

## Etats des lieux des énergies renouvelables dans la région MENA : le pari algérien dans le secteur de la mobilisation de l'eau

DEHKAL Asmaa

Université Mustapha Stambouli, Mascara

[asmaa@yahoo.fr](mailto:asmaa@yahoo.fr)

### **Résumé :**

Comme l'énergie est nécessaire à toute activité humaine, l'approvisionnement en sources d'énergie utilisable resta et restera une préoccupation majeure des sociétés humaines. A l'image de la région MENA, en Algérie, le problème de l'eau a commencé à se poser avec acuité durant cette dernière décennie qui est caractérisé par une sécheresse persistante provoquant la diminution des ressources en eau, le pays a inscrit une bonne voie dans le domaine de la mobilisation en ressources en eau comme ressources renouvelables, cette gestion intégrée représente une approche d'avenir du pays. Ce papier traite d'une manière analytique l'état des lieux des énergies renouvelables dans le monde en général et dans les pays de MENA en particulier, et en dernier temps, la dernière partie, se focalise sur les initiatives de l'Etat algérien dans le domaine de la gestion de la mobilisation de l'eau.

**Mot clé :** MENA, eau, énergie renouvelables, ressources fossiles, Algérie

### **الملخص:**

الطاقة عنصر ضروري لأي نشاط بشري، و تعتبر هذه المسألة مصدر قلق كبير للمجتمع الدولي. و بناء على ذلك، بدأت دول العالم بلدان شمال افريقيا و الشرق الأوسط خصوصا عملية تسليط الضوء على مسألة الطاقات المتجددة مثل ما هو الحال في الجزائر، فمشكل تسيير المياه بدأ يطرح في الآونة الأخيرة نظرا لانخفاض الموارد المائية بسبب الجفاف المستمر. و لمواجهة هذا القلق، نتجهت الجزائر سياسة ناجحة في مجال تعبئة الموارد المائية و الموارد المتجددة. تتناول هذه الورقة البحثية موضوع الطاقة المتجددة في العالم بشكل عام، و في دول منطقة شمال افريقيا و الشرق الأوسط على وجه الخصوص، ويعرض القسم الأخير المبادرات التي اتخذتها السلطات الجزائرية في مجال إدارة تعبئة المياه.

الكلمة المفتاحية: MENA، المياه، الطاقة المتجددة، الموارد المستنزفة، الجزائر

## **Introduction :**

Si nous ne développons pas des énergies alternatives, les réserves en énergies fossiles s'épuiseront, puisqu'elles ne sont pas renouvelables. C'est la question cruciale traitée dans tout les pays du monde. Le Middle East and North Africa<sup>1</sup>, vulgariser sous le sigle MENA, disposent plusieurs facteurs pour rejoindre les pays de monde dans le cadre des politiques des ressources renouvelables. Il convient de remarquer que moins de 0,3 % de la capacité électrique des pays MENA provient de sources renouvelables. Ce chiffre est d'environ 30 % en Suède, par exemple, essentiellement grâce à l'hydroélectricité et à la biomasse. En Espagne, environ 10 % de l'énergie totale est issue de sources renouvelables, dont un cinquième d'origine éolienne et un cinquième d'origine hydroélectrique<sup>2</sup>.

Pour la mobilisation de l'eau, l'Algérie se compose d'une superficie avoisinant les 2,4 millions de km<sup>2</sup> et une immense diversité géographique et climatique du nord au sud, avec des régions côtières et sub-littorales, une vaste étendue de hautes plaines, des "hauts plateaux" semi-arides et enfin un immense ensemble saharien au climat aride et hyperaride<sup>3</sup>. Le pays avait engagé une politique équilibrée en matière de mobilisation et de diversification des ressources en eau, au moment où plusieurs pays de la région sont confrontés à de difficultés graves pour approvisionner leurs populations en eau potable<sup>4</sup>.

**Cet article s'appuie sur la problématique suivante :**

**Quelles sont les avantages comparatifs, dites compétitifs, de la région MENA dans le secteur des énergies renouvelables, est ce que l'Algérie est dotée d'une meilleure politique en matière de l'eau ?**

---

<sup>1</sup> Liste des pays de la région : : Algérie, Arabie saoudite, Bahreïn, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Éthiopie, Iran, Irak, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Libye, Mauritanie, Maroc, Oman, Qatar, Soudan, Syrie, Territoires palestiniens occupés, Tunisie et Yémen.

