découlent des deux caractéristiques précédentes (la distribution publique du gaz et d'électricité, l'adduction en eau potables).

## 1.2. Service public dans la conception économique

Selon Martinard LORENZI (1995) « *la notion économique de service public dépend des concepts de monopole naturel et de biens collectifs dont le concept de monopole naturel fait allusion aux services publics à caractère industriels et commerciaux qui souvent sont des activités des réseaux* ». Le concept de bien collectif s'oppose donc au bien privé pour lequel la consommation totale est divisée entre les différents usagers et la consommation d'un individu prive un autre individu d'utiliser le même bien<sup>2</sup>. Ce concept regroupe les services non marchands comme la défense nationale.

En remontant dans la théorie économique du 19<sup>ème</sup> siècle, Frédéric BASTIAT est l'un des économistes qui se sont interrogés sur la question de savoir quels sont les services qui doivent appartenir à la collectivité et ceux qui doivent rester du domaine privé, ainsi que la manière dont ils sont considérés par la société.

Afin de distinguer les deux catégories de services, l'auteur écrivait que « *dans tous les pays du monde, il y a une classe de service qui, quand à la manière dont ils sont rendus, distribués et rémunérés ; accomplissent une évolution tout autre que les services privés ou libres : ce sont les services publics* ».<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> GORMIT (A), 2006 « *le processus de déréglementation dans les industries de réseau, présentation de l'expérience Algérienne dans les télécommunications* », UMMTO, p15.

<sup>2</sup> TEULON (F), 2004, « *dictionnaire d'histoire, économie, finance, géographie* », 4<sup>ème</sup> édition, éd PUF, France, P 259.

<sup>3</sup> BASTIAT (F), 1850 : « *Harmonie économique : service public, service privé* », Chapitre 17. p482.

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

De la sorte, **F. BASTIAT** montre que lorsqu'un besoin a un caractère d'uniformité, on le nomme besoin public. Ce qui, de plus, appelle à des fonctionnaires en charge de rendre et de distribuer le service en question. Pour lui, la société prend en considération les services publics et les services privés, du moment que ces derniers sont considérés comme de purs échanges, issus d'un double consentement réciproque caractérisé par une transaction libre et volontaire des services selon l'adage qui dit : « donne-moi ceci, je te donnerai cela, fait ceci pour moi, je ferai cela pour toi ». Par contre, le gouvernement, quant à lui, ne tient compte que des services publics sur lesquels il exerce sa puissance en tant que garant de l'intérêt général de la collectivité des personnes.<sup>1</sup>

### 1.3. Service public de l'eau dans la conception européenne

Selon **Pierre BAUBY** chacun des pays européens a forgé, en fonction de son histoire, de ses modes d'organisation et de sa culture, sa propre conception des services publics. Mais, par-delà la diversité des modèles nationaux, il existe dans tous les pays des activités relevant d'autres régulations que les lois de la concurrence et jouant un rôle important dans la cohésion économique, sociale et territoriale.<sup>2</sup>

En Europe, les termes employés pour désigner les services publics sont différents (*service d'intérêt général, public utilities*) les histoires et les cultures marquent les conceptions, les modes d'organisation, les types de gestion, de contrôle et de régulation mais, par-delà la diversité des modèles nationaux, il existe dans tous les pays des activités relevant d'autres régulations que les lois générales de la concurrence.<sup>3</sup>

Le terme de service public<sup>4</sup> n'a pas été consacré dans les textes de l'union européenne. Il est timidement introduit à l'article 77 du traité de Rome (1957) aux termes duquel « sont compatibles avec le traité, les aides qui correspondent au remboursement de certaines servitudes de services public pour le secteur de transport ». La construction européenne a été amenée à inventer deux termes comme les services d'intérêt économique général (SEIG) et service universel (SU) dans le but à arriver progressivement à parler un langage commun.

Le marché européen des services de l'eau est très fragmenté<sup>5</sup>, avant les élargissements de 2004 et 2007, dans l'Union Européenne existaient 30.000 opérateurs différents. Environ 55% de la population de l'UE était desservie par opérateurs publics, 35% par compagnies

---

<sup>1</sup>BASTIAT (F), 1850 : « *Harmonie économique : service public, service privé* »Op.cit.p482.

<sup>2</sup> PIERRE B, 1997, service public «*des modèles nationaux à une conception européenne*». In : politique et management public, vol.15, n°3, pp 107.

<sup>3</sup> PIERRE B, 1997, op.cit. p108.

<sup>4</sup>RAMDINI (S), cours «*grand services publics territoriaux* », master économie et finances locales, UMMTO, 2020 /2021

<sup>5</sup> Etude Euromarket, <http://mir.epfl.ch/page18246.html>.

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

privées et 10% par des opérateurs économiques mixtes. Pourtant, il existe de fortes disparités entre les Etats membre :

D'une part, une privatisation complète de l'infrastructure et de la gestion en Angleterre. D'autre part, une majorité d'Etats, où la gestion publique reste dominante et, entre ces deux situations, en France et en Espagne, où la gestion déléguée est largement majoritaire. A la différence d'autres services en réseau, tel que l'électricité et les télécommunications, dans le secteur de l'eau il n'y a pas de grands opérateurs publics, ces derniers étant essentiellement de nature municipale.

En l'absence de politique communautaire, la question de l'eau a émergé dans le cadre de la Directive Européenne<sup>1</sup> du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (directive 9 1/271 /CEE, base article 130 S du Traité). Les grandes lignes de la directive :

- La collecte et le traitement des eaux usées provenant des zones urbaines sont obligatoires pour les agglomérations de « 2000 équivalents-habitants ». Les délais ultimes pour la réalisation des ouvrages sont fixés entre 1998 et 2005 ;
- Le traitement des eaux usées industrielles (dont agroalimentaires) est obligatoire («4000 équivalents-habitants ou plus ») ;
- Obligation de mettre en place une réglementation spécifique des rejets d'eaux industrielles usées raccordées aux réseaux d'assainissement des agglomérations, avant le 31 octobre 1993 ;
- Mise en place obligatoire d'une réglementation concernant l'élimination des boues des stations d'épuration avant le 31 décembre 1998. Le rejet de ces boues en mer ou en eau douce est interdit à partir de cette date.

Ces réglementations imposent aux communes d'établir un budget prévisionnel relativement conséquent, qui pèse de façon variable selon qu'il s'agit de communes urbaines ou de communes rurales. Cette directive impose de fortes collaborations entre les différents niveaux administratifs et opérateurs pour que l'ensemble de l'espace européen soit régi par cette directive.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Vivier Dominique, 2001, « *L'eau : du service public au «service universel»*. In : Villes en parallèle, n°32-34, é La ville aujourd'hui entre public et privé. p291.

<sup>2</sup>Idem.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## 1.3.1. Service d'intérêt économique général (SIEG)

L'article 16 de la commission européenne stipule que les SIEG sont un élément clé du modèle européen de société. Il confirme leur place parmi les valeurs partagées de l'union européenne ainsi que leur rôle dans la promotion de la cohésion sociale et territoriale. Ces services contribuent également à la compétitivité de l'économie européenne et leur prestation se situe dans le cadre du marché en pleine évolution.<sup>1</sup>

les SIEG sont fournis et prestés par des entreprises qui sont soumises aux règles de la concurrence, dans la limite où l'application de ces règles ne pas échec à l'accomplissement de la mission qui leur a été impartie (article 106 du traité sur le fonctionnement de l'UE). L'application de ces obligations peut impliquer mais pas nécessairement, l'octroi de droits spéciaux ou exclusifs, ou encore des mécanismes de financements particuliers qui dépendront de l'organisation de la production de ces services. On distingue plusieurs sources de financement :

- Le budget de l'Etat (le contribuable au sens large) ;
- Un fonds de financement spécifique (redevance, budget de l'Etat) ;
- Des charges d'accès majorés (le contribuable face à la fiscalité locale et sectorielle spécifique) ;
- Des subventions croisées (clients de l'entreprise assurant les obligations de service public) ;
- La solution du marché (utilisateurs du service).

## 1.3.2. Service universel

Leur conciliation<sup>2</sup> a été assurée par le dialogue des juges et l'évolution des traités. Le service universel est défini comme un service minimum considéré comme essentiel auxquels tous les citoyens consommateurs de l'Union Européenne ont accès compte tenu des circonstances propres à chaque pays à un prix abordable. Le service universel vise à maintenir pour tous les utilisateurs l'accessibilité et la qualité de service public. Le service universel est défini communautaires.

En fait ce service est mentionnés dans le traité à l'article 90 du traité CE, ils désignent les activités de service marchand remplissant des missions d'intérêt général, et soumises de ce fait par les Etats membres à des obligations spécifiques de service public. C'est le cas en particulier de service public en eau.

---

<sup>1</sup>[www.cairn.info](http://www.cairn.info), les services d'intérêt général.

<sup>2</sup> RAMDINI, cours « *grand services publics territoriaux* », *Op.cit.*

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

L'eau est élément naturel qui ne reconnaît aucune frontière géographique, physique, biologique ou sectorielle. Elle revêt un caractère universel, elle est l'affaire de tous d'elle doit être la préoccupation de tous.

### 1.3.3. Les spécificités du processus d'eupéanisation du secteur de l'eau

A l'inverse des autres secteurs de réseaux (télécommunications, postes, transports, électricité, gaz), le secteur de l'eau<sup>1</sup> a fait l'objet d'une eupéanisation fondée non sur la réalisation d'un marché intérieur, mais sur l'élaboration des normes de qualité ambitieuses et contraignantes sur la base juridique de la protection de l'environnement et de la santé publique et non de la réalisation du marché intérieur.

Les modes d'organisation relèvent dans presque tous les pays eupéens de la compétence des communes, qui décident soit de gérer elles-mêmes les services d'eau « *in house* »<sup>2</sup>, soit de recourir à une gestion déléguée, sans qu'il y ait là aucune obligation juridique communautaire.

Chaque Etat membre de l'Union eupéenne, et chaque autorité locale responsable de l'organisation du service d'eau et d'assainissement, conduit sa propre politique, de manière le plus souvent pragmatique. Il en ressort une tendance générale à un développement lent mais progressif et prudent de la gestion déléguée aux entreprises privées.

La Communauté eupéenne a pris, à partir des années 1970, un certain nombre de directives concernant l'eau, essentiellement dans une perspective de protection de la santé publique puis de l'environnement. Elle a édicté en particulier des normes ambitieuses de qualité et de pollution. On peut distinguer trois phases de directives eupéennes :

- Une première génération (de 1973 à 1988) concerne la protection de la qualité de l'eau utilisée pour les activités humaines (directive sur la qualité de l'eau en 1980, révisée en 1998) ;
- Une seconde génération de directives (de 1988 à 1995) se concentre sur la prévention de la pollution (en particulier une directive en 1991 concernant les traitements des eaux usées, qui établit un agenda pour la construction de centre de traitements des eaux usées dans toutes les zones urbaines) ;
- La troisième génération a donné lieu en particulier à la Directive cadre sur l'eau de 2000, qui définit les principes généraux de production et de gestion de l'eau et abroge,

---

<sup>1</sup>[www.actionpublic.eu](http://www.actionpublic.eu), article de P BAUBY, consulté le 14-01-2022.

<sup>2</sup>[www.action-en-](http://www.action-en-), Article «*Quelle eupéanisation du service public de l'eau* »

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

respectivement sept et treize ans après son entrée en vigueur, une partie de la législation antérieure sur la qualité des eaux et la protection contre la pollution.

Cette orientation consistant à conduire une politique communautaire fondée non sur la réalisation du marché intérieur, mais sur le respect de normes ambitieuses de qualité, sur la base d'objectifs de santé publique et de protection de l'environnement, a été encouragée par les grands opérateurs de services. Ils disposent en effet des compétences pour proposer des solutions aux autorités organisatrices et étendre ainsi progressivement leur implantation<sup>1</sup>.

### 1.4. Missions du service public

Les activités de services publics sont caractérisées par trois missions principales qui sont : l'intérêt général, l'équité et l'efficacité.<sup>2</sup>

#### ▪ Mission d'intérêt général

L'intérêt général n'étant pas déterminable de l'extérieur, de manière objective. Il faut donc ici renvoyer à l'étude de la prestation de service public et du droit positif en matière de création des services publics.<sup>3</sup>

Le service public est à vocation à satisfaire un besoin d'intérêt général. À l'origine, il était défini comme une activité d'intérêt général exercée par une personne publique. Puis, il a été admis qu'une activité de service public pouvait aussi être gérée par une personne privée dès lors que les conditions pouvaient être réunies :<sup>4</sup>

- L'activité exercée présente un caractère d'intérêt général ;
- Elle s'exerce sous le contrôle d'une personne publique et la personne privée qui l'exerce est dotée de prérogatives de puissance publique.

#### ▪ Mission d'équité

Le service public est l'expression de la solidarité, il contribue à la réduction des inégalités liés aux revenus et aux handicapés physiques et de façon générale à la cohésion sociale et au sentiment d'appartenance à la communauté nationale. **E. COHEN** et **C. HENRY** (1997) soulignent concernant les missions du service public en France : « *un facteur d'identité qui contribue au sentiment d'appartenance à une communauté traitant équitablement ses membres* ». <sup>5</sup>

---

<sup>1</sup>[www.actionpublic.eu](http://www.actionpublic.eu),

<sup>2</sup>LEVEQUE (F), 2000, *Op.cit.* P2.

<sup>3</sup> Gilles J.GUGLIELMI, 2000, « *Une introduction au droit de service public* », document n'est pas mis à jour depuis 1994, consulté le 11/10/2021 sur <http://www.guglielmi.fr>. P 09

<sup>4</sup> Jean-Claude ZARKA, 2015, « *l'essentiel du droit public* », édition Gualinolextenso, chapitre8, P 77.

<sup>5</sup> BRILLET(E), « *Le service public à la française : un mythe national au prisme de l'Europe* », économie politique, 2014, p25.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## ▪ Mission d'efficacité

D'après C.HENRY (1997), cette mission vise à favoriser une utilisation rationnelle (efficace et équilibrée) dans l'espace et dans le temps, du territoire et des ressources communes<sup>1</sup>. Donc, les missions des services publics contribuent d'une manière positive à la réduction des inégalités liées aux revenus entre les personnes et à la cohésion sociale dans un souci de justice sociale.

Pour atteindre ces objectifs, exige la mise en place d'un certain nombre de principes qui en découlent de la production et de l'usage des biens et services publics.

## 2. Conception algérienne du service public de l'eau

La législation de l'eau est l'ensemble des lois intervenant dans la réglementation du service de l'eau.

En 2005 le code des eaux a été promulgué, définit l'eau comme bien de la collectivité nationale. Selon ce texte, le premier principe sur lequel se fonde l'utilisation, 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. Elle a pour objet de :

- Améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement ;
- Renforcer les compétences ;
- Améliorer la transparence de la gestion ;
- Faciliter l'accès à l'eau des plus démunis ;
- Préserver et restaurer la qualité des eaux.

D'après l'article 100 et 101 de la loi n° 05-12 du 28 août 2005 relative à l'eau le SPEA est un service public qui relève de la compétence de l'Etat et des communes, ces dernières exploitent le SPE en régie dotée de l'autonomie financière ou concéder leur gestion à des personnes morales de droit public.<sup>2</sup>

L'Etat peut aussi concéder la gestion des SPE à des personnes morales de droit public, sur la base d'un cahier des charges et d'un règlement de service approuvé par voie réglementaire, ou encore déléguer tout ou partie de leur gestion à des personnes morales de droit public ou privé sur la base d'une convention.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> BARBIER(V) et AL, 2003, «*service public local et développement durable*», In revue d'économie régionale & urbaine, P322.

<sup>2</sup> AHMED ZAID M., 2011, «*Le service public de l'eau et de l'assainissement en Algérie* », Colloque international. La régulation de l'action publique dans le contexte de crise financière mondiale, Laboratoire REDYL en partenariat avec CIRIEC.

<sup>3</sup>Idem.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## 2.1. Apport de la loi 05-12 dans la conception du service public de l'eau

Le renouveau de la loi relative à l'eau dans le domaine de la gestion du service public de l'eau préconise une démarche qui comprend deux régimes juridiques de gestion différenciés selon, la nature, l'impact et l'exigence de leur utilisation.<sup>1</sup>

Effectivement, la loi n°05-12 établit un nouveau cadre de gestion qui prévoit une gestion du service public de l'eau sur deux temps, le premier temps est un mécanisme de base déjà existant et renforcé qui tourne autour du mode de concession, et le deuxième temps, est un mécanisme complémentaire, par le recours à la délégation conventionnelle de service public au profit des personnes privées. Ce dernier système consacre pour la première fois, la notion de délégation conventionnelle du service public.

L'article 100 de la présente loi précise que « l'alimentation en eau potable et industrielle et l'assainissement constituent des services publics », dans le même moment l'article 101 stipule que « *les services publics de l'eau relèvent de la compétence des communes et de l'État* », cependant, l'État peut concéder la gestion des services publics de l'eau à des personnes morales de droit public, sur la base d'un cahier des charges (décret exécutif n°08-54,2008) et d'un règlement de services approuvé par voie réglementaire. Il peut également déléguer tout ou partie de leur gestion à des personnes morales de droit public ou privé sur la base d'une convention. C'est dans ce sens que les textes de loi, notamment, dans son titre VI font une distinction entre la concession du service public de l'eau et la délégation du service public de l'eau.<sup>2</sup>

En effet, la première renvoie au rapport entre l'État propriétaire du domaine public hydraulique naturel et artificiel et la personne morale de droit public bénéficiaire de la concession dans la gestion du service public d'alimentation en eau potable et de l'assainissement, il s'agit ici d'une délégation unilatérale de l'État au profit de personnes morales de droit public.

Quant au deuxième régime complémentaire, il s'incarne par la consécration de la notion de délégation conventionnelle en totale distinction avec le régime de concession, cette délégation fait l'objet d'un accord entre deux parties (publiques et privées) sur base d'une convention (articles 101 et 107 de la présente loi). Toutefois, la délégation par convention se distingue par deux types: le premier est celui d'une délégation entre l'État représenté par

---

<sup>1</sup> MEKEMCHA G, 2009, « *la concession de l'eau en Algérie, acte de colloque , revalorisation et innovation* », université du Tunis, Tunisie , P118.

<sup>2</sup> BENHADDAD Nacim, 2021 « *La réforme du service public de l'eau: La délégation du service public de la distribution de l'eau et de l'assainissement en Algérie* » p680.

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

l'administration chargée des ressources en eau et le délégataire qui peut être un opérateur public ou privé, le deuxième type est celui qui se rapporte à une délégation du concessionnaire bénéficiaire d'une concession au profit d'un ou des délégataires privés. C'est dans cette mesure que l'article 104 consent la délégation par convention entre le concessionnaire du domaine hydraulique et le délégataire et ce par la création d'une ou des filiales d'exploitation. Par ailleurs, dans un postulat d'une délégation conventionnelle initié par le concessionnaire, on se retrouve en présence d'une opération de subdélégation de service public au profit de personnes privées.<sup>1</sup>

### 3. Principes du service public de l'eau en Algérie

L'eau, tant dans son usage que dans son utilité, est tout à fait un bien différent des autres. Elle est un bien qui n'a pas de substitut et la possibilité d'en avoir accès dépend des caractéristiques économiques et techniques de l'offre des dits services.

#### 3.1. Service public de l'eau

Le service public de l'eau recouvre deux services<sup>2</sup>; premièrement, le service de distribution de l'eau potable : extraction, potabilisation, distribution et facturation d'eau.

- **L'extraction** : vise des ressources exclusivement souterraines car les eaux de surface sont généralement de qualité à la fois inférieure et variable dans le temps ;
- **La potabilisation** : nécessite des traitements qui sont de plus en plus complexes et coûteux, à cause d'une détérioration de la qualité de la ressource ou d'exigences de qualité de plus en plus stricte ;
- **La distribution** : s'effectue à l'aide d'un réseau, qui peut être connecté à d'autres réseaux ;
- **La facturation** : correspond aux volumes effectivement consommés, et peut être modulée finement selon les quantités et la catégorie de consommateurs.

Le second service est celui de l'assainissement composé de la récupération et du traitement des eaux usées.

- **La récupération** : nécessite un réseau distinct du réseau de distribution.
- **Le traitement** : est assurés par des stations d'épuration et les effluents sont épandus ou rejetés dans le milieu naturel.

---

<sup>1</sup> ZOUAIMIA R, 2011, « la délégation conventionnelle du service public au profit de personnes privée » Revue Idaran°41, P13.

<sup>2</sup> AUBERT.C, BONTEMS, PH et SALANIE, F, 2005:« Analyse économique des contrats de concession des services de l'eau », Rapport final rédigé pour le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Paris, p. 22-23.

# **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

## **3.1.1. Les services d'AEP**

Un service d'alimentation en eau potable (AEP) peut être défini comme l'exploitation de l'eau brute en eau conforme aux normes de potabilité et de la distribuer aux populations grâce à un ensemble des équipements, services et aux actions pour sa transformation. Elle concerne la gestion clientèle et de la facturation. Ces activités de services sont organisées en réseau aussi bien dans une dimension technique qu'économique<sup>1</sup>.

D'une manière symétrique, un service d'assainissement remplit les fonctions de collecte des eaux usées, de transport, de traitement des effluents et de rejet dans le milieu récepteur. Le service de l'eau est un service en réseau, avec des infrastructures de distribution. En effet, nous verrons que dans les pays en développement, l'accès à l'eau se fait également par vente en gros par camion-citerne, ou au détail par porteur d'eau. Or l'un des présupposés que nous adaptant dans notre travail est qu'un service d'eau dans un milieu fortement organisé est un service en réseau. Ce présupposé repose sur une vision hygiéniste du service, où il est important que chaque individu dispose d'une eau de qualité en quantité suffisante.

## **3.2. Caractérisation du service public de l'eau**

L'eau, tant dans son usage que dans son utilité, est tout à fait un bien différent des autres. Elle est un bien qui n'a pas de substitut et la possibilité d'en avoir accès dépend des caractéristiques économiques et techniques de l'offre des dits services.

### **3.2.1. Caractérisation du service public de l'eau selon l'approche économique/ biens publics**

Les caractéristiques de l'eau font d'elle un bien spécifique que la science économique appréhende avec difficulté, le critère de sa rareté la place dans une position intermédiaire entre les biens collectifs purs et les biens privés purs.

Rappelons que le type d'un bien se détermine en croisant les deux critères (non excluabilité, non rivalité) proposés par LEVEQUE (1998), et comme nous venons de souligner, l'eau n'est ni un bien collectif pur (non excluable / non rival), ni un bien privé pur (excluable / rival). Ainsi, et selon la même classification l'eau doit être soit un bien de club (excluable / non rival), soit un bien en commun (non excluable / rival). Mais, le dilemme pour ce bien est que ce bien est à la fois un bien de club et un bien en commun.

---

<sup>1</sup>N .Curien. 2005, « Economie des réseaux, Collection Repères, Edition La découverte, p123.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## 3.2.1.1. Service public de l'eau entre bien de club et bien commun

On a principalement trois types de biens publics : les biens de club et les biens en commun et l'eau, un patrimoine commun.

Un bien public pur satisfait<sup>1</sup> trois conditions principales : l'impossibilité d'exclusion, l'obligation d'usage et l'absence d'effet d'encombrement. Si l'une de ces conditions n'est pas respectée, on parlera alors de bien mixte (bien de club, bien en commun).

### a) L'eau un bien de club

Par définition, un bien de club est un bien excluable et non-rival. Sa consommation exige des droits d'entrée afin de couvrir le coût de fourniture des services concernés.

A la lumière de la définition des biens publics, l'eau est certainement qualifiée, par les économistes et gestionnaires, de bien « collectif pure ». Mais peut-on dire que sa disponibilité est illimitée ? Cela peut être vrai pour l'air, mais certainement pas pour l'eau. Et c'est peut être aussi moins. Sûr et évident au regard de l'explosion démographique mondiale et l'importance des zones de sécheresse connaissant des situations de « stress hydrique » à travers le monde.

Selon **S. GUERARD**, un bien collectif est un bien inépuisable et dont l'usage est gratuit. **R. PETRELLA** ajoute que « *les [...] caractéristiques de rareté, d'absolue nécessité, de non substituabilité mettent l'eau dans l'échelle des besoins qu'elle sert à satisfaire chez les humains comme chez toutes les autres espèces vivantes sur terre, dans une place à part sans commune mesure avec aucun autre bien ou service. C'est un bien individuel et social, un véritable droit humain auquel l'accès pour tous doit être gratuit en continu dans les meilleures conditions sans aucune discrimination d'ordre financière en relation avec le niveau de revenu de la population* ». <sup>2</sup>

### b) L'eau est un bien en commun (OSTROM Eleanor)

L'eau n'est pas un bien public mondial mais un bien commun car s'il n'y a pas d'exclusion possible, car c'est une ressource naturelle qui coule, il y a rivalité pour son usage entre les différentes catégories d'utilisateurs car c'est une ressource renouvelable limitée. L'eau, en tant que ressource rare à caractéristiques particulières, ne cesse plus d'être un bien

---

<sup>1</sup>DERYCKE. P et GILBERT. G, soulignent d'emblée cette double nuance vocabulaire ; ou faut-il utiliser bien ou service ? En effet, l'expression des services publics, selon ces deux auteurs, sera justifiée par le fait que ce qui est fourni à la collectivité des usagers est le plus souvent un flux de service immatériel rendu par une institution et un ensemble d'équipement : service d'enseignement rendu par une école, service de l'eau potable par un SPIC (Algérienne Des Eaux), transport par un réseau routier. Mais l'expression de bien est légitime si l'on s'intéresse aux conditions d'un équilibre entre agent avec des biens privés et des services collectifs.

<sup>2</sup> PETRELLA. R 2003 : « *L'eau; Respublica ou marchandise ?* » ; Ed- La Dispute, Paris, P 68. Cité par: GUERARD. S

## **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

en commun. Parce qu'à partir du moment où elle est captée, prélevée et traitée, elle est partagée par tous les membres de la collectivité.

### **c) L'eau, un patrimoine commun**

*« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation, sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général »<sup>1</sup>.*

Le principe de préserver les milieux de la ressource en eau. Tous ce que constituent notre patrimoine commun : fleuves rivières, lacs, littoral, zones humides, eaux souterraines et paysage façonnés par l'eau, sont transmettre aux générations futures, sans l'avoir appauvri, ni dégradé.

C'est un objectif des développements durables car conscients que l'eau est absolument nécessaire à tous les êtres vivants et pour toutes les activités économiques, ainsi que source de plaisir, nous devons assumer le cout de sa protection et éviter ou réparer les nuisances causées.

### **3.3. Service public de l'eau comme activité d'intérêt général**

Généralement, on considère les services publics de l'eau comme des services à responsabilités sociales importantes. Car, ils doivent fournir à la société et sans exclusion l'accès facile à une eau potable douce de qualité, en quantités suffisantes et à un prix abordable et à un raccordement à un système d'assainissement basique pour la récupération, le traitement et l'épuration des eaux usées.

En outre, le service public de l'eau doit être un élément moteur d'un véritable développement local durable, en mettant en relation les usagers à leur environnement.

Les enjeux de l'eau sont également d'ordre social. Dans ce cas, le principe de la cohésion sociale se pose avec acuité dans les villes. Agir efficacement en faveur des usagers-consommateurs, revient à la question d'équité et d'égalité de traitement. De nos jours, l'eau constitue le premier pas de toute construction urbaine faisant appel à des éléments procéduraux importants pour le maintien de l'ordre social ; la solidarité en est un facteur important pour tous développement local durable.

---

<sup>1</sup>[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr), Article L220-1 du code de l'environnement consulté le 20/10/2021.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## 4. Objectifs du service public de l'eau

L'objectif assigné au service public d'alimentation en eau potable (AEP) est d'assurer l'approvisionnement en eau, en quantité suffisante et en qualité requise, pour satisfaire les besoins des différentes catégories d'usagers :

- la population (consommation humaine et hygiène) ;
- les services municipaux (hôpitaux, établissements d'enseignement, nettoyage de voirie et arrosage) ;
- les établissements industriels, d'artisanat et de services du secteur tertiaire ;
- de la croissance démographique et de la projection du développement économique ;
- des normes correspondant aux différents usages.

## 5. Principes régissant le fonctionnement du service public de l'eau

Le service public de l'eau est une activité d'intérêt général, qui répond aux principes du service public. On peut regrouper ces principes en deux grands groupes : les principes traditionnels et les principes modernes.

### 5.1. Les principes traditionnels

Ce sont les principes distingués par la Louis Rolland que les juristes modernes qualifient de lois Rolland<sup>1</sup> :

- **Principe d'égalité** : ce principe impose qu'il doit y avoir égalité de traitement entre les usagers de même service public, ce qui entraîne une égalité d'accès au service public. Ce dernier pose des difficultés en matière de fixation des tarifs car l'égalité tarifaire ne signifie pas qu'il est exigé un tarif identique pour tous les usagers. En effet le conseil constitutionnel du 12 juillet 1979 en France affirme que<sup>2</sup>: « *le principe d'égalité devant la loi oblige à faire application de règles semblables à des personnes placées dans des situations semblables, il n'interdit pas que puissent être appliquées des règles différentes à des personnes placées dans des situation différentes* ». Ainsi dans le périmètre d'un syndicat d'eau potable, chacun doit pouvoir réaliser un branchement sans autres limitations que les contraintes techniques et financières liées à la réalisation (privée) des travaux<sup>3</sup>

Pour le cas de service public en eau : Le droit d'utilisation des ressources en eau, dévolu à toute personne physique ou morale de droit public ou privé. Il concerne à la fois, la qualité et la quantité de l'eau autrement dit une répartition égale des coûts entres les différentes

---

<sup>1</sup>BOURDIN (J), « *Les finances des services publics de l'eau et de l'assainissement* », Edition Economica, Paris, Janvier 1998, p31.

<sup>2</sup>Conseil Constitutionnel du 12 juillet 1979, cité par BOURDIN (J), Op.cit, p 32.

<sup>3</sup>BOURDIN.J, Op.cit., p32.

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

catégories des consommateurs et entre les différentes régions. Ces principes doivent être respectés afin d'assurer et de préserver ce patrimoine qui est l'eau.

- **Principe de continuité** : selon Corneille « *Le service public est fait pour donner satisfaction régulière et continue à des besoins collectifs ; la continuité est l'essence du service public* », ce principe implique que le service public doit remplir normalement, dans l'espace et dans le temps, la mission qui lui est assignée, ce qui oblige un fonctionnement permanent du service et la mise en place d'un service minimum en cas de grève. Ce principe dans le domaine de l'eau entraîne la permanence dans la fourniture des prestations.<sup>1</sup>

Le service public de l'eau doit garantir une pression suffisante pour assurer un confort d'utilisation de l'eau pour l'utilisateur, afin de satisfaire d'une manière régulière ces différents besoins en eau.

- **Principe d'adaptation ou d'adaptabilité ou de mutabilité** : d'après G.JESE « *Ce sont les autorités publiques, et elles seules, qui ont compétence pour dire comment le service public devra être organisé, devra fonctionner. Par suite, cette organisation pourra être modifiée à tout instant, suivant les besoins sociaux, économiques du moment* »<sup>2</sup>.

Selon ce principe le service public de l'eau doit s'adapter au besoin des clients et l'adaptation de ce dernier au développement technologique, économique et sociale. Il concerne également la potentialisation de l'eau et le respect des normes de qualité telles qu'elles sont édictées au niveau national et international.

### 5.2 Les nouveaux principes

Se sont les nouveaux principes évoqués ces dernières années qui ne remettent pas en cause les principes de Rolland mais les complètent<sup>3</sup> :

- **Principe de transparence** : Ce principe oblige les responsables des services publics de l'eau à fournir des informations aux contribuables et aux usagers.
- **Principe de participation** : Ce principe est fondé sur le concept de la démocratie participative qui fait participer le citoyen dans la prise de décision et ceci afin d'arriver à un service public efficace et équitable.
- **Principe d'accessibilité** : selon lequel les services publics de l'eau doivent être

---

<sup>1</sup>CORNEILLE (Commissaire du gouvernement), 2005, « Conclusions dans l'affaire Société d'éclairage de Poissy », in *Revue du droit public*, 1918, p. 246, cité par MARGAIRAZ(M), « *Experts et praticiens, les services publics économiques entre experts, praticiens et gouvernants dans le premier XXe siècle : d'une configuration historique à l'autre* », in *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, n° 52-3, p 148.

<sup>2</sup>JESE(G), 1914, « *Les principes généraux du droit administratif* », Paris, Marcel Giard, p66, cité par MARGAIRAZ(M), p148.

<sup>3</sup>BOURDIN (J), *Op.cit*, p 34, p35.

## **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

implantés de manière à ce qu'ils soient accessibles à tous les citoyens que ça soit dans les zones urbaines et rurales.

L'accessibilité du service public de l'eau pour tous ; elle est conditionnée par :

La répartition des points de distribution.

Le prix auquel l'eau est vendue.

- **Principe de confiance** : Ce principe permet d'améliorer les relations entre l'utilisateur et l'administration du service public de l'eau.
- **Principe de neutralité** : lorsqu'on parle de neutralité, on fait référence à l'égalité de traitement des usagers du service public par les agents publics. Il est caractérisé par son aspect matériel et son aspect intellectuel.

Pour le service public de l'eau implique que les décisions prises par l'agent public soient dictées uniquement par l'intérêt général.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## Section 02 : Service public de l'eau comme service en réseau

Avant de cerner la notion du service public en réseau, il faut bien mettre le point sur la notion du réseau. Selon C.NICOLAS, pour l'économiste, l'organisation physique de réseau<sup>1</sup> et son inscription dans l'espace ne peuvent certes pas être ignorés. Mais leur analyse doit se faire du côté des caractéristiques intrinsèques de l'activité.

Il a défini « l'intermédiation » comme la propriété maitresse que l'économiste attache aux réseaux. Considéré sous cette angle, le concept de réseau se rapport aux grands réseaux de transport, énergie et télécommunication. L'économiste développe une approche systématique reposent sur une représentation morphologique centré sur la finalité économique de réseau en tant que support d'échange entre les agents. Le réseau existe donc quand les modes d'organisation entre acteurs économiques sont imparfaitement mis en relation par le marché.

Si l'on prend comme point de départ, la définition du service public la plus communément admise par la doctrine française, celle-ci doit s'énoncer simplement : « Une activité constitue un service public quand elle est assurée ou assumée par une personne publique en vue d'un intérêt public ».<sup>2</sup>

### 1. La notion de service public en réseau

L'électricité, l'eau, le transport aérien et ferroviaire, le téléphone, Internet autant de services qui font partie de notre environnement quotidien et qui ont en commun de reposer sur des infrastructures de réseaux. Ces différents services, devenus incontournables pour les entreprises et les particuliers, peuvent être qualifiés de services en réseau. Selon une typologie plus fine avancée par Economides (1996), on peut distinguer dans les services en réseau, ceux reposant sur des réseaux de communication (transport, télécommunication) et ceux reposant sur des réseaux de distribution ou de diffusion (énergie, eau, télévision).

Dans le premier cas, les services sont possibles ou disponibles dans les deux sens : un abonné au réseau téléphonique peut émettre un appel ou en recevoir, un passager d'une compagnie aérienne peut effectuer un trajet entre deux villes dans un sens ou dans l'autre. Dans le second cas, les services sont à sens unique : un abonné au réseau électrique ne peut que recevoir de l'électricité, un téléspectateur ne peut que recevoir des chaînes de télévision par voie hertzienne.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Curien NICOLAS, 2000, « Economie des réseaux », édition : LA DECOUVERTE, P.05.

<sup>2</sup> Dictionnaire de droit administratif, Cité par Lionel Gastine. Disponible sur le site web : <https://cours-de-droit-net> Consulté le 15 avril 2022.

<sup>3</sup> Thierry PENARD, Octobre 2003, « Economie des réseaux et services en réseaux : une application aux stratégies concurrentielles dans l'économie numérique », (CREREG, Université de Rennes 1.)

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

Les besoins sociaux et le développement économique du vingtième et des nouveaux siècles font que tout citoyen prétend à un minimum de prestations et d'infrastructures publiques.

Les premières correspondent aux exigences tant de l'État de droit (services publics de la sécurité et de la justice, par exemple) que de l'État-Providence (notamment : services publics de l'enseignement, de la santé et de l'assistance sociale) ; les secondes correspondent aux exigences du progrès économique, scientifique et technologique : lorsque pour être opérationnelles, elles doivent reposer sur des infrastructures spécifiques, la théorie économique les identifie à travers le terme technique de « réseaux », pour l'ériger en une doctrine et en discipline scientifique autonome : l'économie des réseaux<sup>1</sup>.

Ces infrastructures permettent ainsi « *d'acheminer à partir d'un faible nombre de sources de production l'électricité, le gaz ou l'eau vers le consommateur final (réseau dit de diffusion) ou de fournir un service de transport ou de téléphonie (réseau point à point)* »<sup>2</sup>,

Une grande majorité de ces activités de réseau est appréhendée par le droit positif français dans la catégorie juridique des services publics dits industriels et commerciaux dits « SPIC », s'opposant aux services publics qualifiés d'administratifs dits « SPA ». Elles ont en effet pour point commun de présenter un caractère essentiellement économique, orientées vers la sphère du marché : on parle parfois de « services publics marchands ».

