

**La gouvernance par la gestion intégrée  
des ressources en eau au Maroc :**  
**Levier fondamental de développement durable**

Auto-Saisine n° 15 / 2014



Conseil Economique, Social et Environnemental

**La gouvernance par la gestion intégrée  
des ressources en eau au Maroc :**

**Levier fondamental de développement durable**

Auto-Saisine n° 15 / 2014





“ Le temps est donc venu pour nous de changer radicalement notre perception et notre attitude à l’égard de l’eau à travers la gestion de la demande de cette ressource et la rationalisation de sa consommation. Il importe, en outre, de poursuivre les efforts qui sont engagés pour mobiliser toutes les ressources hydriques mobilisables. Il nous incombe, parallèlement, d’aller plus loin dans la réalisation d’installations de stockage et d’assurer, dans un souci de solidarité inter-régionale, le transfert des eaux à partir des bassins excédentaires vers les bassins déficitaires.

Afin d’alléger la charge des investissements, il est devenu nécessaire de rechercher de nouvelles formules de financement et de gestion des ouvrages hydrauliques. De même qu’il nous incombe de revoir nos choix et nos options concernant les modes de production agricole, en tenant compte - pour cette question que Nous considérons hautement prioritaire - du facteur rareté de l’eau et du coût de production réel dans notre pays. »

**Extrait de l’allocution Royale à la 9<sup>ème</sup> session du CSEC de 2001**

Dépôt légal : 2014 MO1940

ISBN : 978-9954-635-00-1

ISSN : 2351-857X

Conseil Economique, Social et Environnemental

Imprimerie SIPAMA SARL

## Auto-Saisine n°15 / 2014

- Conformément à la loi organique n° 60-09 relative à la création du Conseil Economique, Social et Environnemental et à son règlement intérieur ;
- Vu la décision de l'Assemblée Générale du 26 décembre 2012 de s'autosaisir sur le thème relatif à La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier fondamental de développement durable
- Vu la décision du bureau du Conseil du 22 mars 2013 d'adopter la note de cadrage relative à « La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc: Levier de développement durable » ;
- Vu la première lecture par l'Assemblée Générale du 27 février 2014 du rapport sur « La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier de développement durable » ;
- Vu l'adoption par l'Assemblée Générale du 27 mars 2014 du rapport sur « La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier de développement durable », du résumé exécutif et de l'avis du CESE

Le Conseil Economique, Social et Environnemental  
présente son rapport

# La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier fondamental de développement durable

Rapport préparé par

La Commission Permanente chargée des Affaires de l'Environnement et du Développement Régional

Président de la commission : Mohamed DAHMANI  
Rapporteur de la commission : Nour-eddine CHAHBOUNI  
Rapporteur du thème : Moncef ZIANI





# Sommaire

## Synthèse

<b>1. Introduction</b>	<b>17</b>
<b>2. Contexte actuel</b>	<b>21</b>
<b>3. Politique de l'eau du Maroc : entre acquis et contraintes</b>	<b>25</b>
3.1. Objectifs stratégiques	25
3.2. Principales contraintes	26
3.3. Grandes réalisations et leur impact sur le développement socioéconomique	29
<b>4. Gouvernance actuelle du secteur de l'eau du Maroc</b>	<b>33</b>
4.1. Volet institutionnel	33
4.2. Volet réglementaire	36
4.3. Planification des ressources en eau	37
4.4. Mobilisation et valorisation des ressources en eau	39
4.5. Gestion des ressources en eau	40
4.6. Protection des ressources en eau contre la pollution	41
4.7. Information, sensibilisation et rôle de la société civile	42
4.8. Financement du secteur de l'eau	43
4.9. Formation, recherche dans le secteur de l'eau	46
<b>5. Benchmark international : Enseignements issues des bonnes pratiques de gouvernance institutionnelle du secteur de l'eau</b>	<b>49</b>
<b>6. Recommandations</b>	<b>57</b>
<b>7. Annexes</b>	<b>67</b>
Annexe 1: Liste des membres de la commission permanente chargée des affaires environnementales et du développement régional	69
Annexe 2: Liste des auditions	73
Annexe 3: Benchmark international de la gouvernance de l'eau	77
Annexe 4: Références bibliographiques	99



## Synthèse

---

Depuis son indépendance en 1956, et pour faire face à des apports pluviométriques globalement insuffisants et spatialement hétérogènes, le Maroc a mené une politique de gestion des ressources en eau qui a permis une mobilisation relativement efficiente des ressources conventionnelles, surfaciques et souterraines dont dispose le Royaume.

Initiée par feu Sa Majesté le Roi Hassan II, la politique éclairée des barrages, en l'occurrence, a été la direction principale entreprise au pays. Cette politique volontariste qui était un élément structurant de la gestion des ressources hydriques a porté ses fruits en termes de stockage des apports ponctuels, étendant ainsi la superficie des terrains irrigués à 1 million et demi d'hectares et diminuant significativement les risques d'inondation.

Par ailleurs, et en terme de gestion des ressources en eau, le système de gouvernance s'articulant autour de l'unité autonome du bassin hydraulique devait constituer un atout majeur dans l'établissement d'une approche localisée de la gestion de la ressource hydrique, tout en adoptant des principes de solidarité inter-régions et de soutien par subvention de l'Etat afin de palier à une hétérogénéité spatiale prononcée. La stratégie de création de neuf agences de bassins hydrauliques se voulait porteuse d'une gestion intégrée, décentralisée et concertée des ressources en eau, qui a eu pour effet une généralisation de l'accès à l'eau potable à hauteur de 94% de la population rurale et une couverture totale de la population urbaine.

Toutefois, en l'absence d'un cadre global structurant, la concertation n'a pas trouvé l'environnement propice à sa mise en pratique. En effet, malgré l'existence du Ministère délégué chargé de l'eau et du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat, conçu en accordance avec l'article 13 de la loi sur l'eau 10-95, et dont la raison d'être est la formulation de recommandations sur les orientations et les schémas directeurs globaux de la politique de l'eau nationale et, l'étendue des attributions de chacun des acteurs n'a pas atteint la maturité et l'efficience nécessaires pour devenir suffisamment visible. De surcroît, le seul organe de régulation opérationnel que forme la Commission Interministérielle de l'Eau a cessé d'être actif depuis des années, ce qui limite considérablement le champ d'action des acteurs. Ces derniers, de part leur multiplicité et les situations allant du multi-recouvrement à l'absence de couverture, le schéma global d'interopérabilité devient extrêmement complexe, générateur de risques majeurs et par conséquent inefficace.

Si ces carences organisationnelles n'ont pas généré d'impact majeur par le passé, la situation actuelle s'inscrit dans un environnement autrement plus contraignant, notamment au sein d'une demande de plus en plus croissante associée à une offre menacée par des facteurs tels que le changement climatique et l'épuisement ou la dégradation des ressources conventionnelles, en raison d'actes humains répréhensibles aggravés par une gouvernance inefficace et dont l'organisation est à reconsidérer présentement.

Dans ce sens, d'autres alternatives doivent être examinées dans le cadre de la stratégie nationale de l'eau initiée en 2009. Il ne s'agit plus ici de se contenter de ce que la nature nous permettait traditionnellement de mobiliser, mais de pousser les mobilisations des ressources non conventionnelles à la limite du réalisable. En effet, l'examen des possibilités de dessalement d'eau de mer, de réutilisation des eaux usées épurées et de déminéralisation des eaux saumâtres, entre autres, tout en agissant parallèlement sur la rationalisation de la demande, devrait permettre un double gain.

En effet, les directives issues de l'allocution royale, prononcée à l'occasion de la neuvième session du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat en 2001, s'inscrivent distinctement et explicitement dans la logique de « l'eau et l'assainissement, un droit pour tous », sont incorporées dans une vision stratégique de développement durable et confortées et prônées par divers textes législatifs ou des accords ratifiés par le Maroc, notamment l'article 31 de la Constitution marocaine de 2011, le rapport de 2011 du CESE intitulé « Pour une nouvelle Charte sociale : des normes à respecter et des objectifs à contractualiser », la loi cadre n°99-12 portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable, le septième des Objectifs du Millénaire pour le Développement, et plus fondamentalement, la conclusion vers laquelle a abouti l'Assemblée Générale des Nations Unies de 2010, et qui reconnaît le droit à une eau potable salubre et propre comme un droit absolu, essentiel au plein exercice du droit à la vie et de tous les droits de l'Homme.

L'accomplissement de ces résolutions requiert la conduction d'une politique à la fois protectrice et valorisante de la ressource, mais également et surtout novatrice et bénéficiant des meilleures pratiques en matière de gouvernance. De ce fait, une focalisation sur l'amélioration de l'efficacité des modes de gestion actuels des ressources en eau s'avère pertinente. Aussi le présent rapport se veut porteur d'une vision partagée des parties prenantes et propose des améliorations et des ruptures majeures traduites sous forme de recommandations articulées autour d'une gestion intégrée de l'eau, comme levier de développement socioéconomique durable du pays.

Ladite approche, pour qu'elle soit juste et efficace, devrait afficher son orientation et se faire selon les principes de choix politiques pertinents, clairs et transparents des abords décisionnels spécifiques, sous l'aile de l'organe opérationnel concerné. Idéalement, et en application des principes de la démocratie participative, les choix des projets et d'implémentation des solutions techniques doivent émaner des populations locales et intégrer les contextes régionaux et locaux et en présence effective des acteurs de la société civile et des usagers

dans les processus de prise de décision. En outre, elle doit également se projeter dans le futur par l'implémentation d'une solidarité interrégionale et trans-générationnelle garantissant la réponse au besoin des populations futures, à travers une consolidation de la gestion de la connaissance des risques liés à l'eau afin de permettre l'action anticipative et le cas échéant une adaptation réactive préalablement planifiée.

Le diagnostic de la situation actuelle relative à la gestion des ressources en eau montre que le Ministère Délégué Chargé de l'Eau et le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat ne constituent pas dans le fait de véritables entités de coordination. De surcroit, la Commission Interministérielle de l'Eau est inactive, et les Agences de Bassins Hydrauliques sont peu efficaces à cause de leur manque d'autonomie décisionnelle et des dotations financières et des moyens humains insuffisants.

Sur le plan réglementaire, bien que la loi 10/95 sur l'eau se veuille en accord avec les problématiques présentes, elle demeure en situation de déphasage avec les réalités et besoins du moment et souffre d'une faible effectivité des textes d'application.

Globalement, les modes de planification et d'exécution entraînant des délais excessifs et des situations de déphasage entre sous-projets doivent être revus. Concertation et convergence doivent constituer les maîtres mots dans tout tracé schématique des agents œuvrant dans le secteur de l'eau.

Dans cette optique, l'action à assumer est double. Elle concerne en premier lieu la valorisation de la ressource en prenant en considération sa situation critique à bien des égards, notamment les risques liés à la surexploitation de nappes à faible taux de renouvellement, les capacités théoriques de stockage des barrages et les capacités réelles du fait de l'envasement, les décalages entre les temps de stockage par barrage et d'irrigation, et la perte par évaporation qui en découle, et finalement, la faible réutilisation des eaux usées épurées. Il convient également de signaler la faible contribution des ressources en eau dans la production hydroélectrique globale du pays. En second lieu vient le volet protection des ressources en eau en implémentant, d'une part, les textes relatifs au principe « pollueur-payeur » jusqu'alors oubliés, en développant ensuite l'assainissement et les stations d'épuration pour les généraliser, et enfin, en spécifiant les critères des périmètres de protection pour réduire les pollutions qui leur seraient associées.

Etant donné que la problématique de l'eau est universelle, et notamment pour les pays à climat relativement proche de celui du Maroc, il a été jugé nécessaire de mener une étude de cas pour 4 pays voisins ou de climat similaire et qui pourraient représenter des modèles desquels des enseignements utiles en matière de gouvernance de l'eau pourraient être tirés.

En tant que pays le plus aride de l'Europe, et avec une forte hétérogénéité entre le nord et le sud, l'Espagne a convenu un cadre institutionnel organisé pour la gestion de l'eau, une gestion qui incombe particulièrement aux confédérations hydrographiques rattachées à chaque bassin, alors que la concertation est assurée par un organe consultatif indépendant: le Conseil

National de l'Eau, représentatif des différents acteurs du domaine. L'Espagne a également la particularité d'être le quatrième utilisateur des technologies de dessalement dans le monde.

En France, la politique de l'eau au niveau national est portée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement et la coordination entre les différents secteurs est assurée par la Mission Interministérielle de l'Eau (MISE). La gestion localisée est également répartie par bassin, où les Comités de Bassin sont chargés de définir les grandes orientations de la gestion de l'eau au sein de chacun, et les Agences de l'Eau de sa mise en œuvre. Elle est basée sur les sept principes fondamentaux suivants : Une gestion décentralisée au niveau des bassins versants hydrographiques, une approche intégrée, l'organisation de la concertation et de la coordination, une planification et une programmation pluriannuelles, la tarification de l'eau au volume des prélèvements et consommations, la mobilisation des ressources financières spécifiques mutualisées au niveau du bassin, et une répartition claire des responsabilités entre les autorités publiques et les opérateurs privés pour la gestion des services municipaux de l'eau potable et de l'assainissement.