<sup>2</sup> [http://www.observeurocde.org/news/fullstory.php/aid/2588/Puissance\\_renouvelable.html](http://www.observeurocde.org/news/fullstory.php/aid/2588/Puissance_renouvelable.html), consulté le 24/07/16 à 20 :24

<sup>3</sup> [http://www.mre.dz/index\\_fr.php?action=formunik&type=sous\\_menu&idformunik=6](http://www.mre.dz/index_fr.php?action=formunik&type=sous_menu&idformunik=6), consulté le 28/07/16 à 12 :46

<sup>4</sup> Portail Algérien des énergies renouvelables, Mobilisation de l'eau : l'Algérie pays exemple dans la région Mena, mercredi 29 juin 2011, P : 02, [http://portail.cder.dz/IMG/article\\_PDF/article\\_a1411.pdf](http://portail.cder.dz/IMG/article_PDF/article_a1411.pdf)

## I. Les sources d'énergies renouvelables – aperçu général dans le monde

L'histoire de l'économie de l'énergie montre que depuis la découverte des hydrocarbures en 1859, la scène énergétique mondiale a été caractérisée par des transitions énergétiques marquées par le passage à des sources d'énergie dont les coûts marginaux sont plus bas et un confort d'utilisation accru. Ainsi s'explique la transition du charbon, forme d'énergie solide, aux hydrocarbures liquides et gazeux pour un grand nombre d'usages. Il convient de remarquer que le charbon minéral continue d'occuper une place importante dans les bilans énergétiques de plusieurs pays, surtout en Asie<sup>5</sup>, pour la production d'électricité du fait des réserves prouvées très importantes et des coûts de production relativement bas si l'on fait abstraction de l'impact environnemental<sup>6</sup>.

Aujourd'hui, la lutte contre le changement climatique, et plus largement une meilleure prise en compte de l'impact de nos activités sur l'environnement, cette question oblige le monde industriel à repenser le système énergétique, et à réinventer les façons de produire et de consommer l'énergie<sup>7</sup>. Les sources renouvelables, comme leur nom l'indique, il s'agit de sources qui se renouvellent et ne s'épuisent donc jamais à l'échelle du temps humain « ou bien la durée de vie sur la terre » qui sont : l'énergie solaire, éolienne, géothermique, marine, biomasse et l'énergie hydraulique qui peut être définie comme une [énergie renouvelable](#) très faiblement émettrice de [gaz à effet de serre](#). Cette source d'[énergie \(eau\)<sup>8</sup> renouvelable](#) exploite les [mouvements](#) de l'eau actionnés par le [Soleil](#) et la [gravité](#) à travers le cycle de l'eau, les [marées](#) et les courants marins.

---

<sup>5</sup> La Chine et l'Inde détiennent respectivement 13,3 % et 7% des réserves prouvées mondiales de charbon et des ratios réserves/ production de 35 ans et 106 ans, British Petroleum statistical review of world energy, Juin 2011

<sup>6</sup> Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, Publiée par le Bureau pour l'Afrique du Nord de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA-AN), septembre 2012, P : 05

<sup>7</sup> Op, cité

<sup>8</sup> L'eau est également une source renouvelable puisqu'elle se régénère grâce au cycle d'évaporation et des précipitations.

Selon le **Renewables Global Status Report**<sup>9</sup>, il est estimé que les énergies renouvelables ont contribué pour 19,1 % à la consommation énergétique finale mondiale en 2013 et la capacité et la production ont continué de s'accroître en 2014. La capacité de chauffage a progressé à un rythme soutenu et la production de biocarburants destinés au transport est aussi augmentée pour la deuxième année consécutive après un léger ralentissement enregistré en 2011-2012. C'est le secteur électrique, dynamisé par l'énergie éolienne, l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie hydroélectrique, qui enregistre la croissance la plus rapide et la plus forte augmentation en termes de capacité.

Cette progression est due à plusieurs facteurs tels que les politiques d'appui aux énergies renouvelables (carte) et la compétitivité croissante de l'énergie verte.