D'un point de vue juridique, les services publics de réseau correspondent à une catégorie du service qualifié du service public à caractère industriel et commercial (SPIC).

A la différence des services publics administratifs (SPA)<sup>3</sup> les SPIC se caractérisent par :

- La nature de leurs activités qui s'apparentent à celle des entreprises industrielles et commerciales privées.
- Leurs recettes d'exploitation qui proviennent du prix payé par les usagers consommateurs.
- Leurs modalités d'organisation qui découlent des deux caractéristiques précédentes (la distribution publique du gaz et d'électricité, l'adduction en eau potable, etc.

---

<sup>1</sup> L. BENZONI et L. ROGY, « La réglementation des réseaux en Europe. Une doctrine à la recherche de ses fondements économiques », In Revue. Eco. Ind., n° 63, 1993, p. 261 et L. FLOCHEL, Économie des réseaux : l'impact de différentes formes de libéralisation sur les Comportements et structures de marché, thèse de doctorat en économie, Université de Paris I, décembre 1997. P37.

<sup>2</sup> Muriel NICOLAS, Dictionnaire économique et juridique des services publics en Europe, préface de Karel Van Miert, avant-propos de Christian Stoffaëns, collection ISUPE, édition ASPE Europe, Paris, 1998, spéc. p. 223.

<sup>3</sup> Muriel NICOLAS. Idem.

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

La principale distinction que nous pouvons faire entre SPA et SPIC, est fondée sur la notion de réseau. Cette dernière offre une perspective transversale. Donc les services publics en réseau sont considérés comme des services d'utilité publique où le réseau est considéré comme un système technico-économique dont la fonction principale consiste à mettre en rapport des fournisseurs et des consommateurs de certains biens et services liés au déplacement des personnes, d'énergie ou des flux de matières, et dans ce cas, il faut mettre en évidence que le champ des activités en réseau s'étend à d'autres catégories de services.

### 2. L'organisation de service de l'eau autant que service en réseau

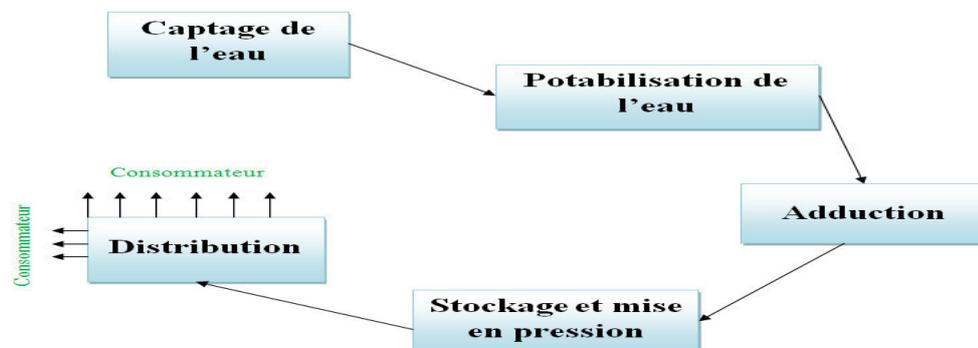
Actuellement pour pouvoir alimenter une localité en eau, il faut que cette eau soit :

- apte à être consommée, c'est à dire potable .Qui devra satisfaire à certaines normes de qualité ;
- en quantité suffisante (pour satisfaire aux besoins de la localité) ;
- Fournit sous une pression minimale.

Le réseau de l'AEP est l'ensemble des ouvrages (installations) et appareillages à mettre en place pour traiter et transporter ces besoins en eau à satisfaire, depuis la ressource en eau jusqu'aux abonnés. Il comprend les installations suivantes (Figure) :

- Installations de captage ;
- Installations de traitement ;
- Installations d'adduction ;
- Installations de stockage ;
- Installation de distribution.

Figure 1 Schéma général des installations du réseau d'AEP



Source : Etabli par nos soins adaptés par les données de BAUMONT Samuel, CAMARD Jean-Philippe<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>BAUMONT Samuel, CAMARD Jean-Philippe, LEFRANC Agnès, FRANCONI Antoine, Etude intitulée « Réutilisation des eaux usées épurées : risques sanitaires et faisabilité en Île-de-France », ORS Ilede-France, 2002, page 6.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

L'alimentation en eau potable peut également provenir de sources d'approvisionnement individuelles provenant de puits artésien ou de réseaux de distribution privés. Pour ces situations, les propriétaires privés. Sont tenus de respecter de l'application des normes en vigueur.

## 2.1. Installations de captage

C'est l'ensemble des ouvrages qui permettent de prélever de l'eau à l'état brut au niveau de la ressource en eau. Cette dernière peut avoir diverses origines : une eau de surface telle qu'une rivière, plan d'eau, retenue de barrage ou une eau de profondeur telle qu'un puits ou forage, nappes souterraines.<sup>1</sup>

## 2.2. Installations de traitement

C'est l'ensemble des ouvrages qui permettent de traiter (rendre potable) une eau naturelle qui vient d'être captée. Le traitement peut être très simple, par exemple pour le cas d'une eau de profondeur, ou éventuellement complexe, et c'est le cas d'une eau de surface.<sup>2</sup>

## 2.3. Installations d'adduction

C'est l'ensemble des conduites, ouvrages et appareillages permettant le transport de l'eau captée, jusqu'à son lieu de stockage au niveau du village. Elle peut être gravitaire, lorsque la cote de captage de l'eau est largement supérieure à celle du stockage (au niveau du village). Comme elle peut être une adduction par refoulement, et dans ce dernier cas, il faudra installer une station de pompage.<sup>3</sup>

## 2.4. Installations de stockage

C'est l'ensemble des ouvrages du génie civil qui assurent principalement l'emmagasinement de l'eau dans le (ou les) réservoir(s). Pour pouvoir satisfaire à tout moment la demande en eau potable des abonnés. Ces réserves peuvent être situées sur le lieu du traitement ou en différents points du réseau.

## 2.5. Installations de distribution

Une installation de distribution d'eau est une structure permettant de garantir l'approvisionnement en eau. Le réseau de distribution de l'eau potable comprend des conduites, auxquelles il faut ajouter des milliers de vannes, de ventouses, de systèmes de purge et de régulateurs de pression pour assurer la bonne circulation de cette eau courante.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> BADJAD (N), 2017-2018, «Analyse du système de production d'eau potable ainsi que sa gestion et son exploitation au niveau de la wilaya de Bejaia », P06.

<sup>2</sup> Idem

<sup>3</sup> BADJADJ (N), op.cit, 2017-2018, P11.

<sup>4</sup> BADJADJ.N, op.cit, 2017-2018, p13.

# Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

## 3. Les caractéristiques des services publics en réseau

Les activités des industries des réseaux se distinguent par l'utilisation des réseaux afin d'acheminer les biens et services vers le consommateur final, ils concernent les transports (Aériens, ferroviaires, télécommunications, urbain), postes et télécommunication, radio et télévision, les industries de l'eau, de l'électricité, de gaz naturel<sup>1</sup>. L'existence d'une structure de réseau dans un secteur économique donné implique que certaines caractéristiques soient remplies. Ces caractéristiques sont les suivantes :

L'existence de l'économie d'échelle ou d'envergure : Les effets de réseau, des services en réseau est à la recherche du côté de la demande. Les services en réseau sont par nature des services générant des effets de réseau, appelés aussi externalités positives de réseau. C'est à dire que l'utilité ou la satisfaction retirée d'un service en réseau dépend positivement du nombre d'utilisateurs de ce service. Selon Katz et Shapiro (1985), ces effets de réseaux peuvent être de différentes natures ;

Les coûts de réseau, des services en réseau tiennent à la structure de coûts de ce type d'activités. Il est important d'établir une distinction entre le coût des services proprement dits (couche haute) et le coût de l'infrastructure sur laquelle reposent ces services (couche basse) ; pour la couche haute il s'agit entre autres de la manœuvre elle-même du trafic et du contrôle aérien pour le transport aérien, la police de la route ou les systèmes téléinformatiques de régulation du trafic dans le cas de transport urbain, phares et balises, logistiques. Et pour la couche basse il s'agit de service de transport des voyageurs et de marchandises ;

Les effets de rétroaction positive, l'existence d'effets de réseau du côté de la demande et d'économie d'échelle du côté de l'offre crée une dynamique de diffusion bien particulière pour les services en réseau de nature informationnelle (et plus largement pour les services numériques présentant des effets de réseau), c'est-à-dire l'offre et la demande des services en réseau vont interagir ensemble selon un principe de rétroaction positive (feedback positif). Pour schématiser, toute hausse de la demande va entraîner une hausse de l'offre qui en retour va stimuler la demande, et ainsi de suite ;

Anticipation des consommateurs et diffusion des services en réseau, en raison des rendements croissants d'adoption et des effets de rétroaction positifs, les services en réseau donnent lieu à des diffusions extrêmes ; les services en réseau connaissent soit un succès total, soit un échec sur le marché visé, mais rarement une situation intermédiaire. Dans le succès d'un service en réseau, les anticipations des consommateurs jouent un rôle crucial. Si les

---

<sup>1</sup> J.P.ANGELIER, Economie des industries de réseaux, édition PUG, Grenoble 2007, P13

## **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

consommateurs anticipent le succès du service, alors celui-ci deviendra effectif. Les phénomènes de rétroaction positive sont donc étroitement associés au concept d'anticipations auto réalisatrices<sup>1</sup> :

- La présence de subventions croisées entre les divers niveaux ou catégories d'activités ;
- Séparation des activités de services et de la gestion de l'infrastructure qui devrait éviter les doublons ou les insuffisances en termes d'investissement ;
- La question de savoir si les consommateurs bénéficient d'un effet de club ;
- La définition d'obligations de service public (services essentiels, obligation et sécurité des fournitures) ;
- L'existence éventuelle d'un conflit de frontière entre les services monopolistiques et concurrentiels, introduction de la concurrence dans les services et appel à l'entrée de nouveaux opérateurs ;
- Le secteur étudie fait-t-il l'objet d'une activité réglementée aux niveaux national ou international, mise en place d'autorités de régulation sectorielles indépendantes. Néanmoins, ce processus de réformes recouvre des modalités très diverses entre les pays ;
- L'inscription territoriale du réseau provoque-t-elle des effets structurants de l'espace ;
- Détermination des facilités essentielles et des modalités d'allocation des ressources rares ;

A partir de ces définitions et caractéristiques, nous avons constaté que l'économiste et l'ingénieur ont deux approches différentes des services publics en réseau, ces approches feront l'objet du point suivant.

### **4. Les différentes strates du réseau de l'eau**

Un réseau est un agencement complexe, un ensemble hétérogène réunissant trois strates étroitement reliées entre elles du fait d'impératifs techniques et économiques<sup>2</sup>.

#### **4.1.L'infrastructure de l'eau**

Elle représente la couche basse du réseau composée essentiellement des équipements matériels nécessaires à la production des services donnés. On distingue l'infrastructure longue distance, généralement maillée, et les infrastructures locales le plus souvent arborescentes.

La base de la mise en place d'un réseau matériel ou immatériel est constituée de l'infrastructure technique nécessaire. Celle-ci commande l'organisation industrielle, en faisant

---

<sup>1</sup> Thierry PENARD, Octobre 2003, Op.Cit.

<sup>2</sup> ANGELIER.J.P, « *Economie des industries de réseau* », édition PUG, France, 2007.p17.

## **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

souvent appel au monopole naturel comme forme adaptée. L'affirmation précitée tient à l'importance du volume d'investissements initiaux nécessaires, leur spécificité faisant d'eux des actifs difficilement recouvrables en dehors de l'industrie concernée, les économies d'échelle auxquelles ils donnent lieu, les rendements croissants. Toutefois, il convient de soumettre le monopole au contrôle du régulateur et prévoir les outils ou instruments de contrôle et de régulation qui tendent à positiver et rendre efficace l'action de l'opérateur, mais surtout les politiques distributives de l'Etat, seules garantes de la maximisation du surplus collectif.<sup>1</sup>

### **4.2. L'infrastructure de l'eau**

Elle représente la couche médiane constituée de l'ensemble des services intermédiaires aussi bien de contrôle que de commande de tout le système organisé en réseau, dont la fonction est d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure et de son pilotage. Contrairement à l'infrastructure à dominante matérielle, l'infrastructure (service intermédiaire) sont essentiellement à composante logicielle en vue de la réalisation de l'intermédiation entre les équipements techniques (au sens économique) dans le but d'une utilisation optimale de l'infrastructure et de maximisation des fonctions d'utilité du producteur et du consommateur. Les services intermédiaires sont autoconsommés par le réseau, leur existence n'a de raison d'être qu'à l'intérieur d'un réseau précis. Il n'y a donc pas de marché libre de l'offre de ces services intermédiaires et les impératifs techniques font qu'ils sont souvent intégrés dans une même firme avec l'infrastructure.<sup>2</sup>

### **4.3. Les services finals de l'eau**

La troisième strate d'un réseau correspond à l'offre de services finals à valeur ajoutée. Il s'agit de la production d'électricité, de la mise à disposition de gaz, d'eau, de programme de radio ou de télévision, de l'offre de capacité pour déplacer des personnes ou des marchandises. Les offreurs de services finals sont les utilisateurs de l'infrastructure de réseau. La nature des services offerts par les réseaux est particulière : elle correspond à des biens ou services considérés comme essentiels au bien-être des citoyens, ou à la cohésion sociale<sup>3</sup>.

Comme dans la couche « infrastructure », la caractéristique logicielle (immatérielle) prend le pas sur l'aspect matériel dans la strate services finals. C'est pourquoi l'on assiste dans cette partie du réseau, à une certaine souplesse et adaptabilité aptes à différencier la

---

<sup>1</sup> AIT AHCENE G , AIT GHEZALI K , Op cit , 2015 , P25.

<sup>2</sup>Idem

<sup>3</sup>ANGELIER.J.P ,Op.cit, 2007, P19.

## **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

prestation fournie (en nature, prix qualité) selon que l'opérateur s'adresse à tel segment de marché.

### **5. Les approches principales des réseaux**

L'ingénieur et l'économiste n'ont pas la même appréhension d'un réseau mais leurs visions s'enrichissent mutuellement. Alors que le premier développe une approche technique qui repose sur l'agencement interne du réseau et ancrée sur une représentation physique, le deuxième développe une approche économique basée sur une représentation morphologique centrée sur la finalité économique du réseau en tant que support d'échanges entre les agents.

L'intérêt de cette dichotomie est justifié par l'importance de la première pour rendre compte de la dimension physique des réseaux et l'aspect fondamental que revêt la seconde pour l'analyse et la compréhension des processus de déréglementation actuels.

#### **5.1. L'approche technique**

Cette approche fait référence à la vision de l'ingénieur. Ce sont L'organisation physique du réseau et l'inscription dans l'espace qui apparaissent en premier dans cette façon d'envisager le réseau qui est un ensemble complexe organisé afin de faciliter le déplacement de personnes, de marchandises, d'énergie, et d'informations. Les réseaux définis comme une interconnexion d'équipements visant la satisfaction d'un besoin exprimé sur le marché semble intéressante à bien des égards. L'intérêt d'une telle approche réside dans l'apport qu'elle peut constituer dans le cadre des études d'aménagement, de planification et surtout lorsqu'il s'agit de l'optimisation générale de la structure technique au moyen de la programmation des investissements, dans le sens de la réduction de coûts et de l'amélioration de l'efficacité.

Les implications que nous pouvons tirer de cette approche sont que le réseau a besoin en général d'investissement lourd et aussi, se caractérisant par une indivisibilité de sa structure. L'approche technique des réseaux correspond à des préoccupations visant à en optimiser l'agencement général, le choix des dimensions relatives de ses différentes composantes, ses principes d'utilisation. Les réponses ne sont pas les mêmes selon les architectures rencontrées. Certains réseaux sont maillés (chacun des usagers est mis en relation avec n'importe quel autre : c'est le cas d'un réseau téléphonique ou routier, par exemple), d'autres arborescents (ainsi en est-il d'un réseau d'eau potable qui part d'un captage et conduit l'eau à travers différentes canalisations vers un grand nombre de consommateurs finals), d'autres encore mixtes (c'est par exemple le cas des services postaux ou l'arborescence fonctionne dans les deux sens; le courrier collecté est acheminé vers les

## Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne

---

centres de tri puis est distribué aux destinataires en empruntant le réseau en sens inverse)<sup>1</sup>.

### 5.2. L'approche économique

Diverses écoles de pensée économique ont mis au point des concepts applicables au secteur des réseaux. En particulier, les économistes qui ont développé la théorie de l'équilibre général, dans la lignée de L. WALRAS ou V.PARETO, qui ont construit un cadre de référence auquel on se réfère souvent pour circonscrire les modalités de leur régulation par l'Etat. Pour eux, les services de réseaux sont des biens économiques qui sont introduits dans des raisonnements économiques dont la finalité est la maximisation d'une fonction d'utilité collective. L'idée est que le meilleur choix est celui qui porte à son maximum une agrégation de la satisfaction retirée par les consommateurs, par les firmes au travers de leur profit, et par l'Etat qui est amené à prélever des impôts et éventuellement à verser des subventions. En règle générale, la théorie économique prévoit que les mécanismes décentralisés du marché permettent d'atteindre ce maximum.

L'approche économique privilégie le rôle de l'intermédiation par rapport à celle de la simple interconnexion technique. Cela implique deux conséquences importantes <sup>2</sup>:

- Le réseau est comparé au marché d'où la prédétermination de la forme du marché la plus adaptée à la réalisation de l'intermédiation économique constituant la finalité du réseau (le marché concentré peut être organisé sous forme monopolistique, tout comme un marché concurrentiel composé d'entreprises de droit privé ou public). En d'autre terme, c'est le lieu où se rencontre l'offre et la demande par l'intermédiation économique du réseau sans oublier la rétroaction entre l'économiste et l'ingénieur dans l'édification et la construction du réseau.
- Le réseau considéré sous l'angle de l'intermédiation, s'étend naturellement à d'autres activités.

L'intérêt de l'approche économique réside dans ce qu'elle permet d'identifier comme éléments déterminant du réseau afin de leur faire correspondre la structure de marché adéquate ; cette recherche d'adéquation a pour corollaire de garantir l'efficacité de l'intermédiation mettant en relation consommateurs et producteurs de service empruntant le réseau.

---

<sup>1</sup> ANGELIER.J.P, op cite ,2007.p14

<sup>2</sup>Idem.

# **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

---

## **Conclusion**

Le service public est défini comme une activité d'intérêt général, assurée par ou sous le contrôle d'une puissance publique, dans le but de construire une société plus juste et plus solidaire, pour aboutir à une fin d'intérêt général, tout fois, le traitement de la notion de service public est un processus très compliqué, car cette notion relève à la fois d'un exercice de vocabulaire, puisqu'il s'agit de définir un certain nombre de termes, concepts et principes, et d'un exercice d'histoire, tant il est vrai que le concept actuel est le fruit de réflexions, discussions et décisions, qui ont contribué au cours du temps à le complexifier.

Le service public intervient aussi dans le secteur de l'eau en Algérie, en mobilisant un ensemble d'organismes et lois réglementaires à fin de garantir à chaque citoyen, un accès facile et égale, à l'ensemble des biens et services fondamentaux, c'est pour cela que la mise en place d'une démarche qualité dans les établissements publics de l'eau doit être une préoccupation majeure des responsables, ce qui a permis d'adopter la nouvelle politique de l'eau (une gestion durable intégrée) qui vise une stratégie de développement, en vue d'assurer une ressource en eau de qualité et de quantité suffisante pour la population.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

### Introduction

La gestion de service public de l'eau consiste un enjeu politique, économique et social primordial pour les gouvernements de XXI<sup>ème</sup> siècle.

Afin de comprendre les différentes contraintes organisationnelles de services étudiés. Il est important de spécifier les différents acteurs intervenants dans l'offre du SPEA et les modes de gestion de ce service.

Le long processus de réformes institutionnelles, et l'ouverture du secteur à une possibilité de délégation du service de l'eau et de l'assainissement initiée par la réforme de code des eaux (1996), a été renforcé par la loi n°05-12. Celle-ci se considère, aujourd'hui, comme un nouveau cadre institutionnel de gestion des services de l'eau. Elle détermine aussi les modes de gestion.

Dans ce chapitre nous l'avons scindé à 2 sections :

- section 01 : les acteurs intervenant dans la gestion du service public de l'eau en Algérie.
- section 02 : Modes de gestion de service public de l'eau en Algérie.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

### Section 01 : Les acteurs intervenant dans la gestion du service public de l'eau en Algérie

Le cadre opérationnelle de la politique de l'eau en Algérie est assuré par une multitude des structures et organisations chapeautées par la tutelle, qui est le ministère des ressources en eau (MRE). Elle est, de fait, chargée de la conception de la politique de l'eau. Quant aux autres opérateurs (AGIRE, ABH, ANBT, ANRH, ADE, ONA, ONID, DREW et INPE) chaque acteur contribue à la mise en œuvre de la politique de l'eau en ce qui le concerne.

#### 1. Le ministère des ressources en eau (MRE)

La hiérarchie organisationnelle de la gestion de l'eau en Algérie présume l'autorité directe ou sous la tutelle du ministère des ressources en eau (MRE), et depuis le transfert du secteur de l'irrigation qui relevait du Ministère de l'Agriculture, le MRE est le principal responsable<sup>1</sup> de la politique de l'eau dont il assure l'élaboration et la mise en œuvre, sa compétence s'étend à l'ensemble des activités relatives à la recherche, l'exploitation, le stockage, la distribution de l'eau pour les usages, et l'assainissement. Il veille, avec les ministères chargés de l'Environnement et de la santé, à la préservation de la qualité des ressources en eau.

##### 1.1. Planification des aménagements et des investissements

Ce pôle assure ces missions grâce à deux directions (la DEAH et la DPAE).

- **La DEAH (Direction des Études et des Aménagements Hydrauliques)** (article 2 du Décret exécutif n°2000-325) : cette direction est chargée, avec les autres structures, de mettre à jour l'évaluation des ressources en eau, des superficies irrigables et les besoins des différents secteurs d'activité. Elle assure également la réalisation des schémas d'aménagements hydrauliques à l'échelle nationale et régionale et la réalisation du plan national de l'eau, mais aussi de son actualisation.
- **La DPAE (Direction de la Planification et des Affaires Économiques)** (article 9 du décret n°2000-325) : C'est à cette direction qu'incombent toutes les décisions relatives à la prise en charge de l'aspect économique des aménagements, des projets d'investissement et les plans sectoriels du secteur. Elle participe, en collaboration avec les autres structures et établissements, aux études de faisabilités liées aux grands projets. Une fois les projets sont sélectionnés, elle est chargée de rechercher les financements intérieurs et extérieurs. Elle assure aussi les relations avec le ministère des finances.

---

<sup>1</sup> Décret exécutif N°2000-3 24 octobre 2000 fixent les attributions du Ministre des Ressources en eau.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

### 1.2. Programmes de développement et régulation des services publics

Ils regroupent les directions suivantes : DAPE, DAEP, DMRE et DHA.

- **La DAPE (Direction l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)** (article 5 du décret n°2000-325) : Cette direction définit et met en œuvre la politique nationale en matière de collecte, d'épuration, de rejet et de réutilisation des eaux usées et pluviales. Elle initie toute action visant à la protection des ressources en eau contre toute forme de pollution. Elle contrôle les programmes d'étude et de réalisation des infrastructures d'assainissement. Elle est chargée de mettre en œuvre la politique environnementale du pays avec les autres structures concernées.
- **La DAEP (Direction de l'Alimentation en Eau Potable)** (article 5 du décret n°2000-325) : Cette direction est chargée de mettre en œuvre toutes actions visant à satisfaire les besoins en eau domestique et industrielle. Elle est chargée de suivre, de contrôler les programmes d'études et de réalisation des infrastructures d'alimentation en eau. Afin de sauvegarder et de préserver l'eau, elle veille à l'utilisation rationnelle des ressources en eau. La DAEP est également chargée d'initier et de mener à bien des réformes de la production et de la distribution de l'eau.
- **La DMRE (Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau)** (article 3 du décret n°2000-325) : elle participe à l'élaboration, l'évaluation et la mise en œuvre de la politique nationale en matière de production, de stockage de l'eau. La DMRE contribue dans les études de faisabilités de mobilisation des ressources en eau souterraines et superficielles ainsi que la réalisation des barrages et des transferts.
- **La DHA (Direction de l'Hydraulique Agricole)** (article 3 du décret n°2000-325) : Dans le cadre de la politique hydro-agricole en matière d'irrigation et de drainage, la DHA est chargée d'élaborer des plans de développement et des schémas nationaux et régionaux et de contrôler les programmes d'études et de réalisation des infrastructures. Elle participe dans la mise en œuvre de la politique de production et de stockage de l'eau agricole et couverte par des opérations de petite et moyenne hydraulique (puits, forages et retenues collinaires) et des grands périmètres.

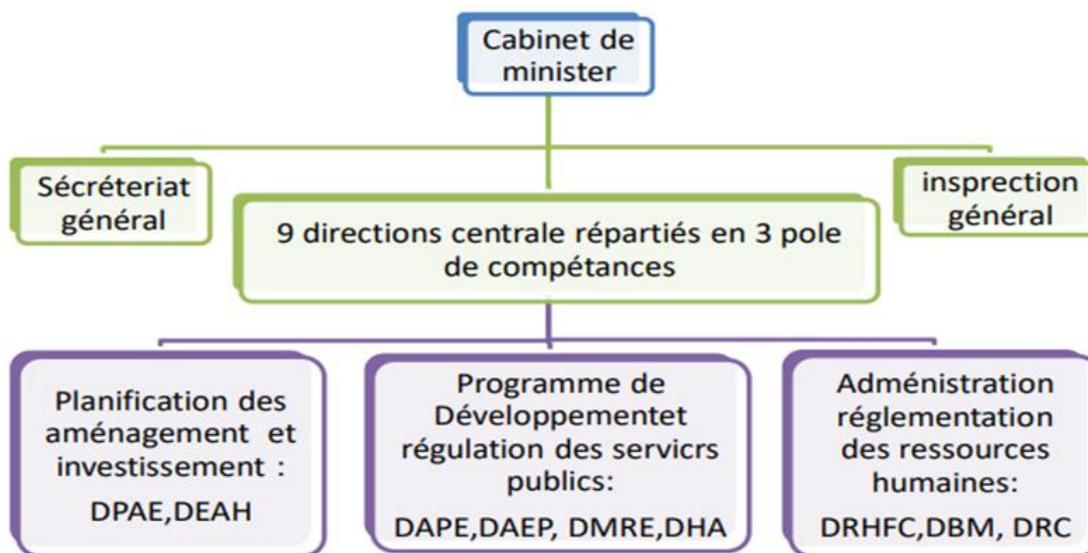
### 1.3. Administration, réglementation et ressources humaines

Ce pôle de compétences réalise ses fonctions par le biais de trois directions : **La DRHFC** (Direction des Ressources Humaine, de Formation et de Coopération) assure principalement la gestion des ressources humaines, la coopération avec les universités et des activités de recherche. **La DBM** (Direction du Budget et des Moyens) assure la satisfaction des besoins en moyens financiers et matériels des services de l'administration centrale. **La**

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

DRC (Direction de la Réglementation et du Contentieux) veille à la diffusion des textes législatifs et réglementaires et le suivi des affaires contentieuses concernant le secteur de l'eau.

Figure n°02 : Aspect administratif de la gestion de l'eau au niveau national<sup>2</sup>



Source : CHAREB-Y.I, 2010

### 2. L'administration déconcentrée

L'administration déconcentrée est incarnée dans les 48 DREW (Direction des Ressources en Eau de Wilaya) (ex DHW) créées dans les années 80. L'organisation et le fonctionnement des DREW sont définis dans le décret n°11-226 du 22 juin 2011 modifiant et complétant le décret n°02-187 du 26 mai 2002. Les Directions de l'hydraulique de la Wilaya sous l'autorité administrative du Wali ont pour objectifs de suivre l'exécution ainsi la continuité des projets locaux planifiés, et la représentation technique aux communes<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> CHAREB-Y.I, 2010, *Gestion intégrée et économie de l'eau, cours en réseaux hydryliques*, Université Aboubekr Belkaid Telemcen, p5.

<sup>3</sup> BENBLIDIAM, THIVETG, *Gestion des ressources en eau, les limites d'une politique de l'offre*, article publié dans la revue de CIHEAM (centre international de hautes études Agronomique Méditerranées). N°58, France, Mai 2010, p5.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

**Tableau n°01 : Aspect administratif de gestion de l'eau au niveau régional, Wilayas, commune**

Au niveau national	Ministère des ressources avec ses différentes Directions centrales
Au niveau local : wilaya	Direction des ressources en eau (48)
Au niveau régional : bassin	Direction générale (5)
Etablissements publics sous tutelle	Directions régionales : ANRH, ADE, ONA, ANBT, ONID, SEAAL, SEACO, SEOR,

Source : www.mre.org.dz.

### 3. Les établissements publics sous-tutelles

Nous pouvons classer ces structures en deux catégories : les établissements publics à caractère commercial et industriel (EPIC) notamment l'ANBT, l'ABH, l'AGIRE, l'ADE, l'ONA, l'ONID et l'ESMRE et les établissements sous-tutelles à caractère administratif (EPA) à savoir l'ANRH et l'INPE. Notons que les EPIC doivent assurées le financement par leurs propres ressources, mais ce principe n'est pas systématiquement appliqué, ni respecté.

#### 3.1 Les établissements publics industriels et commerciaux

- **L'ANBT (Agence Nationale des Barrages et Transferts) :** Créée par le décret n° 85-163 du 11 juin 1985, elle était alors un établissement à caractère administratif, mais celle-ci a été réaménagée dans sa nature juridique en un EPIC par le décret n° 05-101 du 23 mars 2005. Actuellement, l'ANBT se charge de la production et de fourniture d'eau aux établissements et aux régies communales chargés de sa distribution, d'assurer la prise en charge des activités de gestion, d'exploitation et de maintenance des ouvrages en exploitation, dans le cadre de la mobilisation et du transfert des ressources en eau superficielle. Elle est également le maître d'ouvrage des infrastructures de transfert.
- **Les Agences de Bassins Hydrographiques (ABH) :** La création des agences de bassin hydrographiques a été l'une des décisions des Assises Nationale sur l'eau. En effet, le caractère hydrographique finira par s'imposer au détriment des limites administratives comme élément important à prendre en considération dans la gestion et la préservation des ressources en eau. Par ailleurs, le territoire national est scindé en cinq régions hydrographiques qui sont représenté par cinq agences dont le statut a été défini par les décrets exécutifs de 26 Août 1996. Les cinq agences de bassin hydrographiques sont les

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

suites : Algérois-Hodna-Soummam, Constantinois-Seybousse-Mellégué, Oranie-Chott-Chergui, Chelif-Zaherez et le Sahara. Fixent comme missions les points suivant<sup>4</sup> :

- Développer le système d'information sur l'eau à travers l'établissement et l'actualisation de bases de données et d'outils d'information géographique ;
  - Établir les plans de gestion des ressources en eau superficielles et souterraines et élaborer des outils d'aide à la décision en la matière ;
  - Gérer le système de redevances instituées au titre de l'utilisation du domaine public hydraulique naturel, qui lui est confié ;
  - Mettre en œuvre et promouvoir tous projets et actions visant à rationaliser l'utilisation des ressources en eau et à prévenir leur pollution.
- **L'Agence Nationale de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (AGIRE) :**
- C'est un établissement public à caractère industriel et commercial doté d'une personnalité morale et d'une autonomie financière créée par le décret exécutif n° 11-262 du 30 juillet 2011. Elle est chargée de réaliser sur tout le territoire nation les actions concourant à une gestion intégrée et fixe comme missions<sup>5</sup> :
  - Établir toutes enquêtes, études et recherches liées au développement de la gestion intégrée des ressources en eau ;
  - Développer et coordonner le système de gestion intégrée de l'information sur l'eau à l'échelle nationale ;
  - Contribuer à l'élaboration, à l'évaluation et à l'actualisation des plans à moyen et long terme de développement sectoriel à l'échelle nationale ;
  - Contribuer à la gestion des actions d'incitation à l'économie de l'eau et à la préservation de la qualité des ressources en eau.
- **L'Algérienne Des Eaux (ADE) :** L'Algérienne des Eau est un établissement public à caractère industriel et commercial doté d'une personnalité morale et de l'autonomie financière, créée par le décret exécutif n° 01-101 du 21 Avril 2001 pour mettre en œuvre la politique nationale de l'eau potable à travers la prise en charge des activités de gestion et des opérations de production, de transport, de traitement, de stockage, de distribution et d'approvisionnement en potable et industrielle. L'Algérienne de Eau (ADE) prend aussi en

---

<sup>4</sup> Décret exécutif n° 08-309 du 30 Ramadhan 1429 correspondant au 30 septembre 2008 portant réaménagement du statut-type de l'agence de bassin hydrographique ; Article 5.

<sup>5</sup> Décret exécutif n° 11-262 du 30 juillet 2011 portant création de l'agence nationale de gestion intégrée des ressources en eau « AGIRE », Article 7.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

charge le renouvellement et le développement des infrastructures qui se rapportent à réalisation de ses activités. Parmi ces principales missions <sup>6</sup>:

- Assurer la disponibilité de l'eau aux citoyens dans des conditions universellement admises et tendant à favoriser l'accès du maximum d'utilisateurs aux réseaux publics ;
  - L'exploitation (gestion et maintenance) des systèmes et installations permettant la production, le traitement, le transfert, le stockage et la distribution de l'eau potable et industrielle ;
  - La protection des eaux, la normalisation et la surveillance de la qualité de l'eau distribuée ;
- **L'Office National de l'Assainissement (ONA) :** L'Office National d'assainissement est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par le décret exécutif n° 01-102 du 21 Avril 2001. Il est chargé sur tout le territoire national de mise en œuvre de la politique d'assainissement en veillant sur l'exploitation, la maintenance, le renouvellement, l'extension et la construction des ouvrages et des infrastructures d'assainissement. Ses missions principales sont<sup>7</sup> :
- La protection et la sauvegarde des ressources en eau et de l'environnement ;
  - La lutte contre toutes les sources de pollution hydrique ;
  - La préservation de la santé publique ;
  - Entreprendre toutes actions de sensibilisation, d'éducation, de formation ou d'étude et de recherche dans le domaine de la lutte contre la pollution hydrique ;
- **L'Office National de l'Irrigation et du Drainage (ONID) :** C'est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par le décret exécutif n° 05-183 du 18 mai 2005 pour remplacer l'Agence Nationale de réalisation et de Gestion des Infrastructures hydrauliques pour l'irrigation et le Drainage (AGID). L'office national de l'irrigation et de drainage (ONID) est chargé d'une part de la gestion, de l'exploitation et de la maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques dans les périmètres d'irrigation que l'Etat et/ou les collectivités territoriales lui concèdent<sup>8</sup> :
- La commercialisation de l'eau agricole ;
  - La gestion, l'exploitation et l'entretien des réseaux d'irrigation et réseaux connexes ;
  - Apporter assistance et conseils aux utilisateurs de l'eau agricole.

---

<sup>6</sup> Décret exécutif n° 01-101 du 21 Avril 2001 portant création de l'algérienne des eaux. Article 6.

<sup>7</sup> [www.ona.dz](http://www.ona.dz). Office national d'assainissement (ONA), consulté le 18 octobre 2021

<sup>8</sup> [www.mre.org.dz](http://www.mre.org.dz). Ministère des ressources en eau (MRE), consulté le 18 octobre 2021

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

D'autre part, l'ONID peut être chargé par l'Etat et/ou la collectivité locale de la mobilisation des ressources en eau agricole au niveau des forages, les prises d'oued, retenues collinaires et captages divers destinés à l'irrigation.

### 3.2. Les établissements publics à caractère administratif

- **L'Agence Nationale des Ressources en Eau (ANRH) :** C'est un établissement public à caractère administratif (EPA) à vocation scientifique et technique dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est créée par le décret exécutif n° 81-167 du 25 juillet 1981. L'agence nationale des ressources hydrauliques est composée de six départements centraux, une unité de recherche et six antennes régionales implantées à Blida, Constantine, Oran, Djelfa, Ouargla et Adrar auxquels sont rattachés 31 secteurs répartis sur le territoire national. Elle joue un rôle majeur dans le secteur et se situe en amont de toutes les études et réalisations, en effet elle a comme missions <sup>9</sup>:
  - La prospection et l'évaluation des ressources en eau et en sol du pays ;
  - 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.
- **L'Institut National de la Planification et de l'Équipement (INPE) :** Cet institut a été annexé au MRE après la modification de son statut par le décret n°02-116 du 3 avril 2002. Il assure la mission de la formation, du recyclage, aux personnels activant dans le secteur de l'eau. Le décret exécutif n°10-332 du 29 Décembre 2010 a créé l'école supérieure de management des ressources en eau (ESMRE) sous forme d'EPIC, celle-ci a pour mission de contribuer, par la formation continue, au développement des capacités managériales et techniques en matière de gestion des ressources en eau.

---

<sup>9</sup>[www.anrh.dz](http://www.anrh.dz). Consulté le 10 février 2011.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

### Section 02 : Modes de gestion de service public de l'eau en Algérie

Les collectivités locales peuvent, soit gérer elles-mêmes leurs services (régie), soit les déléguer à un opérateur privé (délégation de service public). Les mêmes options de gestion s'offrent à l'EPCI auquel elles transfèrent toute ou partie de leur compétence en eau potable.