La Jordanie fait partie des dix pays les plus pauvres en ressources en eau au monde, la Jordanie qui plus est partage ses ressources en eau avec ses voisins. La gestion coopérative de ces ressources transfrontalières lui est donc imposée comme une nécessité et sa stratégie globale s'oriente selon le recouvrement des différents coûts liés à l'eau, la promotion des technologies et des systèmes économes, la recherche de la productivité maximale et la sensibilisation de la population à l'économie de l'eau. Sa politique interne, elle, s'articule autour de trois acteurs principaux : le Ministère de l'Eau et de l'Irrigation, chargé de l'élaboration de la politique nationale, le Water Authority of Jordan, qui est une institution publique autonome à laquelle incombent les missions de planification, réalisation et maintenance de l'infrastructure publique hydraulique, en parallèle avec la gestion des permis de prélèvements, la desserte en eau potable et la régie de l'assainissement, et le Jordan Valley Authority, organisme responsable du développement, de l'utilisation et de la protection des ressources en eau de la vallée du Jourdain. La Jordanie s'appuie également sur l'implication du secteur privé dans le domaine de l'eau.

En Tunisie, la politique de l'eau est passée d'une gestion de l'offre au cours des trois dernières décennies à une gestion de la demande, à travers en particulier la mise en place en 1995 d'un Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI), dont l'objectif est d'atteindre une efficacité globale de 85 % à l'horizon 2025. Par ailleurs, la gestion de l'eau potable et celle de l'assainissement sont différenciées : Le secteur de l'eau potable est géré par la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux, alors que le secteur de l'assainissement est géré par l'Office National de l'Assainissement qui est également responsable de la protection contre les pollutions.

Dans ce cadre et eu égard à ces contraintes identifiées et face aux enjeux et défis à relever en terme de gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc, le Conseil Economique Social et Environnemental incite les pouvoirs publics à accélérer le rythme

actuel de mise en œuvre des objectifs, fixés à l'horizon 2020, par la Stratégie Nationale de l'Eau ainsi que par les programmes sectoriels dans les domaines de l'assainissement liquide et de l'économie d'eau dans l'irrigation. Dans le même cadre, le CESE recommande également la fixation de nouveaux objectifs liés à la généralisation de l'économie d'eau à usage industrielle, touristique et domestique. Ces deux axes permettront la réalisation d'une mobilisation d'eau supplémentaire annuelle de 6,4 milliards de m<sup>3</sup> par an, représentant plus de 25% des ressources globales annuelles du pays et plus de 6 fois les prélèvements de ressources non-renouvelables actuelles, répartis comme suit:

- 31 % à travers la réalisation de 400 millions de m<sup>3</sup> par an d'eau provenant du dessalement d'eau de mer et de la déminéralisation des eaux saumâtres ;
- 27 % à travers la poursuite de la politique de barrage ;
- 25 % à travers la conversion massive à l'irrigation localisée et/ou à l'aspersion;
- 11 % à travers la réutilisation des eaux usées épures et l'économie d'eau à usage industrielle, touristique et domestique ;
- et 6 % à travers l'amélioration des rendements de l'adduction et de la distribution d'eau.

A fin de concrétiser cette ambition, il convient de rendre la gouvernance institutionnelle actuelle axée sur la gestion intégrée des ressources en eau, efficiente et transparente. Pour cela le Conseil propose dix recommandations majeures explicitées sous forme de mesures opérationnelles (voir Ch.6 recommandations):

1. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle nationale.
2. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle régionale et locale.
3. La mise à niveau et l'opérationnalisation du dispositif législatif et réglementaire du secteur de l'eau.
4. L'intensification et la diversification des moyens de mobilisation des ressources en eau.
5. Le renforcement de l'axe « Gestion de la demande » de la stratégie nationale à travers des programmes nationaux de maîtrise de la demande, d'économie et de valorisation des ressources en eau au niveau de toute la chaîne de valeurs du secteur de l'eau.
6. Le renforcement des dispositifs et des programmes nationaux de protection des ressources en eau.
7. La promotion du partenariat public-privé dans le secteur de l'eau.
8. Le développement d'un modèle de gestion équitable et économiquement viable du secteur de l'eau.
9. L'adaptation des programmes d'éducation, de formation, de R&D et de sensibilisation aux défis du secteur de l'eau.
10. Le renforcement des capacités des intervenants dans le secteur de l'eau en matière de gestion de la connaissance des risques et des changements climatiques.





# 1. Introduction

---

Conformément aux dispositions du Règlement Intérieur du Conseil Economique, Social et Environnemental, la Commission chargée des affaires de l'environnement et du développement régional a élaboré le présent Rapport, dans le cadre d'une auto-saisine.

L'eau constitue une ressource naturelle incontournable, un enjeu mondial et une situation à risque pour la majorité des pays. Les activités socio-économiques en dépendent ; quand elle est contrôlée, elle pourrait être synonyme de pérennité et de progrès. Au Maroc, l'eau est caractérisée par une hétérogénéité pluviométrique spatiale, une irrégularité temporelle et une forte vulnérabilité aussi bien aux changements climatiques qu'aux méfaits des activités de l'Homme (prélèvements, rejets de polluants...).

Les ressources en eau (RE) au Maroc sont l'objet d'enjeux majeurs ; elles conditionnent, à fortiori, l'ambition de développement socioéconomique du pays. Le Maroc a ainsi connu différentes situations : une alternance de périodes d'abondance dans les années pluvieuses et de crises épisodiques directement liées à la sécheresse.

## ***Une situation passée relativement confortable***

L'approche volontariste du Royaume avait ses raisons d'être puisqu'il s'agissait notamment d'assurer l'équité sociale en terme de redistribution des ressources en eau, de promotion de l'hygiène en terme de santé publique et d'assurer la sécurité alimentaire dans le monde rural d'abord, tout en favorisant le développement socioéconomique global du pays. Ainsi la politique initiale éclairée des barrages a pu faire ses preuves, en dotant le pays de réservoirs des RE, tout en limitant les risques d'inondation. Cette situation, avantageuse par le passé, a dû atteindre voire franchir ses limites en termes de capacité, d'organisation et de moyens mobilisables pour faire face à de nouveaux besoins.

## ***Une situation actuelle peu pérenne en raison des pressions humaines et des facteurs naturels disparates, aggravée par une Gouvernance inefficace***

L'économie du Maroc demeure résolument rythmée par les fluctuations de l'activité agricole, plutôt croissante malgré des bilans pluviométriques annuels contrastés. Il est à noter que le bilan pluviométrique national est caractérisé par une forte variabilité spatiale ; certaines régions (du nord-ouest notamment) enregistrent une pluviométrie normale très excédentaire alors que d'autres régions (du sud et du sud-est notamment) connaissent régulièrement une situation pluviométrique déficitaire. Ainsi les effets directs et indirects de cette denrée deviennent dès lors évidents sur les secteurs productifs et par conséquent sur le PIB du pays.

Par ailleurs, le Maroc assiste ces dernières années à une accentuation de la pression sur les ressources en eau en raison de la conjugaison de plusieurs facteurs dont :

- les habitudes de consommation des RE peu économes voire déraisonnées dans certains cas;
- les modes d'exploitation utilisés des RE et qui sont rendus parfois agressifs par les avancées techniques et technologiques qui peuvent impacter irréversiblement voire anéantir complètement des écosystèmes entiers;
- une croissance non gérée de la population urbaine et périurbaine ce qui rend complexe les processus de collecte, d'évacuation et d'élimination des déchets ménagers et assimilés qui se retrouvent souvent évacués dans des décharges sauvages et dans les cours d'eau ;
- les autres formes de pollution engendrée par l'activité de l'Homme, et notamment dans les secteurs productifs.

Pour ce qui est de l'analyse de l'état des RE au Maroc (qualité et quantité), et selon le principe de causalité PER (Pression-Etat-Réponse), les activités humaines exercent des Pressions de plus en plus fortes, impactant négativement, et ce d'une manière quasi irréversible, la qualité et la quantité des RE. En raison des besoins des populations et des activités économiques productives, et à cause des prélèvements et de la surexploitation de certaines nappes non renouvelables, la pérennité des RE se retrouve sérieusement menacée pour ne pas dire entamée. De surcroit, l'existence de situations de surexploitation des RE dans des sous-secteurs précis comme celui de l'agriculture irriguée conjuguée à l'usage parfois déraisonnable d'engrais et de pesticides altèrent la qualité des nappes et menacent leur durabilité. Cette situation engendre de graves conséquences sur la santé publique, la biodiversité, l'environnement, et notamment sur les ressources en eau du pays aussi bien en quantité qu'en qualité.

De surcroit, les impératifs en matière de développement économique et social imposent de recourir à l'aménagement, à la mobilisation, à la production d'eau potable, à la gestion et à la protection des RE pour satisfaire les besoins des populations et des secteurs productifs. Ces besoins croissants sont souvent concurrentiels, voire parfois opposés, ce qui rend le processus de planification, de mise en œuvre et de gestion de l'eau fort complexe. En outre, le rythme d'exécution différencié des projets relatifs aux politiques sectorielles accroît la complexité de l'exercice de suivi et de diagnostic et impose un traitement spécifique de chaque domaine (infrastructure, équipements) aussi bien pour la mobilisation et la distribution de l'eau que pour l'assainissement.

Eu égard à la multiplicité des intervenants dans la gestion des ressources en eau (RE) et au manque de données statistiques convergentes, il importe de souligner la nature complexe de ce secteur vital. Une telle situation appelle à la vigilance et à l'adoption d'une gouvernance plus efficiente en matière de gestion des RE à l'échelle des territoires.

## **Une situation future menaçant la durabilité des RE**

Eu égard à la vision et à la volonté affichées au plus haut sommet de l'Etat, à l'ambition de maintenir le Royaume sur la trajectoire des pays en voie de développement, aux stratégies sectorielles et aux plans stratégiques de développement socioéconomique (Plan Maroc Vert, Vision tourisme 2020, Plans Emergence I&II, etc.) et vu les constats du Conseil relatifs aux situations de faiblesse et les menaces pesant sur les RE, le Maroc doit établir une approche nouvelle pour un mode de gestion intégrée, plus efficace. Ainsi, il devient impératif d'asseoir les bases d'une gouvernance responsable du secteur de l'eau, permettant d'organiser l'offre, de gérer la demande, de contrôler l'utilisation selon le cycle complet de l'eau (mobilisation, production, distribution, collecte/traitement et revalorisation), tout en assurant la protection et la conservation des ressources en eau pour les générations futures.

La question de l'eau en tant que « bien public » devrait être érigée en cause nationale où pouvoirs publics, acteurs socioéconomiques, citoyens... assument collectivement leurs responsabilités. Le succès d'une telle politique nécessite la promotion d'une nouvelle culture de l'eau à l'échelle nationale ; une culture qui reconnaît les valeurs intrinsèque et extrinsèque de cette richesse, y compris en terme de contribution au PIB, qui la protège du gaspillage et de la pollution et qui en fait un vecteur de progrès.

Devant les impératifs de progrès économique, de sécurité alimentaire et de sauvegarde du bien-être des populations actuelles et des générations futures, le pays gagnera à accélérer le rythme de remise à niveau et de mise en œuvre du cadre législatif et réglementaire pour un secteur économique intégré à part entière, selon une approche territoriale, et des modes de gouvernance responsable pour une gestion rationnelle, transparente, équitable, solidaire, participative et respectueuse de l'environnement. Seule la conjugaison de façon équilibrée de l'ensemble de ces dispositions permettra d'atteindre des résultats satisfaisants et durables.

La présente auro-saisine a pour objet et objectifs de :

- faire l'état de la gouvernance du secteur de l'eau par une analyse des composantes institutionnelle, réglementaire, organisationnelle, technique, de planification, de gestion, de protection contre la pollution, de financement, de tarification... ;
- conduire une analyse approfondie de la gouvernance actuelle en matière de gestion des ressources en eau selon la méthode SWOT pour faire ressortir les Forces, Faiblesses, Menaces et Opportunités ;
- s'inspirer des bonnes pratiques en matière de gouvernance du secteur de l'eau en s'appuyant sur un benchmark international ;
- identifier des pistes d'amélioration et formuler des recommandations permettant d'optimiser la Gouvernance du secteur de l'eau au Maroc.