On cite ci-dessus une vue générale sur les ressources renouvelables dans le monde selon le même rapport<sup>10</sup> :

---

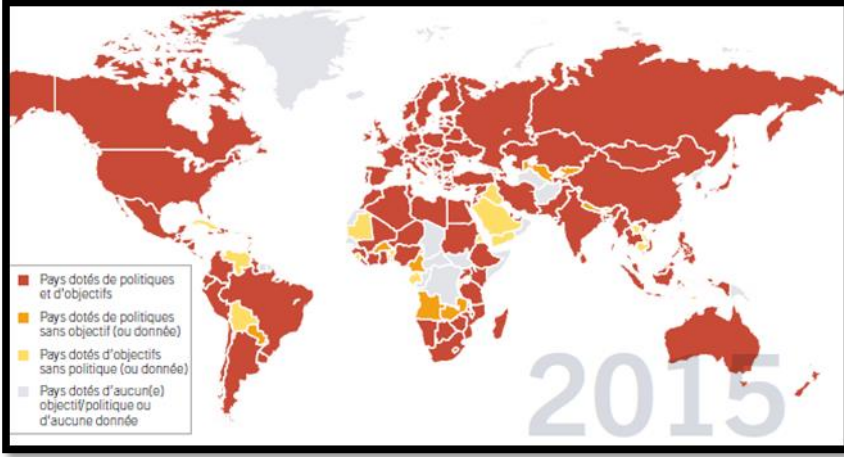
<sup>9</sup> Publié pour la première fois en 2005, le qui est annuel, présente un aperçu exhaustif et opportun des marchés, industries, investissements et politiques de l'énergie renouvelable à travers le monde. Il permet aux décideurs politiques, industriels, investisseurs et acteurs de la société civile de prendre des décisions informées. Ce rapport expose les derniers faits, l'état d'avancement et les principales dynamiques des technologies d'énergies renouvelables et des secteurs d'utilisation finale. Par nature, il ne propose aucune analyse ou prévision. Il s'appuie sur les données actualisées de l'énergie renouvelable fournies par un réseau international de plus de 500 contributeurs, chercheurs et auteurs.

[www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF\\_2015\\_FR.pdf](http://www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF_2015_FR.pdf)

<sup>10</sup> "Renewables Global Status Report",

[www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF\\_2015\\_FR.pdf](http://www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF_2015_FR.pdf)

## Carte 01: Pays dotés de politiques et d'objectifs sur les énergies renouvelables, début 2015



Source : Rapport sur le statut mondial des énergies renouvelables, faits essentiels 2015,op, cité, P :16

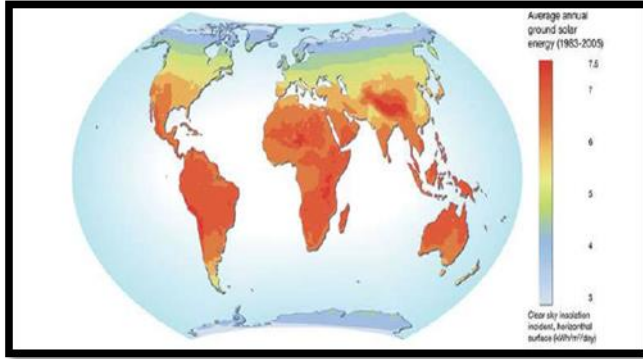
- **Bioénergies:** La production de chaleur biomasse est restée quasiment stable en 2014, à seulement 1 % de plus par rapport à 2013. La composition des portefeuilles de chaleur biomasse a continué de varier fortement d'une région à l'autre, allant de la production à grande échelle dans l'industrie (par ex. aux États-Unis) à l'installation de nombreux biodigesteurs à l'échelle résidentielle (par ex. en Chine). La production mondiale de bioénergie s'est accrue d'environ 9 %, et ce sont la Chine, le Brésil et le Japon qui occupent la première place pour l'ajout de capacité, et les États-Unis et l'Allemagne, pour la production.

- **Énergie solaire photovoltaïque :**

En 2014, l'énergie solaire photovoltaïque a connu une nouvelle année de croissance record, avec une capacité installée estimée à 40 GW pour une capacité mondiale totale d'environ 177 GW.

Cette nouvelle capacité se situe principalement en Chine, au Japon et aux États-Unis.

## Carte 02 : le potentiel solaire dans le monde



Source : NASA, 2008

### - Hydroélectricité :

Il est estimé qu'une nouvelle capacité hydroélectrique de 37 GW a été mise en service en 2014, ce qui porte la capacité mondiale totale à environ 1 055 GW. La production est estimée à 3 900 TWh en 2014. C'est la Chine (22 GW) qui a installé la plus importante capacité à ce jour, juste devant le Brésil, le Canada, la Turquie, l'Inde et la Russie. L'industrie a continué à innover en vue d'accroître la souplesse, l'efficacité et la fiabilité des applications.