#### 1. La gestion des services d'eau et d'assainissement

##### 1.1 La gouvernance locale de service public de l'eau en Algérie

Un mode de gouvernance peut alors être défini comme résultant d'un compromis entre les acteurs et les instruments de régulation publique, marchande et communautaire. Le terme « compromis » souligne le conflit des logiques sous-jacentes aux différents types d'instruments mobilisés par les acteurs qui les portent<sup>10</sup>.

Les problèmes des services d'eau peuvent provenir de la marque de gouvernance et de coordination entre les différents acteurs. En effet, la gouvernance dans le domaine de l'eau est une question d'une extrême importance car un service public de qualité, qui se soucie de la protection de l'environnement et qui répond à tous les principes universels d'un service public (accessible à tous les citoyens, à un tarif abordable et équitable avec toute transparence) nécessite la coordination de toutes les parties prenantes à savoir :

#### ▪ Les pouvoirs publics

Qui concernent l'Etat au niveau central et déconcentré et l'Etat au niveau décentralisé ou tant autre niveau intermédiaire (ministère, agence du bassin versant, directions d'hydraulique des Wilayas, communes).

L'Etat, dans un but d'intérêt général doit définir les règles juridiques, techniques et financières de gestion des services publics de l'eau ainsi que les besoins des citoyens en qualité et en quantité, en ce sens le rôle de la collectivité territoriale en tant qu'une assise de la décentralisation et de développement territorial durable doit être renforcé et ceci à travers le renforcement de son autonomie financières et de son pouvoir de décision.

#### ▪ L'autorité de régulation

Selon le décret exécution n° 08-303 du 27 Ramadan 1429 correspondant au 27 septembre 2008 fixant les attributions ainsi que les règles d'organisation et de fonctionnement de l'autorité de régulation<sup>11</sup> des services publics de l'eau.

---

<sup>10</sup> HADDADI (L) 2010, « La problématique de la gestion urbaine de service public de l'eau potable et de l'assainissement en Algérie, cas de la commune de Tizi Ouzou ». Mémoire master p129.

<sup>11</sup> Décret exécution n° 08-303 du 27 Ramadan 1429 correspondant au 27 septembre 2008 fixant les attributions ainsi que les règles d'organisation et de fonctionnement de l'autorité de régulation des services publics de l'eau.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

C'est une autorité dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière parmi ses principales missions :

- Développer le système d'information sur l'eau à travers l'établissement et l'actualisation de bases de données et d'outils d'informations géographiques ;
- Établir les plans de gestion des ressources en eaux superficielles et souterraines et élaborer des outils d'aide à la décision en la matière ;
- Gérer le système de redevances instituées au titre de l'utilisation du domaine public hydraulique naturel ;
- Gérer le système d'aides financières aux actions visant l'économie de l'eau et la préservation de sa qualité.

### ▪ Les opérateurs publics ou privés

Ils représentent les entreprises publiques ou privées en charge de l'exploitation des services publics de l'eau et de bon fonctionnement.

Pour répondre aux exigences des usagers, ces entreprises doivent fournir des services conformes à la norme et ceci en adaptant le service aux nouvelles technologies, en se mettant en relation avec les autres parties prenantes et en développant la transparence dans la fourniture du service.

### ▪ Les usagers

Les citoyens doivent être considérés comme des parties prenantes dans la prise de décision en matière d'eau.

La participation des usagers dans les négociations permet une meilleure efficacité des décisions prises dans la mesure où cette participation constitue un outil pour obtenir de l'information sur les besoins et les attentes des citoyens et facilite l'acceptation des prix de l'eau et facilite également leur sensibilisation de la nécessité de protéger les ressources naturelles en eau et la protection de l'environnement.

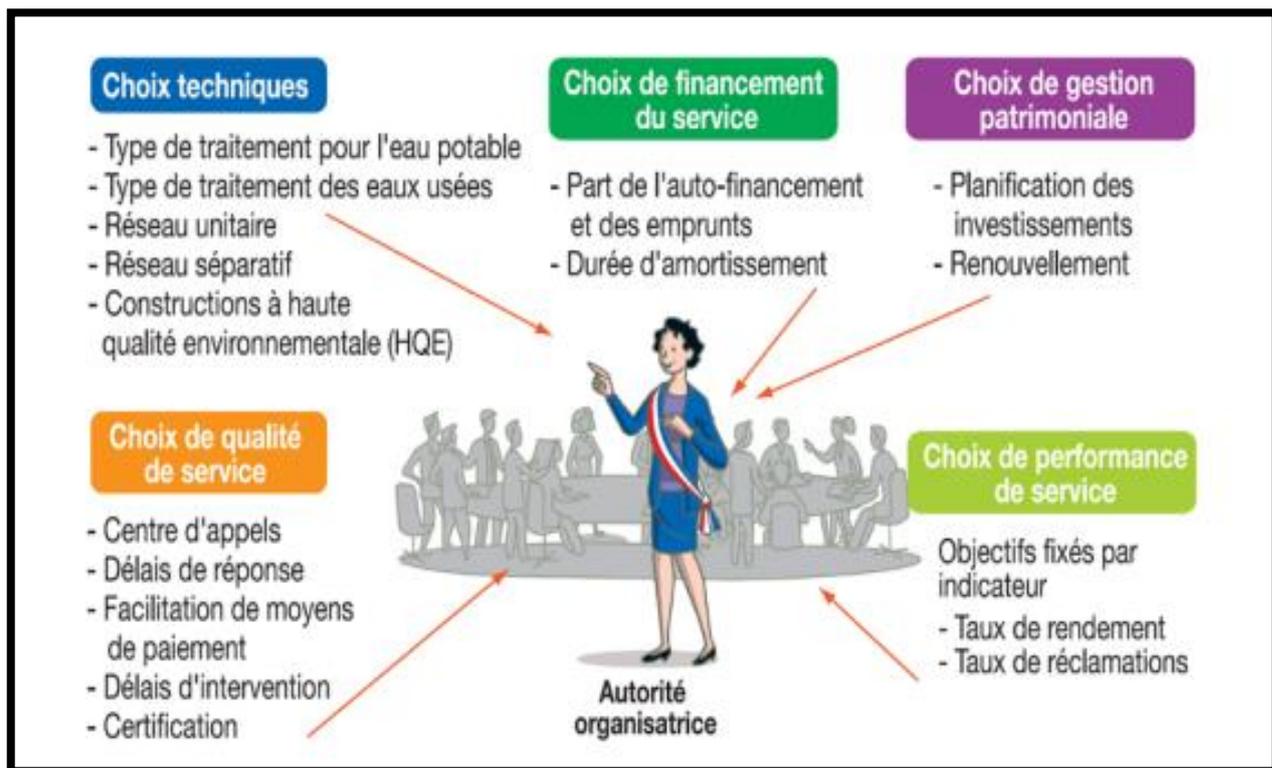
## 1.2. Le rôle important joué par l'autorité organisatrice

Dans ce cadre global de gestion des services publics d'eau et d'assainissement, il est important de se rappeler que c'est l'autorité organisatrice qui garde la main et définit les principales orientations de gestion de son service. En effet, les services de l'eau potable et de l'assainissement sont des services publics décentralisés, et à ce titre, les communes sont à la fois responsables de l'organisation du service mais sont également propriétaires de l'ensemble des équipements.

La figure suivante tente de synthétiser l'ensemble des choix et des décisions auxquelles doit faire face la collectivité compétente pour la gestion d'un tel service.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

Figure n°03 : Place de l'autorité organisatrice dans les choix de gestion des services publics d'eau



Source : (BIPE & AMF, 2008)

### 2. Les modalités d'exploitation de service public de l'eau en Algérie

La gestion des services publics met en œuvre deux composantes indissociables les organes chargés de la gestion et la manière dont ils pratiquent cette gestion<sup>12</sup>. En effet, les organes chargés de la gestion sont toujours en dernier ressort ceux d'une personne publique puisque le service public est assuré par une collectivité publique.

Par ailleurs, la notion du « mode de gestion » exige, comme le souligne G-j Guglielmi, un éclairage sur ce que veut dire « le libre choix des modes de gestion ».

Le choix du mode de gestion d'un service public diffère selon la personne publique concernée. Pour l'Etat, le mode de gestion choisi n'est que la conséquence de la clause générale des compétences du pouvoir réglementaire. Par contre et pour les institutions infra étatiques, le libre choix est concerné par le principe de libre administration<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> GUGLIELMI. G-J. « *Droit du service public* ». Ed Montchresten. 2011. P175.

<sup>13</sup>Le principe de libre administration est une notion purement française, relativement au modèle de décentralisation publique. Mais, sur le plan universel, ce principe est souvent connu sous le vocable de « subsidiarité ».

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

En principe, les collectivités locales disposent d'un libre choix du mode de gestion des services publics en réseau, hormis les services publics régaliens.

Dans les pays fortement décentralisés, les SPAEP et les SPAC sont assurés par des collectivités locales qui disposent, par conséquent, d'une liberté « institutionnellement, octroyée » du choix des modes de gestion qui conviendront à mieux les gérer. Dans le domaine public de l'eau, on distingue entre plusieurs modes de gestion. Nous citons :

### 2.1. La gestion directe

- **Régie directe** : Le service est doté de l'autonomie financière, mais sans personnalité morale (il ne se distingue pas de l'autorité sous laquelle il est placé).
- **Régie autonome** : La collectivité locale gère directement le service dans un cadre de réglementation publique. Le service d'eau ou d'assainissement ne se distingue pas de l'autorité sous laquelle il est placé. Un budget annexe doit néanmoins être tenu.
- **Régie personnalisée** : Le service est doté de l'autonomie financière avec la personnalité morale. Il a un statut proche de celui d'établissement public (avec un conseil d'administration et un directeur).

### 2.2. La gestion intermédiaire

- **Régie intéressée** : L'exploitation du service est confiée à un prestataire extérieur sous la responsabilité financière de la collectivité (risques et dangers supportés par la collectivité). Le régisseur est associé à la détermination du prix et perçoit un forfait et une prime.
- **La Gérance** : L'exploitation du service est confiée à un prestataire extérieur sous la responsabilité financière de la collectivité (risques et dangers supportés par la collectivité). Le gérant n'est pas associé à la détermination du prix et ne perçoit qu'une rémunération forfaitaire.

### 2.3. La gestion déléguée

- **Affermage** : Gestion et entretien qui se font par le fermier des équipements mis à disposition par la collectivité pour une exploitation à ses risques et périls. Le fermier assure tout ou une partie du renouvellement des installations qui restent la propriété de la collectivité. La rémunération du fermier est perçue directement auprès de l'utilisateur après négociation avec la collectivité.
- **Concession** : Le concessionnaire réalise et finance des ouvrages neufs et les extensions de réseau. Il assure l'entretien et le renouvellement des ouvrages correspondants et les remet à la collectivité en fin de contrat. Il gère le service à ses risques et périls. Sa rémunération est perçue directement auprès des usagers.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

En Algérie, la concession des services est consacrée par les décrets exécutifs N° 85-266 du 29/10/1985 et N° 97-253 de 1997 relatifs à la concession des services d'AEP et d'assainissement est renforcé par la promulgation de la loi N° 05-12 relative à l'eau du 04/04/2005. Elle est octroyée par l'Etat (ou les communes) à des établissements publics (actuellement l'Algérienne des Eaux et l'Office National de l'assainissement) ;

- **Les contrats de partenariat :** Le contrat de partenariat permet à une collectivité publique de confier à une entreprise la mission globale de financer, concevoir tout ou une partie, construire, maintenir et gérer des ouvrages ou des équipements publics et services concourant aux missions de service public de l'administration, dans un cadre de longue durée et contre un paiement effectué par la personne publique et étalé dans le temps. Il a pour but d'optimiser les performances respectives des secteurs public et privé pour réaliser dans les meilleurs délais et conditions les projets qui présentent un caractère d'urgence ou de complexité pour la collectivité : hôpitaux, écoles, systèmes informatiques, infrastructures.<sup>14</sup>

Le PPP dans le secteur de l'eau<sup>15</sup> en Algérie a été règlementé par la nouvelle loi sur l'eau, promulguée en août 2005, qui a ainsi ouvert la voie à la Participation du Secteur Privé (PSP). La Société des Eaux et d'Assainissement d'Alger (SEAAL), fruit d'un PPP entre l'Office National de l'Assainissement (ONA), l'Algérienne Des Eaux (ADE) et SUEZ environnement.

### 3. Les apports de la gestion déléguée : Des réussites et un cas d'échec

En raison de la situation chaotique qui prévalait, au début des années 2000, dans les grandes villes comme Alger, Oran, Annaba et Constantine, il a été décidé en 2006 de déléguer la gestion de l'eau potable à des sociétés par action créées par l'ADE et l'ONA à parité. Ces sociétés sont gérées par des entreprises étrangères de renommée mondiale dans le cadre des contrats de management. De fait, le premier contrat signé entre l'ADE, l'ONA et la société française SUEZ Environnement remonte à février 2003 où les trois parties se sont entendues sur un protocole d'accord à l'issue duquel un diagnostic opérationnel de la wilaya d'Alger doit être finalisé par SUEZ. Généralement, les contrats de gestion déléguée en Algérie se focalisent sur les objectifs suivants : Assurer une distribution de l'eau potable à la population 24 heures/24 heures avec une qualité bactériologique conformes aux normes internationales en la matière ; le transfert de savoir-faire et de la technologie aux cadres algériens ; résorber

---

<sup>14</sup> DYENS Samuel, Directeur général adjoint des services du Conseil général du Gard, services publics locaux, décembre 2013. Site : <http://www.wikiterritorial.cnfpt.fr>

<sup>15</sup> AMIROUCHE Lylia 2016, «L'impact socioéconomique et environnemental d'un ouvrage hydraulique : Barrage de Souk N'Tlata de Tizi-Ouzou». Mémoire master p43.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

les fuites et améliorer les rendements des réseaux de distribution et assurer une progression des indicateurs commerciaux (rompre avec la facturation forfaitaire) (Suez, 2005 ; 2011 ; SEAAL, 2009). Parmi les sociétés exerçant actuellement ce type de gestion de l'eau, citons :

- **La Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL) :** Celle-ci a commencé l'exploitation dans la capitale en 2006. Elle a été créée en partenariat avec la société française SUEZ Environnement. Le contrat a porté alors sur une durée de 5,5 ans avec possibilité de renforcement du partenariat à l'issue de cette durée. Après le renouvellement du contrat en 2011, les activités de la SEAAL regroupent désormais toutes les communes de la wilaya de Tipaza, portant ainsi le nombre de communes gérées par la société à 85 et la population desservie à 3,82 millions d'habitants (annexe 1). Le contrat prévoit aussi la gestion de l'usine de production de l'eau de Taksebt (605 000 m<sup>3</sup> /j.) et la gestion de cinq petites stations de dessalement d'une capacité de 12 500 m<sup>3</sup> /j. Le coût du premier contrat, rapporté par L. Zella (2007), est évalué de 120 millions d'euros et le nouveau contrat de 113 millions d'euros.
- **La Société des Eaux d'Oran (SEOR) :** Elle a été créée en 2008 avec l'entreprise espagnole AGBAR (actuellement filiale à 75 % de SUEZ Environnement), pour gérer l'eau potable dans la wilaya d'Oran qui compte 26 communes et 1,4 million d'habitants. Selon la DAEP (2012) la SEOR gère aussi deux petites stations de dessalement de l'eau (Les Dunes, Bousfer) d'une capacité de 10 500 m<sup>3</sup> /j. Le montant de ce contrat est évalué de 30 millions d'euros.
- **La Société des Eaux et de l'Assainissement de Constantine (SEACO) :** Elle a vu le jour en 2008 en partenariat avec la Société des Eaux de Marseille (SEM). Elle est chargée de gérer les 12 communes de la wilaya de Constantine (950 000 habitants). La durée du contrat est 5,5 ans avec un coût de 45 millions d'euros.
- **La Société de l'Eau et de l'Assainissement d'El Tarf et Annaba (SEATA) :** Celle-ci a été créée par un contrat signé en 2007, avec l'allemand Gelsen-Wasser. Le coût de contrat s'élève à 23 millions d'euro. Il constitue l'unique contrat de management faisant l'objet d'une résiliation (avril 2011) suite à l'incapacité d'honorer les engagements dans les délais requis. Pour le moment, la SEATA est gérée totalement par des cadres algériens sans collaboration avec aucun opérateur étranger. Elle gère de facto 36 communes et 1,05 millions d'habitants.

Notons que la demande de l'eau potable dans les quatre villes (Alger, Annaba, El Tarf, Constantine et Oran) représente presque 27 % de la demande totale en eau potable ce qui justifie, par ricochet, le recours aux partenariats de gestion. L'expérience algérienne dans la

## **Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie**

---

gestion déléguée de service de l'eau potable sert aujourd'hui comme un exemple de réussite (Revue El Djazair.com, 2010 ; 2011 ; 2012). Ainsi SUEZ Environnement (2011) et SEAAL (2009) ont établi un bilan de réalisations durant le premier contrat. Nous citons à titre indicatif les éléments suivants :

- La distribution de l'eau s'effectue 24 heures/24 heures contre 8 % en 2006 ;
- La situation s'est notablement améliorée avec 100 % de l'eau distribuée conforme aux standards de qualité ;
- Le partenariat a contribué dans la réparation de 130 000 fuites (les fuites sont réparées dans un délai de 5 jours au maximum), le remplacement de 220 km de canalisation et l'installation de 300 000 compteurs ;
- Un traitement rapide des appels téléphoniques (500 000 appels traités) grâce à la mise en place des centres d'appel.

Si personne ne peut nier les réalisations de ces sociétés notamment la SEAAL, il reste tout de même une autre réalité à signaler. Cette réalité concerne évidemment l'énormité des moyens (financiers, humains et matériels) mis à leurs dispositions. Ajoutons à cela, l'efficacité d'une société de l'eau qui augmente avec la restriction de l'échelle d'exploitation, ce qui est paradoxal pour une société qui exploite à large échelle. Toutefois, la réussite de certaines sociétés n'a pas pu se faire qu'après un triomphe sur des handicaps et entraves portant sur la vétusté des réseaux, les rejets des eaux usées non-maîtrisés et l'indisponibilité d'une base de données fiables sur l'état des ressources en eau. Le cas de la résiliation du contrat entre la SEATA et Gelsen-Wasser constitue un échec de cette expérience de délégation, il serait dû, selon l'opérateur allemand, aux mêmes handicaps et défaillances signalés ci-dessus.

### **4. La tarification des services publics de l'eau potable et de l'assainissement**

L'eau potable et industrielle subit des traitements avant d'être mis à la disposition du consommateur ou d'être jeté dans la nature, c'est ce qui conduit à donner une valeur et un prix à cette ressource.

Le prix de l'eau et l'assainissement relève des règles de tarification fondé sur deux principes essentiels, qui sont : le principe de vérité de prix et celui de polluer payeur. Mais il faut qu'elle soit accessible à tous à un prix abordable et contient en outre du coût du service rendu à l'utilisateur, un certain nombre de taxes et redevances destinées à des tiers<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> BOURDIN.J, Op.cit.p99.

### 4.1. Les objectifs de tarification

Afin d'être efficace un système de tarification doit être conçu en fonction d'un certain nombre de critères qui sont :

- **L'équilibre financier** : tout système de tarification d'un service public doit viser à réaliser l'équilibre financier des flux des dépenses et des recettes. Les recettes concernent le prix payé par l'utilisateur et les dépenses concernent : Les charges d'exploitation (frais du personnel, dépenses d'énergie, dépenses d'entretien), Les charges financières (les emprunts), les charges de renouvellement (dotations aux amortissements) et en fin les impôts et taxes (les redevances et la TVA). Il est à noter que la recherche du bénéfice n'est pas l'objectif de ces services mais il peut être réalisé.
- **L'équité** : Cette notion revêt des conceptions diverses, pour les économistes marginalistes elle consiste à faire payer un service au niveau du coût supplémentaire qu'il entraîne, à l'opposé de ces théoriciens les sociologues confondent cette notion avec celle de l'égalité qui implique un prix identique pour chaque usager en fonction du volume consommé, pour d'autres théoriciens l'équité s'inspire de la justice sociale et implique un tarif établi en fonction du revenu des utilisateurs. La clarté et la simplicité de la tarification : ces deux éléments sont souhaitables car ils sont le seul moyen qui assure l'acceptabilité et la compréhensibilité de la politique adoptée pour le service public.
- **La préservation de la ressource** : Tout système de tarification doit parvenir à la préservation des ressources en eau en incitant à un usage rationnel et la limitation des pollutions et du gaspillage c'est pourquoi dans certains pays à rareté d'eau sont adoptés des tarifs progressifs afin de limiter le gaspillage, de plus il est interdit le système forfaitaire sauf dans des conditions particulières.

### 4.2. Les modalités de tarification

Les formules de tarification utilisées peuvent être regroupées en trois grandes familles qui sont<sup>17</sup>.

- **Les systèmes forfaitaires** : Ce système est d'une économie simple ce qui fait qu'il est le plus accepté par l'utilisateur, il assoit le montant de la redevance due sur des critères aisés à quantifier comme le nombre d'occupant de l'habitation et le nombre d'appareils consommant de l'eau. Ce système est reproché par le fait qu'il incite au gaspillage étant

---

<sup>17</sup> La formation du prix de l'eau potable, perspective de politique économique, N°22 septembre 2012, publication disponible sur le site [www.competitivite.lu](http://www.competitivite.lu). Consulté le 17/05/2022.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

donné que la redevance n'est pas basée sur les prélèvements réels ainsi ce système est loin d'être équitable dans la mesure où deux ménages peuvent inégalement puiser sur les ressources en eau pour un même coût.

- **Les systèmes proportionnels par tranches :** Avec ces systèmes le montant de la redevance est à la fois en fonction du volume d'eau utilisé et d'un facteur de proportionnalité qui change en fonction des tranches volumétriques consommées(ou rejetées), deux formules sont distinguées dans ces systèmes :

**-La formule de tarification dégressive :** Il se traduit par une facturation, dont le montant en mètre cube décroît avec le volume d'eau consommé, cette tarification est inéquitable car elle favorise les consommations industrielles et agricoles sur les consommations domestiques, elle encourage une répartition inefficace des ressources dans la mesure où elle impose à certains usagers une redevance supérieure au coût du service et aux autres l'inverse, ainsi elle permet aux ménages les plus aisés d'utiliser l'eau pour des besoins secondaires à un coût faible.

- **La formule de tarification progressive :** C'est un système qui prévoit une augmentation du prix unitaire en fonction du volume d'eau prélevé consommé, cette formule favorise les ménages les plus pauvres et limite le gaspillage en effet la redevance reflète le coût croissant de développement de nouvelles ressources en eau et la progressivité permet la réduction de la consommation.
- **Le tarif binôme :** Dans certain cas il est combiné une base fixe de redevance avec une tarification proportionnelle (progressive et dégressive), la base fixe de tarifs peut selon le pays traduire une redevance forfaitaire ou la contribution de l'utilisateur aux charges fixes du service.
- **Les tarifications spécifiques** Ce type de tarification est pratiqué lorsque les abonnés demandent un raccordement au réseau public de l'eau et d'assainissement des eaux usées c'est à-dire un service assuré sur un territoire privé qu'est à la charge du propriétaire de l'immeuble raccordée.

### 4.3. Structure et composante du prix de l'eau

Le prix de l'eau s'organise autour de trois éléments<sup>18</sup>.

#### 4.3.1. Le prix de l'eau stricto sensu

Il est la redevance couvrant le coût de l'eau c'est-à-dire le coût de production et de distribution qui comporte une base fixe et une composante volumétrique.

---

<sup>18</sup> Bourdin. J, Op.cit., p124.

### 4.3.2. La redevance d'assainissement

Cette redevance elle couvre le coût du service d'assainissement, elle est calculée sur la base du volume d'eau prélevé (même assiette que la facture de l'eau), elle est différencié lorsqu'il y a cohabitation d'un système d'assainissement collectif et autonome.

#### ▪ Les autres redevances

- **La redevance ressource** : Qui est perçu par l'agence l'eau, elle peut être acquittée par les personnes morales ou physiques qui affectent des prélèvements dans le milieu naturel soit directement soit par l'intermédiaire du service public .Elle comprennent une part relative aux volumes prélevés et une autre en fonction de la consommation (écart entre volume prélevé et volume rejeté).
- **La redevance pollution** : C'est une autre ressource pour les agences de l'eau selon le principe « qui pollue paie et qui épure est aidé », elle s'appuie sur le volume estimé de pollution et dont le but de financer les projets de réduction de la pollution de l'eau.
- **La taxe sur la valeur ajoutée (TVA)** : Les services publics d'alimentation en eau potable sont obligatoirement assujettis à la TVA contrairement aux services publics d'assainissement.

## Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie

---

### Conclusion

Le mode de gestion des services publics en réseau et plus précisément ceux de D'approvisionnement et d'assainissement des eaux sont si nombreux et variés. Dans la plupart des pays, ces deux services étudiés sont essentiellement des services de caractère communal<sup>19</sup> (des services publics locaux). Mais, leurs mode de gestion ce différent d'un pays à un autre, selon le cadre d'organisation institutionnelle reconnu (nationale ou local).

Du point de vue des services publics locaux, l'espace local apparaît aujourd'hui comme un espace de décision et de gestion aux formes très diverses selon le choix pour en assurer le développement<sup>20</sup> (locale et durable).

Selon M. Bouvier, « la gestion des services publics locaux parait aussi participer, tout particulièrement, de l'ouverture du système local, et ce à plusieurs liens. D'abords, par les modes utilisés qui sont divers et combinent gestion déléguée et gestion directe. Ensuite, par les formes choisies qui se voient côtoyer ou articuler gestion patrimoniale et individuelle, association d'acteurs publics de tous niveau, association d'acteurs publics et privés »<sup>21</sup>

De cela, nous pouvons retenir les principaux modes de gestion des services publics, que nous préconisons de présenter subséquemment. Il s'agit, en effet, de :

- la gestion directe ;
- la gestion par établissement public à caractère industriel et commercial ;
- la gestion déléguée ;
- la gestion par association : coopération intercommunales

A ces modes de gestion, dits classiques, s'ajoute une nouvelle forme d'exploitation des services publics dite de « partenariat public-privé ».

Après avoir les grands axes de la gestion de service public de l'eau, il est judicieux de rechercher les prédispositions de durabilité en son sein.

---

<sup>19</sup>VALIRON. F: «*gestion des eaux: alimentation en eau-assainissement* », éd- presse de l'école nationale des ponts et chaussées (PENPC), Paris 1989. P 301.

<sup>20</sup>BOUVIER. M (6ème éd): «*finances publiques* ». Éd- LGDJ, Paris 1999. P 12

<sup>21</sup> *Idem*.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### Introduction

L'eau est une ressource vitale au même titre que l'air ; Une ressource qui est porteuse de beaucoup de spécificités, où elle est rare.

La rareté de l'eau devient un problème majeur, car la disponibilité en eau par habitant tend à se réduire alors que les besoins augmentent. A cet effet, il s'avère nécessaire pour les gouvernements de la plupart des pays, notamment ceux en voie de développement de penser à une véritable stratégie<sup>1</sup> ;

L'accès aux ressources en eau est une préoccupation majeure qui concerne tous les pays du bassin méditerranéen.

A définir l'objet étude dans ce chapitre, il s'agit de présenté :

Section 01 : caractérisation de service de l'eau dans une approche territoriale.

Section 02 : Raréfaction de l'eau en Algérie.

Section 03 : la durabilité de la gestion de l'eau en Algérie.

---

<sup>1</sup>AHMED ZAID M, séminaire de stratégie de développement territorial, master MTIP, M2, 2012/2013, cité par KHALFAOUI Lynda, Gestion durable du service public de l'eau et de l'assainissement dans la ville de tizi-ouzou

### Section 01 : Caractérisation de l'eau dans une approche territoriale

Les ressources en eau, sous un terme général, désigne « une source potentielle d'approvisionnement en eau permettant de satisfaire des besoins en eau liés à certaines activités humaines, par l'intermédiaire d'actions de prélèvements réalisés à partir d'ouvrages de prélèvement » Selon la présente définition, les ressources en eau présente une dimension physique et une dimension économique. Ces deux dimensions sont mises en jonction par la recherche perpétuelle d'une relation qui établit un équilibre entre l'offre en eau de la nature et toutes formes de demandes en eau<sup>2</sup>.

Étymologiquement, l'eau est bien l'élément **ressource** par excellence : « ressource » vient du mot « Résoudre » et qui signifie rejaillir<sup>3</sup>. C'est le regard utilitaire porté par les hommes sur les éléments de la nature qui en fait des ressources. Le concept de **ressources en eau** n'est apparu en Occident qu'au début du XXe siècle suite à la prise de conscience de la rareté de l'eau, de son risque de pénurie et de la nécessité de l'évaluer précisément pour la gérer efficacement, ceci étant pour permettre la mise en place des infrastructures de prélèvement, de stockage et de transport<sup>4</sup>

#### 1. Le cycle de l'eau

La gestion durable de l'eau doit tenir compte du cycle naturel de l'eau. Toute modification touchant le cycle hydrologique influence à la fois la qualité et la quantité de l'eau disponible. Le cycle hydrologique de l'eau se résume comme suit : L'eau avec ses formes différentes, fait un lent et long parcours dans le globe « une molécule d'eau reste une semaine dans l'atmosphère ou dans les êtres vivants, 16 jours dans les rivières, 17 ans dans les lacs, 1 400 ans dans les eaux souterraines, 2 500 ans dans les océans, jusqu'à plusieurs centaines de milliers d'années dans les calottes glaciaires.»<sup>5</sup>

Le cycle de l'eau s'effectue par sa faculté de transformation de l'état liquide à l'état gazeux et à l'aide de deux éléments nécessaires à savoir : « l'énergie thermique fournie le rayonnement solaire et la gravité terrestre»<sup>6</sup>. Bien que le processus se compose de plusieurs étapes (évaporation, transpiration, condensation, précipitation, infiltration et ruissellement)

---

<sup>2</sup> SANDRE, 2007, Présentation générale des données R Prélèvements d'eau,

<sup>3</sup> ANDREASSIAN. V & MARGAT. J, « *Allons-nous manquer d'eau ?* », Édition Le Pommier, Paris, 2005, P7.

<sup>4</sup> *Idem* p 8

<sup>5</sup> <http://www.larecherche.fr/content/recherche/article>, « le cycle de l'eau », le 25. 10.2010

<sup>6</sup> Janine et Samuel ASSOULINE, « *géopolitique de l'eau. Nature et enjeu* » Ed. Studyrama perspectives, France 2007, p2

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

qui forment dans sa totalité le cycle de l'eau nous essayons de le résumer selon les principales étapes.

Le phénomène commence dans les océans qui contiennent près de 97,5% de l'eau du globe, sous l'action des rayons de soleil, les molécules d'eau s'évaporent et laissent le sel à la mer. Elles font leur voyage dans le ciel sous forme de vapeur d'eau puis se condensent en nuages. Lorsque ses molécules ont un diamètre suffisant elles se transforment en pluies.

Une partie des précipitations trace son chemin vers les océans en frayant des passages même dans les rochers les plus durs et constituent de fait les cours d'eau (rivières, fleuve, lacs...). L'autre partie s'infiltré dans le sol et alimente les eaux souterraines qui constituent des aquifères et nappes, qui, parfois, émergent sous forme de source d'eau de surface.

### 2. Classifications des ressources en eau

La qualification et la classification des ressources en eau peuvent être réalisées en fonction de trois caractères principaux et qui sont : Le caractère naturel (ressources renouvelables ou non renouvelables). Le caractère géopolitique et en fin, selon le caractère lié à l'exploitation.

#### 2.1. Ressource en eau naturelles

Il existe deux type de ressource naturelle sont :

##### 2.1.1. Ressources en eau naturelles renouvelables

Les eaux naturelles renouvelables sont liées directement au cycle de l'eau. Elles englobent de fait les apports d'eau de précipitation qu'on appelle des ressources pluviales, les ressources en eau superficielles (rivières, lacs...), les eaux souterraines (aquifère), les écoulements qui sont relatifs aux précipitations génératrices des cours d'eau, les ressources régulières ou irrégulières et en fin, les ressources offertes aux utilisations ex-situ qui s'expriment en termes de flux prélevés et in-situ pour l'eau qui sert les milieux aquatiques. Dans ce dernier cas (utilisation in-situ), l'utilisation de l'eau ne diminue pas son volume.<sup>7</sup>

##### 2.1.2. Ressources en eau naturelles non renouvelables

Elles existent sous forme de stocks et des réservoirs naturels généralement épuisable qu'il faut mettre en place une gestion adéquate qui permettra leur pérennité. Une fois que le taux moyen d'exploitation est supérieur aux taux de rechargement, cela implique la disparition de ces stocks d'eau qui ont des fois de relation avec les cours d'eau souterraine et/ou de surface.

---

<sup>7</sup> MARGAT J, 1996, « *Les ressources en eau : Conception, évaluation, cartographie, comptabilité* ». Manuels et méthodes N°28, Edition BRGM, P8.

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

---

### **2.2. Ressources en eau, point de vue géopolitique**

Cette classification est faite sur la base des limites administratives ou politique d'un territoire, une province, un pays... Ainsi on distingue deux catégories. En premier lieu, les ressources en eau intérieures (ou internes) qui sont formées des eaux superficielles, souterraines et les écoulements naturels de territoire en question. En deuxième lieu, les ressources en eau extérieures (ou externe) dont la formation est due aux eaux qui dérivent de territoires limitrophes.

### **2.3. Ressources en eau exploitables**

La notion d'exploitabilité renvoie aux possibilités et aux faisabilités des opérations et des techniques de mobilisations et de prélèvements puis l'utilisation de l'eau naturelle. Ainsi, sont exploitable les eaux auxquelles le développement technique et économique (extraction, traitement, épuration...) est existant mais aussi, l'impact ou les effets négatifs de cette exploitation sont acceptés par la communauté.<sup>8</sup> Cela permet de réaliser que les eaux ne sont pas toujours exploitables et que souvent on se retrouve dans des cas où l'eau existe mais elle semble si loin à utiliser en raison de coût de revient très élevé ou d'épuisement par exemple.

#### **2.3.1. Les ressources mobilisables et les ressources utilisables**

L'exploitabilité des ressources en eau ouvre deux voies en termes de conceptualisation et qui sont les ressources mobilisables et les ressources utilisables. Les premières sont déterminées par rapport aux contraintes techniques qui entravent la capture de l'eau, alors que les deuxièmes, sont conçues par la prise en compte, à la fois, des contraintes techniques et des contraintes socio-économiques. Les contraintes socio-économiques définissent les ressources utilisables, elles sont généralement liées soit aux critères micro-économiques soit aux critères macro-économiques :

- La contrainte économique ou financière détermine le coût maximal jugé acceptable pour la réalisation du projet, d'aménagement nécessaire, de canalisation et d'entretien. Ce coût sera comparé aux objectifs économiques de l'ensemble des usagers (demandeurs) pour en déduire le prix auquel ils sont prêts à utiliser la ressource en question.
- Le choix d'allocation détermine les priorités d'affectation de la ressource par secteur économique. Ce choix est influencé par le niveau de développement qui est un critère macro-économique.

---

<sup>8</sup> MARGAT J, op cite, 1996 p16.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### 2.3.2. Les ressources conventionnelles et les ressources non conventionnelles

Les contraintes techniques de l'exploitation liées au développement technologique disponible font apparaître deux sortes de ressources en eau :

- Les ressources conventionnelles dont les techniques de mobilisation sont classiques déjà éprouvées, et qui portent sur les prélèvements de l'eau de l'environnement à l'aide des barrages, des forages et d'autres moyens, actuellement, généralisés de par le monde.
- Les ressources non conventionnelles sont celles dont les techniques d'exploitation demandent un niveau technologique généralement très élevé afin d'en réduire les coûts. Elles regroupent le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres et l'épuration des eaux usées.

### 3. Utilisation de l'eau dans les différents secteurs économiques

L'utilité de l'eau dans les différents secteurs et domaines. La consommation et l'utilisation de l'eau dans les différentes activités, montre l'importance de cette ressource dans la survie et le développement socio-économique de l'homme.

#### 3.1. Le secteur agricole

L'eau de l'irrigation provient des sources d'eau douce, de rivières, de barrages, de retenues collinaires ou encore de puits. Elle peut provenir aussi des eaux recyclées ou épurées.

Les ressources hydriques représentent le cheval de bataille du secteur primaire. Indispensable aussi bien à l'arrosage de champs qu'à l'élevage d'animaux, la sécurité alimentaire reste fonction de cette variable. La surface totale cultivée dans le monde est d'environ 1 500 millions d'hectares, dont 800 en pays en voie de développement et 700 en pays industrialisés<sup>9</sup>. Sur cette surface totale cultivée, environ 280 millions d'hectares sont irrigables, soit trois fois plus qu'il y a quarante ans. Cette irrigation permet d'augmenter les rendements agricoles et de diminuer l'impact des aléas ou des déficiences climatiques<sup>10</sup>.

L'Organisation des Nations Unies (ONU) et la Food and Agriculture Organisation (FAO) prévoient d'augmenter la surface des terres irriguées de 250 millions d'hectares à 330 millions d'hectares en 2025 en raison de leur insuffisance. Au niveau de l'agriculture, les cultures fortement consommatrices d'eau peuvent exercer une grande pression sur les capacités en ressources hydriques.