Le travail présenté dans le présent rapport a été conduit selon la démarche habituelle du Conseil, à savoir :

**i. Référentiel de l'étude**

- Discours Royaux;
- Constitution 2011;
- Rapports du CESE sur :
  - le référentiel de la Charte sociale;
  - l'économie verte;
  - nouveau modèle de développement des provinces du Sud;
- Recherche, synthèse et analyse des données et de la documentation nationale existante sur le secteur de l'eau au Maroc ;
- Recherche bibliographique sur la gouvernance de l'eau au niveau national et international et la réalisation de benchmark international en matière de gouvernance institutionnelle du secteur de l'eau dans quatre pays : Tunisie, Jordanie, Espagne et France.

**ii. Auditions :**

- 13 acteurs institutionnels:
  - Au niveau central : Ministère Déléguée Chargée de l'Eau, Ministère Déléguée Chargée de l'Environnement, Ministère de l'Intérieur, Ministère de l'Agriculture, Ministère du Tourisme, Ministère de l'Industrie et du commerce, Haut-commissariat des Eaux et Forêts et lutte contre la désertification.
  - Au niveau régional : deux Agences de Bassin Hydraulique de Oum Rabiaa et de Sebou, ORMVA Doukkala.
- 6 acteurs économiques: CGEM, CMPP, OCP, COMADER, ONEE/Branche Eau, LYDEC.
- 2 ONG : Fédération Nationale des Associations du Consommateur FNAC et Association Eau et Energie pour tous.
- 8 Experts nationaux.

iii. Débats et échanges au sein de la Commission permanente en charge des affaires de l'environnement et du développement régional du CESE ainsi qu'à l'échelle des instances du Conseil.

## 2. Contexte actuel

---

### L'eau au Maroc : une culture ancestrale, avant-gardiste et synonyme de richesse

De tout temps, le peuple marocain a consacré à l'eau toute l'attention qu'elle mérite et a su créer de sa rareté une richesse. La civilisation et la culture de l'eau ont évolué au Maroc grâce à divers apports successifs qui l'ont enrichie et diversifiée. Ainsi :

- les Romains ont introduit les grandes adductions d'eau pour les villes et ont ouvert la voie aux grands transferts d'eau ;
- les Idrissides ont fondé au début du IX<sup>ème</sup> siècle la ville de Fès et l'ont équipée de dizaines de kilomètres de conduites d'eau (eaux de sources, eaux d'oueds, eaux usées) comme ils ont favorisé la constitution d'une corporation pour les gérer (Kwadsia) ;
- les Almoravides ont introduit, au XI<sup>ème</sup> siècle, les Khettaras principalement dans les régions du Haouz, du Tafilal et du le Souss ;
- la dynastie des Alaouites a développé cet héritage technique et social, enrichi par les Andalous, créant au Nord du pays comme dans les oasis du Sud, de petits périmètres d'intensification des cultures vivrières et industrielles et perpétuant ces savoir-faire ingénieux accumulés au fil du temps.

Ainsi, le Maroc a pu capitaliser des savoirs et des techniques de mobilisation et de gestion des ressources en eau en avance sur leur temps.

L'arrivée du protectorat au Maroc en 1912, annonçait l'introduction de l'approche centralisée de la gestion des ressources en eau. En effet, dès 1914, les autorités du protectorat ont promulgué la première loi sur l'eau pour réglementer la gestion de cette ressource et des instances centrales de gestion de l'eau ont été créés dans trois départements ministériels: l'Intérieur, l'Equipement et l'Agriculture. Chacun de ces départements gérait un volet du secteur de l'eau.

### Les fondements de la politique de l'eau au Maroc : l'eau un vecteur de développement économique et humain

Dès 1967, Feu Sa Majesté Le Roi Hassan II, en grand visionnaire, a initié la politique des barrages, qui a tout au long de son règne bénéficié de sa Haute Sollicitude, lui apportait les ajustements que nécessitaient les évènements du moment ou les impératifs de l'avenir.

Cette politique, qui visait principalement l'irrigation d'un million d'hectares avant l'an 2000, a été lancée par Feu SM le Roi Hassan dans son discours prononcé à Tanger le 18 septembre 1967: *«Il semble que le Maroc puisse, par l'entremise d'un grand réseau de barrages, irriguer un*

*million d'hectares. A l'heure actuelle, nous n'arrivons à irriguer que 150 000 hectares sur le potentiel d'un million d'hectares irrigables. .../... Le million d'ha est une réalité et non point un rêve ou un mirage...»*

Le plan quinquennal 1968-1972 a accordé la priorité à la réalisation des barrages et l'objectif d'irrigation d'un million d'hectares a été annoncé. La construction des barrages a été confiée au Ministère des Travaux Publics (Discours du Trône le 3 mars 1967).

La Direction de l'Hydraulique fut donc créée en 1967 pour mettre en place un plan de développement de l'infrastructure hydraulique et superviser sa réalisation. Elle devait aussi assurer la marocanisation de son encadrement.

## **L'eau et l'assainissement au Maroc : un Droit pour tous**

- ***Dans la nouvelle constitution marocaine (2011)***

L'importance capitale qu'accorde le Maroc à l'eau a été confirmée dans la nouvelle constitution (article 31) adoptée en juillet 2011, promulguée par le Dahir n°1-11-91 du 27 Chaabane 1432 (29 juillet 2011). L'article 31 de la constitution confirme en effet le droit à tous les citoyens d'accéder à l'eau et à un environnement sain et à un développement durable. L'État, les organismes publics et les collectivités territoriales doivent œuvrer pour la mobilisation de tous les moyens disponibles pour faciliter l'égal accès des citoyennes et citoyens aux conditions leur permettant de jouir de ce droit.

- ***Dans le rapport du Conseil Economique et Social intitulé « Pour une nouvelle Charte sociale : des normes à respecter et des objectifs à contractualiser » de 2011***

Le CESE rappelle que le Maroc devra étendre et garantir l'accès à l'eau potable et améliorer l'accès aux services d'assainissement afin d'assurer à tous les citoyens une vie digne et permettre l'amélioration continue du bien-être individuel et collectif.

- ***Dans la loi cadre portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable***

Cette loi cadre précise que toute personne a le droit de vivre dans un environnement sain, qui assure la sécurité, la santé, la prospérité économique, le progrès social et la qualité de vie, et où sont protégés et valorisés les patrimoines naturels et culturels.

- ***Dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)***

Le Maroc a adhéré aux OMD, dont l'objectif 7 qui vise à intégrer les principes du développement durable dans les politiques et programmes nationaux et inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales.

Cet objectif vise à réduire de moitié en 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas d'accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable et à des services d'assainissement de base.

- **Dans les conventions et traités internationaux ratifiés par le Maroc**

En 2010, l'Assemblée Générale des Nations Unies a reconnu le droit à une eau potable salubre et propre comme un droit fondamental, essentiel au plein exercice du droit à la vie et de tous les droits de l'Homme. Ce droit découle du droit à un niveau de vie suffisant, tel que prévu à l'art. 11 du Pacte International sur les Droits Economiques, Sociaux et Culturels.

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en 1992, a permis la prise de conscience internationale des problèmes environnementaux dus essentiellement à une population mondiale en croissance continue et à des modes de production et de consommation inadaptés. Elle a créé une nouvelle dynamique qui a abouti à une série de décisions en faveur d'une meilleure gestion de l'environnement, notamment:

- Agenda 21 : lancement du programme «Action 21» en tant que Plan d'Action planétaire sur l'environnement et le développement que la communauté internationale s'est engagée à mettre en œuvre ;
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC); Convention sur la Diversité Biologique (CDB) : visant la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments, ainsi que le partage des avantages qui en découlent ;
- Déclaration de principes sur la protection des forêts ;
- Convention de lutte contre la désertification et la Sécheresse (résultant des négociations de la CNUED).

Le Maroc a ratifié :

- les conventions et protocole suivants issus de la conférence de RIO et qui sont en relation avec l'eau :
  - la convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (1992);
  - la convention sur la Biodiversité (1995);
  - la convention sur la lutte contre la Désertification (1994) ;
- le protocole de Kyoto relatif à la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (1997).

Par ailleurs, le consensus international en matière de gestion de l'eau a été décrit lors de la conférence du PNUE sur l'eau tenue à Dublin (Irlande) en 1992. Les principes adoptés sont :

- l'eau est un bien commun ;
- l'eau est un bien économique ;
- la gestion de l'eau doit être participative et intégrée ;
- les femmes jouent un rôle de première importance dans la gestion de l'eau.

- **Dans le programme politique du gouvernement de 2012**

Le programme du gouvernement (présenté devant le parlement en janvier 2012 par le chef du gouvernement) a pour objectifs :

- la maîtrise de la demande en eau ;
- la rationalisation de son utilisation ;

- la préservation des ressources disponibles;
- la poursuite de la mobilisation des ressources, en diversifiant leurs origines et en développant la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles.



## 3. Politique de l'eau du Maroc : entre acquis et contraintes

### 3.1. Objectifs stratégiques

Le secteur de l'eau au Maroc a toujours bénéficié d'un intérêt particulier des pouvoirs publics et a été au centre des préoccupations des politiques économiques et sociales du Maroc en raison de son rôle déterminant pour assurer la sécurité hydrique et alimentaire du pays et pour accompagner son développement socioéconomique.

En effet, le Maroc a réussi à bâtir un modèle de gestion de l'eau, propre au pays et cité en exemple à l'échelle internationale. Ce modèle est basé sur une politique de :

- planification à long terme lancée au début des années 80 (qui permet aux pouvoirs publics d'avoir une visibilité à long terme : 20 à 30 années) ;
- maîtrise et mobilisation des ressources en eau conventionnelles;
- développement des compétences techniques.

Des avancées majeures ont également été enregistrées dans les domaines législatif, réglementaire et institutionnel, notamment avec la promulgation de la loi sur l'eau 10-95 qui a instauré la gestion intégrée, participative et décentralisée des ressources en eau par bassin hydraulique et a introduit des mécanismes financiers de protection et de préservation des ressources en eau.

Les objectifs stratégiques du Maroc dans le secteur de l'eau ont évolué en deux phases principales :

- La première phase a commencé dès l'indépendance et s'est étalée jusqu'au début du XXI<sup>ème</sup> siècle. Elle est caractérisée par une politique axée notamment sur :

- la gestion de l'offre à travers la réalisation d'une importante infrastructure hydraulique permettant :
  - l'accès à l'eau potable ;
  - le développement de l'irrigation à grande échelle ;
  - la satisfaction des besoins en eau de l'industrie et du tourisme ;
- le développement de l'assainissement dans le milieu urbain.

- La deuxième phase, entamée au début du 21<sup>ème</sup> siècle, via la mise en place d'une nouvelle stratégie nationale de l'eau en 2009, est caractérisée notamment par :

- l'encouragement de l'économie et de la valorisation de l'eau mobilisée (gestion de la demande), à travers :

- la conversion massive à l'irrigation localisée : Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI);
- l'amélioration des réseaux de distribution urbains et d'adduction d'eau vers les périmètres irrigués (permettant d'améliorer leur efficacité hydraulique);
- la poursuite de la gestion de l'offre à travers notamment :
  - le renforcement de la mobilisation des ressources en eau conventionnelles (notamment superficielles) par la réalisation de nouveaux barrages ;
  - la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles, notamment le dessalement de l'eau de mer et la déminéralisation des eaux saumâtres ;
- la sauvegarde des bassins versants (Programme National d'Aménagement des Bassins Versants ; PNABV), des oasis et des zones humides ;
- la lutte contre les effets dévastateurs des inondations (de plus en plus fréquentes) : Plan National de Protection Contre les Inondations (PNPCI) ;
- la préservation de la qualité naturelle des ressources en eau et leur protection contre la pollution :
  - domestique : Mise en œuvre du Plan National d'Assainissement Liquide (PNA) et du Programme National des Déchets Solides Ménagers (PNDM);
  - industrielle (incitation à l'épuration des rejets d'eaux polluées) ;
  - agricole (développement de l'irrigation localisée réduisant le transfert des engrais chimiques et des pesticides vers les nappes d'eau souterraine).