- **Énergie géothermique :** Une nouvelle capacité de production électrique géothermique d'environ 640 mégawatts (MW) a été mise en service, ce qui porte le total à près de 12,8 gigawatts (GW) pour une production estimée à 74 térawatts-heure (TWh) en 2014. La majeure partie de cette nouvelle capacité de production électrique géothermique a été installée au Kenya, ce qui souligne l'importance croissante accordée à l'énergie géothermique en Afrique de l'Est.

Le tableau ci-dessous, présente les cinq premiers pays en matière d'investissements annuels en 2014.

**Tableau 01: les cinq premiers pays : investissements annuels/ ajouts nets de capacité/ production en 2014**

	1	2	3	4	5
Investissements dans l'énergie renouvelable et les biocarburants (hors hydroélectricité d'une capacité supérieure à 50 MW)	<b>Chine</b>	Etats-Unis	Japon	Royaume-Uni	Allemagne
Investissements par rapport au PIB annuel	<b>Burundi</b>	Kenya	Honduras	Jordanie	Uruguay
Capacité d'électricité géothermique	<b>Kenya</b>	Turquie	Turquie	Philippines	Indonésie
Capacité hydroélectrique	<b>Chine</b>	Brésil	Canada	Turquie	Inde
Capacité solaire photovoltaïque	<b>Chine</b>	Japon	États-Unis	Royaume-Uni	Allemagne
Capacité solaire à concentration	<b>États-Unis</b>	Inde	—	—	—
Capacité éolienne	<b>Chine</b>	Allemagne	États-Unis	Brésil	Inde
Capacité de chauffage d'eau solaire	<b>Chine</b>	Turquie	Brésil	Inde	Allemagne
Production de biodiésel	<b>États-Unis</b>	Brésil	Allemagne	Indonésie	Argentine
Production de carburants à l'éthanol	<b>États-Unis</b>	Brésil	Chine	Canada	Thaïlande

**Sou  
rce :  
Rap**

**port sur le statut mondial des énergies renouvelables, faits essentiels 2015, op, cité, P :12,**

## II. La situation actuelle dans la région de MENA : bilan de ressources renouvelables : revue de quelques pays de la région

Les pays exportateurs nets d'hydrocarbures dans la région (Algérie, Libye, Egypte, Soudan, et plus récemment la Mauritanie), ces 5 pays sont dépendants des exportations d'hydrocarbures avec une dépendance extrêmement forte dans le cas de la Libye, de l'Algérie et du Soudan. Au sein de la région, la Mauritanie et le Soudan sont caractérisés par une part importante de la biomasse traditionnelle dans les bilans énergétiques en dépit de leur statut d'exportateur net d'hydrocarbures<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, Publiée par le Bureau pour l'Afrique du Nord de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA-AN), septembre 2012, P : 24

### - Potentiels solaire :

En Algérie, l'ensoleillement annuel moyen est évalué à 2000 heures, avec une moyenne d'ensoleillement de 6,57 kWh/m<sup>2</sup>/jour. Avec un territoire composé de 86% de désert saharien et de par son positionnement géographique, l'Algérie possède le champ solaire le plus important au monde. Le tableau suivant donne le potentiel solaire algérien en chiffres et selon la localisation<sup>12</sup>.

**Tableau 02: Potentiel solaire algérien en durée d'ensoleillement et en énergie reçue (moyenne)**

	Régions côtières	Hauts plateaux	Sahara
Superficie (%)	4	10	86
Durée moyenne ensoleillement (h/an)	2650	3000	3500
Energie moyenne reçue (kWh/m <sup>2</sup> /an)	1700	1900	2650

Source : [http://www.nealdz.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150&Itemid=132&lang=fr](http://www.nealdz.net/index.php?option=com_content&view=article&id=150&Itemid=132&lang=fr)

En Egypte, l'atlas solaire publié en 1991 indique une irradiation solaire de l'ordre de 2000 à 3200 kWh/m<sup>2</sup>/an du nord au sud avec un ensoleillement moyen de 9 à 11 heures par jour et très peu de nuages. Au Maroc, le potentiel est également considérable, d'une capacité de 20.000 MW, avec plus de 3000 h/an d'ensoleillement, soit une irradiation de 5 kWh/m<sup>2</sup>/jour, au Soudan le rayonnement solaire moyen est de l'ordre de 6,1 kWh/m<sup>2</sup>/jour, indiquant un potentiel élevé pour l'utilisation d'énergie solaire. La Tunisie dispose d'un gisement solaire important surtout dans les zones du sud avec un indice d'irradiation direct qui varie en moyenne de 2 kWh/m<sup>2</sup>/j à l'extrême nord, à 6 kWh/m<sup>2</sup>/j dans les zones de l'extrême sud<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, op.cité, P : 24