---

<sup>9</sup>[www.fao.org](http://www.fao.org), rapport FAO 1998, consulté le 24-04-2022

<sup>10</sup>GEORGES Didier et LIRRICO Xavier, 2000, « Automatique pour la gestion des ressources en eau », Édition Lavoisier, Paris, P17-18.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

Des techniques d'irrigations comme l'aspersion ou le goutte à goutte sont des choix techniques plus appropriés au niveau de l'agriculture. Le choix de techniques fortement intensives en eau dans des pays à climat aride ou semi-aride tel que les pays du Maghreb, comme l'Algérie, n'est pas judicieux.

### 3.2. Le secteur de l'industrie

Il consomme en moyenne 20%<sup>11</sup>, des ressources d'eau douce du globe. Les industries les plus consommatrices d'eau sont : les industries chimiques et pétrolières, les industries alimentaires, les industries métallurgiques, les industries du papier et du bois. Les industries utilisent l'eau pour la fabrication, le refroidissement et le nettoyage des produits manufacturés. Elles utilisent des proportions importantes et rejettent l'excédent pollué ou non pollué, pourtant des faibles quantités sont parfois nécessaires. Il y'a une disparité entre les pays développés qui utilisent 59%<sup>12</sup> de leurs ressources hydriques et les pays sous-développés qui utilisent 8% du volume global de ces ressources.

### 3.3. Le secteur domestique

C'est le secteur le moins consommateur avec 10%<sup>13</sup> et couvre un domaine d'utilisation large. L'être humain l'utilise pour la boisson, le lavage, les soins d'hygiène, l'évacuation des déchets, les plantes vertes, les jardins privés, les parcs et les animaux domestiques. Dans les zones urbaines l'eau est nécessaire dans les lieux publics, les commerces, les petites entreprises, les piscines, les pompiers, les hôpitaux ou autres services publics. Son utilisation si large s'explique par le fait que c'est un excellent solvant et un produit de nettoyage très efficace. La majeure partie de l'eau à usage domestique n'est pas réellement consommée mais utilisée puis rejetée, polluée ou tout au moins dégradée. L'eau de boisson considérée comme le plus vital a une moindre consommation de quelques litres par jour. La consommation moyenne domestique varie selon le niveau de développement de chaque pays. On constate qu'au cours de la deuxième moitié du XXème siècle, l'augmentation des prélèvements dans les deux derniers secteurs précités a été deux fois<sup>14</sup> plus rapide que pour l'agriculture due à l'augmentation des niveaux de vie un peu partout dans le monde.

---

<sup>11</sup>Rapport de l'UNESCO «*L'eau est essentielle au développement* », Ed service de presse mars 2009.

<sup>12</sup>ASSOULINE Janine et Samuel (2007), Géopolitique de l'eau «nature et enjeux, Ed studyrama Perspectives, paris, P53

<sup>13</sup>Rapport de l'UNESCO (2009), Op.cit.

<sup>14</sup>ASSOULINE Janine et Samuel (2007), Op.cit. , pp53-54

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### Section 02 : Problématique de raréfaction de l'eau en Algérie

Alors que les ressources sont abondantes sur Terre, l'eau est devenue un or bleu, à la fois menacé et inégalement réparti. Mauvaise anticipation des sécheresses, surconsommation, pollutions agricoles et urbaines... tous ces facteurs, humains plus que naturels, expliquent que l'eau soit aujourd'hui devenue une ressource précieuse et rare.

#### 1. La notion de rareté

La rareté est l'expression du déséquilibre plus ou moins grand entre des besoins et des ressources produites en faible quantité et insuffisante pour les satisfaire. Elle est relative, variant selon les lieux et les époques<sup>15</sup>.

Dans les théories de la valeur des biens, la rareté est l'un des éléments qui, avec la quantité de travail nécessaire à sa production, contribue à établir la valeur de ce bien. L'économie britannique DAVID RICARDO (1772-1823) différencie :

- La rareté du fait de la non-reproductibilité des biens. Leur valeur résulte du constat de leur niveau de rareté et de l'existence d'acheteurs prêts à payer pour les acquérir.
- La rareté de biens reproductibles. Elle est relative et peut être mesurée. Elle peut cependant évaluer en fonction des efforts réalisés pour produire ces biens et accroître leur disponibilité. Leur valeur est déterminée par la quantité de travail nécessaire pour les reproduire.

#### 1.1. La rareté de l'eau

La rareté de l'eau est un phénomène à la fois naturel et d'origine humaine. Bien qu'il y ait suffisamment d'eau douce sur la planète pour la population mondiale d'environ 7 milliards d'êtres humains, cette ressource est inégalement répartie dans le temps et dans l'espace et une grande partie est gaspillée, polluée et gérée de façon non durable. Il n'y a pas à proprement parler de pénurie d'eau à l'échelle planétaire, mais un certain nombre de lieux et de régions manquent d'eau du fait qu'au niveau mondial, son utilisation a augmenté plus de deux fois plus vite que la population au cours du siècle dernier<sup>16</sup>.

Sur les 7 milliards d'habitants que compte la population mondiale, un cinquième environ (1,2 milliards) vit dans des régions où l'eau fait physiquement défaut et un quart (1,6 milliard) est confronté à une pénurie d'eau de type économique due au manque d'infrastructures nécessaires pour extraire l'eau des fleuves et des nappes phréatiques. Dans

---

<sup>15</sup>[www.toupie.org](http://www.toupie.org), «Définition : Rareté- la toupie», consulter le 09/04/2022.

<sup>16</sup>[www.unesco.org](http://www.unesco.org) ; consulter le 09/04/2022

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

de nombreux pays, la pénurie d'eau est l'enjeu le plus préoccupant du développement socioéconomique et humain au sens large<sup>17</sup>.

### 2. L'importance de l'eau dans le développement socio-économique et environnementale

L'eau joue un rôle dans le développement d'un pays, c'est une ressource qui est nécessaire pour la production des biens et services y compris la nourriture, l'énergie et l'industrie manufacturière. Donc pour cela, elle joue un rôle important dans le développement d'un pays, sur le plan social, économique et environnemental. Ces trois piliers nous permettront de mieux situer l'importance de l'eau dans la vie quotidienne des hommes.

#### 2.1. Dans l'aspect social

Le statut intrinsèque de l'eau comme ressource naturelle et bien essentiel à la vie lui confère une valeur et une utilité sociale qui s'apprécie au regard de la capacité des systèmes de gestion de l'eau à satisfaire l'objectif de bien-être des communautés. L'eau est à l'origine de la vie et insubstituable à la vie, pour cette raison elle doit être considérée comme un bien commun plus précisément un bien public mondial<sup>18</sup>. C'est un bien commun vital dont l'accès à tous doit être garanti. Elle contribue à l'amélioration du bien-être social, de la santé et d'une croissance équitable affectant les moyens de subsistance à des milliards d'individus. Dans certains pays, le fait de ne pas avoir accès suffisamment à l'eau peut donc avoir des répercussions sur le niveau de l'éducation des personnes, et diminuer fortement leurs perspectives de développement. Le défi auquel on doit faire face aujourd'hui dans le domaine de l'eau et des installations sanitaires de base représente également une opportunité, tant d'un point de vue social. S'il est correctement affronté, ce défi peut libérer un immense potentiel et transformer d'innombrables vies<sup>19</sup>.

#### 2.2. Sur le développement économique

Du point de vue économique, en tant que matière première elle a un coût de gestion dès lors qu'on doit la transporter à travers les canalisations et la rendre potable. « Evoquer la notion de bien économique pour parler de l'eau est une révolution culturelle » née lors de l'affirmation des principes de Dublin en 1992<sup>20</sup>.

La demande en eau est déterminée par le niveau de développement économique et technologique atteint ou à atteindre dans une société, et aussi par le niveau démographique.

---

<sup>17</sup>[www.unesco.org](http://www.unesco.org), «Rareté et qualité de l'eau »- UNESCO.

<sup>18</sup>TSANGA-TABI Marie« *L'eau : marchandise ou bien commun* », <http://www.libération.fr>, consulté le : 16/03/2022

<sup>19</sup>TSANGA-TABI Marie, Idem.

<sup>20</sup> SIDIBE (F), YAYE ARIBI (A), 2016, « *la gestion intégrée de l'eau et développement durable en Algérie* », Master économie du développement durable et de l'environnement, Ummto, P10.

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

---

Tandis que l'offre de la ressource est un ensemble de potentialité conjuguant quantité et qualité, de facilité et de difficulté de maîtrise et d'accès.

En revanche dans les pays industrialisés, l'accès et la maîtrise de cette ressource leur ont permis d'atteindre une certaine croissance. Dans ces pays, la disponibilité de l'eau ne cause pas problème mais plutôt sa qualité ; des investissements sont réalisés dans le secteur pour traiter la ressource afin de la rendre potable, l'utiliser et l'assainir. Suite à la pollution grandissante, ces traitements sont de plus en plus complexes et coûtent. Les régions développées disposent des moyens financiers et des technologies nécessaires pour utiliser l'eau plus efficacement. Les pays riches peuvent plus facilement faire les investissements nécessaires pour créer des réservoirs, construire des barrages et utiliser d'autres technologies qui permettent de capter l'eau douce souterraine, ou encore de dessaler l'eau de mer.

### **2.3. Sur le plan environnemental**

L'eau est aussi un milieu de vie et un bien d'environnement. L'eau de la nature est un élément capital de la biosphère et des écosystèmes mais aussi terrestre que marin y compris celui de l'humanité. A la différence de la plupart des ressources naturelles, les ressources en eau sont renouvelées par le retour du cycle de l'eau. Les ressources en eau renouvelable sont parfaitement épuisables dès que les prélèvements excèdent les apports naturels dans un territoire délimité et pendant une période donnée.

L'important rôle que joue l'eau dans le développement économique, sociale et environnementale d'un pays, donne une idée claire que sans elle, sa sera difficile pour l'Homme d'accomplir ses objectifs de développement<sup>21</sup>.

### **3. Les menaces qui pèsent sur les ressources en eau (Hydriques)**

Multiples situations sont sources de menaces pour les ressources en eau, ils engendrent de grandes pénuries d'eau dans le monde.

#### **3.1. Le changement climatique et la déforestation**

L'augmentation du taux d'émission de gaz à effet de serre provoqué par l'activité humaine est sûrement en partie responsable du réchauffement de la planète et des perturbations climatiques<sup>22</sup>. Donc ce réchauffement pourrait avoir de nombreuses répercussions tels que :

- Une grave pénurie d'eau qu'imputera la réduction des précipitations particulièrement en Afrique.

---

<sup>21</sup> SIDIBE (F), YAYE ARIBI (A), Op cit, 2016, P12.

<sup>22</sup> ASSOULINE Janine et Samuel (2007), Op.cit. P 55-57

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

---

- La forte accrue des glaciers et des sols gelés serait responsable d'une part de la perturbation de la circulation océanique et de l'évaluation du niveau moyen des océans.
- Dont la pluviométrie peut être perturbée par les changements climatiques entraînant ainsi la diminution des pluies, les inondations, les dégâts relatifs à une érosion plus intense. Le changement du climat peut induire de nombreux effets directs et indirects sur le système agricole et écologique et conduire à la perte d'environnements fragiles.

Les forêts participent activement au cycle de l'eau à travers l'évapotranspiration, l'infiltration vers les nappes souterraines. Elles contribuent même plus que tout le reste de la flore au phénomène d'évaporation qui influence la pluviométrie. La déforestation exerce aussi son impact sur la qualité de l'eau qui s'écoule à travers le bassin versant ou est stocké dans la nappe. La forêt agit comme une sorte d'éponge absorbant les eaux de pluies apportées par les orages tropicaux tout en ancrant les sols et relâchant de l'eau à des intervalles réguliers.

### **3.2. La croissance démographique et l'urbanisation**

L'augmentation de la population et le développement économique ont favorisé le déplacement massif des individus qui produit une pression sur les villes de grande, moyenne et petite amplitude. Ce phénomène est plus fréquent en Asie et en Afrique. La forte croissance démographique a engendré une forte urbanisation, ainsi de nombreuses villes ont vu leur population s'accroître de façon vertigineuse. Cette expansion de l'urbanisation accroît les surfaces imperméables, altère le réseau hydrographique naturel et augmente les probabilités des crues ou d'inondations.

Ce phénomène produit une surexploitation des ressources en eau et une dégradation de la qualité en raison de la demande accrue en eau potable pour satisfaire les besoins domestiques et industriels<sup>23</sup>.

### **3.3. La pollution**

Les activités humaines sont la cause de la pollution de l'eau. Elles ont des effets négatifs sur la qualité des ressources en eau du fait qu'après leur utilisation l'excédent usé riche en sels, bactéries, produits toxiques, produits chimiques, matières organiques et métaux lourds est rejeté dans la nature, ce qui crée la pollution des eaux et cause de nombreuses maladies. Dans les pays sous-développés cette eau usée n'est pas traitée et est évacuée vers les mers, les fleuves, les lacs et peut s'infiltrer dans les nappes souterraines. On note que

---

<sup>23</sup>ASSOULINE Janine et Samuel (2007), Op.cit. , P 57-58.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

L'activité agricole est responsable de près de 70%<sup>24</sup> de la pollution de la ressource qui est souvent surexploitée, et qui accélère ainsi sa dégradation.

Les ménages sont aussi responsables de la pollution des eaux car ils rejettent leurs déchets dans les eaux retenues dans les barrages, les fleuves et les rivières. Le problème de l'augmentation des superficies irriguées n'est pas uniquement un problème quantitatif, il s'accompagne d'un problème qualitatif lié aux propriétés de l'eau et du sol. En général, la pollution peut entraîner des conséquences sérieuses sur la santé humaine et peut rendre aussi l'eau inutilisable pour l'usage désiré.

En vue de préserver cette ressource face à ces différentes menaces, il devient nécessaire d'adopter un type de gestion approprié et plus adéquat pour prémunir l'humanité contre les pénuries d'eau. Afin de mettre fin à ces menaces que pèsent sur les ressources en eau, les pays surtout les développés doivent mettre en place des systèmes de gestion d'eaux appropriés pour contourner les pénuries d'eau

### 4. La pénurie de l'eau à partir de quelques indicateurs

Pour se renseigner sur la réalité et l'ampleur de la rareté de l'eau, les scientifiques hydrologues, sociologues et économistes ne cessent pas de chercher des indicateurs en mesure de montrer l'impact de la pénurie de l'eau. En effet, depuis la fin des années 1980, plusieurs indicateurs ont été développés, et, à chacun ses avantages et ses limites dans la description de la rareté de l'eau<sup>25</sup>. A travers des méthodes différentes, les scientifiques se convergent tous pour déclarer que le problème est, à la fois, une pénurie physique, sociale, institutionnelle et culturelle.<sup>26</sup>

#### 4.1. Indice de stress hydrique de M. FALKENMARK (water stress index).

L'indice de stress en eau a été développé par Malin FALKENMARK en 1989. Celui-ci est le premier l'indice et le plus répandu pour mesurer le degré de stress hydrique. Il se base sur l'autre côté, de nombre d'habitant et leurs besoins personnels en eau pour l'usage domestique, agricole, industriel et pour produire leurs parts de l'énergie ainsi que pour tenir l'environnement propre. La banque mondiale en fait un moyen pour indiquer la situation puis le classement des pays. Cet indice fait ressortir quatre situations selon les disponibilités en eau

---

<sup>24</sup> Olivia Montero « Eau du robinet : 70% de la pollution provient de l'agriculture », <http://www.bioaddict.fr>, consulté le 17/03/2022.

<sup>25</sup> RIJSBERMAN Frank R. 2006, "Water scarcity: Fact or fiction?", *Agricultural Water Management* 80, P5.

<sup>26</sup> MEHTA Lyla, 2007, "Whose scarcity? Whose property? The case of water in western India", *Land Use Policy* 24, P 654-663.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

par habitant pendant une année. Il englobe tous les écoulements annuels disponibles à l'usage humain. Il s'agit comme le montre le tableau n°1 de :

- La situation où il n'y a pas de stress quand la moyenne d'eau disponible pour toutes les utilisations possibles (domestique, agricole et industrielle) est supérieure à 1 700 m<sup>3</sup>/hab./ an.
- La deuxième situation est qualifiée de stress quand les disponibilités d'eau sont entre 1700 et 1000m<sup>3</sup>/hab./ an.
- Une fois que les disponibilités d'eau sont inférieures à 1000 m<sup>3</sup>/hab/an, on arrive au stade de la pénurie d'eau. Le danger du manque de l'eau aura ses répercussions mais, elle devient une pénurie absolue une fois que les disponibilités d'eau sont inférieures de 500 m<sup>3</sup>/hab./an.

La description du stress hydrique par 'indice de M. FALKENMARK donne une image aussi simple de la réalité, voire avec certaines limites dans la mesure où il présente la moyenne de l'eau disponible dans un pays et ignore les disparités qui existent au niveau des régions. Aussi, l'impact de stress hydrique diffère d'un pays à l'autre selon la différence du climat. L'ampleur de la demande définie par le niveau de vie, de développement et la culture. En plus, cet indice ignore complètement la différence d'adaptabilité des sociétés à la pénurie d'eau.<sup>27</sup>

**Tableau 02 : Limites de la situation hydrique selon Malin Falkenmark**

Disponibilité en eau (en m <sup>3</sup> /habitant par an)	Catégorie
Supérieur à 1 700	Pas de stress
1000 à 1700	Stress
500 à 1000	Pénurie
Inférieur à 500	Pénurie absolue (Crise)

Source: Falkenmark M., Fresh water: Time for modified approach. Ambio, traduit par Midoune Ali<sup>28</sup>.

### 4.2. Indice de l'eau nécessaire de Peter H. Gleick (Basic Water Requirement RBWR)

En 1996, P. H GLEICK développe un indice de stress en eau en mesurant le besoin en eau. D'une personne en une journée. Il opte pour une logique qui est assez simple, une fois que le volume qu'une personne ne peut s'en passer est déterminé, on pourra définir les disponibilités en eau nécessaire pour toute la collectivité puis, on conclut *l'indice de l'eau*

<sup>27</sup>Rijsberman Frank R, op cite.200, P7.

<sup>28</sup>MEDOUNI (A), 2015, « Essai d'analyse de la gestion des ressources en eau dans le cadre de développement durable », mémoire de Magistère économie et géographie , université de Bejaia, P20. .

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

*nécessaire –Basic Human Water Requirements* <sup>29</sup>Pour ce faire, **P. H GLEICK** divise le besoin en eau en quatre besoins de base et en détermine la quantité minimale pour le satisfaire. Ils sont comme suit :

- Le minimum nécessaire à boire (*Minimum Drinking Water Requirement*) : Au-delà des conditions socio-économiques et culturelles, la quantité de l'eau nécessaire pour la survie de l'homme sous une température moyenne et sans effort physique est de 3 litres d'eau par jour. Cette quantité augmente parce qu'un nombre consistant des populations vivent dans les régions tropicales et subtropicales et devient 5 litres par jour<sup>30</sup>.
- L'eau nécessaire pour l'hygiène (*Basic Water Requirement for Sanitation*): La propreté et l'hygiène peuvent être assurées dans un monde où la technologie a fait ses preuves avec très peu d'eau ou même sans eau, mais vu des considérations économiques, culturelles et des préférences, 20 litres par jour et par personne sont nécessaires pour couvrir cet utilisation (hygiène).
- L'eau nécessaire à la douche (*Basic Water Requirement for Bathing*) : Même si le volume de l'eau utilisé pour avoir une douche dans les pays industrialisés et les pays en développement est différent<sup>31</sup>, les spécialistes suggèrent une quantité de 15 litres par personne par jour.
- L'eau nécessaire à la préparation de la nourriture. (*Basic requirement for food preparation*) : Une quantité de 10 litres par personne et par jour en moyenne est suffisante, dans les pays développés ou en développement pour préparer la nourriture et laver la vaisselle.

**Tableau n°03 : Volume nécessaire en eau pour couvrir les besoins humains (P. H GLEICK)**

Utilisation	le minimum l'eau recommandé (litre/jour/personne)
Boire	05
Hygiène	20
Douche	15
Préparation de nourriture	10
<b>Total de l'eau recommandée</b>	<b>50</b>

Source: **P. H GLEICK** «Basic water requirement for human activities: meeting basic needs» p.88.

<sup>29</sup> Gleick Peter H., "Basic water requirements for human activities : meeting basic needs", Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, vol. 21, N° 2, 1996, disponible sur : [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com); consulté le 17/03/2022.

<sup>30</sup>Gleick Peter H. Idem.

<sup>31</sup> Selon les études en la matière, en Europe et l'Amérique du Nord, on suggère une quantité d'eau allant de 45 à 100 litres par jour et par personne

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

L'indice de *l'eau nécessaire* -*basic water requirement (BWR)*- fait ressortir au total, comme l'indique le tableau 02, un volume de 50 litres par personne et par jour. A base de cette quantité de l'eau, **P. H GLEICK** établit une liste avec classement croissant de 55 pays en développement dont le volume de consommation de l'eau pour l'usage domestique est inférieur à 50l/j/h, Ce niveau de consommation de l'eau lui permet d'établir un indice de « *l'eau nécessaire* » (*basic water requirements –BWR-*)<sup>32</sup>. Qui permet de mesurer l'ampleur de la crise de 'eau dans les pays en voie de développement ainsi, le propose comme indicateur pour les instances internationales.

### 4.3. L'indice de pénurie sociale de l'eau (social water stress index $\hat{R}$ SWSI)

A partir des critiques adressées à l'indice de **M. FALKENMAK, L. OHLSSON** introduit à son analyse de mesurer le stress hydrique la *capacité d'adaptation de la société*<sup>33</sup>. En expliquant comment la *rareté physique* de l'eau qui est un problème de premier ordre (premier degré) peut accompagner, dans les pays en développement, d'une rareté ou *pénurie sociale d'eau* qui est un problème de second ordre<sup>34</sup>.

Cela, a poussé **L. OHLSSON**, d'introduire l'indice de développement humain (IDH) à l'indice de stress en eau (water stress index  $\hat{R}$ WSI) pour exprimer plus exactement l'ampleur et l'impact de la pénurie en eau dans les sociétés. Il écrivait « Si vous pensez que la capacité d'une société à relever les défis difficiles dépendent de facteurs tel que, par exemple, équité dans la distribution, participation politique, accès à l'éducation (tous très probablement importants pour stimuler l'engagement, et la fidélité politique de la population) – puis là, il existe déjà un indicateur très approprié et largement admis, à savoir l'index humain de développement du PNUD.»<sup>35</sup>.

Cet indice est calculé par le rapport entre l'indice de stress en eau appelé aussi *hydrological water stress*<sup>36</sup>. Et l'indice de développement humain. Le tableau suivant nous donne les quatre catégories de classement selon l'indice de la pénurie sociale d'eau et fait montrer une comparaison avec deux autres indices à savoir celui de **Malin FALKENARK** précédemment présenté et l'indice de stress en eau<sup>37</sup>.

---

<sup>32</sup>P. H GLEICK. "Basic water requirements for human activities: Meeting basic needs". Op cit

<sup>33</sup> OHLSSON Leif, 2000, "Water Conflicts and Social Resource Scarcity", Phys. Chem. Earth (B), Vol. 25, N°3, p.212-220

<sup>34</sup> OHLSSON Leif, Idem.

<sup>35</sup> OHLSSON Leif, Idem.

<sup>36</sup> Hydrological water Stress/Scarcity Index (HWSI) est le nombre de centaines de personne partageant une unité d'écoulement l'eau renouvelable tel que : 1 unité = 1.106 m3.

<sup>37</sup> Pour voir les résultats de comparaison de mesure la pénurie de l'eau par les différents indices des pays voir, B. Appelgren & W. Klohn. « management of water scarcity: A focus on social capacities and option,» Phys. Chm. Earth (B). Vol.24, N°4, 1999. P. 361-373.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

Tableau 04 : Comparaison entre l'indice de la pénurie sociale de l'eau et les autres indices

Catégorie	m3/hab/an	Indice de stress en eau (WSI)	Indice de pénurie sociale de L'eau (SWSI)
Suffisance relative	1700	De 0 à 5	0 à 9
Stress en eau	De 1700 à 1000	De 6 à 10	De 10 à 19
Pénurie d'eau	De 1000 à 500	De 11 à 20	De 20 à 29
Pénurie absolue	<500	20	30

Source: B. APPELGREN & W. KLOHN: "management of water scarcity: A focus on social capacities and option". Phys, traduit par Midoune Ali<sup>38</sup>

### 4.3.1. La tragédie des biens communs comme solution pour la pénurie sociale

La tragédie des biens communs symbolise la dégradation de l'environnement à laquelle il faut s'attendre dès le moment où plusieurs individus utilisent en commun une ressource limitée. D'après **HARDIN Garrett** dans un article majeur 1968 est basé sur la métaphore du pâturage communal en accès libre : chaque éleveur individuel, rationnel, est incité à y placer un nombre élevé d'animaux car le bénéfice qu'il en retire est privé alors que le coût de la surexploitation est collectif<sup>39</sup>.

Selon **HARDIN** dans la « tragédie des communs », le gain assuré par la surexploitation du bien par un individu sera toujours supérieur au préjudice subi, partagé entre l'ensemble des Co exploitants, ce qui à terme conduit à la surexploitation globale de la ressource, et donc à destruction.

#### a) Le jeu du dilemme du prisonnier

Modélise grâce à la théorie des jeux la tragédie des biens communs : lors d'un jeu non coopératif avec information complète.

Il s'agit ensuite de la théorie des jeux non coopératifs, et plus spécifiquement du dilemme du prisonnier. Dans la définition d'OSTROM la plus générale, qui peut s'appliquer aussi bien au cas des ressources matérielles qu'aux communs de connaissances, est considérée comme un commun toute « ressource partagée par un groupe de gens »<sup>40</sup>.

<sup>38</sup>Midoune (A), op cit, 2015, P23.

<sup>39</sup>Garrett Hardin (trad. de l'anglais par Laurent Bury, préf. Dominique Bourg), 2018, *La tragédie des communs*, Paris, Presses universitaires de France, P 91.

<sup>40</sup>Hess C. et Ostrom E. (eds) (2007), *Understanding Knowledge as a Commons*, The MIT Press, Cambridge (Mass.) and London.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### b) Le jeu à deux stratégies qui sont

- La stratégie de défection consiste à faire paître le nombre d'animaux que l'on pense pouvoir vendre, en supposant que ce nombre soit supérieur à  $L/2$ .
- La stratégie coopérative se traduit par le pâturage d'un nombre  $L/2$  d'animaux pour chaque éleveur.

### c) La logique de l'action collective et amélioration des modèles de gestion BC

*MOLSON 1965*, remet en question l'idée selon laquelle la possibilité d'un bénéfice pour un groupe suffirait à générer une action collective dans le but de réaliser ce bénéfice.

### d) Le Léviathan comme seul moyen

Selon *OPHULS* « à cause de la tragédie des biens communs, les problèmes environnementaux ne peuvent être résolus par la coopération, et si nous évitons cette tragédie, ce ne sera dû qu'à la tragique nécessité du Léviathan ». La supposition qu'un Léviathan externe est nécessaire pour éviter la tragédie des biens communs conduit à des recommandations prônant un contrôle de la plupart des systèmes de ressource naturelle par des gouvernements centraux<sup>41</sup>.

### e) La privatisation

Comme seul moyen pour *RSMITH* « le seul moyen d'éviter la tragédie des biens communs aux ressources naturelles et à la biodiversité est de mettre un terme au système de la propriété commune. En instaurant un système de droits de propriétés privée ». Au-delà la privatisation est la suppression du bien commun et la rationalité individuelle se confond avec la rationalité collective. La privatisation signifie entre autres un accroissement du tarif lié à l'utilisation d'eau et par conséquent affecte les personnes en situation de pauvreté<sup>42</sup>.

### 4.3.2. Les caractéristiques communes qui peuvent servir de principes pour maintenir des biens communs en bon état selon Elinor OSTROM

- Un monitoring de l'usage et de l'état du bien commun réalisé par des utilisateurs mandatés par la communauté.
- L'auto-détermination de la communauté est reconnue et encouragée par les niveaux supérieurs successifs d'autorité.
- Des frontières clairement définies qui soient reconnues.
- Des règles d'accès et d'appropriation qui soient en adéquation avec les conditions sociales et environnementales locales.

---

<sup>41</sup>[www.melchior.fr](http://www.melchior.fr). Gouvernance des biens communs.

<sup>42</sup>[www.melchior.fr](http://www.melchior.fr).

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

- Des règles collectives permettant aux utilisateurs des biens communs de participer à la prise de décisions.
- Une échelle de sanctions graduelles à l'encontre de ceux qui outrepassent les règles communautaires.
- Des mécanismes de résolution de conflit qui soient simples et accessibles facilement.

### 4.3.3. Les aspects organisés par les communs pour Contrôler les externalités du marché

Parler des communs, c'est nommer les externalités pour les réduire et les contrôler.

- **Limiter la monétisation**  : Les communs affirment que certaines choses doivent rester inaliénables et que la valeur est un concept beaucoup plus riche que le seul prix.
- **Tendre vers une économie à l'équilibre**  : Les communs interrompent ce cycle infernal et construisent des modèles plus stables et non destructif d'approvisionnement, il s'agit de cultiver une logique de suffisance.
- **Travailler au bien commun, pas seulement au bien individuel**  : Les communs permettent de développer des instruments légaux et des normes sociales en faveur des intérêts collectifs.
- **Reconnecter les gens à la nature et les gens**  : L'humanité fait partie de la nature et de ses processus, les communs nous y'aident.
- **Ré conceptualiser le développement**  : Les communs proposent un cadre permettant de redéfinir le développement<sup>43</sup>.

## 5. L'eau, un enjeu majeur dans le monde

La terre est la seule planète du système solaire où l'eau coule à flots : avec 1400 millions de kilomètres cube, c'est la ressource la plus abondante ! On comprend pourquoi on surnomme parfois la terre la Planète Bleue.

Malheureusement, toute cette eau n'est pas utilisable. 97,2% de cette eau se trouve dans les océans. Ce qui signifie qu'elle est salée, donc impropre à la consommation. L'eau douce représente moins de 2.8%.<sup>44</sup> Mais elle n'est pas entièrement disponible : la majorité est gelée aux pôles. L'humanité doit donc satisfaire ses besoins avec la toute petite part de l'eau douce qui provient des lacs, des fleuves, des nappes souterraines, des eaux de pluie et de la fonte des neiges. Ce qui représente finalement un volume de 9 millions de kilomètres cubes pour la consommation, la vie de tous les jours, l'agriculture, l'industrie, la production

---

<sup>43</sup>[www.etopia.be/img/pdf/bien\\_communs\\_fr\\_web\\_2.pdf](http://www.etopia.be/img/pdf/bien_communs_fr_web_2.pdf), consulté le 19/03/2022.

<sup>44</sup>[www.cieau.com](http://www.cieau.com) : l'eau dans l'univers, consulté le 02/04/2022.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

d'énergie... Il y a bien des procédés de dessalement des eaux de mer mais ces procédés sont extrêmement chers et utilisent une énergie considérable.

### 5.1. L'eau dans le monde, une richesse mal répartie

L'eau, et particulièrement l'eau douce, est un élément essentiel pour comprendre les rapports que les hommes tissent entre eux car « il n'y a pas de développement humain sans maîtrise, même imparfaite, du cycle de l'eau ». Dans un monde où la qualité et la rareté de l'eau sont des facteurs de mortalité beaucoup plus meurtriers que les conflits, certains n'hésitent pas à avancer que les guerres de l'eau sont déjà déclarées.

Les richesses en eau sont mal réparties sur la surface du globe : certains pays possèdent de grands réservoirs d'eau qui se renouvellent régulièrement alors que d'autres ont des difficultés pour s'approvisionner et retenir l'eau. Aujourd'hui dix pays se partagent 60% des réserves d'eau douce mondiales. Il y a différentes raisons à cela. Citons entre autres : la pluie, qui ne tombe pas en quantité égale à la surface du globe et la répartition géographique des populations qui diffère selon les pays. Certaines régions, très densément peuplées, reçoivent peu de pluie alors que d'autres, moins habitées, sont très humides. La Chine, par exemple, qui concentre 21% de la population mondiale ne reçoit que 7% des pluies. Alors que l'Amazonie, qui ne concentre que 0,3% de la population mondiale reçoit 15% des pluies<sup>45</sup>.

La répartition de l'eau sur la planète est inégale et varie selon les régions, la latitude du pays, le relief, la proximité de l'océan, les vents et les saisons. De manière générale, les États situés proche des pôles possèdent de l'eau douce en abondance, tandis que les pays situés plus près des tropiques connaissent plutôt la sécheresse. Mais si certaines régions manquent d'eau, c'est aussi pour d'autres raisons : le niveau de richesse, la mauvaise gestion, le gaspillage et la pollution jouent aussi sur les réserves et l'accès à l'eau<sup>46</sup>.

### 5.2. L'eau : source de conflit et perspectives (possibilité, pistes) de coopération

Si l'eau est aussi connue sous le nom de « l'or bleu » ce n'est pas par hasard. Comme l'« or noir », l'eau est considérée comme une richesse, dans certains cas marchande. Si le pétrole et d'autres ressources naturelles ont fait l'objet de conflits violents durant les dernières années, il y va de même avec l'eau.

#### 5.2.1. Le partage des ressources en eau :

Les cours d'eau ne connaissent pas de frontières, pourtant, l'homme, lui, en a créé. Ainsi, l'eau se retrouve au centre de conflits aussi bien inter que intra étatiques. Les experts

---

<sup>45</sup> AIT AHCENE, AIT GHEZALI, Op cit, 2015, P53.

<sup>46</sup> AIT AHCENE, AIT GHEZALI, Op cit, 2015 P54.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

sont nombreux à sonner l'alarme des guerres de l'or bleu puisque l'augmentation de la consommation d'eau et la croissance démographique devraient rendre l'accès à l'eau plus difficile, même dans les régions où il existe de l'eau en abondance aujourd'hui. 145 pays, regroupant plus de 90 % de la population mondiale, ont des bassins d'eau partagés et plus de 30 pays sont entièrement situés à l'intérieur de bassins transfrontaliers<sup>47</sup>. Dans ces circonstances, il est aisé de comprendre que l'eau joue un rôle majeur dans les relations entre les États partageant les mêmes ressources. C'est l'usage en amont et en aval de l'eau et les politiques nationales qui détermineront la nature de ces relations.

L'or bleu est déjà une source de conflits dans certaines régions, et il y a fort à parier que la situation n'ira pas en s'améliorant si l'eau devient une denrée de plus en plus rare.

Lorsque plusieurs États se partagent une même source d'eau, il existe naturellement une rivalité pour son exploitation. Des tensions peuvent émaner d'un partage inégal quand une disparité devient flagrante entre deux communautés.<sup>48</sup>

### 5.2.2. L'eau : perspective de coopération

Contrairement au portrait conflictuel de l'eau dans le contexte des relations internationales, on ne saurait sous-estimer les opportunités de coopération offertes à l'occasion par la question du partage des ressources en eau. L'interdépendance complexe des États partageant les bassins transfrontaliers entraîne des gains absolus et peut être facteur d'encouragement de la coopération. « *De la même façon que l'interdépendance commerciale peut accroître les bénéfices économiques des différentes parties, l'interdépendance coopérative peut avoir le même effet pour l'eau. Ceci est vrai non seulement sur le plan économique, où la vente d'énergie hydro-électrique et de services environnementaux constitue une stratégie potentiellement bénéfique à tous, mais aussi sur le plan plus large de la politique, des affaires sociales et de l'environnement.* »<sup>49</sup>. Nombreux sont les optimistes qui pensent que l'eau peut être un vecteur de coopération<sup>50</sup>.

Le partage des ressources en eau peut donc être à la fois source de conflit et source de coopération. Ceci confirme bien que l'eau est un enjeu majeur des relations internationales et qu'il faut donc aborder la question avec le plus grand sérieux, car comme l'indique la section suivante, l'eau entretient un rapport fondamental avec le développement économique et social des États.

---

<sup>47</sup> RDH 2006, p. 205.

<sup>48</sup> En ligne : <http://www.unesco.org/water/news/newsletter/191.shtml#interview>, consulté 20/03/2022.

<sup>49</sup> RDH 2006, p. 204.

<sup>50</sup> En ligne : <http://www.unesco.org/water/wwap/pccp/case studies.shtml>, consulté le 22/03/2022.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### 5.2.3. Les conflits acteurs

- **Conflits interétatiques** : Le caractère conflictuel de l'eau est entré dans le jargon des relations internationales. En effet un article publié en 1991 dans *Foreign Policy*, Joyce STARR affirmait que les services de renseignements américains pensaient que l'eau devienne probablement l'une des raisons principales de conflits dans au moins dix endroits dans le monde, particulièrement en Asie, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. L'exemple type des conflits interétatiques, c'est lorsque deux ou plusieurs pays partagent une nappe phréatique, un fleuve transfrontalier, un lac ou une mer fermée.
- **Conflits Usagers vs usagers** : De plus aux conflits interétatiques impliquant des États souverains dans des situations de ni-guerre et de ni-paix, peu propice à la coopération., d'autres formes de conflits d'usage, entre secteurs utilisateurs de l'eau (urbain vs agriculture, industrie vs agriculture, etc.) ou un État contre un gestionnaire de l'eau (entreprise de distribution).
- **Conflit gestionnaires vs États** : Parmi les activités industrielles qui réclament beaucoup d'eau : la fabrication des ordinateurs. Dans la Silicon Valley, les entreprises sont en quête constantes de nouvelles sources, opposant en de véritables batailles de l'eau les entreprises et les individus économiquement et socialement défavorisés en vue de détourner l'eau de ces utilisations préalables. Pourtant, T. Clarke et M. Barlow critiquent les programmes, visant à l'économie d'eau, en considérant lesdits programmes destinés pour les petits usagers et non à l'industrie<sup>51</sup>. En vue de préserver cette ressource face à ces différentes menaces, il devient nécessaire d'adopter un type de gestion approprié et plus adéquat pour prémunir l'humanité contre les pénuries d'eau.