## 3.2. Principales contraintes

Le secteur de l'eau du Maroc est confronté à plusieurs contraintes naturelles et anthropiques, dont notamment :

### 3.2.1. Contraintes naturelles :

Elles sont constituées par :

- l'hétérogénéité spatiale et temporelle des apports d'eau (Fig. 1);
- leur faiblesse (22 milliards m<sup>3</sup>/an) ;
- leur raréfaction sous l'effet des changements climatiques (Fig. 2 et Fig. 3 et Tab. 1);
- des inondations dévastatrices de plus en plus fréquentes ;
- l'importance de l'érosion des sols et la forte dégradation des sols (23 Millions ha touchés par l'érosion), perte de capacité de stockage des barrages par envasement (75 Millions m<sup>3</sup>/an et perte totale cumulée: 1 750 Millions m<sup>3</sup> sur 17.5 Milliards m<sup>3</sup> de capacité totale de stockage des barrages du Maroc) ;

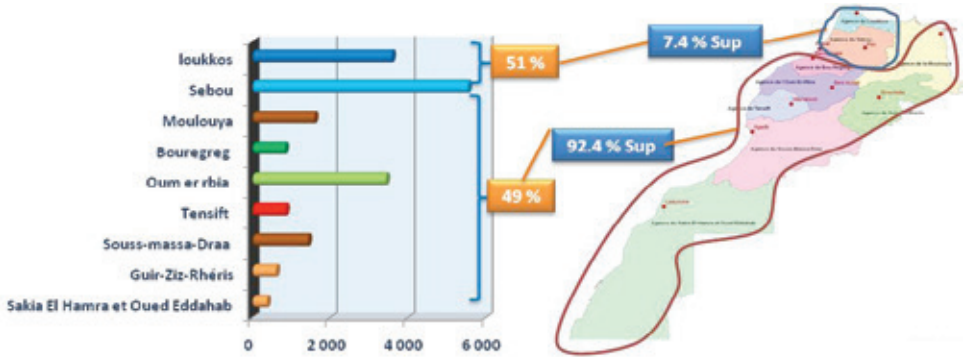
### 3.2.2. Contraintes anthropiques :

Elles sont constituées par :

- la surexploitation des ressources en eau souterraine et à la baisse alarmante des niveaux de plusieurs nappes (Fig. 4);

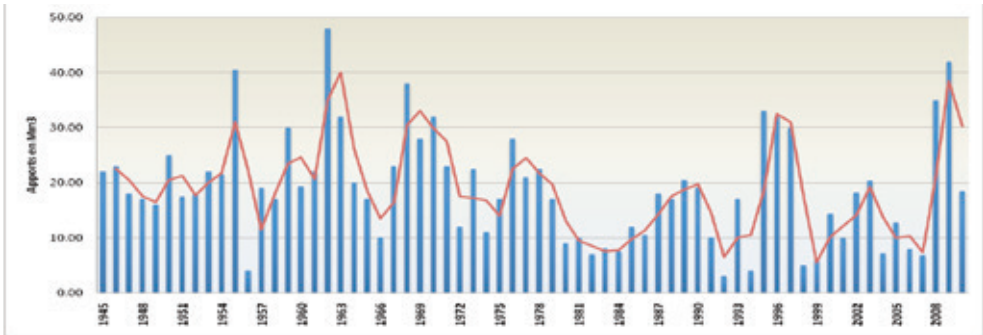
- la détérioration de la qualité naturelle des ressources en eau superficielles et souterraines par les rejets polluants (Fig. 5);
- la faiblesse de valorisation des ressources en eau mobilisées (notamment dans le secteur agricole).

**Fig. 1 : Répartition spatiale des apports d'eau superficielle du Maroc**



Source : Département de l'eau 2013

**Fig. 2: Evolution des apports d'eau superficielle (Période : 1945-2010)**

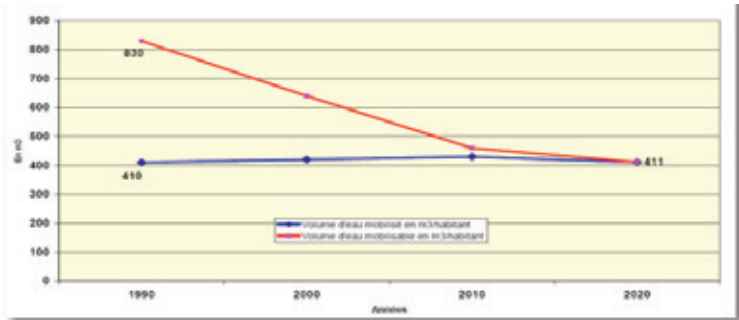


Source : Département de l'eau 2013

Scénario SRES	$\Delta Q/Q$ % 2020	$\Delta Q/Q$ % 2050	$\Delta Q/Q$ % 2080
A2	-5	-18.82	-34.22
B2	-9.79	-13.27	-21.51

Source : Seconde Communication Nationale Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2010

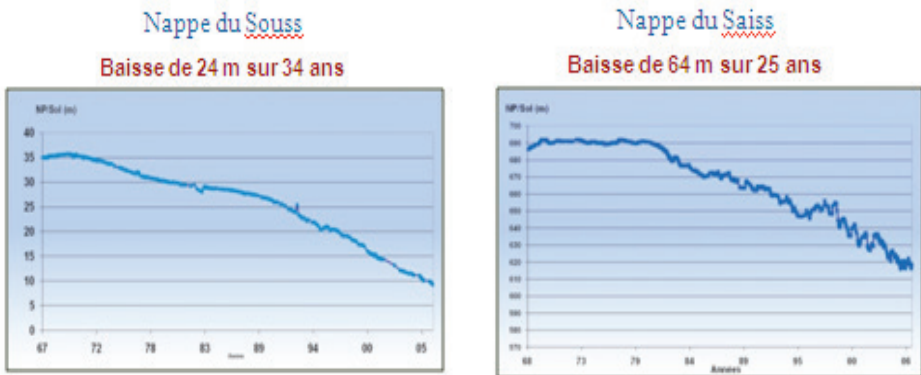
**Fig. 3: Projection des ressources en eau du Maroc à l'horizon 2020**



Saturation des ressources en eau conventionnelles mobilisables du Maroc en 2020

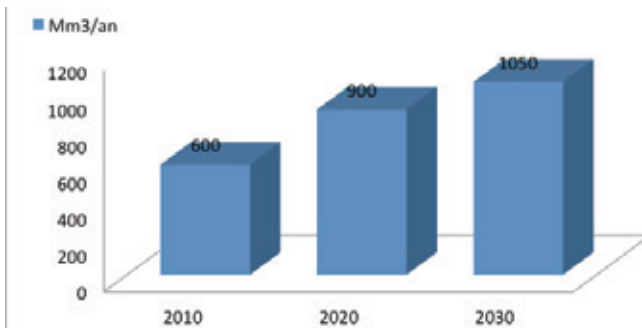
Source : *Seconde Communication Nationale Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2010*

**Fig. 4 : Evolution des niveaux de quelques nappes du Maroc**



Source : Département de l'eau 2013

**Fig. 5: Evolution des volumes d'eaux usées**



Source : Département de l'eau 2013

### 3.3. Grandes réalisations et leur impact sur le développement socioéconomique

Les réalisations du Maroc dans le domaine de l'eau sont nombreuses, dont les principales sont citées ci-dessous:

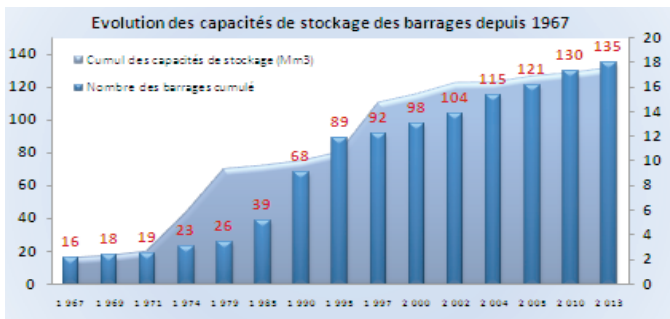
#### 3.3.1. Institutionnalisation de la planification et de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau

- Institutionnalisation du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC) ;
- Institutionnalisation de la gestion intégrée, décentralisée et concertée des ressources en eau à travers la création de neuf agences de bassins hydrauliques (ABH) ;
- Planification intégrée des ressources en eau :
- Elaboration d'une nouvelle stratégie nationale de l'eau en 2009;
- Plan National de l'Eau (PNE) ;
- Plans Directeurs d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau (PDAIRES) ;

#### 3.3.2. Grand effort de mobilisation des ressources en eau conventionnelles

- Réalisation de 135 grands barrages, totalisant une capacité de stockage de 17.5 Milliards de m<sup>3</sup> (Fig. 6). 14 grands barrages sont en cours de réalisation, avec une capacité de stockage additionnelle de 2.6 Milliards m<sup>3</sup> ;
- Réalisation de 13 systèmes de transfert d'eau superficielle.

Fig. 6 : Evolution du nombre et de la capacité de stockage des grands barrages du Maroc

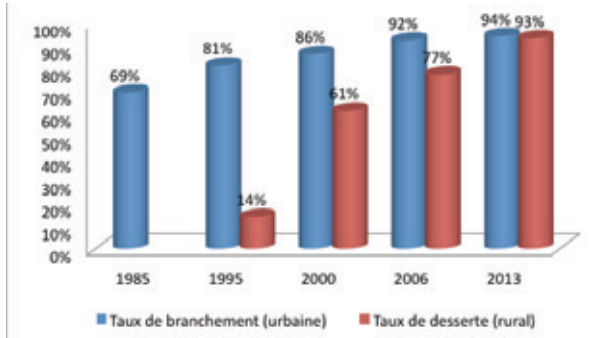


Source : Département de l'eau 2013

#### 3.3.3. Quasi-généralisation de l'accès à l'eau potable

- En milieu urbain : Taux de desserte de 100%, avec 94% comme taux de branchement au réseau de distribution ;
- Eau potable rurale : Taux d'accès est passé de 14% en 1994 à plus de 93% actuellement (Fig. 7).

**Fig. 7: Evolution du taux de branchement et de desserte en eau potable en milieux urbain et rural**



Source : Département de l'eau 2013

### 3.3.4. Développement du dessalement de l'eau de mer

- Capacité actuelle de production : environ 30 000 m<sup>3</sup>/j pour l'alimentation en eau potable (AEP) des villes de Laâyoune, de Boujdour et d'Akhfennir ;
- De nouvelles stations de dessalement sont programmées pour l'AEP des villes d'Agadir (100 000 m<sup>3</sup>/j), de Sidi Ifni et de Tantan (10 000 m<sup>3</sup>/j).

### 3.3.5. Développement de l'assainissement liquide et de l'épuration des eaux usées

#### - Milieu Urbain :

- Elaboration et mise en œuvre du Plan National d'Assainissement (PNA) lancé en 2006 au profit de 300 villes et centres (taux de raccordement actuel au réseau d'assainissement : 72%) ;
- Taux d'épuration des eaux usées : 26% (volume des eaux usées rejetées : 600 Mm<sup>3</sup>/an) ;

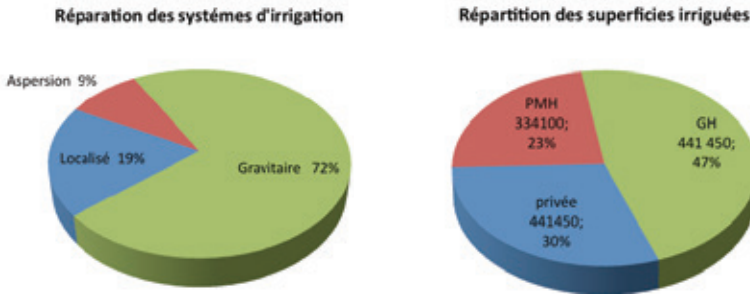
#### - Milieu rural :

- 40% de la population dispose d'un dispositif d'assainissement.

### 3.3.6. Développement de l'irrigation dans l'agriculture

- Irrigation de 1.5 millions d'hectares, dont les 2/3 sont équipés par les pouvoirs publics (Fig. 8).
- Participation de l'agriculture irriguée à :
  - 14% du PIB national ;
  - 45% de la valeur ajoutée agricole ;
  - 75% des exportations du secteur agricole ;
  - 40 % des emplois en milieu rural et à 25% au niveau national.

**Fig. 8 : Répartition des systèmes d'irrigation et des superficies irriguées**

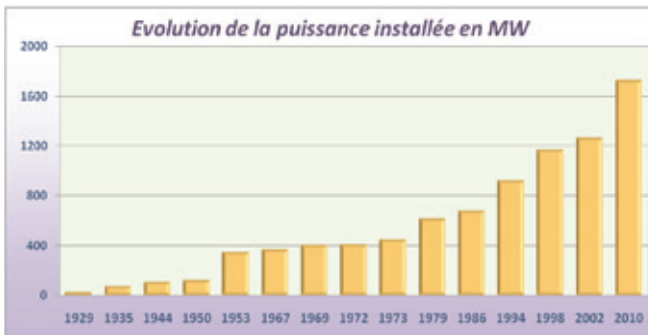


Source : Département de l'eau 2013

### 3.3.7. Développement de l'énergie hydroélectrique

- Puissance totale installée de l'ordre de 1 730 MW, ce qui a permis d'assurer jusqu'à 10% de la production totale d'électricité du pays (Fig. 9).