<sup>13</sup> Op, cité



### - Potentiel éolien

Bien que tous les pays disposent d'un potentiel non négligeable, les sites les plus intéressants et les plus importants se trouvent en **Egypte**, au **Maroc** et en Mauritanie. En **Algérie**, le potentiel éolien est relativement modéré, les vitesses du vent varient entre 2 et 6 m/s. Ce potentiel énergétique est idéal pour pomper l'eau dans les Hauts Plateaux, mais il est marginal pour les grands projets commerciaux. Les sites prometteurs sont situés dans la région de l'Adrar, au sud, au nord-ouest d'Oran, la région s'étendant de Meghres à Biskra à l'Est et d'El Kheiter à Bayadh à l'ouest<sup>14</sup>.

On peut noter qu'un aérogénérateur de 200kw peut alimenter 673 foyers sur le site de Tindouf et 871 foyers à Adrar (à la hauteur de 30 m)<sup>15</sup>.

### Tableau 03 : Nombre de maisons pouvant être alimenter par un système de 200Kw

Inscription dans les collèges locaux, 2005

Hauteur(m)	Adrar	Béchar	In Salah	Timimoun	Tindouf
20	765	394	417	638	569
30	871	460	497	736	673
40	947	512	560	810	751
50	1003	554	611	867	812
60	1048	589	655	913	864
70	1085	621	694	949	907
80	1115	648	727	983	944
90	1141	672	756	1010	976
100	1162	694	783	1035	1004

Source : L. Hamane , Les ressources éoliennes de l'Algérie ,Bulletin des Energies Renouvelables - N°3 Juin 2003, P : 11

<sup>14</sup> Op, cité

<sup>15</sup> L. Hamane , Les ressources éoliennes de l'Algérie ,Bulletin des Energies Renouvelables - N°3 Juin 2003, P : 11, [http://www.cder.dz/vlib/bulletin/pdf/bulletin\\_003\\_07.pdf](http://www.cder.dz/vlib/bulletin/pdf/bulletin_003_07.pdf)

### - Potentiel hydro-électrique

L'Algérie compte plusieurs barrages sur les rives algériennes, mais elles sont utilisées essentiellement pour l'irrigation et l'eau potable, la production d'électricité est limitée. La part de la capacité hydraulique dans la production électrique est de 5% soit 286 MW. Au Maroc, la contribution de l'hydro-électricité conventionnelle est significative avec 26 centrales totalisant une puissance de 1.265 MW, en Egypte dispose d'un potentiel hydro-électrique important mais déjà en grande partie exploité. En effet, l'hydro-électricité représente 2.800 MW sur un total de 24.726 MW<sup>43</sup>, soit 11,3% de la capacité totale installée en 2010. La Libye, par rapport à ses voisins d'Afrique du Nord, possède un secteur d'hydroélectricité très peu développé. Cela est principalement dû à l'absence de ressources disponibles dans le pays pour le développement de cette source d'énergie. Il n'existe aujourd'hui aucun plan pour l'exploitation de l'hydroélectricité<sup>16</sup>.

### - Potentiel en biomasse

La part de la biomasse dans les bilans énergétiques de l'Algérie, de l'Egypte et de la Libye est négligeable. En Mauritanie, si la biomasse occupe une part importante dans le bilan énergétique et l'économie du pays, sa productivité est à la baisse compte tenu de la forte surexploitation des ressources forestières. En Algérie, les zones forestières couvrent environ 250 millions d'hectares, soit moins de 10% de la surface totale du pays. Théoriquement, le potentiel total de la biomasse est estimé à 37 m/tep dont environ 10% pourraient être récupérés. 5 millions de tonnes de déchets urbains et agricoles sont produits annuellement. Le potentiel théorique d'énergie avoisine les 1.33 millions tep/an<sup>17</sup>.

### - Potentiel géothermique

En Afrique, le potentiel géothermique le plus important se trouve en Afrique de l'Est. En Afrique du Nord, il existe un potentiel limité particulièrement en Algérie et au Soudan.