Afin de mettre fin à ces menaces que pèsent sur les ressources en eau, les pays surtout les développés doivent mettre en place des systèmes de gestion d'eaux appropriés pour contourner les pénuries d'eau

### 5.3. Le commerce de l'eau virtuelle : Une solution invisible au stress hydrique

Au départ, la disponibilité abondante de l'eau ne posait pas de problèmes majeurs à la chaîne de production des biens et services. Cependant, il n'en va pas de même aujourd'hui à cause de la raréfaction de l'eau ; d'où l'apparition de l'idée du commerce de l'eau virtuelle. L'eau pourrait être reconnue comme un bien déterminant des échanges internationaux au même titre que le travail et le capital.

---

<sup>51</sup> Citée par T. Clarke et M. Barlow (2002) p.117.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la rarefaction et la durabilité

### 5.3.1. L'eau virtuelle : Un concept en évolution permanente

Le concept d'eau virtuelle met en évidence l'eau qui entre dans le processus de production des biens qu'on consomme. Nombre d'auteurs se sont intéressés à quantifier l'eau virtuelle de différents produits, c'est-à-dire l'eau qui a été nécessaire pour les produire. Ces calculs ont ensuite pu mener à la quantification de l'eau indirectement échangée par le biais du commerce, ou commerce de l'eau virtuelle<sup>52</sup>.

L'intérêt du concept d'eau virtuelle vient d'abord de sa capacité de reconnaître l'eau comme facteur de production. En quantifiant l'eau nécessaire à la production d'un bien, il devient possible d'établir le rapport entre l'usage de l'eau comme facteur de production et la consommation d'un individu ou d'une nation. Alors qu'un être humain a besoin de boire de 2 à 5 litres d'eau par jour et nécessite de 25 à 100 litres pour ses usages domestiques, il a besoin de 1 000 à 6 000 litres par jour pour se nourrir. La fraction invisible de l'eau, soit celle qu'on retrouve dans les aliments, est donc de 37 à 57 fois plus grande que la fraction visible<sup>53</sup>

### 5.3.2. Les grands pôles d'échange de l'eau virtuelle :

L'augmentation des importations de produits alimentaires est fortement corrélée avec l'épuisement des ressources en eau. Cet état de fait a permis au commerce de l'eau virtuelle d'augmenter régulièrement au cours des quarante dernières années. En effet, les produits intensifs en eau virtuelle sont commercialisés sur des distances lointaines et à grande échelle. Ceci est confirmé par le volume global de flux du commerce de l'eau virtuelle qui était 1625 km<sup>3</sup> /an pour la période allant de 1997 à 2001, alors qu'il est devenu 2320 km<sup>3</sup> /an entre 1996 et 2005

**Tableau n°05 : Les flux de l'eau du commerce de l'eau virtuelle (1996-2005)**

	VWT des produits agricoles	VWT des produits industriels	Totaux
VWT lié à l'exportation des biens produit localement	1597	165	1762
VWT lié à la réexportation des biens importés	144	117	558
Totaux	2038	282	2320

Source : A.Y. Hoekstra et M. Mekonnen (2011a, p. 20)

<sup>52</sup> LYSIANE (R), CORINNE (G), 2005, « *le commerce de l'eau virtuelle* », vol 80/40.

<sup>53</sup> TURTON A.R, 1998, The hydro politics of Southern Africa : The case of the Zambezi River Basin as an area of potential co-operation based on Allan's concept of 'virtual water', Mémoire de maîtrise, Johannesburg, University of South Africa, P272 .

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

Le tableau indique que 88 % du commerce de l'eau virtuelle est lié aux échanges internationaux des produits agricoles dont 69 % au commerce des produits agricoles destinés à l'exportation et 19 % aux produits réexportés après l'importation. En revanche, le commerce des produits industriels ne représente que 12 % du total dont 7 % est tributaire des produits industriels consacrés directement à l'exportation et 5 % aux produits industriels réexportés (soit en l'état ou après transformation) après avoir été importés. Quant à la structure de l'échange par produit entre 1996 et 2005. La plus grande part du flux est reliée au commerce des produits oléagineux (42,7 %) et les céréales (17 %). Le commerce du bœuf est également important en termes du commerce mondial d'eau virtuelle (6,7 %).

### 6. Le stress hydrique en Algérie

L'Algérie est un pays marqué par le "stress hydrique" parmi 17 pays africains, elle clôt la liste des 30 premiers pays au monde qui auront à affronter de graves pénuries en eau d'ici 2040,

#### 6.1. Les potentialités en eau en Algérie

L'Algérie dispose d'une ressource en eau limitée, irrégulière et très inégalement répartie. Cette ressource est fortement tributaire du climat, qui est aride à semi-aride. Le Potentiel national en ressource hydriques annuelles est de l'ordre de 23,2 milliard m<sup>3</sup>, 10,2 milliard m<sup>3</sup> en écoulement de surface et 13 milliard m<sup>3</sup> en eau souterraine, auxquels s'ajoute 0,76 Milliard de m<sup>3</sup> en eau dessalée (capacité installée)<sup>54</sup>.

Les moyens de mobilisation, de production et de distribution disponibles portent sur 81 barrages dont 16 destinés à l'irrigation, 18 à l'AEP et 47 à utilisation mixte (AEP et Irrigation). Au cours de l'année 2020, le volume global mobilisé pour l'AEP est de 4,06 milliards de m<sup>3</sup>. Pour l'irrigation, ce sont 7,6 milliards de m<sup>3</sup> qui ont été consommés.

#### 6.2. La crise de l'eau en Algérie

L'Algérie dispose un potentiel hydrique global mobilisable ne dépassant pas les 10.2 milliards m<sup>3</sup> (eaux superficielles) Ce qui offre un volume annuel de 280 m<sup>3</sup>/habitant/an. Avec la mobilisation pluriannuelle de cette eau (barrages), des ressources en eaux souterraines du nord et du sud, du dessalement de l'eau de mer, actuellement elle dispose aux alentours de 18,2 milliards de m<sup>3</sup>/an.<sup>55</sup>

L'Algérie est considérée comme l'un des pays les plus pauvres en matière de potentialités hydriques<sup>56</sup>. En effet, si en 1962 la disponibilité en eau théorique par habitant et

---

<sup>54</sup> [www.mre.dz](http://www.mre.dz) , Ministère des ressources en eau consulté le 24/04/2022.

<sup>55</sup> [www.mre.dz](http://www.mre.dz) , consulté le 24/04/2022.

<sup>56</sup> L'eau en Algérie : Le grand défi de demain. CNES mai 2000.

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

---

par an était de 1 500 m<sup>3</sup>, elle n'était plus que de 500 m<sup>3</sup> en 2000 et 450 m<sup>3</sup> en 2020. Le seuil théorique de rareté fixé par la Banque Mondiale est de 1000 m<sup>3</sup>. De plus, la disponibilité des ressources en eau est sérieusement limitée à cause de l'envasement des barrages, des fuites dans les réseaux et de la pollution. Face à cette situation alarmante, l'Etat a pris en charge la question de l'eau. Sur le plan organisationnel, deux grandes périodes sont à considérer<sup>57</sup>.

### **6.3. Les raisons de perturbations de réseau d'alimentation en eau potable**

Les perturbations touchent principalement la capitale et les wilayas limitrophes. Elles sont dues au manque de réserves d'eau dans les barrages par manque de pluies, aussi par une planification insuffisante ces cinq dernières années et une surconsommation non maîtrisée, un gaspillage ainsi que l'inexistence ou disons, une timide politique de sensibilisation.

En outre, certaines entreprises de distribution de l'eau, habituées à un excès d'eau disponible, distribuée 24h/24, se sont trouvées subitement à gérer la pénurie et le manque d'eau. Ce changement brusque dans la gestion les a perturbés, car non mises en équation, sans parler d'autres causes.

---

<sup>57</sup> Etude sectorielle dans le domaine de l'eau, projet algéro-canadien, Janvier 2006 sur le site : [www.mfep.gov.dz](http://www.mfep.gov.dz) consulté le 26/04/2022.

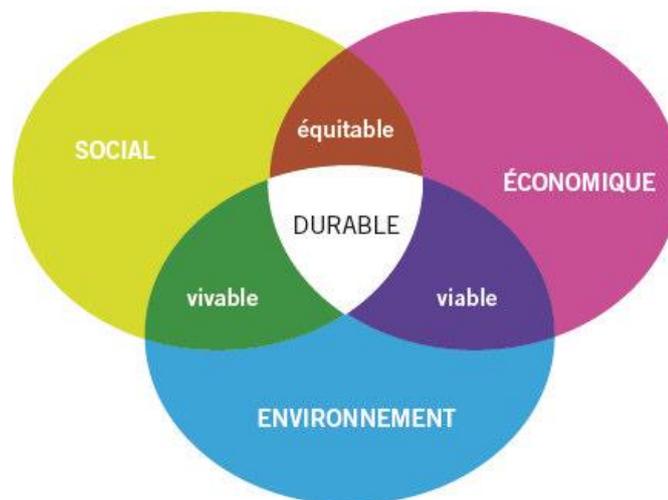
## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

### Section 03 : la durabilité de la gestion de l'eau en Algérie

La définition de la durabilité s'entend généralement comme la capacité de l'action à respecter simultanément et de façon continue dans le temps des considérations d'ordre économique, environnemental, social<sup>58</sup>.

- **La durabilité économique** s'exprime en termes de rentabilité continue d'une action. son but essentiellement d'optimiser sa rentabilité et d'éviter de générer des charges d'endettement qui pourraient être transmises aux générations futures.
- **La durabilité environnementale** met l'accent sur le maintien, et la préservation, l'amélioration et la valorisation de l'environnement et des ressources naturelles sur le long terme.
- **La durabilité sociale** vise à ce que toutes les couches de la société bénéficient, de façon impartiale, des fondamentaux du développement humain afin de jouir d'une qualité de vie stable dans le temps.

Figure n°04 : Les trois piliers du développement durable



Source : [www.mtaterre.fr](http://www.mtaterre.fr)

#### 1. La durabilité des services d'eau

**Barraqué**<sup>59</sup> a proposé une approche qui s'appelle la méthode des 3E (Environnement, Economique, Ethique). Cette méthode semble plus adaptée pour analyser la durabilité des SEPA pour le cas grenoblois (France), du fait de sa simplicité et de la prise en compte

<sup>58</sup>Edjossan-Sossou, 2015. Méthodologie d'aide à la décision pour une gestion durable des risques d'origine naturelle en contexte incertain. Thèse de doctorat à l'université de lorraine, France.

<sup>59</sup>Barraqué (B), & Johannes (B), 1997. WATER 21: towards sustainable european water management: sustainability of the water services industry: Phase 2 report on France. (Rapport du LATTIS remis dans le cadre du programme de recherche de la Commission Européenne Eurowater).

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

simultanée des trois piliers du DD dans l'analyse. Le modèle proposé permet d'en faire un outil plus large d'évaluation de la durabilité du secteur de l'eau :

- D'un point de vue économique, la méthode des 3E cherche à savoir si les modes de financement actuels des services permettent de maintenir le patrimoine en bon état sur le long terme et de réaliser les investissements nécessaires à l'amélioration de la performance.
- D'un point de vue environnemental, la méthode de 3E vise à évaluer les investissements futurs nécessaires à l'amélioration des performances environnementales et de santé publique des services. Dans cette approche, la durabilité environnementale équivaut au respect des obligations réglementaires et de normes sanitaires par les services.
- Enfin d'un point de vue éthique, la méthode de 3E s'interroge sur l'impact de ces investissements et des coûts de fonctionnement sur les factures d'eau des usagers. Dans ce cadre, la durabilité éthique est assurée si les usagers ont la capacité de payer et acceptent le paiement de la facture d'eau<sup>60</sup>.

**Tableau n°06 : Critères de la durabilité des services d'eau**

Durabilité environnementale	Durabilité économique	Durabilité sociale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuer une eau potable de très bonne qualité ;</li> <li>• Protéger les captages des pollutions ;</li> <li>• Exercer une gestion quantitative de la ressource équilibrée ;</li> <li>• Ne pas compromettre la satisfaction des usagers présents et futurs ;</li> <li>• Mettre en place des outils de prévention des risques naturels ;</li> <li>• Développer ou abandonner des ressources ;</li> <li>• Respecter les normes réglementaires ; présentes et futures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer l'entretien et le renouvellement du patrimoine afin de garantir le fonctionnement du service pour les usagers présents et futurs ;</li> <li>• Respecter le principe du recouvrement des coûts complets ;</li> <li>• Supporter le coût des interconnexions de sécurisation futures ;</li> <li>• Supporter les coûts attachés aux variations de consommation ;</li> <li>• Supporter les coûts attachés aux déterminants institutionnels ;</li> <li>• Mettre en place des outils de prévention des risques industriels ;</li> <li>• Prendre en considération le phénomène d'économies d'échelle induit par l'évolution démographique et de l'évolution des usages de la ressource ;</li> <li>• Mettre en œuvre les mécanismes comptables liés au financement durable (amortissement, provision, réévaluation des actifs, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer un tarif acceptable pour les abonnés, si besoin au moyen de la mise en place de dispositifs de tarifications progressives et sociales ;</li> <li>• Desservir l'ensemble des habitants du périmètre du service ;</li> <li>• Garantir la permanence du service ;</li> <li>• Garantir le juste prix de l'eau.</li> </ul>

Act

Source :Lejars et Canneva

<sup>60</sup>Barraqué (B), & Johannes (B), Op.cit.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### 2. La durabilité de service public de l'eau en Algérie :

#### 2.1. Aspects freinant le développement du service public de l'eau en Algérie

L'alimentation en eau potable<sup>61</sup> des villes algériennes fait face à différentes contraintes. Ces contraintes mettent la question sur la qualité de la gestion de l'eau et la performance de ses infrastructures.

##### ▪ **Instabilité au plan organisationnel et déficit des textes juridiques des services de l'eau en Algérie**

De 1962 à 2005, plusieurs lois, décrets et textes d'application : arrêtés et circulaires ont vu le jour. Les structures, les textes et la gestion étaient en perpétuel changements. Les politiques concernant le secteur de l'eau ne sont pensées qu'en fonction des crises qui secouent le pays. L'évolution des textes est intimement liée à celle des structures. Une prolifération de lois, décrets et textes d'application a vu le jour. Ces instruments ont été mis en place, modifiés, complétés ou abrogés lors de suppressions de structures ou de changement de responsables.

Les textes élaborés, au fur et à mesure de la création des structures, n'ont joué aucun rôle pratique sur le terrain, et ont contribué par leur foisonnement à rendre complexes et difficiles le fonctionnement et l'organisation des services concernés. On est donc loin d'un système législatif et réglementaire complet, claire et objectif étayé par des mécanismes efficaces de contrôles technique et judiciaire<sup>62</sup>.

##### ▪ **Instruments financiers limités**

Malgré la volonté de l'état concernant l'octroi d'une enveloppe budgétaire importante réservée à la réalisation des différents programmes infrastructurels en hydraulique (barrages, retenues collinaires, grands transferts d'eau, réhabilitation des réseaux d'AEP), mais, les investissements restent insuffisants à cause de l'augmentation importante de la demande et du retard enregistré durant la décennie 90. L'état cherche toujours à satisfaire la demande par la recherche de nouvelle ressource. Car le choix politique de l'Algérie est axé sur la gestion de l'offre<sup>63</sup>. La recherche de nouvelles ressources nécessite des coûts d'investissements importants. Ces nouvelles ressources sont de plus en plus éloignées des zones à desservir. La mobilisation et le transfert des eaux nécessitent des coûts qui sont à leur tour difficile à mobiliser.

---

<sup>61</sup> Thèse BOUKHARI Sofiane ,2018«*La gestion durable des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie*», thèses de doctorat en science hydraulique p.74.

<sup>62</sup> Boukhari (S), Idem.

<sup>63</sup> Kertous, M. 2012. *La demande en eau potable est-elle élastique au prix ?* Le cas de la wilaya de Bejaia. Revue d'économie du développement, vol.20, 97-126.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### ▪ Développement démographique, économique et urbanisation rapide

En Algérie, la démographie a connu une croissance significative ces dernières décennies. La population est passée de presque 30 millions en 1998 à plus de 37 millions en 2013. Une croissance démographique accompagnée d'une urbanisation rapide et anarchique. Parallèlement, l'exode rural a été fort durant ces deux dernières décennies. On est passé d'une population plutôt rurale les années 70 (plus de 60 % de la population était en milieu rural) à une population plutôt urbaine (Plus de 70 % de la population est aujourd'hui urbaine).

### ▪ Pollution des milieux naturels par les eaux usées

La croissance démographique de la population urbaine et la croissance de l'activité économique ont provoqué la production d'énormes quantités d'eaux usées déversées directement dans le milieu naturel. Le volume rejeté annuellement est évalué à plus 600 millions de m<sup>3</sup><sup>64</sup>.

L'effort engagé par l'Algérie en matière des systèmes d'épuration a été fait essentiellement depuis le début des années 80. Mais, la plus part des stations d'épuration réalisées sont non fonctionnelles<sup>65</sup>. Jusqu'à 2003, les équipements d'épuration restent faibles. Ils se situent en deçà des besoins, faisant que, de nombreux réseaux continuent à rejeter dans des oueds, la mer ou la nature. Seules une soixantaine de communes sur les 1541 communes sont équipées de stations d'épuration qui de surcroît et pour la plupart, ne fonctionnent pas<sup>66</sup>.

### ▪ Diminution des capacités de stockage

En Algérie la capacité de stockage des barrages diminue pour différentes causes :

- Une sédimentation élevée : la plus part des barrages en Algérie sont menacés par le phénomène de l'envasement. Ceci est dû à la forte érosion des bassins versants, favorisé par la nature des sols et l'absence de boisement<sup>67</sup>.
- Evaporation des lacs des barrages : durant la période 1992-2002, la quantité d'eau évaporée représente la moitié du volume d'eau utilisé par l'irrigation, l'alimentation en eau potable et l'industrie<sup>68</sup>.
- Fuites dans les barrages : un problème qui peut engendrer la déstabilisation de l'ouvrage. Environ 22 barrages ont fait l'objet des mesures périodiques des fuites en

---

<sup>64</sup>Kettab, A. 2001. «*Les ressources en eau en Algérie : stratégies, enjeux et vision Desalination*», vol.136, P25.

<sup>65</sup>CNES, 2003. Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Rapport sur «*La prise en charge des actions de l'environnement au niveau des collectivités locales*». 103 p.

<sup>66</sup> Kettab (A), Idem.

<sup>67</sup>Remini, B. 2017. *Une nouvelle approche de gestion de l'envasement des barrages*. Larhyss Journal, ISSN 1112- 3680, n° 31, P51.

<sup>68</sup>Remini, B. 2010. La problématique de l'eau en Algérie du nord. Larhyss Journal, ISSN 1112- 3680, n° 08, P27.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

Algérie durant la période 1992-2002. Certains barrages enregistrent une perte annuelle par fuite avoisinant même la valeur de 10% de leur capacité<sup>69</sup>.

### 2.2. Les axes essentiels de stratégies de l'eau

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 dans le monde.

Depuis le début des années 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 placée en priorité sur l'agenda politique et de gros moyens ont été mis en œuvre pour mobiliser de nouvelles ressources en eau conventionnelles et non conventionnelles.

#### 2.2.1. Les stratégies de mobilisation des ressources conventionnelles

##### ▪ Construction de nouveaux barrages et développement les systèmes de transfert

L'Algérie compte aujourd'hui 65 barrages en exploitation (d'une capacité de stockage de 7,4 milliards de m<sup>3</sup>), 14 en cours de réalisation pour une capacité globale à terme de 8,4 milliards de m<sup>3</sup>. À cela s'ajoute 163 petits barrages et 400 retenues collinaires destinés à des fins agricoles<sup>70</sup>.

Plusieurs projets de transferts de barrage tel que système Mostaganem – Arzew–Oran Système Beni Haroun, Système In SALAH –TAMANRESSET, Aménagement des hautes plaines sétifiennes.

Ces grands projets servent à atteindre un objectif de mobilisation des ressources en eau d'environ 09 milliards de m<sup>3</sup> à l'horizon 2025.

A cet axe-là le dévasement de barrages aussi présente un défi à relever ; les décideurs de gestion des ressources en eau doivent s'orienter et encourager les recherches scientifiques pour trouver des solutions simples et plus pratique afin de minimiser les dépenses et exploiter la richesse des chercheurs et experts intelligents.

---

<sup>69</sup>Idem.

<sup>70</sup>Boubou, N; Eau , environnement et énergies renouvelables : vers une gestion intégrée de l'eau en Algérie , thèse de doctorat , université Abou BakrBelkaid Tlemcen (2015)

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

### ▪ Stratégies d'exploitation des ressources souterraines

Cette stratégie<sup>71</sup> se compose en réalité de deux principes : la réduction maximale d'exploitation des nappes souterraines de Nord et l'encouragement pour l'exploitation des nappes d'eau de sud Algérien (Sahara).

La quantification des nappes d'eau du nord sont estimées d'environ 2 milliards de m<sup>3</sup>. La recharge de ces nappes est naturelle, mais avec la surexploitation de ces nappes, cela exige de les recharger.

La stratégie d'exploitation des ressources en eau souterraines de sud est ambitieuse et intéressante cela prouve que le Sahara algérienne est une terre riche des ressources précieuses et rares, nécessite des investissements.

Les nappes de sud sont considérables provenant de Continental Intercalaire et de Complexe Terminal, sont estimées de 5 milliards m<sup>3</sup> /an exploitable. L'exploitation de ces nappes reste faible et peu exploitable, nécessite un engagement bien planifié et rationnel grâce à la nature de cette ressource non renouvelable.

#### 2.2.2. La diversification des ressources en eau, une priorité donnée à l'offre :

D'importants efforts ont été entrepris par le gouvernement algérien depuis le début de la décennie 2000 pour mobiliser de nouvelles ressources en eau. Si ces initiatives visaient initialement à répondre prioritairement aux usages domestiques, elles entendent depuis peu offrir de nouvelles capacités à l'eau agricole. Pour répondre à cette demande croissante, des investissements massifs ont été engagés qui se traduisent par une augmentation du parc de barrages et de retenues collinaires, un recours accru au dessalement de l'eau de mer et à la réutilisation des eaux usées.

##### 2.2.2.1. Le développement des barrages et retenues collinaires

Afin de développer la capacité de retenue des eaux de surface, de nombreux ouvrages ont été construits. Alors qu'en 1962, il n'existait que treize barrages permettant de stocker 450 millions de m<sup>3</sup> <sup>72</sup>d'eau destinée essentiellement à l'irrigation des plaines agricoles de l'Ouest du pays, on en dénombre 80 barrages<sup>73</sup> en exploitation répartis sur 48 wilayas à la fin de l'année 2021, **Sur l'ensemble du pays, les apports enregistrés, durant cette période, ont dépassé 1,03 milliards de m<sup>3</sup>** , Si les constructions en cours se déroulent comme prévues , ils devraient être 139 barrages en 2030. Afin de mobiliser de nouvelles ressources en eau, l'Agence nationale des barrages et transferts (ANBT) a engagé d'importants moyens pour

---

<sup>71</sup> Kettab (A), 2014, Rapport sous régional pour Afrique du Nord, 7ème Forum Mondial de l'Eau, Tunis.

<sup>72</sup>Morgan MOZAS & Alexis GHOSEN, 2013 ; État des lieux du secteur de l'eau en Algérie.

<sup>73</sup> <https://www.aps.dz/economie/116493-barrages-le-taux-de-remplissage-national-a-44-60>.

## Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

améliorer le rendement des exploitations déjà existantes et réaliser de nouveaux ouvrages hydrauliques<sup>74</sup>.

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 et l'irrigation. 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 tout en multipliant par deux leur superficie globale.

### 2.2.2.2. Le recours au dessalement d'eau de mer

L'Algérie dispose de 120 Km de côte, ce qui laisse la possibilité de présager le dessalement de l'eau de mer pour une population importante dans les villes côtières. Près de 70% de la population sont concentrés à proximité du littoral, de même que les industries, grandes consommatrices d'eau, comme les zones industrielles.

Le recours au dessalement n'est pas récent. En effet, les premières expériences de dessalement dans le pays ont été réalisées après l'indépendance pour des besoins spécifiques liés à l'industrie pétrolière et à la sidérurgie<sup>75</sup> ainsi que pour la déminéralisation d'eaux souterraines présentant un taux élevé de salinité. Il faut pourtant attendre 2001 pour qu'elles prennent la décision de retenir le dessalement d'eau de mer pour l'alimentation en eau potable comme une priorité de leur stratégie économique. Le développement de dessalement de l'eau de mer dont la capacité est estimée à près de 800 Hm<sup>3</sup>/an en 2025 pourra contribuer, selon le PNE, à la mobilisation de l'eau pour un volume de 900 Hm<sup>3</sup>/an pour 2030. En effet, le dessalement répond à un objectif majeur qui porte d'abord sur la sécurisation des grandes villes côtières comme Alger en termes de l'alimentation en eau potable<sup>76</sup>.

### 2.2.2.3. L'épuration de l'eau :

Étant donnée la situation de stress hydrique, les pouvoirs publics ont vu dans cette opportunité un moyen de réduire ou du moins de préserver les ressources en eaux traditionnelles tout en accroissant la production agricole. Dès les années 70, la notion de protection des ressources en eau contre les effets de la pollution, a été prise en considération par les pouvoirs publics. Ces eaux usées épurées servent alors à l'irrigation des cultures

---

<sup>74</sup> <https://www.aps.dz/economie/116493-barrages-le-taux-de-remplissage-national-a-44-60>

<sup>75</sup> [www.CDER.dz](http://www.CDER.dz), «le dessalement solaire», consultée le 09/05/2022.

<sup>76</sup> [www.aps.dz](http://www.aps.dz), « dessalement de l'eau de mer », consultée le 09/05/2022.

### Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité

---

pérennes, principalement à l'arboriculture fruitière. Elles ne servent pas, cependant, à la culture maraîchère.

L'effort en matière de systèmes d'épurations a été fait essentiellement depuis le début des années 80, puisque 70 % des stations d'épurations (STEP), ont été livrées après cette date, avec une capacité totale de 3,5 millions d'équivalent habitant, soit 83 % de la capacité totale.<sup>77</sup>

En 2010, selon le ministère des ressources en eau, l'Algérie comptait un nombre de 134 stations d'épuration d'une capacité d'épuration de 669 Hm<sup>3</sup> /an.

En 2012, l'Algérie disposait de 145 stations d'épuration avec une capacité installée estimée environ à 12 millions équivalent/habitant (12 millions Eq/h), soit 800 Hm<sup>3</sup> /an). Aujourd'hui l'Algérie dispose un nombre des stations d'épuration en exploitation à 165 stations d'épurations avec une capacité installée estimée à environ 12,5 millions équivalent/habitant soit 900 Hm<sup>3</sup> /an.

2020, un volume de 18 millions m<sup>3</sup> d'eaux épurées par ces STEP, a été utilisé dans l'irrigation de 11.494 hectares de superficies agricoles, soit un taux de 31 % du volume épuré par les 21 stations concernées. L'Office National de l'Assainissement (ONA) a rappelé qu'il exploite actuellement 160 stations d'épuration à travers 44 wilayas du pays, dont 21 stations utilisées à des fins agricoles. Ces dernières seront renforcées par huit autres stations en 2021<sup>78</sup>.

---

<sup>77</sup> « *L'eau en Algérie : le grand défi de demain* », Projet de rapport du conseil national économique et social, 15ème session plénière, Mai 2000, p 36.

<sup>78</sup> Idem.

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

---

### **Conclusion**

L'homme exploite depuis des siècles les ressources en eau pour assurer sa survie et son bien-être. Jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, l'eau était considérée comme une richesse inépuisable que chaque usage pouvait s'approprier, posséder et exploiter en fonction de ses besoins souvent de façon irrationnelle, provoquant ainsi sa surexploitation et sa pollution. En effet, il a été constaté des difficultés pour répondre à la demande excessive en eau due à l'accroissement démographique, l'urbanisation, l'industrialisation, l'intensification agricole et les modes de vie de plus en plus consommateurs d'eau. La situation actuelle est en effet alarmante à l'échelle planétaire, on parle désormais de crise de l'eau.

L'eau est un enjeu mondial et devrait être traitée comme une ressource précieuse, on parle de l'or bleu. Elle est destinée à devenir toujours plus rare et donc toujours plus chère. Pour faire face à cette situation, un nouveau mode de gestion de l'eau serait plus convenable. Chaque pays doit également disposer des plans précis afin d'éviter le gaspillage et réduire la pollution. L'avenir de notre planète tient donc dans les solutions qui vont devoir être prises au respect de celle-ci pour assurer une gestion intégrée (durable et rationnelle) de l'eau, car il ne pourra pas y avoir de développement durable tant que le problème de l'eau n'est pas résolu.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **Introduction**

La wilaya de Tizi-Ouzou est une zone à hautes potentialités hydriques fournies essentiellement par la forte pluviométrie (varie de 600 à 1000mm par an) et la fonte de neige du massif du Djurdjura (avec une altitude de plus de 2000 m). Par ailleurs l'eau devient un souci de plus en plus majeur sur le territoire. La population n'a pas suffisamment accès à l'eau due à des gaspillages et à une utilisation non rationnelle entre les usagers. Le système de gestion de l'eau est organisé autour de différents acteurs (la DHW, ADE, DSA, ONA, etc...). L'implication de ces acteurs constitue un vecteur clé pour le développement social et économique de la wilaya.

Afin d'offrir un service d'AEP en terme de quantité et qualité pour la population, les défis rencontrés sont multiples pour ces institutions. Donc pour cela, ils coordonnent et s'occupent de la recherche, l'exploitation, la distribution et la sauvegarde des ressources en eau. Toute en prendre en considération les moyens financiers que permettrons et facilitant leur travail de chaque jours.

L'approvisionnement des populations de façon continue, la gestion de l'eau par les volumes mobilisés, l'association des citoyens à la gestion et la lutte contre les gaspillages (fuites et branchements illicites) s'avèrent, en effet, les taches les plus difficiles auxquelles est confrontée l'ADE de Tizi-Ouzou ; qui est notre cas principal d'étude, parmi tous les autres acteurs. Dont le chapitre suivant sera consacré uniquement à l'ADE de Tizi-Ouzou.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

### Section 01 : Présentation générale de la wilaya

La wilaya de Tizi-Ouzou est une wilaya côtière, elle se situe dans la partie nord centre de l'Algérie. Le chef-lieu de la wilaya (la ville de Tizi-Ouzou) se trouve à une centaine de Kilomètres à l'est d'Alger, la capitale. Schématiquement, cette région est un vaste bastion constitué d'une succession de chaîne de montagnes toute d'orientation général Est Ouest et qui emprisonnent des plaines alluviales étroites.

Elle est comprise entre les coordonnées angulaires suivantes :

- 36° 28' latitude Nord
- 36° 55' latitude Nord Est
- 03° 45' longitude Est
- 04° 31' longitude Est

Les limites naturelles de la wilaya de Tizi-Ouzou se présentent ainsi :

- Au nord : la mer méditerranée
- Au sud : la chaîne cristalline du Djurdjura
- A l'est : le massif de l'Akdafou
- A l'Ouest : des collines et des vallées.

Pour ce qui est des limites administratives, la wilaya de Tizi-Ouzou est délimitée par :

- Au nord la mer méditerranée,
- A l'est, la wilaya de Bejaia,
- A l'ouest, la wilaya de Boumerdes,
- Au sud, la wilaya de Bouira.

**Tableau n°07 : Distances par rapport aux chefs-lieux des wilayas limitrophes (en Km)**

Wilaya			
EST	NORD	OUEST	SUD
A 133 Km de BEJAIA	Mer méditerranée	A 47 KM de BOUMERDES	A 76 KM de BOUIRA

Source : annuaire statistique de la wilaya année 2020

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

### ▪ Répartition des superficies par Daïra

Selon le dernier découpage administratif réalisé en 1984, la wilaya de Tizi Ouzo est divisée en **67 Communes** et **21 Daïra**. Le chef-lieu de la Wilaya est la Ville de Tizi-Ouzou, peuplée d'environ **122 874 habitants**.

**Tableau n°08 : Répartition des superficies par Daïra**

DAIRA	NOMBRE DE COMMUNE	SUPERFICIE	
		KM <sup>2</sup>	%
TIZI OUZOU	1	102,36	3,46%
A. EL HAMMAM	4	144,89	4,90%
AZAZGA	5	360,27	12,18%
AZEFFOUN	4	319,01	10,78%
BENI DOUALA	4	102,35	3,46%
BENI YENNI	3	82,74	2,80%
BOGHNI	4	122,13	4,13%
BOUZEGUENE	4	209,97	7,10%
D.BEN KHEDDA	4	172,23	5,82%
D. EL. MIZAN	4	239,21	8,09%
L.N.IRATHEN	3	86,73	2,93%
IFERHOUNEN	3	84,47	2,86%
MAATKAS	2	66,15	2,24%
MAKOUDA	2	92,37	3,12%
MEKLA	3	129,25	4,37%
OUACIFS	3	74,99	2,54%
OUADHIAS	4	139,54	4,72%
OUAGUENOUN	3	141,21	4,77%
TIGZIRT	3	166,38	5,62%
TIZI GHENIFF	2	76,91	2,60%
TIZI RACHED	2	44,79	1,51%
<b>TOTAL WILAYA</b>	<b>67</b>	<b>2 957, 94</b>	<b>100</b>

Source : annuaire statistique de la wilaya année 2020



## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

- La vallée de l'oued Sebaou
- Le massif de grande Kabylie
- La zone collinaire de Tizi-Ghennif
- La dépression de Draà El Mizan
- La chaîne du Djurdjura

### **1.1. La chaîne côtière**

Elle présente une orientation Est-Ouest bien distincte. Cette chaîne se présente comme un arc montagneux parallèle au littoral, traversée par des dépressions synclinales. A l'origine de l'existence d'un relief morcelé. L'altitude maximale se situe dans la partie Est au niveau de Djebel Targot (1.278 m). La chaîne côtière est constituée des unités suivantes :

#### **▪ Massif côtier de Tizirt**

Le relief est assez peu accidenté. Les pentes varient entre 3 % et 25 % et l'altitude moyenne ne dépasse pas les 300 m. Un monticule rocheux à relief très accidenté constitue la limite du sud de cette zone. Il s'agit de Djebel Draà Kerouch (870 m).

#### **▪ Massif d'Azeffoun**

Il occupe la partie Nord-est de la wilaya. Le relief est accidenté, dominé par les pentes supérieures à 12.5 % exception faite de l'embouchure des petits oueds côtiers (oued Si Ahmed Youcef).

#### **▪ Zone collinaire d'Azazga**

Elle présente une topographie accidentée. L'altitude varie de 200 à 800 m. Certains points culminent à 1.200 m. Elle est constituée de la sous-zone de la région d'Azazga et de celle de la forêt de Béni-Ghorbi.

### **1.2. La vallée de l'oued Sebaou**

Cette vallée occupe la partie Centre-nord de la wilaya. L'oued Sebaou prend sa source dans la partie orientale de la chaîne du Djurdjura. Il coule d'Est en Ouest entre le massif montagneux de la grande Kabylie et la chaîne côtière. Il traverse une large vallée présentant un relief peu accidenté ou les pentes sont inférieures à 12.5 % et les altitudes inférieures à 300m. Cette régularité topographique est cependant brisée par Djebel Aïssa Mimoun située au Nord-est de Tizi-Ouzou et dont le point culminant atteint 801 m. Les structures géomorphologiques présentent des nuances naturelles entre le Haut-Sebaou où l'on rencontre des terrasses étagées et le Bas-Sebaou où les terrasses sont emboîtées.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **1.3. Le massif de grande Kabylie**

Il constitue le centre de la grande Kabylie il est bordé au nord par la vallée de l'oued Sebaou et au sud par la chaîne du Djurdjura. Le massif Kabyle est un vaste ensemble découpé par d'étroites vallées incisées. Les pentes dépassent 20 % sur l'ensemble de cette zone. Avec un point culminant à Tirourda (1.395 m). L'altitude moyenne de ce massif varie cependant entre 600 et 700m. Au pied de ce massif, donc sur le piémont, s'étendent des collines argileuses, appelées communément Touares.

### **1.4. La zone collinaire de Tizi-Ghennif**

Cette zone est constituée de terrains gréseux à intercalations marneuses. Elle est localisée dans la partie Sud-ouest de la wilaya. Elle se caractérise par un relief mamelonne dont l'altitude moyenne est située entre 400 et 500 m. alors que les pentes sont généralement comprises entre 12.5 et 25 %.