**Fig. 9: Evolution de la puissance installée en Méga Watt d'origine hydraulique**

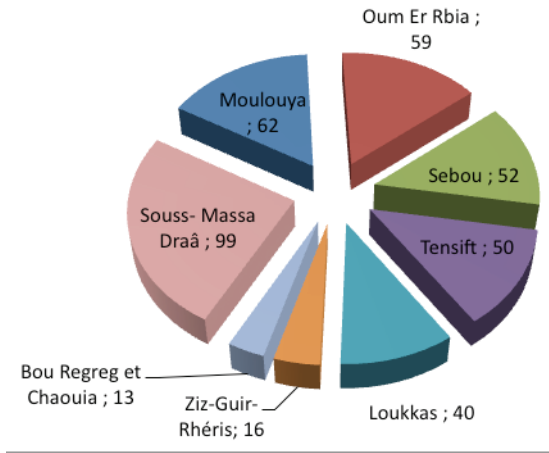


Source : Département de l'eau 2013

### 3.3.8. Protection contre les inondations

- Elaboration et mise en œuvre du Plan National de Lutte Contre les Inondations (PNLCI) : 400 sites vulnérables ou points noirs ont été inventoriés, dont 100 ont été traités (Fig. 10).

Fig. 10: Répartition par bassin des sites vulnérables aux inondations



Source : Département de l'eau 2013

### 3.3.9. Protection des ressources en eau contre la surexploitation et la pollution

- Instauration d'un régime d'autorisation et de contrôle de l'utilisation des ressources en eau ;
- Instauration en cours des zones de protection contre la surexploitation et la pollution (contrats de nappes);
- Instauration d'instruments financiers en application des principes de préleveur-payeur et de pollueur-payeur (loi sur l'eau 10/95).

### 3.3.10. Développement des compétences nationales

- Autonomie en termes d'ingénierie et d'entreprises de travaux hydrauliques;
- Renforcement de capacité des cadres et personnel du secteur public ;
- Contribution au développement de la recherche appliquée en partenariat avec l'Université.

## Conclusion

Les grands succès enregistrés par la politique de l'eau au Maroc dans le domaine de l'offre, ne doivent pas cacher les baisses alarmantes et continues des niveaux de la plupart des nappes (dépassant parfois 2 m/an), la forte et l'étendue de la pollution des ressources en eau superficielles et souterraines et la faiblesse de la valorisation des ressources en eau mobilisées du pays et de la non maîtrise de la demande au niveau des secteurs productifs et des ménages.

Une des principales causes à la racine de cette situation est liée au mode actuel de gouvernance du secteur de l'eau, c'est la raison pour laquelle le CESE a procédé à un diagnostic approfondi, selon l'approche SWOT, de cette politique, qui fait l'objet du chapitre 4 suivant du présent rapport.



## 4. Gouvernance actuelle du secteur de l'eau

---

Une analyse SWOT (Forces, Faiblesses, Menaces et Opportunités) approfondie de la gouvernance du secteur de l'eau du Maroc a été effectuée à partir des données et documents officiels collectés lors des vingt-huit auditions organisées par le CESE avec plusieurs départements ministériels, organismes publics, le secteur privé, les usagers de l'eau, la société civile et des experts nationaux.

Cette analyse a concerné tous les aspects de la gouvernance de l'eau : volets institutionnel et réglementaire, planification, gestion, mobilisation, valorisation, protection des ressources en eau, financement, information, sensibilisation, formation et recherche-développement. Les résultats de l'analyse SWOT ont été analysés en détail et débattus par la commission permanente chargée des affaires de l'environnement et du développement régional du CESE.

La synthèse de cette analyse SWOT fait l'objet des paragraphes suivants :

### 4.1. Volet institutionnel

L'examen de l'organisation institutionnelle du secteur de l'eau du Maroc fait ressortir plusieurs avancées qui ont permis au Maroc de se distinguer au niveau international, dont notamment :

- la mise en place du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC, prévu par la loi sur l'eau 10-95, article 13), chargé de formuler les orientations générales de la politique nationale en matière de l'eau et du climat.

Le CSEC examine également et formule son avis sur la stratégie nationale d'amélioration de la connaissance du climat et la maîtrise de ses impacts sur le développement des ressources en eau, le plan national de l'eau et les plans de développement intégré des ressources en eau des bassins hydrauliques et en particulier la répartition de l'eau entre les différents secteurs usagers et les différentes régions du pays ou d'un même bassin, ainsi que les dispositions de valorisation, de protection et de conservation des ressources en eau. Le CSEC est présidé par le chef de gouvernement et son secrétariat est assuré par le ministre chargé de l'eau.

- la mise en place d'une Commission Interministérielle de l'Eau (CIE, instaurée par une circulaire du Premier Ministre), qui a pour mission d'examiner et de mettre en oeuvre les dispositions nécessaires pour assurer un développement cohérent et concerté

du secteur de l'eau, de veiller et d'assurer le suivi de la mise en oeuvre des recommandations du CSEC. Elle est constituée par les représentants de tous les départements ministériels concernés par les questions de l'eau ;

**Fig. 11. Organisation du secteur de l'eau du Maroc**



Source : Département de l'eau, 2013

**Tab. 2 : Attributions des différents départements ministériels intervenant dans le secteur de l'eau**

Département chargé de	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Eau</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Intérieur</b>	X		X			X			X	X	X
<b>Agriculture</b>	X		X	X	X			X	X	X	X
<b>Energie et Mines</b>	X	X	X				X	X	X	X	
<b>Environnement</b>	X		X						X	X	X
<b>Santé</b>	X					X			X	X	X
<b>Eaux et Forêts</b>	X								X	X	X
<b>Finances</b>	X		X								
<b>Commerce et Industrie</b>	X					X			X	X	
<b>Justice</b>											X
<b>Équipement</b>	X									X	
<b>Plan</b>	X										
<b>Habitat</b>	X								X	X	
<b>Tourisme</b>	X								X	X	
<b>Aménagement du territoire</b>	X									X	
<b>Enseignement</b>										X	
<b>Affaires culturelles</b>										X	
<b>Défense Nationale</b>											X
<b>Habous</b>										X	

- 1 Planification
- 2 Inventaire des ressources en eau
- 3 Financement
- 4 Mobilisation des ressources en eau
- 5 Irrigation
- 6 Alimentation en eau potable et industrielle

- 7 Hydroélectricité
- 8 Maintenance des ouvrages publics
- 9 Protection du DPH
- 10 Sensibilisation du public
- 11 Police de l'eau

Source : M. Chaouni, 2005

- la mise en place d'un ministère délégué chargé de l'eau (MDCE, auprès du ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement) qui a la responsabilité de la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau. Il est représenté au niveau régional par les Agences de Bassins Hydrauliques (établissements publics dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière, chargés de la mise en oeuvre d'une gestion décentralisée, intégrée et concertée des ressources en eau par grand bassin hydraulique) et au niveau provincial par les services de l'eau.

Plusieurs autres institutions, conseils et commissions interviennent également dans la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau du Maroc, dont notamment :

- des départements ministériels : Ministère Délégué Chargé de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Ministère de l'Intérieur, Ministère de la Santé, Ministère de l'Economie et des Finances et le Haut-Commissariat Chargé des Eaux et des Forêts et de la Lutte Contre la Désertification;
- des organismes de concertation du secteur de l'eau : Conseil National de l'Environnement (CNE), Conseils Régionaux de l'Environnement (CRE), Commissions Préfectorales et Provinciales de l'Eau (CPPE) ;
- les collectivités locales : régions, assemblées préfectorales, et provinciales et conseils communaux ;
- des établissements publics et privés:
  - Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (ONEE) ;
  - Offices de Mise en Valeur Agricole (ORMVA, neuf au total) ;
  - Régies Autonomes de Distribution de l'Eau et de l'Electricité ;
  - Concessionnaires privés (REDAL, LYDEC, AMENDIS).

Les attributions, composition et fonctionnement de ces différentes institutions du secteur de l'eau ont fait l'objet d'une analyse préalable à l'élaboration de ce rapport.

Cependant, malgré la réussite de ce schéma institutionnel qui a fait ses preuves, des axes d'amélioration sont nécessaires, relatifs notamment à :

- l'absence d'un organe de régulation opérationnel du secteur de l'eau (la CIE n'est pas opérationnelle depuis de nombreuses années);
- la clarification des attributions et du fonctionnement du CSEC (notamment dans le cadre de la nouvelle constitution du Maroc et de la régionalisation avancée projetée) ;
- la multiplicité des intervenants et opérateurs et au chevauchement parfois de leurs attributions (multiplicité d'intervenants devenue une contrainte pour la bonne gouvernance du secteur de l'eau aussi bien au niveau national, régional que local) ;
- l'insuffisance de coordination entre les départements concernés par l'eau ;
- l'insuffisance d'autonomie et d'indépendance des ABHs vis-à-vis du département de l'eau.

La mise en œuvre de la nouvelle constitution du Maroc, la régionalisation avancée projetée, l'actualisation en cours de la loi sur l'eau 10-95, la mise en œuvre de la nouvelle Charte Communale constituent autant d'opportunités à l'amélioration et à l'adaptation du cadre institutionnel actuel du secteur de l'eau.

## 4.2. Volet réglementaire

L'arsenal juridique de l'eau du Maroc est constitué notamment par la loi sur l'eau 10-95 et par ses textes d'application. Cet arsenal a introduit un changement profond dans la législation antérieure de l'eau et l'a également complété par des dispositions relatives à des domaines qu'elle ne couvrait pas auparavant. La loi sur l'eau s'est fixée les objectifs suivants :

- une planification cohérente et souple de l'utilisation des ressources en eau, tant à l'échelon national qu'au niveau des bassins hydrauliques;
- une mobilisation optimale et une gestion rationnelle de toutes les ressources en eau, en tenant compte des priorités fixées par le Plan National de l'Eau ;
- une gestion des ressources en eau dans le cadre d'une unité géographique ; le bassin hydraulique (qui constitue une innovation importante permettant de mettre en œuvre une gestion décentralisée des ressources en eau) ;
- une protection et une conservation quantitative et qualitative du domaine public hydraulique dans son ensemble ;
- une valorisation des ressources en eau et une rentabilisation des investissements y afférents tout en prenant en considération les droits à l'eau acquis.

Cependant, malgré cet apport important de la loi sur l'eau 10-95 et de ses textes d'application, quelques axes d'amélioration sont nécessaires, notamment ceux relatifs :

- au retard de publication ou à l'absence de certains textes d'application: pollueur-payeur, valeurs limites des rejets industriels (parues en 2014, soit environ 19 ans après la date de promulgation de la loi sur l'eau, et dont l'application n'est prévue qu'en 2018), gestion de l'eau en période de sécheresse, déclaration de l'état de pénurie de l'eau, modalités d'octroi des aides financières pour la réutilisation des eaux usées épurées,...;
- à la non application de quelques articles de la loi sur l'eau : instauration et respect de zones d'interdiction (dans lesquelles les niveaux des nappes ou la qualité des eaux sont déclarées en danger de surexploitation ou de dégradation), instauration des périmètres de protection des captages d'eau potable (tels que les sources, les puits, les forages, les impluviums...);
- à la carence au niveau de l'application de certains textes : délimitation et respect du domaine public hydraulique, préleveur-payeur, pollueur-payeur, instauration et respect des périmètres de sauvegarde (zones où le degré d'exploitation des eaux souterraines risque de mettre en danger les ressources existantes)...;
- au suivi et à l'évaluation de l'application et de l'efficacité de l'arsenal juridique actuel.

D'autres axes d'amélioration du volet réglementaire de l'eau sont également possibles, notamment ceux relatifs :

- à l'absence du code de l'eau du Maroc (rassemblant l'ensemble des textes législatifs et réglementaires relatifs à l'eau) ;
- aux délais excessifs séparant les dates d'établissement des Procès-Verbaux des infractions constatées par les agents de la police de l'eau et celles de l'exécution des jugements par les tribunaux ;
- à l'absence de tribunaux spécialisés dans le domaine de l'eau ;
- à l'absence d'experts en eau indépendants et assermentés...

Par ailleurs plusieurs opportunités ont été identifiées pour rendre l'arsenal juridique de l'eau opérationnel et plus efficient à travers notamment la mise en place du projet de régionalisation avancée, de la nouvelle démarche d'élaboration de la loi organique des finances, des nouvelles exigences de la loi cadre portant charte nationale de l'environnement et du développement durable, la révision en cours de la loi sur l'eau et la finalisation du plan national de l'eau, etc.

### 4.3. Planification des ressources en eau

Le processus de planification des ressources en eau du Maroc est très développé et s'appuie sur plusieurs instruments modernes et la concertation, permettant au pouvoir public d'avoir une visibilité à long terme (20 à 30 années). Ce processus comporte plusieurs niveaux :

- Le Maroc s'est dotée en 2009 d'une stratégie nationale de l'eau (SNE) innovante et ambitieuse qui a permis à l'Etat d'avoir une feuille de route globale en matière de gestion des ressources en eau et des objectifs chiffrés à l'horizon 2030. Cette stratégie est basée sur les axes suivants : la gestion de la demande et la valorisation des ressources en eau, la gestion et le développement de l'offre, la préservation et la protection des ressources en eau, la réduction de la vulnérabilité aux risques liés à l'eau, l'adaptation aux changements climatiques, la poursuite des réformes réglementaires et institutionnelles, la modernisation des Systèmes d'Information et le renforcement des moyens et des compétences ;
- La stratégie nationale de l'eau a fait l'objet d'une mise en cohérence et de convergence avec celle du secteur agricole documentée dans le Plan Maroc Vert.
- le Plan National de l'Eau (PNE), qui définit les priorités nationales en matière de mobilisation et d'utilisation des ressources en eau, le programme et l'échéancier de réalisation des aménagements hydrauliques à l'échelle nationale, les articulations qui doivent exister entre ce plan et les plans d'aménagement intégré des ressources en eau par bassin hydraulique (PDAIREs), les plans d'aménagement du territoire..., les mesures d'accompagnement nécessaires à sa mise en œuvre (d'ordre économique, financier, réglementaire, organisationnel, de sensibilisation et d'éducation des populations), les conditions de transfert des eaux des bassins hydrauliques excédentaires vers ceux qui sont déficitaires...