L'Algérie dispose d'un potentiel géothermique important, estimé en termes de production d'électricité à 700 MW. Plus de 200 sources chaudes ont été

<sup>16</sup> Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, op.cité, P : 24

<sup>17</sup> Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, op.cité, P : 40

identifiées au nord du pays dont 1/3 presque (33%) ont une température supérieure à 45 ° C. Pour la **Libye** dispose d'un potentiel en géothermie mais celui-ci est encore peu étudié<sup>18</sup>.

### **I- La mobilisation de l'eau : regard sur l'exemple algérien**

Le gouvernement Algérien a lancé plusieurs programmes de grande envergure pour éradiquer la problématique du déficit en eau potable et eau d'irrigation. Parmi eux, on peut citer la réalisation de nouveaux barrages, le transfert des eaux, la réalisation d'unités de dessalement et la mise en place de nouvelles stations de traitement et d'épuration des eaux usées. Ce programme va entraîner une nette augmentation de la demande énergie, à laquelle l'Algérie doit faire face d'ici 2030.

Par ailleurs, en considérant les potentialités énergétiques renouvelables de l'Algérie, la dispersion géographique de la population et la volonté politique de l'état à réduire l'utilisation de sources d'énergie fossiles, il est impératif aujourd'hui d'introduire l'utilisation des ressources renouvelables dans le bilan énergétique national que ce soit pour répondre à la demande électrique ou à celle de l'eau<sup>19</sup>.

### **- Des indices d'exploitation de plus en plus élevés en Algérie :**

La rareté grandissante des ressources en eau qui résulte de la diminution des quantités disponibles par habitant, la dégradation de la quantité et les objectifs de développement économique et social imposent donc l'élaboration et la définition d'une stratégie de gestion de l'eau à moyen et à long terme. Le problème de l'eau est aggravé ces dernières années de sécheresse qui ont touché l'ensemble du territoire, ont montré combien il était nécessaire d'accorder la plus grande attention à l'eau. À l'échelle du Maghreb, les eaux mobilisables (techniquement et économiquement maîtrisables) représentent moins de 75 % (32 km<sup>3</sup>/an) du potentiel renouvelable, alors que les volumes régularisables (garantis à l'utilisation compte tenu du caractère aléatoire des

<sup>18</sup> Op, cité

<sup>19</sup> Nachida Kasbadji Merzouk, Potentiel Hydrique et Energies Renouvelables en Algérie, [http://era.dz/\\_downliads/conferences/udes\\_nachida-kasbadji-merzouk.pdf](http://era.dz/_downliads/conferences/udes_nachida-kasbadji-merzouk.pdf)

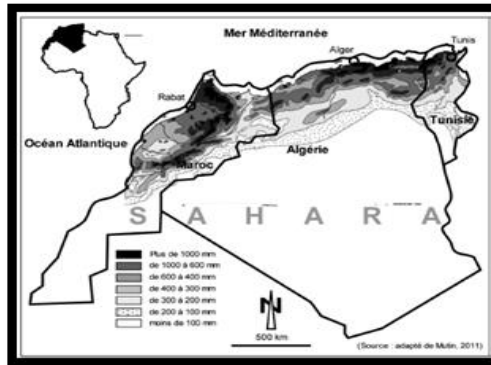
précipitations) tombent à moins de 62 % (26,50 km<sup>3</sup>/an) du potentiel renouvelable<sup>20</sup>. Cette ressource vitale est menacée dans sa qualité et dans sa quantité. Malgré la construction de nouveaux barrages et le recours au dessalement, l'Algérie enregistrera un déficit en eau de 1 milliard de m<sup>3</sup> d'ici l'an 2025<sup>21</sup>. Ce qui amène l'Algérie à adopter une bonne gestion de la mobilisation de l'eau.

### - La politique national de l'eau en Algérie

A l'instar des autres pays, l'Algérie a enrichi sa politique nationale de l'eau en l'adaptant à toutes les mutations nées aussi bien des changements climatiques, de l'évolution, des enjeux et des besoins sociaux-économiques ainsi que d'une perception du coût réel de l'eau et des conséquences économiques<sup>22</sup>.