### **1.5. La dépression de Draà El Mizan**

C'est une étroite vallée comprise entre le massif montagneux de grande Kabylie et la terminaison occidentale de la chaîne du Djurdjura. Les pentes oscillent entre 3 et 12.5 % sur l'ensemble de la zone et l'altitude moyenne est de l'ordre de 350 m. Le point le plus bas (231 m) est situé au niveau de l'oued Chorfa.

### **1.6. La chaîne du Djurdjura**

Elle constitue la limite Sud de la wilaya. Cet important massif montagneux est une barrière naturelle caractérisée par une succession de crêtes calcaires très découpées. Cette zone se caractérise par une altitude moyenne de 1.000 m et des pentes fortes et très fortes, supérieures à 40%. La chaîne se déploie d'ouest en Est dans la partie sud de la wilaya en une véritable barrière d'altitude souvent supérieure à 2000 mètres. Quelques cols (Tizi-N'Kouilal, Tirourda, Chelatta) permettent de rejoindre les régions de Bouira et de Bejaia. Le point le plus élevé de la wilaya de Tizi-Ouzou se situe sur cette chaîne, plus précisément à Ras-Timedouine, à une altitude de 2305m. Le point culminant de cette chaîne, est à 2.308 m d'altitude et, se situe au niveau de Djebel Tamgout Lala Khedidja, dans la wilaya de Bouira.

L'étude réalisée par le CENEAP intitulée : Identification, délimitation et caractérisation des zones de montagnes du massif du Djurdjura de la wilaya de Tizi Ouzou a fait ressortir les faits suivants :

- Sur les 67 communes que compte la wilaya de Tizi-Ouzou 51 communes sont classées en moyenne montagne, dont 42 communes en étage inférieur avec des altitudes allant de 400

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

à 800 mètres, et 09 communes en étage supérieur avec des altitudes allant de 800 à 1200 mètres.

- 3 communes sont classées en haute montagne avec des altitudes dépassant les 1200 mètres.
- Et seules 13 communes sont classées en zone de piémont avec des altitudes inférieures à 400 mètres.

### 2. Hydrographie

Comme tous les oueds d'Algérie du nord, ceux de Tizi-Ouzou sont à régime irrégulier. Durant la saison pluvieuse, ils sont souvent en crue et débordent sur le lit majeur, alors que durant la saison sèche, ils se réduisent dans leur majorité à de minces filets d'eau.

Le réseau hydrographique de la wilaya de Tizi-Ouzou est composé d'un chevelu dense, bien hiérarchisé et en majorité encaissé.

L'hydrologie de la région est dominée par l'Oued Sebaou qui recueille à travers ses affluents l'essentiel des eaux en provenance du Djurdjura, c'est le collecteur principal de la wilaya. Le massif central, le Djurdjura et même la chaîne côtière sont littéralement entaillés par de nombreux oueds, parmi lesquelles nous citerons principalement : Assif n'Boubehir, Oued Djemaa, Oued-Bougoura, Assif-Ousserdhoun, Assif-El Hammam, Oued-Aissi, oued Ksari, et oued Rabta, aissi que de nombreux autres oueds de moindre importance.

Figure n°07 : plan d'aménagement du territoire de la wilaya de tizi-ouzou



Source : Annuaire statistique années 2020.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

L'importance du relief, (altitudes élevées), ainsi que la position de la wilaya qui se trouve dans la partie centre est de l'Algérie du nord, font que la pluviométrie est importante, ce qui fait de la wilaya de Tizi-Ouzou un réservoir d'eau appréciable.

Le territoire de la wilaya de Tizi-Ouzou chevauche sur deux bassins versants qui sont :

- Bassin versant côtiers Algérois.
- Bassin versant Issers.

Ce dernier n'occupe qu'une très petite superficie, la première cité est largement dominante.

La partie du bassin versant côtier algérois qui touche la wilaya de Tizi-Ouzou, se subdivise en huit sous bassins versant qui sont : Côtier Tigzirt, Côtier Cap Sigli, Oued Sebaou amont, Oued Sebaou rebta; Sebaou sebt, Sebaou maritime, Oued Aissi, Oued Bougdoura.

Pour ce qui est du bassin versant de l'Issers, qui n'occupe qu'une infime partie du territoire de la wilaya, il n'est représenté que par le sous bassin versant Issers maritime.

### **2.1. Les ressources en eau de la wilaya**

Les ressources en eau<sup>1</sup> de la wilaya est dominée par l'Oued Sebaou qui draine la presque totalité de la wilaya de Tizi Ouzou et la partie Est de wilaya de Boumerdes, son bassin versant couvre une superficie de 2 500 km<sup>2</sup> et qui recueille à travers ses affluents l'essentiel des eaux en provenance du Djurdjura.

Le massif central, le Djurdjura et même la chaîne côtière sont littéralement entaillés par de nombreux oueds.

L'oued Sebaou, d'une longueur d'environ 80 km (30 km Haut Sebaou et 50 km Bas Sebaou), a plusieurs affluents d'importance inégale, et qui contribuent à son alimentation et dont les plus importants sont : oued Feraoun, Oued Sebt, Oued Aissi et Rabta (en rive droite) et Oued Mimoun, Oued Ali Ben Nasser, Oued Stita et Oued Aricha (en rive gauche).

La partie Nord de la wilaya est drainée par plusieurs oueds côtiers constituant les deux sous bassins versant : Côtiers Tigzirt et la partie Ouest des Côtiers Cap Sigli.

#### **2.1.1. Les ressources en eau de surface mobilisées**

Les ressources en eau de surface de la de la wilaya de Tizi Ouzou relèvent principalement des écoulements des oueds Sebaou et Bougdoura, qui drainent l'essentiel du territoire de la wilaya, ainsi que d'une multitude de petits oueds côtiers.

---

<sup>1</sup> LALEG Aziz, «*évaluation des politiques territoriales en algérie par la mise en œuvre d'un système d'information géographique dans la wilaya de tizi ouzou*», 2015, p72

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

La wilaya recèle d'un potentiel important en eaux de surface; dont une infirme partie qui est seulement mobilisé.

Les principales ressources en eau de surface mobilisées se présentent comme suit :

- **Les barrages**

Le volume des eaux superficielles de la Wilaya est évalué à un Milliard de m<sup>3</sup>, dont seulement environ 192 millions de m<sup>3</sup> sont déjà mobilisés, grâce aux barrages de Taksebt, Djebba, Draa El Mizan, Zaouia et Tizi Ghennif.

Le barrage de Taksebt, mis en service en 2001, d'une capacité de 180 hm<sup>3</sup> et un bassin versant d'une superficie de 454 Km<sup>2</sup>, cet ouvrage régularise en usage AEP 153 Hm<sup>3</sup>/an destinés pour AEP des Wilayas de Tizi Ouzou, Boumerdès et Alger. Le volume alloué à la Wilaya de Tizi -Ouzou est de 65 Hm<sup>3</sup>/an, destinés à alimenter 38 centres urbains et 750 villages représentant plus de 900 000 habitants répartis sur l'axe Azazga - Tizi Ouzou - Draâ Ben Khedda - Tadmait et les communes du Flanc Nord de la Wilaya.

**Tableau n°09 : Ouvrages de mobilisation des eaux de surface, en exploitation**

Type	Barrage	Localisation	Capacité hm3	Destination
Grand barrage	Taksabet	Oued Aissi	175	AEP T-O, Boumerdes, Alger
Petit barrage	Djebba	Ouagenoun	3	Irrigation
	Dra El mizan	Dra El mizan	1.52	Irrigation + AEP
	Ain zouia	Ain zouia	1.4	Irrigation
	Tizi Ghenif	Tizi Ghenif	0.53	Irrigation + AEP

**Source :** direction des ressources hydriques

- **Les Retenues collinaires**

La wilaya de Tizi Ouzou compte 83 retenues collinaires réalisées en majorité durant les années 80, dans le cadre d'un programme de petite et moyenne hydraulique, totalisant ainsi une capacité de 5,59 hm<sup>3</sup> Cependant, certains ouvrages sont endommagés par les crues et l'envasement et sont actuellement hors usages ou abandonnées. Par conséquent, le nombre de retenues collinaires réellement en exploitation est de 73 totalisant une capacité de stockage de 4,959 hm<sup>3</sup>. Ces ouvrages sont destinés exclusivement à l'irrigation des terres agricoles

- **Les prises au fil de l'eau**

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

Les prises au fil de l'eau représentent un pourcentage important des eaux de surface utilisées pour l'irrigation, elles permettent d'irriguer une superficie de 2 985 ha de PMH.

### **2.1.2. Ressources en eau souterraines**

Les ressources en eaux souterraines de la Wilaya de Tizi Ouzou se concentrent essentiellement dans la nappe alluviale de l'oued Sebaou, alimentée par l'infiltration directe à partir des eaux de pluie dont la moyenne est de l'ordre de 61 hm<sup>3</sup> /an, de ses crues ainsi que de ses affluents.

#### ▪ **Les forages et les puits**

L'inventaire des forages existants à travers la Wilaya de Tizi Ouzou fait état de 195 forages, dont 133 sont réellement exploités. Le volume d'eau mobilisé par les forages et les puits de la wilaya est de 112 hm<sup>3</sup> /an, destiné à l'AEP, l'AEI et à l'irrigation.

#### ▪ **Les sources**

La wilaya de Tizi Ouzou, dispose d'un nombre important de sources ; situées en majeure partie sur le flanc Nord du Djurdjura, qui sont généralement utilisées pour l'alimentation en eau potable des populations montagnardes isolées. On dénombre pour l'ensemble de la Wilaya, 1459 sources dont 142 sources importantes d'un débit global estimé à 772,50 m<sup>3</sup> /h

Le tableau suivant permet de montrer les potentialités hydrauliques de la wilaya de Tizi-Ouzou.

**Tableau n°10 : Les potentialités hydrauliques de la Wilaya de Tizi-Ouzou**

Potentialités	Volumes régularisés
Ressources superficielle (barrage et retenues collinaires)	Potentialités : 1.000.000.000 m <sup>3</sup> /an Volume mobilisé : 191.930.000m <sup>3</sup> /an
Ressources souterraines	60 Hm <sup>3</sup> /an
Barrage de taksebt	Volume régularisé : 181 Hm <sup>3</sup>
Barrage de Djebba	Volume régularisé : 3 Hm <sup>3</sup>
Barrage Draâ El Mizan	Volume régularisé : 1,50 Hm <sup>3</sup>
Barrage de Tizi Ghenif	Volume régularisé : 1,40 Hm <sup>3</sup>
Barrage d'Ain Zaouia	Volume régularisé : 0,53 Hm <sup>3</sup>
Barrage collinaires 83	Volume régularisé : 4,50 Hm <sup>3</sup>
<b>Totale</b>	<b>251.930 m<sup>3</sup>/an</b>

Source : de l'ADE ,2012.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

Le tableau en haut montre les différentes potentialités hydrauliques de la Wilaya de Tizi-Ouzou avec une capacité totale de 251.930 m<sup>3</sup>/an.

### **3. Le Climat**

Le régime climatique est dominé par plusieurs traits importants. Comme toute l'Afrique du Nord et l'Europe, il est gouverné par l'affrontement des masses d'airs polaires et tropicales. La Méditerranée vient adoucir ce climat. L'altitude moyenne relativement élevée exerce aussi une influence. D'octobre à avril, la saison est froide et pluvieuse. L'altitude fait même qu'il neige en hiver sur le Djurjura. En moyenne, la Kabylie reçoit entre 600 et 1000 mm de pluie par an, ce qui en fait une région bien arrosée. Comme elle est surtout composée de massifs calcaires, cette eau est retenue par le sol. A partir du mois de Mai commence la saison sèche. Il peut alors faire très chaud (40°).

Ce climat est cependant un peu adouci par la proximité de la mer ou des orages bienfaiteurs sont fréquents.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **Section 02 : La gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi Ouzo.**

La gestion de l'eau dans la wilaya peut s'effectuer grâce à une bonne gouvernance de la part des services publics. La gouvernance dans le secteur de l'eau nécessite une concertation, une coordination, une mobilisation entre les acteurs et les parties prenantes concernées.

#### **1. La gestion de service public de l'eau dans la wilaya**

##### **1.1. Les Systèmes d'alimentation en eau potable**

La gestion de l'eau potable est réalisée dans la wilaya à travers les systèmes de distribution et de raccordement mais elle fait face à des multiples problèmes.

###### **1.1.1. Les approvisionnements en eau potable**

Selon les sources de l'ADE et la DRE de Tizi-Ouzou, l'alimentation en eau potable dans la wilaya est assurée comme suite :

###### **▪ Le barrage de Taksebt**

Il est mis en service en novembre 2001, et a un volume régularisé de  $181\text{hm}^3$  /an. Il est destiné à l'alimentation en eau potable des wilayas de Tizi-Ouzou, Boumerdes, Alger. Le volume alloué à la wilaya de Tizi-Ouzou est de  $65\text{hm}^3$  /par an recouvrant 38 centres urbains et 750 villages répartis sur l'axe Azazga, Tizi-Ouzou, DBK, Tadmaït et les communes du flanc nord de la wilaya.

###### **▪ Les sources**

Les plus importantes sont aux nombres de 90 avec des potentialités de  $6,41\text{hm}^3$  /par an situé en majeure partie sur le flanc nord du Djurdjura et destinée pour l'AEP des villages du côté sud de la wilaya. Les quelques sources de la wilaya sont : Aincer Amokrane (Iferhounène), Thebouth (AitBouaddou), BouDjafer (IlloulaOumalou), Tinzert (Boghni), Dardar (Ait Zikki), Oualsous, AmaneMelloulène, Zerroud (Ait Ouabane), El hemmam (Ait Boumehdi), AsfisAiterguène (Agouniguehrane), ThabourthLanser (Assi Youcef), Aidloul (Timeghras), Ait Aissi (Azeffoun) et Tala Ouguellid (Mechtras).

- Les forages, la prise sur l'oued, le barrage koudiet de la wilaya de Boumerdes, la déminéralisation,
- le dessalement qui est en arrêt.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **1.1.2. Les chaines de distribution d'eau potable**

L'AEP se fait grâce aux réseaux d'adduction de 1998km et les réseaux de distribution d'alimentation de 2745km. La dotation moyenne en eau potable est de 167/ litres/jour/hbt. Elle est 2051L/j/hbt en zone urbaine, et de 129L/j/hbt en zone rurale. Les chaines<sup>2</sup> d'AEP sont de :

- **Transfert d'eau à partir de Taksebt vers freeha, azazga**

Sur cet axe, il est affecté un volume de 27 Hm<sup>3</sup> par an et alimente 13 chefs-lieux de communes (Tizi-Ouzou, Irdjen, Ouaguenoun, Tizi Rached, LarbaaâNathIrathene, ait oumalou, Mekla, Souama, ait khellili, timizart, Freha, Azazga, et Yakouren) et 240 villages pour une population de 330000 habitants. La population de cet axe reçoit l'eau avec un taux horaire moyen de 16heure par jour avec une dotation de 120 litre par jour par habitant ;

- **Transfert d'eau à partir de Taksebt vers Tizi-Ouzou, DBK, Tadmait**

Le volume affecté sur cet axe est de 36 Hm<sup>3</sup> /an, il alimente 11 chefs-lieux de communes et 212 villages (Tizi-Ouzou, Béni Douala, Béni Zmenzer, Tizi Ntleta, Ouadhias, Maâtkas, Draâ Ben Khedda, Tirmatine, Makouda, Sidi Namane et Tadmait) pour une alimentation de 500000 habitants ;

- **Adduction AEP du flanc Nord de la Wilaya de Tizi-Ouzou à partir du barrage de Taksebt**

Son volume d'affectation est de 21000m<sup>3</sup> et alimente huit (8) communes et de 214 villages pour une population de 80000 hbts. Les communes concernées sont Boudjima, Iflissen, Tigzirt, Aghribs, Akerrou, Azeffoun, Ait Chaffaâ et Zekri ;

- **Transfert d'eau à partir de koudiatacerdoune (wilaya de Bouira) vers le couloir de Draâ El Mizan, Boghni et Ouadhias**

Le volume affecté à cet axe est de 21 Hm<sup>3</sup> renforçant en eau potable 14 chefs-lieux de communes et 190 villages pour une population totale de 226000 hbts (Mkira, Tizi Ghenif, Draâ El Mizan, Frikat, Ain zaouia, Bounouh, Boghni, Assi Youcef, Mechtras, Souk El Tenine, Tizi Ntleta, Ait Bouaddou, Ouadhias, AgouniGueghrane) ;

- Le projet d'AEP des commerces côtiers de la Wilaya de T-O à partir de la SDEM de cap djinet qui consiste au raccordement des communes côtières de la wilaya à la station de dessalement d'eau de mer de cap djinet, le volume journalier est 26000m<sup>3</sup> pour une population totale estimée à 168000 habitants.

---

<sup>2</sup> DREW Tizi-Ouzou, service d'AEP

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

Les différentes chaînes de distribution d'eau potable précitées permettent de raccorder la population aux systèmes d'alimentation en eau potable sur tout le territoire de la wilaya.

### **1.1.3 Les problèmes de gestion dans AEP**

Malgré le potentiel hydrique important de la wilaya, la population n'a pas suffisamment accès à l'eau potable, cette situation s'explique par :

- des perturbations au niveau des réseaux de distributions ;
- par l'état défectueux des réseaux et par une exploitation technique et commerciale mal maîtrisé ;
- des problèmes de fuite et perte d'eau dans la nature ce qui aggrave les pénuries.

Les actions qui permettent d'assurer la continuité et la qualité du service public de l'eau à 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'exploitations, passent bien souvent au second plan des préoccupations des gestionnaires par rapport à la construction des nouvelles infrastructures.

Cependant pour lutter contre les pénuries d'eau et satisfaire les besoins en eau potable de la population, deux barrages sont en cours de réalisation (Barrage de SOUK N'TLETA et le barrage de Sidi Khelifa) et deux sont en cours d'études (Barrage de Bounachi, et le Barrage de Zaouia).

Le manque d'eau reste toujours un grand problème à résoudre. La population locale n'a pas accès à l'eau potable 24h/24 ; en plus de cela, il y a une inégale distribution de l'eau. Une partie de la population bénéficie plus des dotations journalières en eau par rapport à l'autre. Par ailleurs on constate que l'objectif d'une gestion intégrée n'est pas réalisé.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **Section 03 : Indicateurs de performance et de faiblesse de la gestion du service public de l'eau en période de raréfaction dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou**

L'étude diagnostic se base sur une enquête d'opinion qui a concerné un échantillon de ménages et d'entreprises des différents secteurs d'activité (artisanales, agricoles et industrielles), ainsi que des interviews avec les différents responsables des communes enquêtées.

L'objectif de cette étude consiste à identifier les contraintes liées à l'approvisionnement en eau dans les communes de la wilaya comme il s'agit également de faire ressortir les principaux indicateurs de force et de faiblesse de la gestion actuelle à s'avoir :

- La coordination entre les différents acteurs qui intervient dans ce service ;
- L'évolution du nombre des abonnées ;
- La couverture des besoins en eau et la rationalité d'usage ;

#### **1. Gouvernance des services publics de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou**

A travers les enquêtes menées avec toutes les parties prenantes de gestion de l'eau dans les différentes communes enquêtées de la wilaya de Tizi-Ouzou et la coordination des actions des différents acteurs nous avons pu ressortir quelques éléments sur la gestion de ce service dans une situation de pénurie :

##### **1.1. Le service fonctionne encore selon un mode de gestion direct dans ses communes**

Dans ce mode de gestion, la direction des ressources en eau se charge de réaliser l'essentiel des investissements du secteur, la subdivision de l'hydraulique est dépourvue de moyens et se restreint au suivi des projets au niveau de la Daïra). Les communes n'ont pas un pouvoir de décision en matière d'eau mais à part la planification et l'exécution des PCD et l'exploitation de service dans les villages, les P/APC affirment que les communes a de bonnes relations avec l'ADE mais seulement comme client et dans certains cas les commune joue un rôle d'intermédiaire entre l'ADE et les citoyens , dans la mesure où certains usagers signalent leurs problèmes au niveau de l'APC.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **1.2. Le manque des mécanismes de gouvernance et de coordination**

Dans la gestion de service public de l'eau entre les communes et les centres d'ADE le manque de gouvernance et de coordination peut revenir à plusieurs facteurs, parmi lesquels on peut citer :

- L'absence d'un véritable processus de décentralisation, dont la mesure où la commune considérée comme l'assise de la démocratie locale participative tel qu'il est prévu l'article 2 de la loi 11-10 du 22 juin 2011, ne joue pas son rôle convenablement étant donné qu'elle ne dispose pas d'une véritable autonomie financière.
- L'administration publique algérienne reste gérée selon une culture managériale héritée du colonialisme qui favorise un grand degré de formalisme dans la gestion des affaires publiques et qui condamne tout esprit d'initiative et d'innovation<sup>3</sup>.

### **1.3. La participation des usagers dans la prise de décision**

Quant à la participation des usagers dans la prise de décision en matière de service public de l'eau, on peut dire que la majorité des communes font participer les citoyens ( les comités de village) dans la prise de décisions relatives à la gestion de ce service par l'organisation des tables de négociation et concertation réunissant les citoyens et les différents acteurs de l'eau qui permettent de résoudre les différents problèmes .

### **1.4. La gestion de l'eau dans la situation de pénurie et comment planifier a d'autres situations dans l'avenir**

Pour ce qui concerne la situation de pénurie les responsables des différentes communes confirment qu'ils ont vécu la crise d'eau ces dernières années mais ils ont réussi à gérer cette situation malgré les obstacles affronter dans ces entités publiques tels que : (les réseaux vétustes, manque de moyens matériels et financières, la situation géographique et problèmes de forte pollution des eaux). Cela selon plusieurs méthodes dont la majorité par un rationnement équitable pour tous les citoyens à savoir la diminution des journées d'alimentation.

Les responsables nous ont confirmé que si y'aura d'autres crises de pénurie dans l'avenir ils ont planifié a plusieurs méthodes pour réagir et cela par l'élaboration des nouveaux plannings de distribution, la rénovation des réseaux et la lutte contre les fuites permettra de préserver la ressource, de même la réutilisation des eaux usées pourrait réaliser des économies d'eau considérables, l'application des tarifs qui présente le coût réel du service, la mise en disposition

---

<sup>3</sup>BELMIHOUB (M-C) « Rapport sur les innovations dans l'administration et la gouvernance dans les pays méditerranéens : Cas de l'Algérie », Avril 2004.p 3.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

des citoyens des camions citernes, renforcer les communes par des nouveaux forages et l'exploitation idéale des nappes sans oublier la sensibilisation des citoyens sur la nécessité de préserver cette ressource par les différents dispositifs de sensibilisation à savoir l'affichage et les médias.

Toutes ces alternatives ne peuvent être concrétisées sans un véritable processus de décentralisation et sans la coordination de tous les acteurs de service de l'eau et la participation des citoyens dans la prise de décisions.

### **2. Indicateurs de performance et de faiblesse de la gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou**

Grâce à l'enquête réalisée et les différentes données statistiques, nous avons pu relever quelques constats sur la manière dont se pose la problématique de la gestion de l'eau dans la période de raréfaction dans les différentes communes de la wilaya de Tizi-Ouzou. Ces résultats, que nous allons présenter subséquentement, peuvent être résumés dans l'analyse ci-dessous.

#### **2.1. Rapport de méthodologie de l'enquête**

Pour réaliser notre travail, nous avons eu recours aux instruments relatifs aux méthodes d'investigation, et pour cela, nous avons opté à traiter un questionnaire adressés aux ménages et aux entreprises des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou pour bien connaître la situation actuelle de la gestion du service public de l'eau.

Les difficultés rencontrées sur le terrain nous ont poussés à privilégier deux principales sources d'information :

- Le questionnaire adressé aux ménages et aux entreprises et des données attribuées par l'ADE et la DHW de Tizi-Ouzou ;
- En analysant les données statistiques, recueillies auprès des responsables locaux, ainsi que le questionnaire que nous avons adressé aux ménages et aux entreprises, nous avons pu ressortir certains éléments qui touchent à la problématique de gestion de service public de l'eau dans la période de raréfaction au niveau des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Notre enquête porte sur la gestion de service public de l'eau en période de raréfaction dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou,

- La durée de déroulement de l'enquête : 2 mois (avril-mai 2022) ;
- Plan de sondage : sondage aléatoire simple ; choix au hasard des enquêtés.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

- La modalité de remplissage du questionnaire : en face-à-face.

L'objectif principal de notre enquête est d'identifier tous d'abord, la caractérisation du service public de l'eau, mis en œuvre dans les communes de wilaya Tizi-Ouzou, de constater les différentes difficultés que rencontre le citoyen et les entreprises en matière d'alimentation en eau potable. Notre enquête s'est déroulée pendant les deux mois avril/mai 2022 à travers un questionnaire adressé aux ménages et entreprises au niveau des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou et qui vise à traiter quelques éléments importants relatifs à notre objectif même si les contraintes rencontrées dans le terrain en matière de disponibilité de l'information.

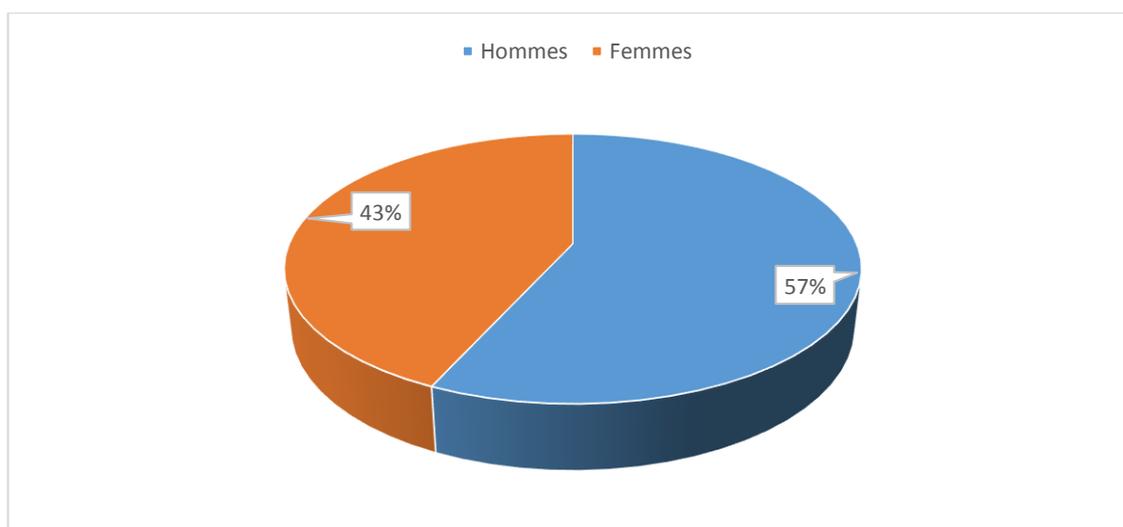
### 2.2. Analyse et traitement des résultats de l'enquête réalisée auprès des ménages

La population statistique : l'ensemble des habitants des différentes communes de la wilaya de Tizi-Ouzou et plus précisément un échantillon de 280 ménages.

#### 2.2.1. Répartition des ménages par sexe

Le graphique suivant représente les ménages enquêtés, en traitant ce questionnaire sur un échantillon de 280 ménages (159 hommes et 121 femmes).

**Graphique N°0 1 : Répartition des ménages par sexe**



Source : exploitation des données de l'enquête.

Concernant les caractéristiques socio-économiques des ménages, nous remarquons que la majorité des personnes questionnées sont âgées de plus de 30 ans, en ce qui concerne le niveau d'étude, près de 40% des ménages ont atteint le niveau universitaire.

A propos des équipements intérieurs, nous avons remarqué que plus de 81 % des ménages enquêtés disposent d'un compteur pour chacun d'eux et la majorité de ces compteurs ils ont une durée de plus de 10 ans sauf une petite minorité variée entre moins de 10 ans.

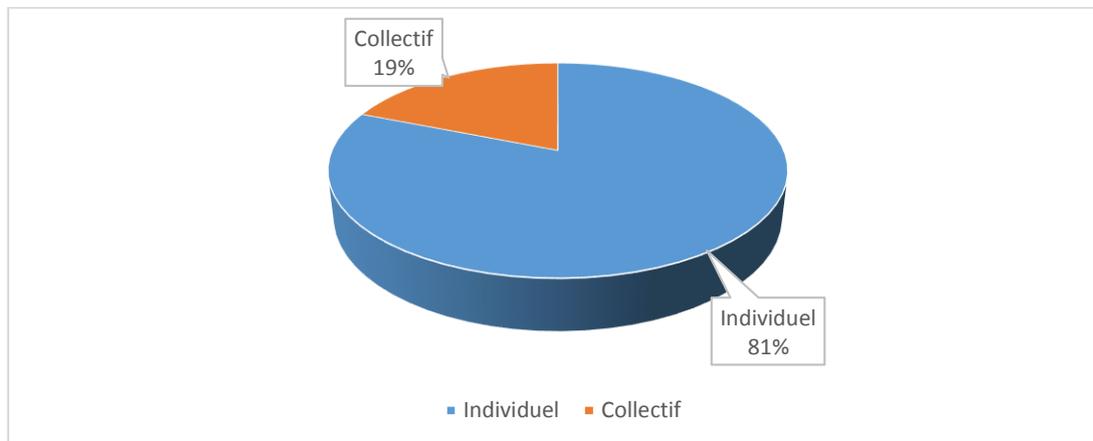
## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

---

### 2.2.2. Nature de compteur d'eau

Le graphique suivant représente la nature des compteurs d'eau des ménages enquêtés.

Graphique N° 02 : la nature de compteur d'eau



Source : Exploitation des données de l'enquête

Selon notre enquête 81.07 % des ménages déclare avoir un compteur individuel alors que les 18.93 % ont un compteur collectif. Selon les réponses des 280 personnes questionnés plus de 60 % d'entre eux affirment que leurs ménages est composé de plus de 05 personnes et le reste varie entre 02 à 05 personnes ce qu'explique la consommation moyenne qui est variée entre 100 à 200 L par jour.

### 2.2.3. Consommation moyenne journalière des ménages enquêtés par zones géographiques

Le tableau suivant représente la consommation moyenne durant la journée des ménages enquêtés par zones géographiques.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

**Tableau n°11 : consommation moyenne journalière des ménages enquêtés en par zones géographiques**

Moyenne C° Zone géographique	Moins 100L	Entre 100 et 200L	Plus 200 L
<b>Les communes de centre</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>15</b>
<b>Les communes côtières</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>12</b>
<b>Les communes de montagne</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>14</b>
<b>Les communes sud-ouest</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>11</b>

Source : Exploitation des données de l'enquête.

On peut admettre que pour toutes les régions, la consommation moyenne journalière variée entre 100 à 200L, c'est une quantité élevée pour des habitants qui boivent rarement cette eau mais on doit affirmer qu'ils utilisent cette eau pour plusieurs tâches, et comme nous avons le nombre de personnes par foyer qui dépasse 03 ce qui justifie cette consommation et cela par rapport aux réponses de l'échantillon questionné.

### **2.2.4. Alimentation en eau potable des ménages par jour et par zone géographiques**

Le tableau suivant indique le rapport entre les régions et le nombre de jours d'alimentation durant la semaine.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

**Tableau n°12 : Alimentation en eau potable des ménages par jour et par zone géographiques**

Jour Alimenté								
Zone Géographique	1	2	3	4	5	6	7	Nulle
<b>Les communes de centre</b>	<b>08</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>08</b>	<b>00</b>
<b>Les communes côtières</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>04</b>
<b>Les communes de montagne</b>	<b>01</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>00</b>
<b>Les communes sud-ouest</b>	<b>07</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>05</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>00</b>	<b>10</b>

Source : Exploitation des données de l'enquête.

Pour la majorité des régions nous admettons que l'alimentation moyenne de l'eau de robinet durant toute la semaine égale à 03 jours/7 et cela pour satisfaire les besoins minimum des ménages malgré le manque d'eau qui vit la wilaya ces dernières années. On constate aussi que certaines régions n'ont même pas une alimentation durant la semaine.

### 2.2.5. Tranche d'horaire des coupures d'eau par zone géographique

Le tableau suivant indique le rapport entre les zones géographique et les tranches d'horaires des coupures en eau de robinet.

**Tableau n°13: Tranches d'horaires des coupures d'eau par zone géographique**

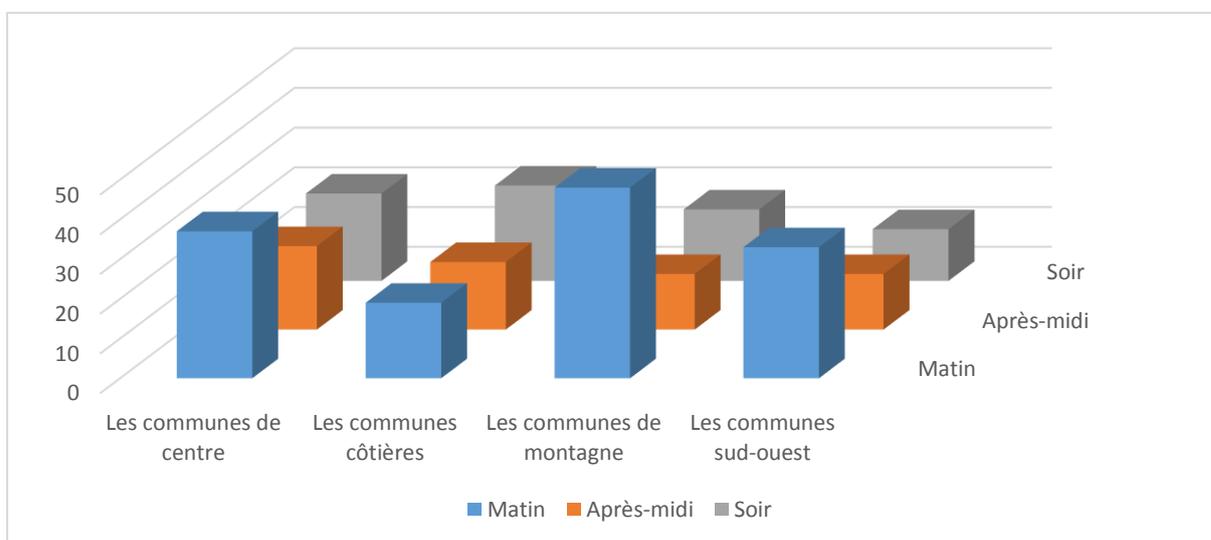
Tranche d'horaire des Coupures			
Zone géographique	Matin	Après-midi	Soir
<b>Les communes de centre</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>Les communes côtières</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>24</b>
<b>Les communes de montagne</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
<b>Les communes sud-ouest</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>13</b>

Source : Exploitation des données de l'enquête.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

D'après le croisement entre les zones géographiques et la tranche d'horaire il y a beaucoup de coupures d'eau comme nous avons constaté selon le tableau précédent, nous remarquons que la majorité de ces coupures arrivent souvent pendant le matin pour toutes les régions enquêtées.

**Graphique n°03 : Tranche d'horaire des coupures d'eau par zone géographique**



Source : Exploitation des données de l'enquête.

### 2.2.6. Qualité du service public par zone géographique

Le tableau suivant présente la qualité du service public de l'eau rendue pour les ménages à travers les différentes régions de la wilaya.

**Tableau n°14 : Qualité du service public par zone géographique**

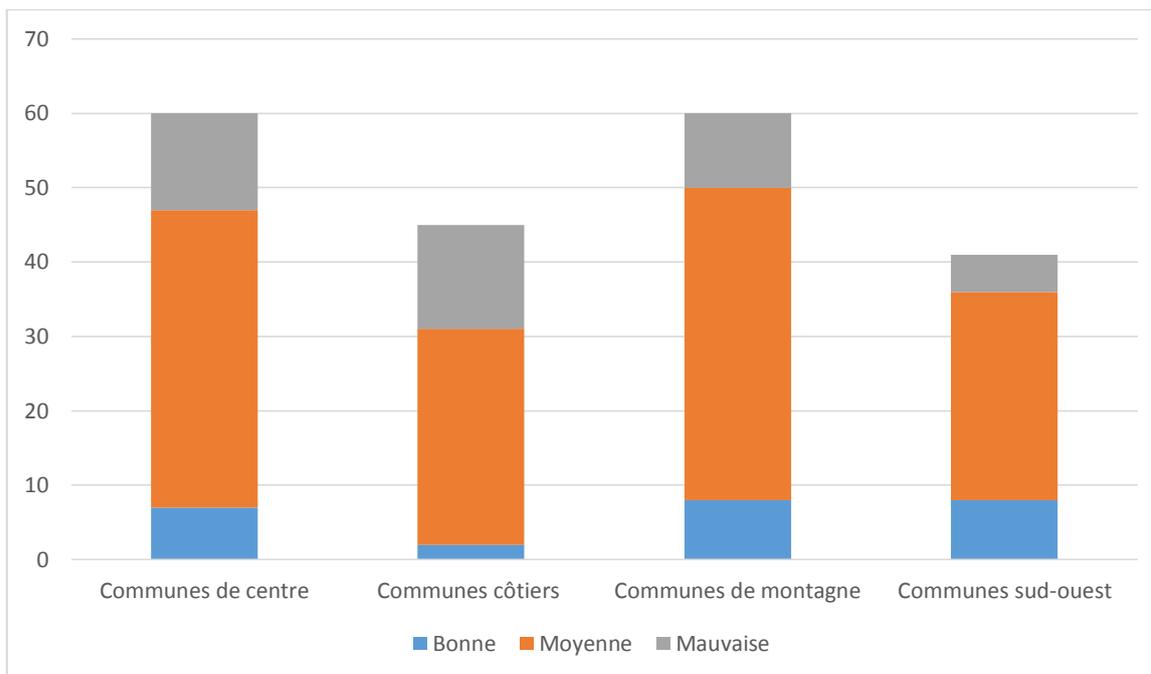
Qualité de service / Zone géographique	Qualité de service		
	Bonne	Moyenne	Mauvaise
Les communes de centre	12	50	18
Les communes côtières	07	34	19
Les communes de montagne	13	52	15
Les communes sud-ouest	11	35	14

Source : Exploitation des données de l'enquête.