- La PNE est établi pour une période d'au moins vingt (20) ans et peut faire l'objet de révisions périodiques tous les cinq ans, sauf en cas de circonstances exceptionnelles (exigeant une modification de son contenu avant cette période). Le PNE est élaboré par le département ministériel chargé de l'eau sur la base des résultats et conclusions des plans directeurs d'aménagement des bassins hydrauliques (PDAIRE). Il est approuvé par décret, après avis du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat ;
- les plans de développement intégré des ressources en eau (PDAIREs) des bassins.
- La planification des ressources en eau du Maroc est décentralisée au niveau des bassins versants des grands oueds, basée sur des approches participative et territoriale et sur la participation des usagers.

L'analyse du processus de planification suivi montre quelques insuffisances et des axes d'amélioration sont identifiés relatifs notamment:

- aux délais excessifs d'élaboration et de validation du Plan National de l'Eau et des PDAIREs ;
- à l'absence de participation effective de la société civile et des usagers de l'eau à l'élaboration et à l'évaluation de la stratégie nationale de l'eau, du Plan National de l'Eau, des PDAIREs...
- Insuffisance de convergence entre la SNE et des plans sectoriels des quelques secteur productifs industriel et touristique et déphasage entre les dates de réalisation de quelques barrages et celles des équipements hydro-agricoles des périmètres irrigués situés en aval, choix de sites de quelques barrages dans des zones vulnérables à l'érosion des sols des bassins versants engendrant l'envasement de leurs retenues et la réduction de leur capacité de stockage, aménagement de zones industrielles dépourvues de stations d'épuration des eaux usées...);

D'autres axes d'amélioration concernent également :

- les rôles simultanés de planificateur et d'aménageur remplis par le département chargé de l'eau ;
- la prédominance de la politique de l'offre par rapport à celle de la demande en eau ;
- l'absence d'une adaptation planifiée aux risques liés à l'eau (sécheresses excessives, pénuries de l'eau, désertification, ruptures de barrages, remontée du niveau de la mer...).

Plusieurs opportunités se présentent pour améliorer la planification actuelle des ressources en eau au Maroc, dont notamment la mise en place d'un nouveau ministère chargé de l'eau, la régionalisation avancée projetée, la finalisation en cours du Plan National de l'Eau, l'évaluation en cours de la stratégie nationale de l'eau, l'actualisation projetée de la loi sur l'eau 10-95, le projet de loi en cours de préparation par le département de l'eau sur la sécurité des barrages, la préparation en cours de la stratégie nationale de l'environnement et du développement durable...

#### 4.4. Mobilisation et valorisation des ressources en eau

Le Maroc a réussi à assurer la quasi généralisation de l'accès à l'eau potable (100 % en milieu urbain et 94% en milieu rural), l'irrigation d'une superficie de 1.5 millions d'hectares et la satisfaction des besoins en eau industrielle, c'est grâce à l'effort colossal de mobilisation des ressources en eau conventionnelle qu'il a consenti et ce dès l'indépendance.

Plusieurs programmes nationaux ont été mis en place ayant pour objectifs de favoriser l'économie et la valorisation des ressources en eau en agriculture, on cite notamment :

- le Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI) ayant pour objectifs la reconversion de 550 000 ha à l'irrigation localisée (2008-2020), l'accroissement de la productivité et de la valorisation de l'eau et la gestion durable des ressources en eau ;
- le Programme d'Extension de l'Irrigation (PEI), ayant pour objectifs la valorisation de 1,2 Milliard de m<sup>3</sup>/an, la rentabilisation des investissements publics de mobilisation des ressources en eau (barrages), l'augmentation de la valeur ajoutée agricole de près de 2,3 Milliards de DH/an, la création de près de 60 000 emplois permanents, l'accroissement des revenus des agriculteurs, l'atténuation de l'exode rural vers les villes...;

Les mesures prévues par la stratégie nationale de l'eau permettront de faire des économies de 2.5 Milliards de m<sup>3</sup>/an (à travers des actions sur la demande) et de dégager une ressource en eau additionnelle de 2.5 Milliards de m<sup>3</sup>/an (à travers l'action sur l'offre).

Cependant, malgré tous ces efforts et réussites, des axes d'amélioration sont encore possibles pour l'amélioration de la mobilisation et de la valorisation des ressources en eau du Maroc, relatifs notamment à :

- la surexploitation des nappes (1 milliard de m<sup>3</sup>/an en moyenne) ayant engendré des baisses alarmantes de leurs niveaux (cas des nappes de Souss, du Sais, du Haouz...);
- l'insuffisance de mobilisation des ressources en eau non conventionnelles (dessalement de l'eau de mer, déminéralisation des eaux saumâtres, réutilisation des eaux usées épurées, collecte des eaux pluviales, utilisation de l'humidité de l'air...);
- l'insuffisance d'utilisation des eaux de quelques ouvrages hydrauliques (cas des barrages AL Wahda et Hassan II);
- la faiblesse des opérations de recharge artificielle des nappes (notamment celles qui sont surexploitées).

Les axes d'amélioration de la valorisation de l'eau concernent également :

- la faible efficacité de l'irrigation gravitaire (majoritaire ; 68%) ;
- l'importance des fuites d'eau dans les réseaux d'irrigation (environ 30 %) ;
- la faible valorisation de l'eau par les cultures pratiquées ;
- les prélèvements illicites d'eau d'irrigation (à cause de la difficulté d'assurer des contrôles permanents) ;

- la faible réutilisation des eaux usées épurées ;
- la faible contribution des ouvrages hydrauliques à la production de l'énergie hydroélectrique (la puissance installée, de l'ordre de 1 730 MW, représentant à peine 10% de la production totale d'électricité du pays) ;

Le processus de coordination, de concertation et de mise en cohérence des programmes et stratégies sectoriels instauré en 2010 par le département de l'eau (dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale de l'eau) avec les parties concernées (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, le Ministère de l'Énergie et des Mines, le Département de l'Environnement, le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification, les ABHs et l'ONEE) constitue une opportunité idéale pour mettre en œuvre les axes d'amélioration identifiés, notamment ceux relatifs à la valorisation des ressources en eau en agriculture.

#### 4.5. Gestion des ressources en eau

Le Maroc a opté depuis une vingtaine d'années pour cette approche territoriale par bassin hydraulique (institutionnalisée par la loi sur l'eau 10-95) qui constitue une des principales forces de la gestion intégrée de ses ressources en eau (GIRE).

La répartition des ressources en eau mobilisables par bassin (dans le cadre de la solidarité interrégionale) et leur allocation par type d'usage sont définies dans le Plan National de l'Eau et les PDAIREs (élaborés et adoptés après un long processus de concertation), en attribuant la priorité à l'Alimentation en Eau Potable, suivie par la satisfaction des besoins en eau de l'agriculture et en dernier lieu les besoins de l'hydro-électricité. Ces derniers ne peuvent être satisfaits que lorsque les eaux alimentant les centrales hydro-électriques sont utilisées pour l'irrigation des périmètres agricoles situés en aval des centrales hydro-électriques.

Plusieurs départements et organismes interviennent également dans la gestion des ressources en eau, notamment : ABHs (développement et gestion des ressources en eau, arbitrages entre les différents usages...), Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (gestion de l'eau d'irrigation au niveau des périmètres irrigués), ONEE (production et gestion de l'eau potable), communes (distribution de l'eau potable, assainissement et épuration), Ministère de la Santé (contrôle de la qualité de l'eau, gestion des eaux minérales et d'intérêt médical), HCEFLCD (gestion des milieux aquatiques continentaux et des zones humides)...

Cependant, malgré le succès global de la GIRE par bassin hydraulique, des axes d'amélioration sont encore possibles, notamment par rapport :

- à la difficulté d'instaurer une gestion intégrée efficiente par grand bassin hydraulique (en raison de l'insuffisance de convergence des programmes et projets sectoriels liés à l'eau) ;
- l'insuffisance de clarté des attributions en matière de gestion des milieux aquatiques continentaux (zones humides) et de la réutilisation des eaux usées ;
- l'insuffisance du contrôle du domaine public hydraulique (DPH) ;
- l'insuffisance des opérations de recharge artificielle des nappes surexploitées ;
- ....



Plusieurs opportunités se présentent pour l'amélioration de la gestion intégrée, décentralisée et concertée des ressources en eau, dont notamment :

- l'évaluation en cours de la stratégie nationale de l'eau ;
- la finalisation en cours du Plan National de l'Eau ;
- la révision en cours de la loi sur l'eau 10-95 ;
- la régionalisation avancée projetée au niveau national ;
- la mise en place du l'ONCA (Office National du Conseil Agricole) ;

#### 4.6. Protection des ressources en eau contre la pollution

Plusieurs programmes nationaux ont été mis en œuvre pour la protection de la qualité des ressources en eau, dont le Programme National d'Assainissement Liquide (PNA ayant pour objectifs l'épuration de 100% des volumes des eaux usées à l'horizon 2030), le Programme National des Déchets Solides Ménagers (PNDM), le Programme National d'Aménagement des Bassins Versants (PNABV), le Programme de Prévention et de Traitement des Eaux Usées Industrielles, le Programme de Prévention et de Traitement des Eaux Usées Artisanales...

Le suivi de la qualité des eaux superficielles et souterraines est assuré par les ABHs (à travers des réseaux de mesures avec une fréquence généralement semestrielle), le département de l'environnement (observatoires et services régionaux), l'ONEE (captages d'eau potable),

les ORMVA (au niveau des périmètres irrigués), le ministère de la santé et les opérateurs de la distribution d'eau potable (régies et concessionnaires privés).

Plusieurs axes d'amélioration de la protection des ressources en eau du Maroc sont identifiés et concernent notamment :

- l'absence d'une loi sur la protection du littoral contre la pollution ;
- le retard excessif de l'assainissement liquide (notamment en milieu rural) et solide;
- le dysfonctionnement de plusieurs stations d'épuration ;
- la quasi-absence de contrôle des rejets polluants ;
- l'usage non contrôlé des engrais chimiques et des pesticides en agriculture ;
- l'absence de périmètres de protection (rapprochée et éloignée) autour des captages d'eau potable ;

Tous ces déficits sont à l'origine de l'importante dégradation de la qualité des ressources en eau superficielles et souterraines du Maroc. En effet, environ 45% des points de mesure des ABHs indiquent une mauvaise qualité de l'eau. Les bassins les plus affectés par la pollution sont ceux du Sebou, du Loukkos et du Souss.

La nouvelle constitution marocaine (considérant la qualité de l'environnement comme un droit humain), l'adoption de la loi portant la Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable, la mise en œuvre des différentes stratégies sectorielles (eau, environnement, agriculture, industrie...) et des lois connexes (protection et mise en valeur de

l'environnement ; n°11-03, études d'impact sur l'environnement ; n°12-03, gestion des déchets et leur élimination ; n°28-00), la préparation en cours de la loi sur le littoral... constituent autant d'opportunités pour le renforcement des mesures de protection des ressources en eau contre la pollution et pour l'amélioration de leur qualité.

#### 4.7. Information, sensibilisation et rôle de la société civile

L'analyse de la situation actuelle au Maroc montre l'existence de quelques avancées (depuis quelques années) en matière d'information sur le secteur de l'eau. On cite notamment la mise en place de sites WEB des départements de l'eau, de l'environnement, du ministère de l'agriculture et de la pêche maritime, des ABHs, de l'ONEE, l'élaboration et la diffusion de bulletins périodiques sur l'eau (hydraulique en chiffres, situation des barrages, état de qualité de l'eau ...), l'organisation de séminaires techniques, la participation à des colloques nationaux et internationaux et la publication des résultats d'études réalisées...

L'ouverture sur la société civile et la sensibilisation du grand public et des usagers de l'eau à la raréfaction des ressources en eau, à leur vulnérabilité à la pollution ont également été renforcées ces dernières années. C'est le cas du Débat National sur l'Eau (organisé par le département de l'eau en 2006) et de celui sur la Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (organisé par le département de l'environnement en 2010).