L'Etat algérien a mis en évidence des initiatives pour l'adoption d'une bonne politique de l'eau comme : La représentation internationale, La préparation des lois, La réglementation: élaboration, instruction, contrôle et la bonne gestion du domaine public hydraulique et Le suivi et l'évaluation<sup>23</sup>

### Carte 03: Les précipitations moyennes annuelles (1960-2010)



Source : Mohamed Taabni et Moulay-Driss El Jihad, « Eau et changement climatique au Maghreb : quelles stratégies d'adaptation ? », *op. cit.*, P: 495

<sup>20</sup> Mohamed Taabni et Moulay-Driss El Jihad, « Eau et changement climatique au Maghreb : quelles stratégies d'adaptation ? », Les Cahiers d'Outre-Mer [En ligne], 260 | Octobre-Décembre 2012, mis en ligne le 01 octobre 2015, consulté le 02 janvier 2016. URL : <http://com.revues.org/6718> ; DOI : 10.4000/com.6718, P: 495

<sup>21</sup> B. Remini, la problématique de l'eau en Algérie du nord, Larhyss Journal, 8 (2010), P : 27-46

<sup>22</sup> Bouchedja Abdellah, la politique nationale de l'eau en Algérie, Euro-RIOB 2012, Octobre 2012, P : 10 , [http://www.inbo news.org/IMG/pdf/6\\_BOUCHEDJA\\_istanbul\\_2012.pdf](http://www.inbo news.org/IMG/pdf/6_BOUCHEDJA_istanbul_2012.pdf)

<sup>23</sup> Bouchedja Abdellah, *op. cit.* , P : 10

- **La loi sur l'eau (adoptée le 4 août 2005)**

Cette loi a pour objet de fixer les principes et les règles applicables pour l'utilisation, la gestion et le développement durable des ressources en eau en tant que bien de la collectivité nationale. Elle aide aussi l'amélioration de service public de l'eau et de l'assainissement, renforcer les compétences dans le domaine et même améliorer la transparence de la gestion qui faciliter l'accès à l'eau des plus démunis et Préserver et restaurer la qualité des eaux<sup>24</sup>.

- **Les principes de la politique d'eau :**

Unicité de la ressource: Gestion unitaire à l'échelle du Bassin Hydrographique.

Cette gestion sera assurée par les Agences de Bassin Hydrographiques.

Concertation : Cette concertation se fait par le biais des comités de bassins hydrographiques.

Economie : Cette économie se fera par la lutte contre les fuites et les gaspillages de l'eau avec des objectifs basés sur le comptage systématique et la réhabilitation des réseaux ainsi que par la sensibilisation des usagers à l'utilisation de cette ressource.

Ecologie : L'eau est une ressource rare et un bien collectif à protéger contre toute forme de pollution.

L'universalité: L'eau est l'affaire de tous les usagers<sup>25</sup>

- **Les ressources en eau :**

Les ressources en eau en Algérie ont été estimé en moyenne à 17,2 milliards de m<sup>3</sup>/an dont:

- 12 milliards de m<sup>3</sup> dans les régions Nord du pays
- 10 milliards m<sup>3</sup> (ressources superficielles)
- 2 milliards m<sup>3</sup> (ressources souterraines)
- 5,2 milliards de m<sup>3</sup>/an dans les régions Sahariennes
- 0,2 milliards m<sup>3</sup> (ressources superficielles)
- 5 milliards m<sup>3</sup> (ressources souterraines)<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Op, cité

<sup>25</sup> Op, cité

### **Pour la mobilisation de cette matière :**

L'Algérie se situe dans la catégorie des pays pauvres en ressources en eau selon le seuil de rareté fixé par le Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD) ou celui de la Banque mondiale à 1.000 mètres cubes par habitant et par an. Elle est estimée actuellement à 500 m<sup>3</sup> et ne sera que de 430 m<sup>3</sup> en 2020, d'après des projections faites par l'ONU<sup>27</sup>.

Selon le ministère des ressources en eau, une nouvelle politique nationale de l'eau est mise en œuvre dès le début des années 2000. Les ressources potentiellement mobilisables en Algérie sont estimées à 18 milliards de m<sup>3</sup>, dont 10 milliards de ressources superficielles, 2,5 milliards de m<sup>3</sup> de ressources souterraines dans le Nord et 5,5 milliards de m<sup>3</sup> (superficielles et souterraines) dans le Sud.

Grâce aux différents programmes de développement menés dès le début des années 2000 une percée considérable a été obtenue en matière de réalisation d'ouvrages de mobilisation. Nous comptons aujourd'hui 70 barrages en exploitation, 14 en cours de réalisation pour une capacité globale à terme de 8,4 milliards de m<sup>3</sup>, 9 stations de dessalement d'eau de mer en service et 4 autres en cours de réalisation pour une capacité globale de 2.3 millions de m<sup>3</sup> par jour. En outre, notre parc de 140 stations d'épuration des eaux usées nous permet la récupération de quelque 800 millions de m<sup>3</sup> par jour d'eaux usées épurées, selon la même source.