D'après le tableau précédent nous remarquons que la majorité des ménages enquêtés plus de 61% pensent que la qualité du service est moyenne, donc la qualité du service est qualifiée d'être entre la moyenne et la mauvaise.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

Graphique n°04 : Qualité du service public par zone géographique



Source : Exploitation des données de l'enquête.

### 2.2.7. Crise de pénurie d'eau par zones géographique

Le tableau suivant indique le rapport entre les régions enquêtées et le fait d'avoir vécu la crise d'eau ces dernières années.

Tableau n°15 : Crise de pénurie d'eau par zones géographique

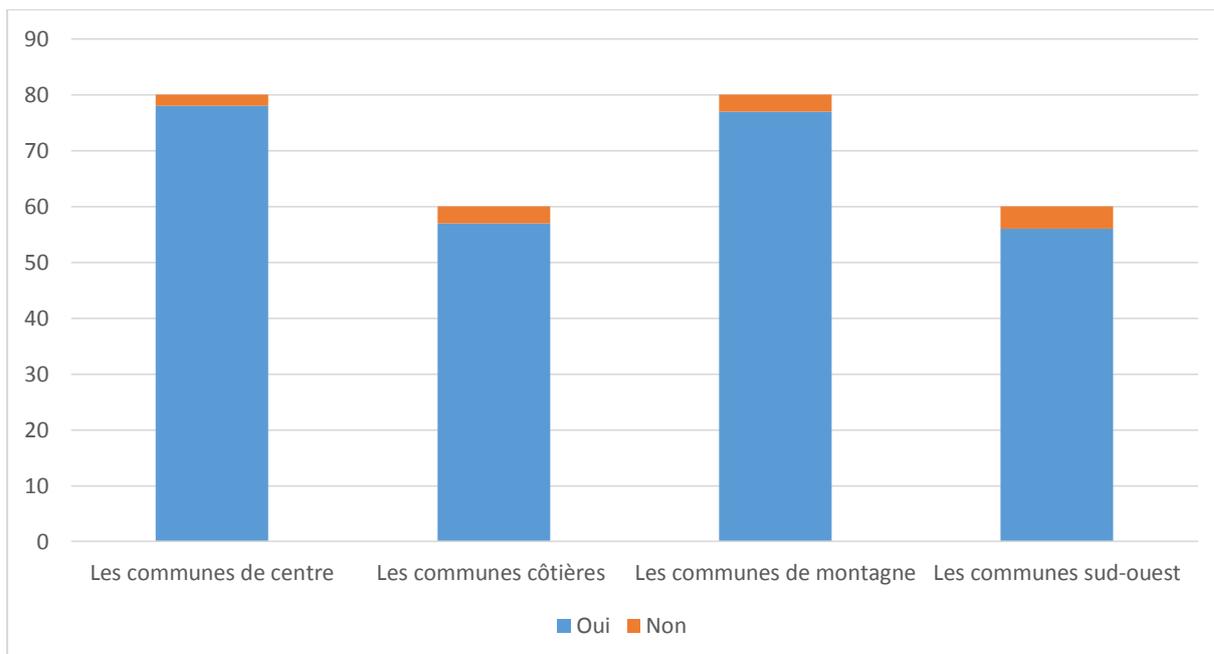
La crise d'eau Zone géographique	Oui	Non
	<b>Les communes de centre</b>	<b>78</b>
<b>Les communes côtières</b>	<b>57</b>	<b>03</b>
<b>Les communes de montagne</b>	<b>77</b>	<b>03</b>
<b>Les communes sud-ouest</b>	<b>56</b>	<b>04</b>

Source : Exploitation des données de l'enquête.

Selon notre enquête plus de 95% des ménages déclarent qu'ils ont vécu une crise de pénurie d'eau ces dernières années sauf une petite minorité, mais les affectés par la pénurie ont réussi à dépasser cette crise grâce à d'autres sources d'approvisionnement en majorité par l'achat des citernes d'eau.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

Graphique n°05 : Crise de pénurie d'eau par zones géographique



Source : Exploitation des données de l'enquête.

### 2.2.8. Répartition entre les zones géographiques au sujet sensibilisation sur le gaspillage de l'eau

Le tableau suivant indique le rapport entre les zones géographiques et le thème du gaspillage de l'eau.

Tableau n°16 : zone géographique sensibilisé sur le gaspillage de l'eau

Sensibilisation sur le gaspillage de l'eau / zone géographique	Oui	Non
Les communes de centre	56	24
Les communes côtières	51	09
Les communes de montagne	54	26
Les communes sud-ouest	33	27

Source : Exploitation des données de l'enquête.

Selon les réponses des personnes interrogées dans les différentes communes, nous pouvons constater que la majorité a répondu par « oui », et cela à travers les différents dispositifs de sensibilisation la plupart par les réseaux sociaux, tandis que le reste affirme qu'elles n'étaient

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

pas sensibilisées à travers des dispositifs qui vont attirer l'ensemble de la communauté sur ce sujet.

### 2.3. Résultat de l'enquête réalisé auprès des entreprises

Population statistique : l'ensemble des entreprises des différentes communes de la wilaya de Tizi-Ouzou et plus précisément un échantillon de 36 entreprises des trois secteurs d'activités (industriel, agricole et artisanal).

#### 2.3.1. Secteur d'activité des entreprises

Le tableau suivant représente les différentes entreprises enquêtées en termes de leurs secteurs d'activités.

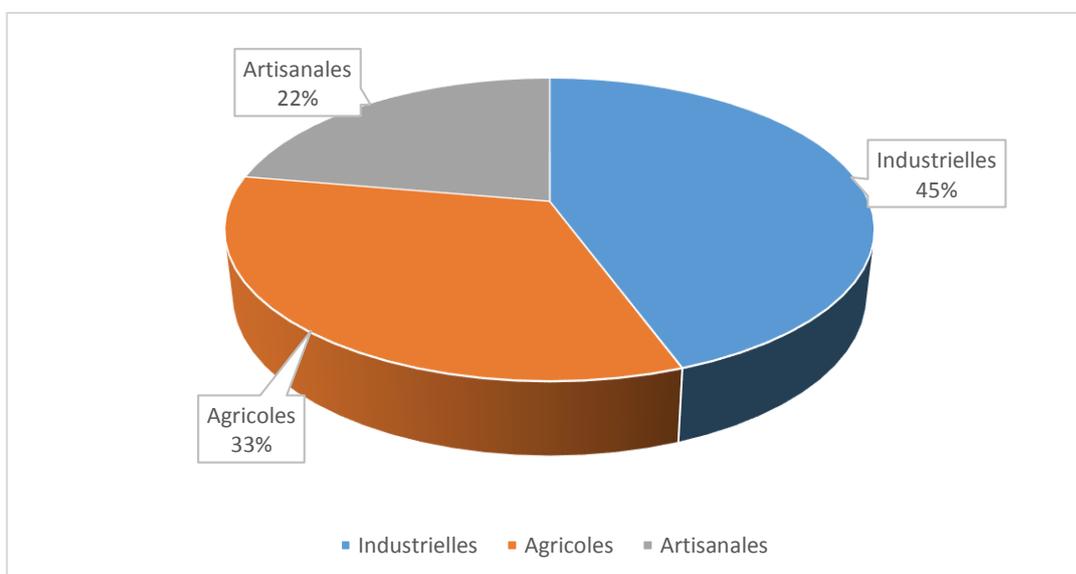
**Tableau n°17 : Secteur d'activité des entreprises**

Le secteur d'activité	Industriel	agricole	artisanal
Le nombre d'entreprise	16	12	08

Source : exploitation des données de l'enquête

Le tableau suivant présente les entreprises des différents secteurs enquêtées, en traitant ce questionnaire sur un échantillon de 36 entreprises (16 industrielles, 12 agricoles et 08 artisanales).

**Graphique n°06 : Secteur d'activité des entreprises**



Source : Exploitation des données de l'enquête.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

### 2.3.2. Nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées

Le tableau suivant présente la nature des eaux utilisées par les différentes entreprises enquêtées.

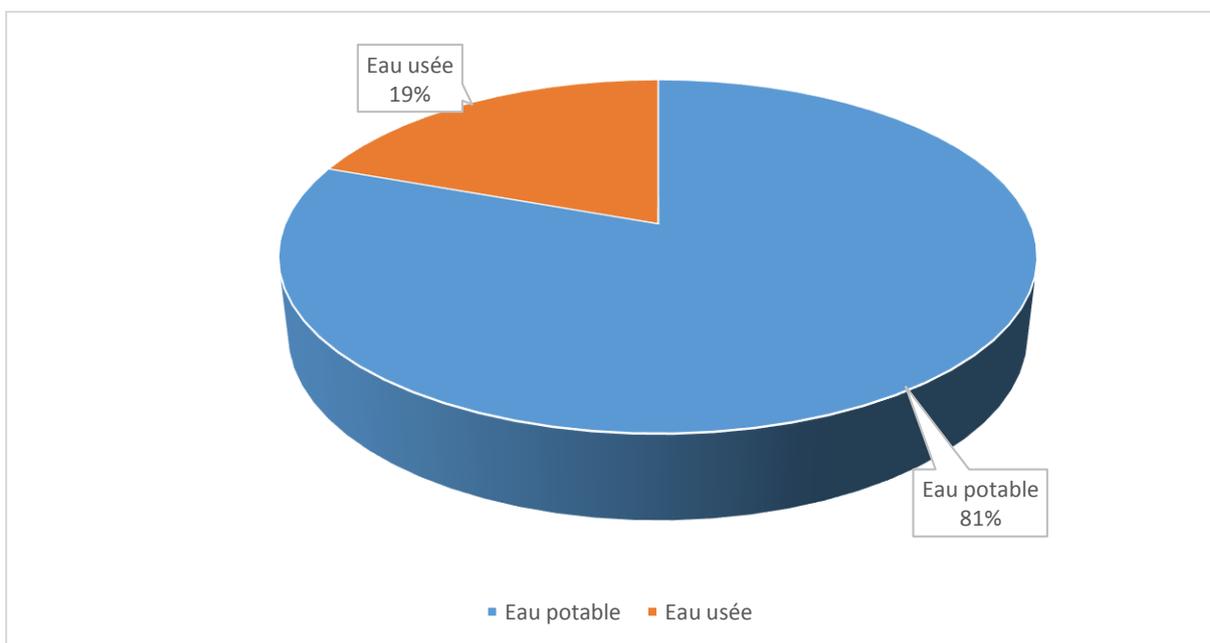
**Tableau n°18 : la nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées**

La nature de l'eau	Potable	Usée
Le nombre d'entreprise	29	07

Source : exploitation des données de l'enquête.

D'après le tableau, on constate que la majorité des entreprises enquêtées utilisent l'eau potable soit 80,56 % pour le fonctionnement de leurs activités, en revanche une minorité de 19,44% utilisent des eaux usées de rivière, bien que cette eau est moins chère comparant à l'eau potable, donc les eaux usées épurées ne sont plus exploitées dans le domaine industriel ou agricole sont rejetées directement dans les rivières.

**Graphique n°07 : Nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées**



Source : exploitation des données de l'enquête.

### 2.3.3. Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées

Le tableau suivant présente la consommation journalière des différentes entreprises enquêtées.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

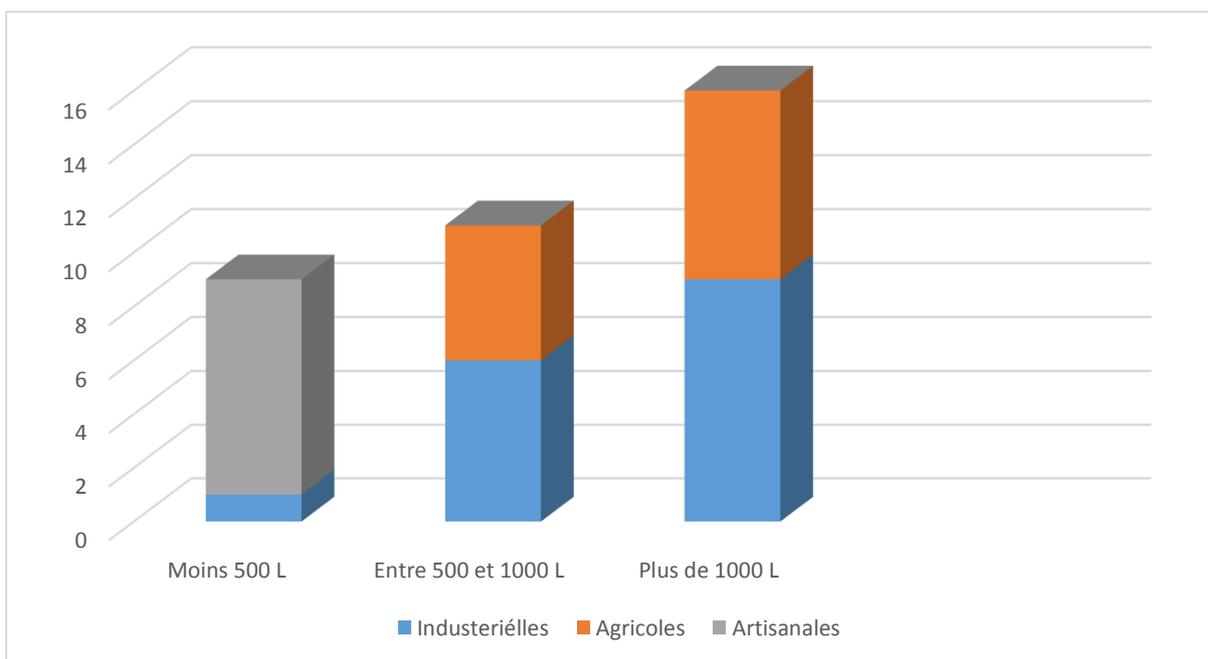
**Tableau n°19 : Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées**

La consommation (L)	Moins de 500 L	Entre 500 et 1000 L	Plus de 1000 L
Nombre d'entreprises	<b>09</b>	<b>11</b>	<b>16</b>

Source : exploitation des données de l'enquête.

Selon les résultats obtenus on peut déduire que la consommation de l'eau des entreprises est importante, plus de 44 % des entreprises consomme une quantité supérieure à 1000 litres d'eau par jour et exclusivement se sont les entreprises industrielles et agricoles, et cette consommation engendre l'insatisfaction de leurs besoins en eau ce qui les obligent à faire recours à l'achat des citernes en cas de coupures.

**Graphique n°08 : Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées**



Source : exploitation des données de l'enquête.

### 2.2.4. Alimentation en eau potable des entreprises par jour

Le tableau suivant représente le rapport entre les entreprises et le nombre de jours d'alimentation par semaine

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

**Tableau n°20 : Alimentation en eau potable des entreprises par jour**

Jour alimenté entreprises	1	2	3	4	5	6	7	Nulle
<b>Les entreprises industrielles</b>	00	01	08	03	0	00	04	00
<b>Les entreprises agricoles</b>	00	03	05	02	00	00	02	00
<b>Les entreprises artisanales</b>	00	01	04	3	00	00	00	00

Source : Exploitation des données de l'enquête.

Pour toutes les entreprises des différents secteurs d'activité sans exception nous admettons que l'alimentation moyenne de l'eau de robinet durant toute la semaine égale à 03 jours/7.

### 2.3.5. Tranche d'horaire des coupures par entreprise

Le tableau suivant indique le croisement entre les entreprises et les tranches d'horaires des coupures en eau.

**Tableau n°21 : Tranche d'horaire des coupures par entreprise**

Tranche d'horaire des coupures Entreprise	Matin	Après-midi	Soir
<b>Les entreprises industrielles</b>	09	00	07
<b>Les entreprises agricoles</b>	07	02	03
<b>Les entreprises artisanales</b>	05	00	03

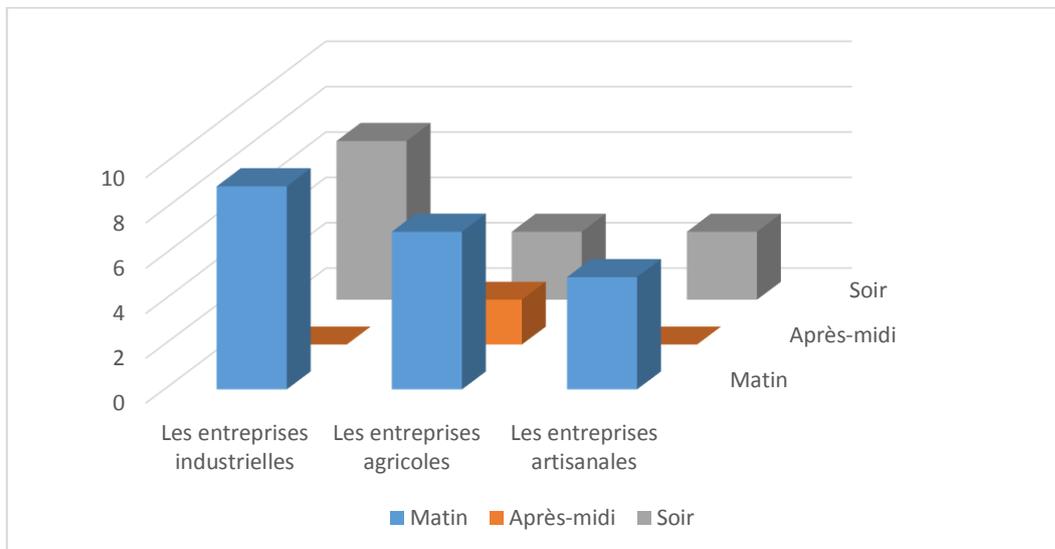
Source : Exploitation des données de l'enquête.

Selon le tableau précédent nous remarquons qu'il y'a beaucoup de coupures d'eau la majorité de ces coupures ont été enregistrées pendant le matin pour toutes les entreprises enquêtées, et pour faire face à ces coupures à répétition les entreprises stockent l'eau dans les

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

différents récipients de stockage à savoir les bâches à eau et les citernes pour ne pas arrêter la production et gérer la situation en cas de coupures.

**Graphique N° 09 : Tranche d'horaire des coupures par entreprise**



Source : Exploitation des données de l'enquête.

### 2.3.6. Mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau

Le tableau suivant indique le rapport entre les entreprises et le fait d'avoir vécu la crise d'eau ces dernières années.

**Tableau n°22: mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau**

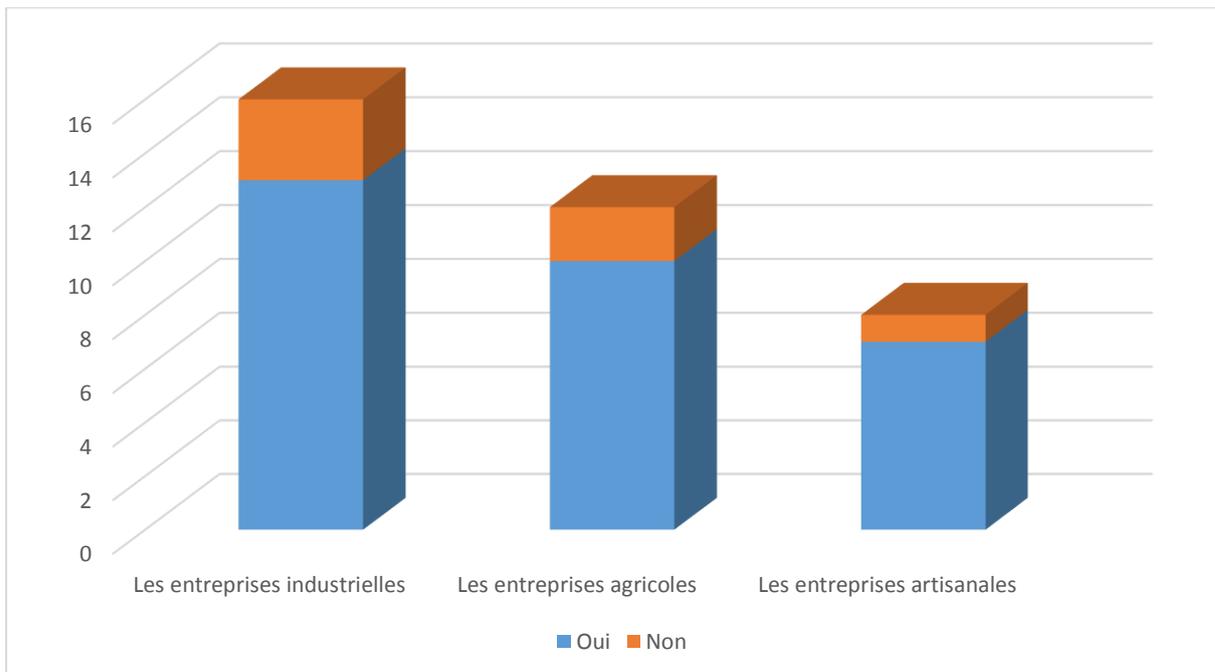
La crise d'eau	Oui	Non
Les entreprises		
<b>Les entreprises industrielles</b>	<b>13</b>	<b>03</b>
<b>Les entreprises agricoles</b>	<b>10</b>	<b>02</b>
<b>Les entreprises artisanales</b>	<b>07</b>	<b>01</b>

Source : Exploitation des données de l'enquête.

Selon notre enquête plus de 83% des entreprises déclarent qu'ils ont vécu une crise de pénurie d'eau ces dernières années sauf une petite minorité mais ils ont réussi à dépasser cette crise de pénurie grâce à d'autres sources d'approvisionnement en majorité par l'achat des citernes d'eau.

## Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs

Graphique N°10 : Mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau



Source : Exploitation des données de l'enquête.

### 3. perspectives de résolutions dans la situation de pénurie de l'eau

D'après les données statistiques collectées auprès des différents acteurs et usagers nous pouvons constater que malgré les efforts fournis par les responsables de service public de l'eau pour réaliser une bonne gestion et satisfaire la demande de leurs citoyens. Ces derniers déclarent toujours ne suffisance de cette ressource.

Afin d'améliorer la gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi-Ouzou, qui connaît un retard considérable dans l'achèvement des projets, le mauvais état des réseaux, le non raccordement de plusieurs communes, les coupures fréquentes et la perturbation des horaires de distribution de l'eau potable. On expliquera un certain nombre de méthodes pour promouvoir ce secteur.

#### 3.1. Meilleures représentations des ressources en eau

La société de gestion et distribution d'eau, en l'occurrence l'ADE, doit avoir une bonne connaissance des schémas d'évolution de la demande en eau des ménages. Les différents départements doivent avoir une connaissance précise des habitudes de consommation d'eau (et de pollution) dans leurs différents secteurs. Cette connaissance sera acquise grâce à des programmes permanents et systématiques de collecte de données et d'information, à des analyses et à des recherches portant sur l'éventail des questions relatives à l'eau, à

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

l'environnement et à la protection sociale. Cela permettra de disposer de données en temps réel à même de faciliter le contrôle et l'évacuation en continu des ressources en eau. La mise en place d'une telle base de données, accessible aux usagers, simplifiera les règles du jeu et la prise de décision au plan régional.

### **3.2. La réutilisation des eaux usées traitées**

La réutilisation des eaux usées consiste à récupérer les eaux usées après plusieurs traitements destinés à en éliminer les impuretés, afin de la stocker et de l'employer à nouveau. Le recyclage remplit ainsi un double objectif d'économie de la ressource : il permet à la fois d'économiser les ressources en amont en les réutilisant, mais aussi de diminuer le volume des rejets pollués. La réutilisation des eaux usées permettra de fournir des quantités d'eau supplémentaire et d'assurer l'équilibre du cycle naturel de l'eau et une protection de l'environnement. La quantité importante des eaux usées rejetées permet une Baisse de la pression sur la ressource en eau potable, Amélioration de la qualité des eaux de nappe, Baisse de la consommation d'énergie dans les stations d'épuration, incitera les agriculteurs à l'utiliser sachant qu'elle est riche en éléments fertilisants tel que l'azote, le phosphore et le potassium qui sont nécessaires pour le développement des plantes et aussi pour la fertilisation du sol.

### **3.3. Construction de barrages et réservoirs écologiquement rationnels**

Il faudra prévoir d'avantage de barrages pour la conservation de l'eau et ces barrages joueront un rôle déterminant dans la fourniture d'eau pour les utilisations domestiques et industrielles, pour la production d'électricité, pour la protection de l'inondation et pour l'irrigation.

Une bonne étude de faisabilité et une évaluation judicieuse de l'impact sur l'environnement devraient indiquer si oui ou non la construction d'un barrage et d'un réservoir sera viable et acceptable du point de vue économique, écologique et social.

### **3.4. Dessalement de l'eau de mer**

La méthode du dessalement d'eau de mer pour la production d'eau potable pourrait représenter une excellente alternative stratégique permettant de sécuriser l'alimentation en eau potable de certaines villes du littoral et d'agglomérations proches de la wilaya qui dispose de la ressource en eau salée grâce à littoral côtier.

### **3.5. Rôle de la tarification dans la gestion des ressources en eau**

Les tarifs doivent être fixés de manière à inciter les usagers à utiliser l'eau avec efficacité et modération dans leurs différentes activités, et les producteurs à fournir de l'eau de bonne

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

qualité à des tarifs appropriés. Considérer l'eau de bonne qualité comme un bien économique, c'est reconnaître qu'elle comporte un coût pertinent. Dans ces conditions, l'efficacité économique ou l'efficacité de la répartition des ressources est atteinte.

### **3.6. Partenariat entre secteur public et secteur privé**

La participation du secteur privé dans le secteur de l'eau peut être un moyen efficace de mobiliser des investissements et de renforcer l'autonomie et la responsabilité des prestataires de services. En principe, le secteur privé peut participer à tous les sous-secteurs de l'eau. Il est surtout actif dans la distribution d'eau et l'assainissement. Le pouvoir public doit encourager sa participation à ce sous-secteur.

### **3.7. Santé et Education**

L'éducation visant à sensibiliser la population à l'utilisation hygiénique, la lutte contre tout type de gaspillage et à induire un changement positif d'attitude est un facteur essentiel de l'amélioration de l'état des services. Les programmes de santé et d'éducation choisis pour améliorer le fonctionnement des installations d'eau domestiques, l'hygiène dans les maisons, le stockage et l'utilisation rationnelle de l'eau doivent être encouragés.

Pour que le public s'implique de façon substantielle, les sessions d'information du public, les campagnes à grande échelle et la motivation sont de haute importance.

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

---

### **Conclusion**

Les tendances législatives contemporaines impliquent des transformations importantes du rôle de l'Etat dans la gestion de l'eau. Tout d'abord, en considérant l'eau comme un milieu de vie, l'Etat s'engage dans la gestion durable des ressources hydriques. A cet égard, il mise sur la conservation et la protection des écosystèmes aquatiques, sur l'utilisation rationnelle de l'eau à des fins agricoles et industrielles et sur l'accès à l'eau pour la satisfaction des besoins humains. L'Etat démontre une volonté de protéger les ressources hydriques en permettant aux usagers et à les acteurs d'intervenir pour sauvegarder la qualité et les quantités d'eau.

Grace à l'enquête réalisée et les différentes données collectées auprès des usagers et responsables des différentes communes enquêtées et le service hydraulique de la wilaya, nous avons opté sur la manière dont est géré le service public de l'eau dans la situation de pénurie ce que nous avons présenté à travers l'analyse des questionnaires, puis nous avons proposé des perspectives de résolutions pour répondre aux besoins des usagers et préserver cette ressources de la disparition.

## **Conclusion générale**

L'eau Parmi les ressources qui contribuent au développement des activités humaines, présente plusieurs caractéristiques qui la distinguent de toutes les autres : elle est indispensable à la vie ; elle est omniprésente 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.

La rareté de l'eau devient un problème majeur, car la disponibilité en eau par habitant tend a se réduire alors que les besoins augmentent. A cet effet, il s'avère nécessaire pour les gouvernements de la plupart des pays, notamment ceux en voie de développement de penser à une véritable stratégie visant une gestion efficace de la ressource «eau » et d'en assurer l'accès à tous.

Comme la plupart des pays développés en voie de développement, l'Algérie est aujourd'hui confronté a ce véritable problème qui confronté à la vulnérabilité de la ressource en eau. sa rareté et leur insuffisance représentent comme des défis importants à relever pour l'Algérie.

Depuis une quinzaine d'années, des efforts considérables ont été déployés en Algérie pour satisfaire au mieux les besoins en eau de population et assurer le 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 entre les régions et entre les secteurs. Le principal objectif des responsables du secteur a donc été de mobiliser le maximum de ressources en eau renouvelables et, si nécessaire, d'avoir recours à d'autres ressources non conventionnelles.

La pénurie de l'eau en Algérie représente un enjeu non seulement pour satisfaire la demande a la ressource d'eau, mais le programme d'investissement portait également sur la construction des retenues collinaires, La mobilisation de l'eau concerne aussi les eaux non-conventionnelles.

Dans les quatre chapitres qui constitue ce travail de recherche ont permis de répondre à la problématique de départ et de vérifier les hypothèses, ainsi nous avançons les résultats suivants :

- la compilation des données collectées auprès des différents établissements du secteur et les témoignages des usagers de la ressource en eau dans la wilaya de tizi-ouzou en question permettent de constater que le service public de l'eau dans plusieurs communes manque aussi bien de la qualité et de la quantité. Ce manque de l'eau touche aussi le secteur agricole, industriels et artisanales représente un véritable problème qui freine la production dans la wilaya.
- dans les régions dans la wilaya de tizi-ouzou, est nécessaire plutôt le recours à l'utilisation des instruments économique pour réduire le gaspillage, la valorisation de l'eau et réduire la demande. Cela permet de résumer que la politique de l'eau à la wilaya manque moyens et d'instrument pour assurer la réparation de la ressource et réaliser ces différents objectifs économique, sociaux et environnementaux.
- Ce stress hydrique est provoqué en partie par l'inéluctable accroissement démographique et la répartition inéquitable des ressources, mais il est vrai aussi que l'être humain la provoque par la pollution et le gaspillage du peu de ressources parfois existantes. La solution des problèmes soulevés devrait passer par une coopération politique, scientifique, technologique, économique et technique. Il me semble sans être exhaustif, Il est clair et indéniable qu'il ne peut y avoir de développement durable sans la maîtrise de la ressource en eau.
- la croissance démographique, économique, la montée de l'urbanisation et la pollution sont autant de défis que la gestion de service public de l'eau à la wilaya de tizi-ouzou doit répondre. Ce qui nécessitera un ensemble de mesures juridiques, économiques et préventives qui touchent à la fois les établissements intervenant sur la ressource et les usagers des différents secteurs à fin d'assurer un environnement favorable pour une gestion durable.

Par ailleurs, l'ensemble des éléments soulevés, attestent l'absence d'une gestion durable de l'eau à la wilaya de tizi-ouzou et montrent le manque d'intégration des acteurs intervenants dans

La gestion de service public de l'eau. Mais aussi, ils montrent le manque de la concertation et de la participation des usagers de l'eau ce qui fait que les solutions proposées soient moins efficaces et ne répondent pas aux besoins exprimés en particulier, celles portant sur la qualité de l'offre dans plusieurs communes ainsi, il sera derrière l'écart gestionnaire/usagers. Cela nous conduit à déduire que le problème de l'eau à la wilaya de tizi-ouzou est à l'origine social avec peu de capacité d'adaptation de l'ensemble de la société et que la gestion de l'eau est actuellement basée sur une augmentation de l'offre avec plus d'investissement public sans pour autant prendre en considération la mise en place des mesures effectives de contrôle de la demande et de protection de la ressource.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Ouvrages :

**ANGELIER.J.P**,2007 « Economie des industries de réseau », édition PUG, France.

**ASSOULINE Janine et Samuel**, 2007,Géopolitique de l'eau : nature et enjeux, Ed Studyrama, France .

**BASTIAT (F)**, 1850 : « Harmonie économique : service public, service privé ».

**BOURDIN (J.)** 1998. « les finances des services publics de l'eau et de l'assainissement ». Edition Economica, Paris,

**CURIEN (N)**, 2000, « Economie des réseaux », édition La Découverte, Paris.

**GEORGES Didier et LIRRICO Xavier** : « Automatique pour la gestion des ressources en eau ». Édition Lavoisier, Paris, 2002 .

**GILLES J. GUGLIELMI**, « une introduction au droit du service public », collection exhumation d'épuisés

**LEVEQUE F**, 2004, «économie de la réglementation», édition la découverte, paris.

**MARGAT J**, 1996:« Les Ressources en Eau : Conception, évaluation, cartographie, comptabilité ». Manuels et méthodes n°28, Edition BRGM.

**MARTINAND.C**,1995, « *La régulation des services publics : concilier équité et efficacité* », rapport du commissariat générale au plan, éd-ASPE-Europe, Paris.

**NICOLAS.M**, 1998, dictionnaires économique et juridiques des services publics en Europe, édition ASPE, Paris.

**TEULON (F)**, 2004, « dictionnaire d'histoire, économie, finance, géographie », 4<sup>ème</sup> édition.

### Reuves, étude et rapport :

AHMED ZAID M., 2011, « Le service public de l'eau et de l'assainissement en Algérie », Colloque international. La régulation de l'action publique dans le contexte de crise financière mondiale, Laboratoire REDYL en partenariat avec CIRIEC.

AUBERT.C, BONTEMS, PH et SALANIE, F, 2005: « Analyse économique des contrats de concession des services de l'eau », Rapport final rédigé pour le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Paris.

BENHADDAD Nacim, 2021 «La réforme du service public de l'eau: La délégation du service public de la distribution de l'eau et de l'assainissement en Algérie».

BENBLIDIA, THIVETG, Gestion des ressources en eau, les limites d'une politique de l'offre, article publié dans la revue de CIHEAM (centre international de hautes études Agronomique Méditerranées). N°58, France

BARBIER(V) et AL, 2003, «service public local et développement durable», In revue d'économie régionale & urbaine.

BRILLET(E),2014 « Le service public à la française : un mythe national au prisme de l'Europe », économie politique,.

CORNEILLE (Commissaire du gouvernement), 2005, « Conclusions dans l'affaire Société d'éclairage de Poissy », in Revue du droit public.

JESE(G), 1914, «*Les principes généraux du droit administratif*», Paris, Marcel Giard

Gilles J.GUGLIELMI, 2000, « Une introduction au droit de service public ».

KERTOUS, M. 2012. La demande en eau potable est-elle élastique au prix ? Le cas de la wilaya de Bejaia. Revue d'économie du développement, vol.20.

LYSIANE (R), CORINNE (G), 2005, « le commerce de l'eau virtuelle», vol 80/40.

MEKEMCHA G, 2009, « la concession de l'eau en Algérie, acte de colloque , revalorisation et innovation , université du Tunis, Tunisie.

PETRELLA. R 2003 : « L'eau; Res publica ou marchandise ? » ; Ed- La Dispute, Paris.

PIERRE B, 1997, service public «des modèles nationaux à une conception européenne». In : politique et management public, vol.15, n°3.

PENARD T , Octobre 2003, « Economie des réseaux et services en réseaux : une application aux stratégies concurrentielles dans l'économie numérique ».

REMINI.B, « la problématique de l'eau en Algérie », collection hydraulique et transport

solide, Alger, 2005.

Rapport de l'UNESCO «L'eau est essentielle au développement », Ed service de presse mars 2009.

Vivier Dominique, 2001, L'eau : du service public au «service universel». In: Villes en parallèle, n°32-34 La ville aujourd'hui entre public et privé.

ZOUAIMIA R, 2011, « la délégation conventionnelle du service public au profit de personnes privée » Revue Idara n°41.

### **Thèses et mémoires :**

**LOUNICI D**, 2015, «le service public de l'eau en Algérie et la politique tarifaire, mémoire de Master management des services publics territoriaux, sous la direction ahmed zaid,.

**AIT AHCENE (G), AIT GHEZALI (K)**, 2015, «la politique de dérèglementation dans le secteur hydraulique en Algérie», mémoire de Master management stratégie des entreprises, UMMTO.

**GORMIT (A)**, 2006, « le processus de dérèglementation dans les industries de réseau, présentation de l'expérience Algérienne dans les télécommunications », Mémoire de Magister en science économiques, UMMTO

**SIDIBE (F), YAYE ARIBI (A)**, 2016, « la gestion intégrée de l'eau et développement durable en Algérie », Master économie du développement durable et de l'environnement, Ummto.

**MEDOUNI (A)**, 2015, « Essai d'analyse de la gestion des ressources en eau dans le cadre de développement durable », mémoire de Magistère économie et géographie , université de Bejaia,

**BOUKHARI (S)**, 2018 «La gestion durable des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie», thèses de doctorat en science hydraulique université Annaba .