Malgré ces quelques avancées, des axes d'amélioration sont nécessaires dans les domaines de l'éducation, de l'information, de la sensibilisation, de l'ouverture sur la société civile et de la communication. En effet, il y a absence :

- d'un système d'information intégré de tout le secteur de l'eau (les informations disponibles et diffusées sont généralement disparates, peu détaillées, non mises à jour de manière systématique et difficilement exploitables) ;
- l'information disponible est insuffisante sur la situation des ressources en eau, les coûts de réalisation des ouvrages hydrauliques, les volumes d'eau mobilisés par les différents usages, la qualité des ressources en eau...

Par ailleurs, l'accès aux données publiques relatives à l'eau et au climat est devenu payant depuis quelques années (ABHs et DMN), ce qui est en contradiction avec les objectifs du service public. Ceci se répercute sur le coût des prestations effectuées par le secteur privé dans les domaines de l'eau et du climat.

Les opportunités suivantes se présentent pour améliorer la diffusion de l'information et la sensibilisation du public sur tout le cycle de l'eau du Maroc :

- le droit à l'information inscrit dans la nouvelle constitution du Maroc ;
- le développement de l'intérêt accordé par la société civile aux problèmes de l'eau et de l'environnement ;
- le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- la libération des médias écrits et audio-visuels ;
- l'ouverture du Maroc sur l'international ;

## 4.8. FINANCEMENT DU SECTEUR DE L'EAU

### Financement public

Le Maroc a consenti un effort colossal pour le développement du financement public des grands aménagements et infrastructures hydrauliques (barrages, périmètres irrigués, ouvrages de transfert d'eau entre bassins, adductions d'eau potable, stations de traitement, stations d'épuration, stations de dessalement...). Ce financement est évalué à environ 20 milliards de DH/an, répartis en 60 % pour l'eau potable et l'assainissement, 20 % pour l'irrigation et 20 % pour la mobilisation des ressources en eau.

Le coût moyen de développement de l'eau mobilisée varie entre 2 et 6 DH/m<sup>3</sup> pour les barrages, entre 10 et 20 DH/m<sup>3</sup> pour le dessalement et plus de 3.5 DH/m<sup>3</sup> pour le transfert d'eau entre bassins (cf. audition du département de l'eau).

Les autres sources de financement du secteur de l'eau sont constituées par les grands programmes nationaux et par quelques projets ministériels et fonds divers. C'est le cas du :

- Plan National de l'Assainissement Liquide (PNA) : budget global de 43 milliards de DH à l'horizon 2020. Son financement est assuré à hauteur de 70 % par l'ONEE et 30 % par l'État (Département de l'Environnement et le Ministère de l'Intérieur) ;
- Programme National d'Economie de l'Eau en Irrigation (PNEEI) : budget global de 37 milliards de DH ;
- Programme d'Extension de l'Irrigation (PEI) : budget global de 19.5 milliards de DH ;
- Nouvelle Procédure Volontaire de Lutte Contre La Pollution Industrielle (MVDIH) mise en place par le département de l'environnement pour le financement des opérations d'épuration des eaux usées industrielles (budget de 100 millions de DH réservé entre 2011 et 2013, géré par les ABHs) ;
- Programme National de Pompage Solaire dans les Projets d'Economie d'Eau en Irrigation (mis en place dans le cadre d'un partenariat entre le ministère de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, le ministère de l'agriculture, l'agence nationale pour le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (ADEREE) et le Crédit agricole du Maroc. Budget global de 400 millions DH a pour but l'installation d'un parc de 3 000 systèmes photovoltaïques de pompage, dont la puissance totale serait de 15 Méga Watt ;
- Projets Moussaada, Imtiyaz... du Ministère du Commerce, de l'industrie et des Nouvelles Technologies destinés à la mise à niveau environnementale des entreprises marocaines ;
- Projets Moussanada, Siyaha, Rénovotel 3 et "chaque goutte pour l'économie de l'eau" du ministère du tourisme, qui financent des actions d'économie d'eau et de protection de l'environnement par les établissements hôteliers ;
- Fonds de Lutte Contre la Pollution Industrielle (FODEP) : finance (à hauteur de 40 % du coût global de l'investissement) les actions de mise à niveau environnementale des entreprises ;

- Centre Marocain de la Production Propre (CMPP) : finance des actions à caractère environnemental des entreprises privées ;
- Partenariat Public Privé en Irrigation (cas du périmètre de Guerdane dans le bassin de Souss).

## Redevances d'occupation et d'utilisation du domaine public hydraulique

Les redevances versées aux ABHs par les différents usagers de l'eau sont de 0.02 DH/m<sup>3</sup> pour l'eau d'irrigation, 0.04 DH/m<sup>3</sup> pour l'eau potable, 0.02 DH/m<sup>3</sup> pour l'eau industrielle et 0.02 DH/KWH pour l'hydro-électricité.

## Tarification du service de l'eau

La tarification appliquée au Maroc est régie par l'Etat (commission interministérielle) et basée sur des principes de progressivité et de solidarité entre les différentes couches sociales des usagers et entre les différentes régions du Royaume.

La tarification de l'eau potable pratiquée est basée sur des tranches, dont le coût unitaire augmente avec le volume de l'eau consommé. Le tarif moyen de l'eau potable à la production de 3,72 DH HT /m<sup>3</sup> (ONEE) englobe deux composantes : la surtaxe de 0,75 DH/m<sup>3</sup> pour résorber le déficit d'exploitation dans les gérances et projets programmés dans les provinces sahariennes et la surtaxe PAGER ; 0,17 DH/m<sup>3</sup> destinée à financer le déficit d'exploitation des installations rurales. Dans les régies et sociétés délégataires multiservices, les activités de l'eau et de l'assainissement bénéficient des transferts de trésorerie et de capacité d'endettement de l'activité de l'électricité.

Dans le secteur de l'irrigation, le rattrapage tarifaire a été poursuivi jusqu'en 2009 pour le recouvrement des coûts, visant à assurer la pérennité du service de l'irrigation. Le coût de vente du m<sup>3</sup> d'eau agricole varie entre 0.3 et 0.6 DH/m<sup>3</sup> d'eau. Le taux de recouvrement moyen par les ORMVA au niveau national (pour les prélèvements d'eau d'irrigation) est d'environ 75% et dépasse 90% dans le périmètre irrigué de Tadla.

Malgré tous ces efforts colossaux de financement public du secteur de l'eau, plusieurs axes d'amélioration subsistent pour assurer la pérennité des différents services (eau potable et industrielle, irrigation, assainissement, production hydro-électrique...) :

- la limitation du budget de l'Etat (environ 20 Milliards de DH/an, représentant à peine 30 % des budgets prévus par les PDAIRES) et la faiblesse des ressources financières des ABHs (comparées à leurs nombreuses attributions et aux grandes étendues de leurs zones d'action), dont le statut fiscal n'est pas encore éclairci ;
- l'absence d'un modèle économique clair et fiable du secteur de l'eau, d'une comptabilité nationale de l'eau et d'un référentiel standard du coût de l'eau par région et par type d'usage ;
- la faible capacité de recouvrement des coûts (autofinancement) de l'eau à travers les redevances et la tarification appliquées (en raison de la faible capacité de paiement des usagers), ce qui nécessite de recourir aux subventions publiques ;

- l'absence de collecte par les ABHs des redevances des rejets d'eaux usées domestiques et industrielles (non application du principe de pollueur-payeur de la loi sur l'eau 10-95);
- l'inadaptation du système des tranches tarifaires de l'eau potable pratiqué, qui revient à une subvention massive des ménages aisés compte tenu du niveau de la plus basse tranche tarifaire, ce qui ne permet pas la récupération du prix de vente en gros de l'eau ;
- la tarification pratiquée (notamment en assainissement liquide) ne permet pas de couvrir les charges de fonctionnement des opérateurs de ce service. Les recettes paritarifaires couvrent en partie les frais de fonctionnement des régies au lieu qu'elles soient consacrées entièrement à l'investissement. Ces recettes para-tarifaires sont continuellement en régression. Certaines régies ne dégagent pas de marges (marges quasiment nulles ou négatives) et le déficit d'exploitation est devenu structurel ;
- les surcoûts engendrés par le traitement tertiaire des eaux usées domestiques (nécessitant un coût supplémentaire de 25%, pris en charge par les opérateurs et non par la tarification pratiquée) et des projets de réalisation des ouvrages de collecte des eaux pluviales (non pris en compte par la couverture tarifaire) ;
- l'absence de prise en charge par le PNA des coûts de réalisation des réseaux d'assainissement séparatifs, la dépollution industrielle et l'assainissement des quartiers périphériques des villes ;
- l'absence de généralisation de recouvrement des redevances par les ABHs dans les zones d'irrigation privée (prélèvements d'eau dans les puits et forages).

Les axes d'amélioration du système fiscal appliqué à l'eau concernent notamment les nombreux impôts, taxes et redevances appliquées aux opérateurs de ce secteur : la taxe sur la valeur ajoutée, l'impôt sur les sociétés, la Contribution Sociale de Solidarité, la taxe de formation professionnelle, les taxes des Collectivités Locales, les redevances d'occupation du domaine public, la redevance d'utilisation de l'eau «principe préleveur-payeur», la redevance de déversement «principe pollueur-payeur», les taxes au titre du PAGER et de solidarité avec les provinces sahariennes et la taxe pour la promotion du paysage audiovisuel national.

L'ONEE est également imposée sur les subventions, dons, cessions gratuites, taxes riveraines et contributions des abonnés destinés au financement des infrastructures d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement, achats des biens d'investissement relatifs aux projets d'alimentation en eau potable, à l'assainissement et au dessalement de l'eau de mer.

Toutes ces taxes pénalisent les budgets des différents opérateurs de l'eau et de l'assainissement et limitent par conséquent leur capacité d'investissement.

Plusieurs opportunités se présentent pour l'amélioration du financement du secteur de l'eau, dont notamment:

- l'augmentation des subventions publiques du secteur de l'eau ;
- la réforme projetée du système fiscal marocain ;
- la mise en œuvre de la loi cadre portant la Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable ;
- la révision en cours de la loi sur l'eau 10-95 ;
- le projet de régionalisation avancée ;

- la promotion du passage progressif vers l'économie verte ;
- le code des investissements agricoles ;
- le développement du Partenariat Public Privé (projet de Guerdane, projet de production de l'énergie hydraulique dans le bassin d'Oum Er Rbiaa) ;
- le développement de la coopération internationale dans le domaine de l'eau et de l'environnement...

#### 4.9. Formation et recherche dans le secteur de l'eau

Le Maroc a accordé une grande importance à la formation des cadres et techniciens spécialisés et au développement de la recherche scientifique. En effet, la formation universitaire dans le domaine de l'eau s'est bien développée dans les dernières années (notamment depuis la décennie 80 du siècle dernier). Plusieurs écoles d'ingénieurs et instituts supérieurs assurent la formation annuellement de plusieurs dizaines d'ingénieurs, de cadres supérieurs et de techniciens spécialisés dans le domaine de l'eau (EHTP, EMI, IAV, ENIM, ENFI, ENA Meknès, centres de formation de techniciens de Rabat, de Marrakech, Oujda...).

Plusieurs filières de formation et masters spécialisés dans le domaine de l'eau ont également été mis en place dans les universités (universités de Rabat, de Casablanca, de Marrakech, d'Oujda...) et accrédités par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. L'Office National d'Electricité et de l'Eau Potable a mis en place (depuis quelques années) un Institut International de l'Eau et de l'Assainissement, chargé du renforcement de capacité (dans le domaine de l'eau) des cadres et techniciens du Maroc et des pays étrangers (notamment africains).

La collaboration entre l'Université et le milieu professionnel spécialisé dans le domaine de l'eau, de l'environnement et le climat commence à se développer également depuis quelques années, notamment avec la Direction Générale de l'Hydraulique (DGH), l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (ONEE), les Agences de Bassins Hydrauliques (ABHs), la DMN, l'INRA, le CNRTS, le CNESTEN, le CRTS, l'OCP...

Plusieurs grands bureaux d'études marocains spécialisés dans les domaines de l'eau et de l'environnement mènent des grands projets aussi bien au niveau national qu'international pour certains.

Grâce à tous ces acquis, le Maroc a développé une expertise dans le domaine des eaux conventionnelles (prospection, planification, aménagement, mobilisation, gestion, irrigation, traitement de l'eau potable...). Cette expertise est reconnue au niveau régional et international, manifestée par la mise en place du Grand Prix Hassan II de l'Eau attribué par le Maroc aux personnalités ou institutions nationales ou internationales qui contribuent au développement et à la protection des ressources en eau.