---

<sup>27</sup>[http://www.mre.dz/index\\_fr.php?action=formunik&type=sous\\_menu&idformunik=6](http://www.mre.dz/index_fr.php?action=formunik&type=sous_menu&idformunik=6), consulté le 28/07/2016 à 12 :55

## **Conclusion**

Les pays de MENA peuvent être un réservoir des énergies renouvelables puisqu'elles contiennent des avantages compétitives et ça peut les aidés économiquement au premier plan. Concernant le cas algérien Pour l'Algérie, dès 1996, le pays a engagé une nouvelle politique de l'eau, à savoir la « Gestion intégrée des ressources en eau » pour garantir leur valorisation et durabilité, cette nouvelle politique est fondée sur un ensemble de réformes institutionnelles et de nouveaux instruments qui sont les Agences de bassin et les Comités de Bassin. Sa nouvelle politique s'articule autour de trois axes principaux à savoir l'amélioration de la mobilisation des ressources sous toutes ses formes, l'économie et la protection de l'eau et la réforme du cadre de gouvernance de l'eau, qui a aidé l'Algérie fait d'être 30 pays qui ont mobilisé le plus d'eau dans le monde ces dernières années, selon PNUD.

## Liste des références :

- ✓ B. Remini, la problématique de l'eau en Algérie du nord, Larhyss Journal, 8 (2010),
- ✓ Bouchedja Abdellah, la politique nationale de l'eau en Algérie, Euro-RIOB 2012, Octobre 2012, [http://www.inbo news.org/IMG/pdf/6\\_BOUCHEDJA\\_istanbul\\_2012.pdf](http://www.inbo news.org/IMG/pdf/6_BOUCHEDJA_istanbul_2012.pdf)
- ✓ L. Hamane , Les ressources éoliennes de l'Algérie ,Bulletin des Energies Renouvelables - N°3 Juin 2003 ,[http://www.cder.dz/vlib/bulletin/pdf/bulletin\\_003\\_07.pdf](http://www.cder.dz/vlib/bulletin/pdf/bulletin_003_07.pdf)
- ✓ Le secteur des énergies renouvelables en Afrique du Nord: situation actuelle et perspectives, Publiée par le Bureau pour l'Afrique du Nord de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA-AN),
- ✓ Mohamed Taabni et Moulay-Driss El Jihad, « Eau et changement climatique au Maghreb : quelles stratégies d'adaptation ? », Les Cahiers d'Outre-Mer [En ligne], 260 | Octobre-Décembre 2012, mis en ligne le 01 octobre 2015, consulté le 02 janvier 2016. URL : <http://com.revues.org/6718> ; DOI : 10.4000/com.6718,
- ✓ Nachida Kasbadji Merzouk, Potentiel Hydrique et Energies Renouvelables en Algérie, [http://era.dz/\\_downliads/conferences/udes\\_nachida-kasbadji-merzouk.pdf](http://era.dz/_downliads/conferences/udes_nachida-kasbadji-merzouk.pdf)
- ✓ Portail Algérien des énergies renouvelables, Mobilisation de l'eau : l'Algérie pays exemple dans la région Mena, mercredi 29 juin 2011, [http://portail.cder.dz/IMG/article\\_PDF/article\\_a1411.pdf](http://portail.cder.dz/IMG/article_PDF/article_a1411.pdf)
- ✓ Rapport sur le statut mondial des énergies renouvelables, faits essentiels 2015, [www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF\\_2015\\_FR.pdf](http://www.ren21.net/wpcontent/uploads/2015/06/GSRKF_2015_FR.pdf)

## Liste des sites Web :

- ✓ [http://www.mre.dz/index\\_fr.php?action=formunik&type=sous\\_menu&idformunik=6](http://www.mre.dz/index_fr.php?action=formunik&type=sous_menu&idformunik=6)
- ✓ [http://www.observateurocde.org/news/fullstory.php/aid/2588/Puissance\\_renouvelable.html](http://www.observateurocde.org/news/fullstory.php/aid/2588/Puissance_renouvelable.html)
- ✓ [http://www.mre.dz/index\\_fr.php?action=formunik&type=sous\\_menu&idformunik=6](http://www.mre.dz/index_fr.php?action=formunik&type=sous_menu&idformunik=6)
- ✓ [http://www.nealdz.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150&Itemid=132&lang=fr](http://www.nealdz.net/index.php?option=com_content&view=article&id=150&Itemid=132&lang=fr)