**Hamour (D)**, 2013. « Management de l'eau potable et de l'assainissement : entre patrimoine commun et service public », mémoire de Master économie management territorial et ingénierie des projets, UMMTO.

**KELFAOUI ( L)**, 2013, « Gestion durable du service public de l'eau et de l'assainissement

dans la ville de Tizi-Ouzou », mémoire de Master économie management territorial et ingénierie des projets.

**MEROUANE (s), MEHDI (s)**, 2017, «gestion durable de l'eau potable et industrielle dans la commune de tizi-ouzou », mémoire de Master management des services territoriaux.

### **Cours :**

**CHAREB (Y.I)**, 2010, Gestion intégrée et économie de l'eau, cours en réseaux hydrauliques, Université Aboubekr Belkaid Telemcen.

**RAMDINI (S)**, cours, «*Grands services publics territoriaux* », S3, Master économie et finances locales UMMTO, 2020 /2021.

### **Les textes de la loi**

Décret exécutif N°2000-3 24 octobre 2000 fixent les attributions du Ministre des Ressources en eau.

Décret exécutif n° 08-309 du 30 Ramadhan 1429 correspondant au 30 septembre 2008 portant réaménagement du statut-type de l'agence de bassin hydrographique.

Décret exécutif n° 11-262 du 30 juillet 2011 portant création de l'agence nationale de gestion intégrée des ressources en eau « AGIRE ».

Décret exécutif n° 01-101 du 21 Avril 2001 portant création de l'algérienne des eaux.

Décret exécution n° 08-303 du 27 Ramadan 1429 correspondant au 27 septembre 2008 fixant les attributions ainsi que les règles d'organisation et de fonctionnement de l'autorité de régulation des services publics de l'eau.

La loi n°05-12 du 04 aout 2005 relative à l'eau.

### **Sites Internet**

[www.cairn.info](http://www.cairn.info)

[www.unesco.org](http://www.unesco.org)

[www.mre.dz](http://www.mre.dz)

[www.ona.dz](http://www.ona.dz)

<http://www.ade.dz>.

<http://www.memoireonline.com>.

<http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Counprof/Algeria/Algerie.htm>.

<http://www.bibliopax.com/pagesci1.html>.



**UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU**

Faculté des Sciences Economiques Commerciales et de Gestion

**Master Economie et Finances Locales**

Le présent questionnaire s'inscrit dans le cadre de Master en sciences Economiques.  
Option : Economie et Finances Locales

Dans le cadre de notre recherche sur la gestion de service public de l'eau dans les communes de la wilaya tizi-ouzou dans le contexte de raréfaction hydrique, nous avons élaboré ce questionnaire qui as comme objectif principale d'enquêter sur la qualité de l'eau et sa disponibilité dans la situation de pénurie.

A cet effet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions posées ci-dessus :

**NB : Ce questionnaire est adressé aux services de l'ADE dans les communes de la wilaya Tizi-Ouzou.**

1- Quel est le mode de gestion adopté ?

Gestion direct

Gestion délégué

2- Sur quelle base vous effectuez les factures ?

.....

3- D'où viennent vos sources d'approvisionnement en eau par lesquelles vous alimentez la commune ?

.....  
.....

4- Ya-t-il une amélioration de la qualité de l'eau depuis leurs installations ?

Oui

Non

5- Quel sont les obstacles que vous affrontez dans cette entité publique ?

.....  
.....

6- Quelle est la dotation moyenne journalière de la commune ?

.....

7- Sur quelle base vous effectuez la quantité à distribuer pour les différents villages de la commune ?

.....

8- Avez-vous vécu une crise de pénurie d'eau ces dernières années ?

Oui

Non

9- - Comment vous avez géré cette situation ?

.....

.....

.....

10- - Y a-t-elle une diminution dans la quantité et la durée d'alimentation des villages ces dernières années ?

Oui

Non

11- Pouvez-vous nous dire de combien ?

.....

12- - Est ce que les citoyens sont-ils satisfaits par cette quantité d'eau que vous distribuez ?

Oui

Non

13- - Avez-vous planifié à d'autres situations de pénurie d'eau qui pourront vous toucher dans l'avenir ?

Oui

Non

14- - Comment vous réagirez ?

.....

.....

.....

15- Sensibilisez-vous la population sur la nécessité de préserver cette ressource ?

Oui

Non

**Merci d'avoir accepté de répondre à ce questionnaire.**

# UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU

Faculté des Sciences Economiques Commerciales et de Gestion

## Master Economie et Finances Locales

Le présent questionnaire s'inscrit dans le cadre de Master en sciences Economiques.  
Option : Economie et Finances Locales

Dans le cadre de notre recherche sur la gestion de service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou dans le contexte de raréfaction hydrique, nous avons élaboré ce questionnaire qui a comme objectif principale d'enquêter sur la qualité de l'eau et sa disponibilité dans la situation de pénurie.

A cet effet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions posées ci-dessus :

**NB : Ce questionnaire est adressé aux ménages des communes de la wilaya Tizi-Ouzou.**

### 1. Sexe :

Homme   
Femme

### 2. Effectif par tranche d'âge :

20 à 25 ans   
25 à 30 ans   
30 à 35 ans   
35 à 40 ans   
Plus de 40 ans

### 3. Situation familiale :

Célibataire   
Fiancé   
Marié   
Divorcé

### 4. Niveau d'étude :

Primaire   
Moyen   
Lycée   
Université   
Diplômé

### 5. Votre ménage est composé de :

2 personnes   
3 à 5 personnes.   
Plus de 5 personnes

### 6. Votre abonnement à la société de distribution Algérienne des eaux (ADE) date de :

- Moins de 5 ans
- Entre 5ans et 10 ans
- Plus de 10 ans
- Absence de l'ADE

**7. Votre compteur d'eau est-il :**

- Individuel
- Collectif

**8. Utilisez-vous l'eau du robinet pour :**

- Laver
- Boire
- Cuisiner
- Autres, précisez :

.....  
.....

**9. Trouvez-vous la qualité de service rendue par l'ADE ?**

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise

**10. Votre alimentation en eau du robinet est-elle :**

- Quotidienne
- 6 jours/7
- 5j/7
- 4j/7
- 3j/7
- 2j/7
- 1j/7
- Nulle

**11. S'il y'a des coupures, dans quelle tranche d'horaire :**

- Matin
- Après midi
- Soir

**12. Votre perturbation en alimentation d'eau est due au :**

- Défaut de paiement
- Incident technique
- Coupures dans l'alimentation
- Autres, précisez :

.....  
.....

**13. Combien de litre vous consommez par jours ?**

- Moins de 100 litres
- Entre 100 et 200 litres
- Plus de 200 litres

**14. Trouvez-vous votre alimentation en eau à partir de vos robinets, suffisante pour assurer vos besoins, ces deux dernières années :**

Oui

Non

Donner les raisons :

.....  
.....

**15. Ressentez-vous une amélioration dans la qualité du service de l'eau durant ces trois dernières années ?**

Oui

Non

**16. Avez-vous d'autres sources d'approvisionnement en eau à part l'ADE :**

Oui

Non

**17. Si "Oui" quelles sont ces autres sources :**

Bornes fontaine

Forages

Puits

Eau minérale

Autres, précisez :

.....  
.....

**18. Stockez-vous de l'eau :**

Oui

Non

**19. Si Oui, pourquoi :**

Réduire la facture

Habitudes culturelles

Coupures imprévueso

Coupures à répétition

Pour éviter le gaspillage

La distance

Autres, précisez :

.....  
.....

**20. Quels sont les récipients de stockage de l'eau :**

Bidons et jerricans

Fûts

Cuves

Citernes

Autres, précisez :

.....  
.....

**21. Quelle est la durée de stockage de l'eau :**

- Un jour
- 02 jours
- 03 jours
- Plus

**22. Avez-vous vécu une crise de pénurie d'eau ces dernières années :**

- Oui
- Non

**23. Comment vous avez géré cette situation de pénurie :**

.....  
.....  
.....

**24. Avez-vous été sensibilisés sur le thème du gaspillage de l'eau d'une manière ou d'une autre :**

- Oui
- Non

**25. Si c'est oui comment :**

- Des affiches à travers les journaux
- L'outil audio-visuel
- Des activités d'animation
- Les réseaux sociaux
- Autre, précisez :

.....  
.....

**26. Citez votre commune :**

.....

# UNIVERSITE MOULOU D MAMMERI DE TIZI-OUZOU

Faculté des Sciences Economiques Commerciales et de Gestion

## Master Economie et Finances Locales

Le présent questionnaire s'inscrit dans le cadre de Master en sciences Economiques.  
Option : Economie et Finances Locales

Dans le cadre de notre recherche sur la gestion de service public de l'eau dans les communes de la wilaya Tizi-Ouzou dans le contexte de raréfaction hydrique, nous avons élaboré ce questionnaire qui a comme objectif principale d'enquêter sur la qualité de l'eau et sa disponibilité dans la situation de pénurie.

A cet effet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions posées ci-dessus avec un maximum de clarté possible.

**NB : Ce questionnaire est adressé aux entreprises des différents secteurs d'activités (industrielles, agricoles et artisanales) dans les communes de la wilaya Tizi-Ouzou.**

1. Quel est le nom de votre entreprise ?

.....

2. Le secteur d'activité de l'entreprise ?

.....

3. Quel est le nombre d'effectifs composant votre entreprise ?

.....

4. Êtes-vous raccordé à un réseau public d'eau (ADE) ?

Oui.

Non.

5. Votre abonnement à la société de distribution algérienne des eaux (ADE) date de ?

Moins de 5 ans.

Entre 5 et 10 ans.

Plus de 10 ans.

6. Utilisez-vous l'eau de robinet pour ?

Production.

Arrosage des jardins.

Nettoyage.

Eau potable.

Autres, précisez :

.....

**7. Trouvez-vous votre alimentation en eau à partir de vos robinets suffisante pour assurer vos besoins, ces dernières années ?**

Oui.

Non.

**8. Quelle est la nature de l'eau utilisée dans votre entreprise ?**

Potable

Usée

**9. Quel est votre consommation moyenne par jours ?**

Moins de 500 litres.

500 à 1000 litres.

Plus 1000 litres.

**10. Votre alimentation en eau du robinet est-elle ?**

Quotidienne.

6 jours/7.

5j/7.

4j/7.

3j/7.

2j/7.

1j/7.

Nulle.

Autres, précisez :

.....

**11. Est-ce que vous rencontrez des coupures d'eau ?**

Oui.

Non.

**12. Comment vous réagissez ?**

.....

.....

.....  
.....

**13. S'il y'a des coupures, dans quelle tranche d'horaire ?**

- Matin.  
 Après-midi.  
 Soir.

**14. La quantité d'eau utilisée satisfait-t-elle à vos besoins journaliers ?**

- Oui.  
 Non.

Donner les raisons :

.....  
.....

**15. Avez-vous d'autres sources d'approvisionnement à part l'ADE ?**

- Oui.  
 Non.

**16. Si " Oui " quelles sont ces autres sources ?**

- Bornes fontaine.  
 Forages.  
 Puits.

Autres, précisez :

.....

**17. Stockez-vous de l'eau ?**

- Oui.  
 Non.

**18. Quels sont les récipients de stockage ?**

- Bidons et jerricanes.  
 Fûts.  
 Cuves.  
 Citernes.  
 Réservoirs.  
 Bâches à eau.

Autres, précisez :

.....

**19. Quelle est la durée de stockage de l'eau ?**

- Un jour.
- 02 jours.
- 03 jours.
- Plus.

**20. Avez-vous vécu une crise de pénurie d'eau ces dernières années ?**

- Oui.
- Non.

**21. Comment vous avez géré cette situation de pénurie ?**

.....

**22. Avez-vous été sensibilisés sur le thème du gaspillage de l'eau d'une manière ou d'une autre ?**

- Oui.
- Non.

**23. Si c'est oui comment ?**

- Des affiches à travers les journaux.
- L'outil audio-visuel.
- Des activités d'animation.
- Les réseaux sociaux.

Autres, précisez :

.....

**24. Citez la commune de votre entreprise ?**

.....



La facture de l'eau

**EP ALGERIENNE DES EAUX - ADE**  
 السجل التجاري 0150017164



**الجزائرية للمياه**  
 3 شارع القاهرة القبة (الجزائري)

حالة العداد :  
 الدليل القديم :  
 الدليل الجديد :  
 كمية المستهلكة :  
 نوع الاشتراك : \*  
 م  
 عدد المساكن :

الوحدة :  
 القطاع :  
 الصندوق :  
 رقم الفاتورة :  
 تاريخ الفاتورة :  
 الفترة :

الكمية	المبلغ	التعميم
		أداة اقتصاد الماء أداة نوعية الماء أداة التسيير (دينار/م <sup>3</sup> ) لرسم على القعدة انضمامه
(3)		المجموع الجزئي

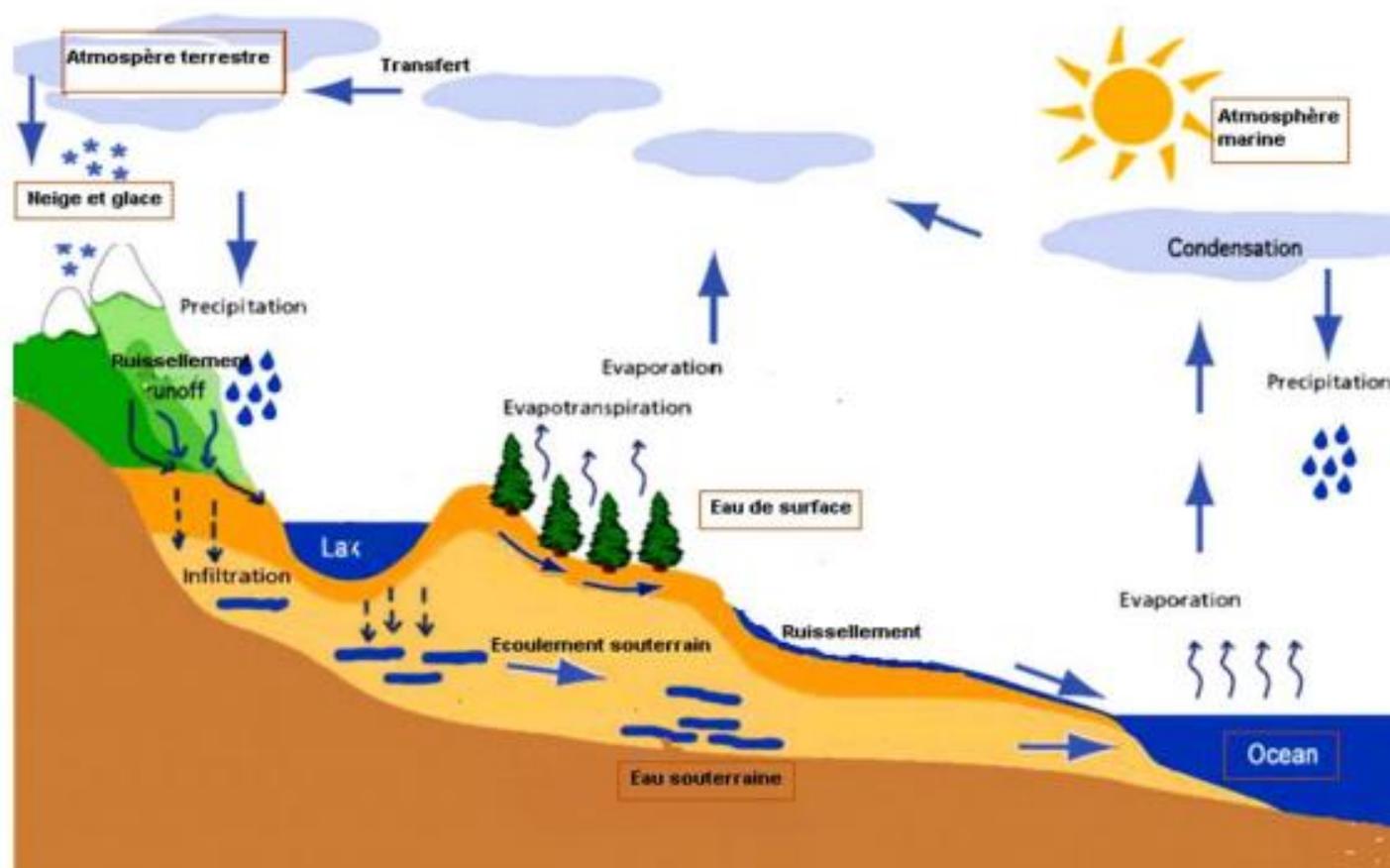
التعميم	الكمية	سعر الوحدة	المبلغ	سعر الوحدة	المبلغ
التعميم الأول					
التعميم الثاني					
التعميم الثالث					
التعميم الرابع					
(1)					
المجموع الجزئي					
(2)					

المبلغ الفاتورة اليوم  
 رسوم مسبقية  
 الخصم بدون فوائد  
 الخصم لخصي (تغني نقدا)  
**المبلغ المستحق**

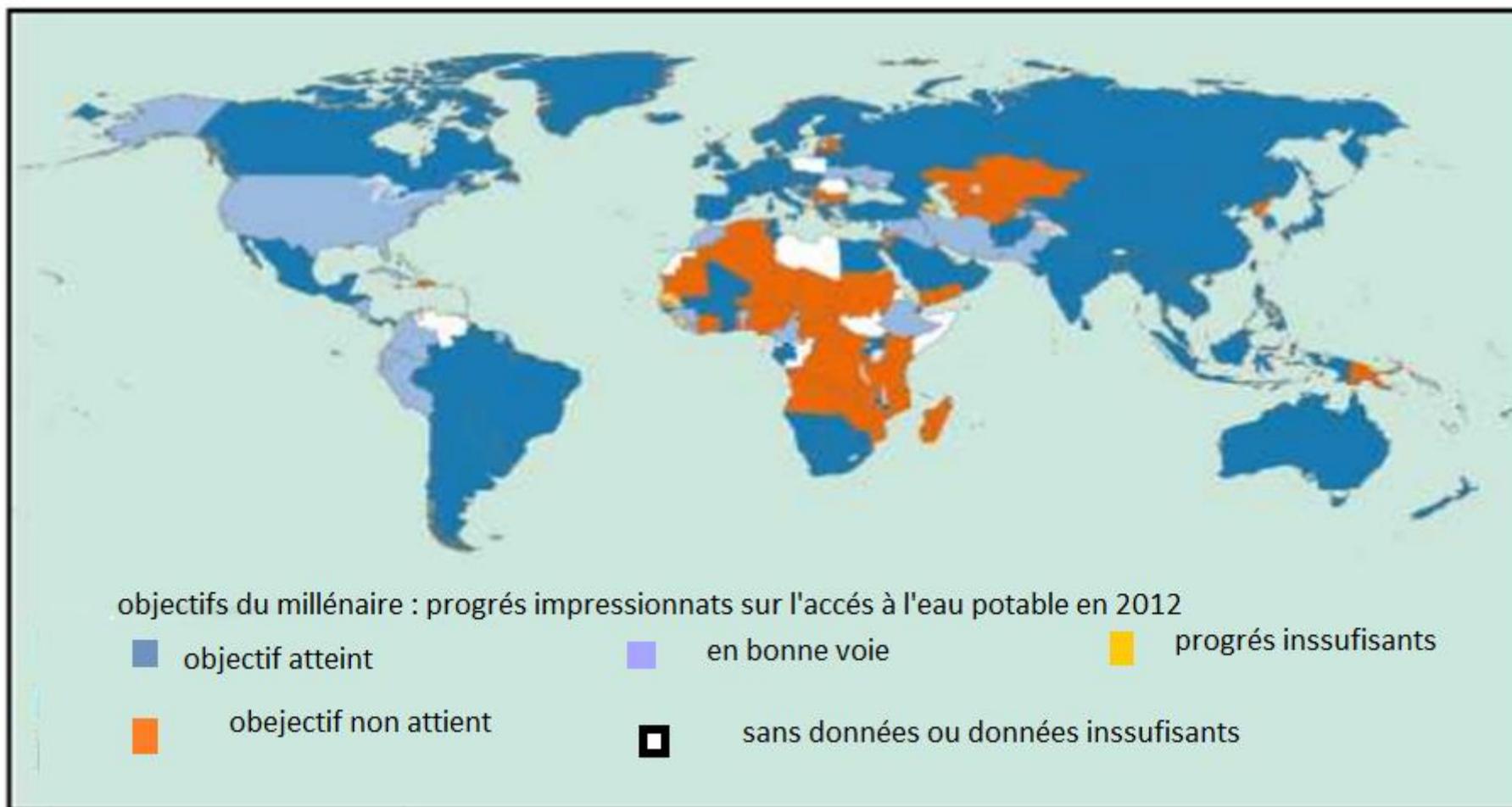
**مهم**  
 في حالة عدم تحديد مستهلككم في  
 مدة 15 يوما، سيؤدي توقيعنا تزويدهم  
 بالماء بدون أي إشعار مسبق

التعريف الحسابي  
 العادة الجبائية  
 الحساب البريدي

## le cycle de l'eau



Carte : L'Accès à l'eau potable dans le monde en 2012.



## Index des Schémas, Figures, Tableau et Graphiques

### Figures

<b>Figure 01</b> : schéma générale des installations du réseau d'AEP .....	24
<b>Figure 02</b> : Aspect administratif de la gestion de l'eau au niveau national .....	35
<b>Figure 03</b> : Place de l'autorité organisatrice dans les choix de gestion des services publics d'eau.. .....	42
<b>Figure 04</b> : Les trois piliers du développement durable .....	74
<b>Figure 05</b> : Répartition des superficies globales par Daïra .....	86
<b>Figure 06</b> : Découpage administratif de la wilaya.....	86
<b>Figure 07</b> : plan d'aménagement du territoire de la wilaya de tizi-ouzou.....	89

### Tableaux

<b>Tableau 01</b> : Aspect administratif de gestion de l'eau au niveau régional, Wilayas, commune	36
<b>Tableau 02</b> : Limites de la situation hydrique selon Malin Falkenmark .....	62
<b>Tableau 03</b> : Volume nécessaire en eau pour couvrir les besoins humains .....	63
<b>Tableau 04</b> : Comparaison entre l'indice de la pénurie sociale de l'eau et les autres indices ...	65
<b>Tableau 05</b> : Les flux de l'eau de commerce de l'eau virtuelle .....	71
<b>Tableau 06</b> : Critères de la durabilité des services d'eau .....	75
<b>Tableau 07</b> : Distances par rapport aux chefs lieux des wilayas limitrophes .....	84
<b>Tableau 08</b> : Répartition des superficies par Daïra.....	85
<b>Tableau 09</b> : Ouvrages de mobilisations des eaux de surface, en exploitation.....	91
<b>Tableau 10</b> : Les potentialités hydrauliques de la wilaya de tizi-ouzou .....	92
<b>Tableau 11</b> : consommation moyenne journalière des ménages par zones géographique.....	101
<b>Tableau 12</b> : Alimentation en eau potable des ménages par jour et par zone géographiques.....	103
<b>Tableau 13</b> :Tranches d'horaires des coupures d'eau par zone géographique .....	103
<b>Tableau14</b> : Qualité du service public par zone géographique .....	104
<b>Tableau15</b> : Crise de pénurie d'eau par zones géographique .....	105
<b>Tableau16</b> :zone géographique sensibilisé sur le gaspillage de l'eau .....	106

<b>Tableau 17</b> : le secteur d'activités des entreprises .....	107
<b>Tableau18</b> :la nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées .....	108
<b>Tableau19</b> : Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées .....	109
<b>Tableau20</b> :Alimentation en eau potable des entreprises par jour .....	110
<b>Tableau21</b> :Tranche d'horaire des coupures par entreprise .....	110
<b>Tableau 22</b> : mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau .....	111

## Graphiques

<b>Graphique 01</b> : Répartition des ménages par sexe .....	100
<b>Graphique 02</b> : La nature de compteur d'eau .....	101
<b>Graphique 03</b> : Tranche d'horaire des coupures d'eau par zone géographique .....	104
<b>Graphique 04</b> : Qualité du service public par zone géographique .....	105
<b>Graphique 05</b> : Crise de pénurie d'eau par zones géographique .....	106
<b>Graphique 06</b> : Secteur d'activité des entreprises .....	107
<b>Graphique 07</b> : Nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées .....	108
<b>Graphique 08</b> : Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées .....	109
<b>Graphique 09</b> : Tranche d'horaire des coupures par entreprise .....	111
<b>Graphique 10</b> : Mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau.....	112

## Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Sommaire

**Introduction générale ..... 01**

### **Chapitre 01 : Conception et caractérisation de service public de l'eau en théorie et dans la réalité algérienne**

Introduction .....	04
<b>Section 01 : Approches théoriques de service public de l'eau.....</b>	<b>05</b>
1. Fondements théoriques du service public.....	05
1.1. Service public de l'eau dans la conception juridique .....	05
1.1.1. Les services publics industriels et commerciaux .....	06
1.2. Le service public dans la conception économique .....	07
1.3. Service public de l'eau dans la conception européenne .....	08
1.3.1. Service d'intérêt économique général (SIEG) .....	10
1.3.2. Service universel.....	10
1.3.3. Les spécificités du processus d'européanisation du secteur de l'eau .....	11
1.4. Les missions du service public .....	12
2. Conception algérienne du service public de l'eau .....	13
2.1. Apport de la loi 05-12 dans la conception du service public de l'eau.....	14
Principes du service public de l'eau en Algérie .....	15
3.1. Service public de l'eau .....	15
3.1.1. Les services d'AEP.....	16
3.2. Caractérisation du service public de l'eau.....	16
3.2.1. Caractérisation du service public de l'eau selon l'approche économique/ biens publics.....	16
3.2.1.1. Service public de l'eau entre bien de club et bien commun .....	17
3.3. Le service public de l'eau comme activité d'intérêt général .....	18
4. Les objectifs du service public de l'eau .....	19
5. Principes régissant le fonctionnement du service public de l'eau .....	19
5.1. Les principes traditionnels .....	19
5.2 Les nouveaux principes .....	20
<b>Section 02 : Service public de l'eau comme service en réseau .....</b>	<b>22</b>
1. La notion de service public en réseau.....	22
2. L'organisation de service de l'eau autant que service en réseau .....	24
2.1. Installations de captage.....	25
2.2. Installations de traitement.....	25
2.3. Installations d'adduction.....	25
2.4. Installations de stockage .....	25
2.5. Installations de distribution .....	25
3. Les caractéristiques des services publics en réseau .....	26
3. Les 4 différentes strates du réseau de l'eau .....	27

4.1. L'infrastructure de l'eau .....	27
4.2. L'infostructure de l'eau .....	28
4.3. Les services finals de l'eau .....	28
5. Les approches principales des réseaux .....	29
5.1. L'approche technique .....	29
5.2. L'approche économique .....	30
Conclusion.....	31

## **Chapitre 02 : Acteurs et modes de la gestion de service de l'eau en Algérie**

Introduction .....	32
<b>Section 01 : Les acteurs intervenant dans la gestion du service public de l'eau en Algérie.....</b>	<b>33</b>
1. Le ministère des ressources en eau (MRE) .....	33
1.1 Planification des aménagements et des investissements .....	33
1.2 Programmes de développement et régulation des services publics .....	34
1.3. Administration, réglementation et ressources humaines .....	34
2. L'administration déconcentrée .....	35
3. Les établissements publics sous-tutelles.....	36
3.1 Les établissements publics industriels et commerciaux .....	36
3.2 Les établissements publics à caractère administratif.....	39
<b>Section 02 : Modes de gestion de service public de l'eau en Algérie.....</b>	<b>40</b>
1.La gestion des services d'eau et d'assainissement .....	40
1.1La gouvernance locale de service public de l'eau en Algérie .....	40
1.2. Le rôle important joué par l'autorité organisatrice.....	41
2. Les modalités d'exploitation de service public de l'eau en Algérie .....	42
2.1. La gestion directe.....	43
2.2. La gestion intermédiaire .....	43
2.3. La gestion déléguée .....	43
3. Les apports de la gestion déléguée : Des réussites et un cas d'échec.....	44
4. La tarification des services publics de l'eau potable et de l'assainissement .....	46
4.1. Les objectifs de tarification .....	47
4.2. Les modalités de tarification .....	47
4.3. Structure et composante du prix de l'eau .....	48
4.3.1. Le prix de l'eau stricto sensu .....	48
4.3.2. La redevance d'assainissement .....	49
Conclusion .....	50

## **Chapitre 03 : Service public de l'eau à l'épreuve de la raréfaction et la durabilité**

Introduction .....	51
<b>Section 01 :Caractérisation de l'eau dans une approche territoriale.....</b>	<b>52</b>
1. Le cycle de l'eau.....	52
2. Classifications des ressources en eau .....	53
2.1. Les ressources en eau naturelles.....	53
2.1.1. Les ressources en eau naturelles renouvelables .....	53
2.1.2. Les ressources en eau naturelles non renouvelables .....	53

2.2. Les ressources en eau, point de vue géopolitique.....	54
2.3. Les ressources en eau exploitables .....	54
2.3.1. Les ressources mobilisables et les ressources utilisables .....	54
2.3.2. Les ressources conventionnelles et les ressources non conventionnelles.....	55
3.Utilisation de l'eau dans les différents secteurs économiques .....	55
3.1.Le secteur agricole.....	55
3.2.Le secteur de l'industrie .....	56
3.3.Le secteur domestique .....	56
<b>Section 02 : Problématique de raréfaction de l'eau en Algérie .....</b>	<b>57</b>
1.La notion de rareté.....	57
1.1.La rareté de l'eau .....	57
2.L'importance de l'eau dans le développement socio-économique et environnementale .....	58
2.1. Dans l'aspect social .....	58
2.2. Sur le développement économique.....	58
2.3.Sur le plan environnemental .....	59
3.Les menaces qui pèsent sur les ressources en eau (Hydriques).....	59
3.1.Le changement climatique et la déforestation .....	59
3.2.La croissance démographique et l'urbanisation .....	60
3.3.La pollution .....	60
4.La pénurie de l'eau à partir de quelques indicateurs .....	61
4.1 Indice de stress hydrique de M. FALKENMARK (water stress index) .....	61
4.2.Indice de l'eau nécessaire de Peter H. Gleick (Basic Water Requirement RBWR) .....	62
4.3.L'indice de pénurie sociale de l'eau (social water stress index RSWSI) .....	64
4.3.1.La tragédie des biens communs comme solution pour la pénurie sociale .....	65
4.3.2.Les caractéristiques communes qui peuvent servir de principes pour maintenir des biens communs en bon état selon ElinorOSTROM .....	66
4.3.3.Les aspects organisés par les communes pour Contrôler les externalités du marché. ....	67
5.L'eau, un enjeu majeur dans le monde .....	67
5.1.L'eau dans le monde, une richesse mal répartie .....	68
5.2.L'eau: source de conflit et perspectives (possibilité, pistes) de coopération .....	68
5.2.1. Le partage des ressources en eau .....	68
5.2.2.L'eau: perspective de coopération .....	69
5.2.3.Les conflits acteurs .....	70
5.3. Le commerce de l'eau virtuelle : Une solution invisible au stress hydrique .....	70
5.3.1. L'eau virtuelle : Un concept en évolution permanente .....	71
5.3.2. Les grands pôles d'échange de l'eau virtuelle .....	71
6.Le stress hydrique en Algérie .....	72
6.1. Les potentialités en eau en Algérie.....	72
6.2. La crise de l'eau en Algérie .....	72
6.3 Les raisons de perturbations de réseau d'alimentation en eau potable .....	73
<b>Section 03 : la durabilité de la gestion de l'eau en Algérie .....</b>	<b>74</b>
1. La durabilité des services d'eau.....	74
2. La durabilité de service public de l'eau en Algérie .....	76
2.1. Aspects freinant le développement du service public de l'eau en Algérie .....	76

2.2. Les axes essentiels de stratégies de l'eau .....	78
2.2.1. Les stratégies de mobilisation des ressources conventionnelles .....	78
2.2.2. La diversification des ressources en eau, une priorité donnée à l'offre .....	79
2.2.2.1. Le développement des barrages et retenues collinaires .....	79
2.2.2.2. Le recours au dessalement d'eau de mer .....	80
2.2.2.3. L'épuration de l'eau .....	80
Conclusion .....	82

## **Chapitre 04 : Vulnérabilité des ressources hydriques et gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou : instruments et rôles des acteurs**

Introduction .....	83
<b>Section 01 : Présentation générale de la wilaya</b> .....	84
1. Relief et morphologie .....	86
1.1. La chaîne côtière .....	87
1.2. La vallée de l'oued Sebaou.....	87
1.3. Le massif de grande Kabylie .....	87
1.4. La zone collinaire de Tizi-Ghennif.....	88
1.5. La dépression de Draà El Mizan.....	88
1.6. La chaîne du Djurdjura .....	88
2. Hydrographie .....	89
2.1. Les ressources en eau de la wilaya .....	90
2.1.1. Les ressources en eau de surface mobilisées .....	90
2.1.2. Les ressources en eau souterraines .....	91
3. Le Climat .....	93
<b>Section 02 : La gestion de service public de l'eau dans la wilaya de Tizi Ouzou</b> .....	94
1. La gestion de service public de l'eau dans la wilaya.....	94
1.1. Les Systèmes d'alimentation en eau potable .....	94
1.1.1. Les approvisionnements en eau potable .....	94
1.1.2. Les chaînes de distribution d'eau potable.....	95
1.1.3 Les problèmes de gestion dans AEP.....	96
<b>Section 03 : Indicateurs de performance et de faiblesse de la gestion du service public de l'eau en période de raréfaction dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou</b> .....	97
1. Gouvernance des services publics de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou	97
1.1. Le service fonctionne encore selon un mode de gestion direct dans ses communes.....	97
1.2. Le manque des mécanismes de gouvernance et de coordination .....	98
1.3. La participation des usagers dans la prise de décision .....	98
1.4. La gestion de l'eau dans la situation de pénurie et comment planifier à d'autres situations dans l'avenir.....	98
2. Indicateurs de performance et de faiblesse de la gestion du service public de l'eau dans les communes de la wilaya de Tizi-Ouzou .....	99
2.1. Rapport de méthodologie de l'enquête .....	99
2.2. Analyse et traitement des résultats de l'enquête réalisée auprès des ménages.....	100
2.2.1. Répartition des ménages par sexe.....	100
2.2.2. Nature du compteur d'eau .....	101

2.2.3. Consommation moyenne journalière des ménages enquêter par zones géographiques .....	101
2.2.4. Alimentation en eau potable des ménages par jour et par zone géographiques .....	102
2.2.5. Tranche d'horaire des coupures d'eau par zone géographique .....	103
2.2.6. Qualité du service public par zone géographique.....	104
2.2.7. Crise de pénurie d'eau par zones géographique .....	105
2.2.8. Répartition entre les zones géographiques au sujet sensibilisation sur le gaspillage de l'eau	106
2.3. Résultat de l'enquête réalisé auprès des entreprises .....	107
2.3.1. Secteur d'activité des entreprises .....	107
2.3.2. Nature des eaux utilisées par les entreprises enquêtées .....	108
2.3.3. Consommation moyenne journalière par les entreprises enquêtées .....	108
2.3.4. Alimentation en eau potable des entreprises par jour .....	109
2.3.5. Tranche d'horaire des coupures par entreprise .....	110
2.3.6. Mesures des entreprises en situation de pénurie de l'eau .....	111
3.Perspectives de résolution dans la situation de pénurie de l'eau .....	112
3.1.Meilleures représentations des ressources en eau.....	113
3.2.La réutilisation des eaux usées traitées.....	113
3.3.Construction de barrages et réservoirs écologiquement rationnels .....	113
3.4.le dessalement de l'eau de mer .....	113
3.5.Rôle de la tarification dans la gestion des ressources en eau .....	113
3.6.Partenariat entre secteur public et secteur privé .....	114
3.7.Santé et Education .....	114
Conclusion .....	115
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>116</b>

## **Annexes**

### **Bibliographie**

### **Listes des tableaux, schémas, figures et graphiques**

### **Résumé**

## Résumé

Le service public de l'eau dans son sens général est très complexe dont il doit assurer la continuité, l'adaptabilité ainsi que l'égalité pour tous les habitants. Une tâche qui est difficile si on prend en compte les enjeux économiques, financiers, sociaux et environnementaux auxquels doit-respecter.

L'objectif de notre mémoire est de centrer sur la problématique de la raréfaction des ressources hydriques qui touche les différentes communes de la wilaya de Tizi-Ouzou pour une exploitation rationnelle de cette ressource vital afin d'assurer une certaine durabilité de la ressource, et de réaliser un équilibre environnemental au niveau de toutes les communes de la wilaya.

**Mots Clés :** raréfaction, service public, ressources en eau, modes de gestion, durabilité, service en réseau, développement durable, eau potable.

## Abstract

The public water service in its general sense is very complex and must ensure continuity, adaptability and equality for all inhabitants. A task that is difficult if we take into account the economic, financial, social and environmental issues that it must respect.

The objective of our thesis is to focus on the problem of the scarcity of water resources which affects the various municipalities of the wilaya of Tizi-Ouzou for a rational exploitation of this vital resource in order to ensure a certain sustainability of the resource, and to achieve an environmental balance at the level of all the communes of the wilaya.

**Keywords:** scarcity, public service, water resources, management methods, sustainability, network service, sustainable development, drinking water.