Cependant malgré tous ces acquis, des axes d'amélioration sont nécessaires pour développer davantage la formation et la recherche scientifique dans le domaine de l'eau. On cite notamment :

- la grande vague de départ à la retraite des enseignants universitaires et ingénieurs du secteur public dans les dernières années et celle prévue dans les toutes prochaines années. Elle constitue un risque de perte de l'expertise nationale et une menace pour l'encadrement des jeunes chercheurs et cadres spécialisés, surtout que le nombre de postes créés annuellement est faible par rapport à l'importance des besoins exprimés ;
- l'insuffisance en compétences nationales spécialisées dans des domaines en pleine croissance (ressources en eau non conventionnelles, changements climatiques, énergies renouvelables...). Cela risque d'entraver le bon déroulement des grands projets nationaux en rapport avec l'eau (PNA, PMV, PNEEI, PNEEI, PNDM, Développement des Ressources en Eau Non Conventionnelles...);
- la faiblesse du budget dédié à la recherche (notamment dans les écoles d'ingénieurs) ;
- l'accès aux données publiques nécessaires à l'élaboration de travaux scientifiques de qualité portant sur l'eau et l'environnement (thèses, masters, mémoires, articles, communications aux colloques et congrès...) généralement très difficile ;
- la collaboration scientifique entre le milieu professionnel et les collectivités locales est à un stade embryonnaire : peu de projets de recherche portant sur l'eau sont en effet financés par le secteur public ou privé, à part quelques rares exceptions : département de l'eau, l'ONEE, l'OCP..
- la coopération internationale dans le domaine de l'eau est assez faible : rares sont les étudiants et les chercheurs qui bénéficient de cette coopération pour poursuivre leurs études à l'étranger ou bénéficier de stages de perfectionnement dans des laboratoires et centres de formation et de recherche des autres pays.

Plusieurs opportunités importantes se présentent pour le développement de la formation, de la recherche et de l'innovation dans le domaine de l'eau au Maroc. On cite notamment :

- la mise en place du Conseil Supérieur de l'Enseignement ;
- la mise en œuvre de la réforme universitaire (notamment la mise en place de masters et de masters spécialisés dans le domaine de l'eau) et de l'initiative Nationale de formation de 10 000 ingénieurs par an ;
- le développement de la formation continue dans les écoles d'ingénieurs et les universités ;
- la promotion du passage progressif vers l'économie verte (besoin en formation de plusieurs milliers de cadres et de techniciens spécialisés) ;
- le projet de régionalisation avancée ;
- le développement de l'intérêt du secteur privé à la formation des cadres et techniciens spécialisés ;
- la mise en place projetée au Maroc du Centre International Mohammed VI des études et des recherches sur l'eau dans le monde arabe ;
- la mise en place du Grand Prix (international) Hassan II de l'Eau et du prix Hassan II de l'environnement .





## 5. BENCHMARK INTERNATIONAL: ENSEIGNEMENTS ISSUES DES BONNES PRATIQUES DE GOUVERNANCE INSTITUTIONNELLE

La synthèse de l'expérience internationale de la gouvernance de l'eau a été effectuée pour quatre pays ayant des climats et des contraintes de ressources en eau similaires à ceux du Maroc. Les pays choisis sont : l'Espagne, la France, la Jordanie et la Tunisie.

### 5.1. Gouvernance de l'eau en Espagne

L'Espagne connaît le plus grand taux d'aridité de l'Europe et une forte hétérogénéité climatique spatiale. La partie nord représente 11% de la superficie du pays et reçoit 40 % des ressources en eau. Les besoins en eau de l'Espagne sont en forte augmentation, en raison d'une urbanisation croissante, d'une agriculture intensive et d'un tourisme de masse consommant de grandes quantités d'eau douce.

La loi de l'Eau de 1985 a confirmé le choix (établi dès 1926) de la gestion des ressources en eau par bassin hydrographique et le rôle des organismes de bassin (Confédérations Hydrographiques) pour la gestion des ressources en eau.

L'Espagne a mis en place un Conseil National de l'Eau, qui est un organe consultatif indépendant permettant d'avoir une large concertation entre les différents intervenants et la discussion des plans de gestion de l'eau soumis par le gouvernement. Il est composé d'une centaine de membres, représentant l'administration centrale, les régions autonomes, les organismes de bassins, les représentants des usagers de l'eau (agriculteurs, industriels et compagnies hydroélectriques), du monde professionnel et associatif.

Les Communautés Autonomes (17 au total) assurent la responsabilité de tous les projets hydrauliques, aménagements hydrauliques, canaux et travaux d'irrigation lorsque la totalité du bassin du cours d'eau se trouve sur le territoire de la communauté.

Les Confédérations Hydrographiques (organismes de bassins, neuf au total) sont chargées de gérer les ressources en eau des bassins dont les limites dépassent celles d'une seule Communauté Autonome. Ce sont des entités de droit public dotées de personnalité juridique

propre et distincte de celle de l'Etat et sont reliées administrativement au département de l'environnement. Elles comprennent :

- un organe de direction : comportant 1/3 des représentants des administrations de l'Etat, 1/3 des représentants des communautés autonomes et 1/3 des représentants des usagers de l'eau (irrigants, municipalités, entreprises hydroélectriques, entreprises piscicoles...);
- un organe de planification : représenté par le Conseil de l'Eau du bassin (même composition que celle du Conseil National de l'Eau) ;
- des organes de gestion : Assemblée des usagers, Commission de Gestion des Barrages, Assemblées d'exploitation, Assemblées des Ouvrages...

Les Communautés des irrigants sont des Corporations de Droit Public, chargées de l'administration et de la distribution de l'eau d'irrigation. Elles sont constituées de regroupements de tous les propriétaires d'une zone irrigable qui s'unissent pour l'administration autonome et commune des eaux publiques sans fin lucratif.

L'irrigation constitue le plus grand consommateur de l'eau mobilisée en Espagne, avec un volume annuel d'environ 24.5 milliards de m<sup>3</sup>/an (environ 80% du volume d'eau mobilisé dans les dernières années). Cette consommation a baissé actuellement à 63% (environ 16 milliards de m<sup>3</sup>/an) en raison du fort développement des techniques d'irrigation économes en eau, dont la superficie est passée de 17% en 2000 à 48 % en 2011 (1.66 millions d'hectares). Le système gravitaire a par contre baissé de 59% en 2000 à 30% en 2011.

La planification de l'eau est basée sur les Plans Hydrologiques de Bassins (P.H.B) et le Plan Hydrologique National (P.H.N.). Les premiers sont approuvés par le gouvernement national et le second est approuvé par le parlement (Loi). Les plans hydrologiques de bassin sont approuvés avant le Plan National de l'Eau.

Le gouvernement Espagnol a proposé en 1993 un plan de transfert d'eau à grande échelle (4 Milliards de m<sup>3</sup> d'eau/an) des bassins excédentaires vers les bassins déficitaires. Les projets de transfert d'eau entre bassins ont cependant toujours fait l'objet de forte opposition par les gouvernements des Communautés Autonomes considérées comme excédentaires (donc donneuses d'eau).

L'Espagne a lancé également en 2004 un vaste programme national de développement de dessalement des eaux marines, notamment le long du littoral méditerranéen où les besoins en eau sont les plus élevés (principalement dans la région du sud). Actuellement l'Espagne est considérée comme le quatrième utilisateur des technologies de dessalement au monde, avec une production d'environ 2 millions de m<sup>3</sup> d'eau dessalée/jour. Cependant, le dessalement de l'eau est vu d'un mauvais œil par les associations de protection de l'environnement, en raison des problèmes causés par les saumures (résultant du dessalement). Les ONG craignent également que le dessalement devienne une solution de facilité et soit développé aux dépens de mesures de gestion de l'eau et d'économie d'eau.

## 5.2. Gouvernance de l'eau en France

Le volume total des ressources en eau renouvelables de la France atteint environ 200 milliards de m<sup>3</sup>/an (France métropolitaine). Les bassins versants des quatre principaux fleuves français (Garonne, Loire, Rhône et Seine) drainent 63 % des eaux de France. Sur le pourtour méditerranéen, le climat est plus sec et sujet à de violentes variations de pluviométrie.

La politique de l'eau au niveau national est portée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) qui propose et met en œuvre la législation et la réglementation nationale relatives à l'eau. La coordination entre les différents secteurs concernés par l'eau est établie par la Mission Interministérielle de l'Eau (Mise) : commission administrative qui dépend du ministère chargé de l'environnement et composée des représentants des ministères exerçant des responsabilités en la matière.

L'instance nationale de concertation et d'orientation (préalables à la définition de la politique de l'eau) est constituée par le Comité National de l'Eau. C'est un organe consultatif, composé d'élus, d'usagers, d'associations, des présidents des comités de bassin et des représentants des services de l'Etat.

Au niveau du bassin hydrographique, trois instances ont été créées afin de mettre en œuvre une gestion concertée des ressources en eau. Ce sont :

- Le comité de bassin "parlement local de l'eau du bassin" est chargé d'arrêter les grandes orientations de la gestion de l'eau au sein de chaque bassin, d'adopter le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les programmes d'intervention des agences de l'eau, ainsi que les redevances nécessaires pour leur financement. La concertation entre les différents acteurs de l'eau est en effet la clé de voûte du système français de gestion de l'eau. Le comité de bassin est composé des trois collèges suivants :

- 40 % de représentants des collectivités locales ;
- 40 % de représentants des usagers de l'eau : industriels, agriculteurs, associations de défense de l'environnement, associations de pêche, associations de consommateurs;
- et 20 % des représentants de l'Etat.

- Les Agences de l'Eau : sont chargées de mettre en œuvre la politique de l'eau définie par le comité de bassin. Ces agences ont le statut d'établissements publics administratifs de l'Etat. Elles prélèvent des redevances sur les utilisations de l'eau et apportent des aides financières aux actions d'intérêt commun (relatives à l'eau) : production de l'eau potable de qualité, épuration des eaux usées, mise en place de procédés de production plus propres, restauration et entretien des milieux aquatiques...

- Les Collectivités Locales :

- Les régions interviennent dans les politiques publiques directement liées aux enjeux de l'eau : développement économique, aménagement du territoire, schémas de continuité écologique... ;

- Les départements (provinces) interviennent dans les équipements d'adduction d'eau potable, la réalisation des barrages et leur interconnexion pour l'alimentation en eau potable, l'aménagement rural, le suivi et la surveillance de la qualité de l'eau, la participation à l'élaboration des schémas de planification de l'eau (SAGE)... ;
- Les communes interviennent dans la distribution publique de l'eau potable, l'assainissement et la collecte des eaux pluviales.

Chaque bassin hydrographique est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe les orientations fondamentales et les dispositions permettant d'instaurer une gestion équilibrée et durable des ressources en eau. Les documents d'urbanisme et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) constituent la déclinaison concrète des orientations et des dispositions du SDAGE dans le contexte local. Ils peuvent s'appliquer à un sous bassin, à un aquifère ou à toute autre unité hydrologique cohérente. Le SAGE est élaboré par les acteurs locaux au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE) et il est soumis à enquête publique et est approuvé par l'État.

La gestion des ressources en eau en France est basée sur les sept principes fondamentaux suivants : une gestion décentralisée au niveau des bassins versants hydrographiques, une approche intégrée (qui vise à prendre en compte tous les usages de l'eau, les besoins des écosystèmes aquatiques, la prévention des pollutions et le contrôle des risques naturels et accidentels), l'organisation de la concertation et de la coordination, une planification et une programmation pluriannuelles (SDAGE et SAGE), la tarification de l'eau au volume des prélèvements et consommations, la mobilisation des ressources financières spécifiques mutualisées au niveau du bassin, une répartition claire des responsabilités entre les autorités publiques et les opérateurs privés pour la gestion des services municipaux de l'eau potable et de l'assainissement.

### 5.3. Gouvernance de l'eau en Jordanie

Le territoire jordanien est constitué à 80 % de zones désertiques recevant moins de 100 mm/an de pluie. Avec un ratio moyen de 150 m<sup>3</sup>/hab/an, la Jordanie se situe parmi les dix pays les plus pauvres en ressources en eau au monde. Cette pénurie pénalise tous les secteurs de l'économie jordanienne, notamment l'agriculture qui consomme environ 65% des volumes d'eau mobilisés, mais qui ne contribue qu'à seulement 2,5% du PIB du pays.

Par ailleurs, la plupart des ressources en eau de la Jordanie sont partagées avec ses pays voisins: le Jourdain avec Israël et les territoires palestiniens, le Yarmouk avec la Syrie et la nappe fossile de Disi avec l'Arabie Saoudite. La gestion coopérative des ressources en eau transfrontalières est donc une nécessité vitale pour la Jordanie.

Les principaux acteurs du secteur de l'eau en Jordanie sont constituées par:

- **Le Ministère de l'Eau et de l'Irrigation (MWI)** : chargé de l'élaboration de la politique nationale de l'eau de la Jordanie (élaboration des stratégies et politiques nationales de l'eau, garantie de l'approvisionnement général en eau potable du pays, planification et gestion des ressources en eau, épuration des eaux usées, mise en place des systèmes d'information) et de la mise en place du budget du secteur de l'eau ;

- **Le Water Authority of Jordan (WAJ)** : créée en 1988, c'est un établissement public doté d'une autonomie financière et administrative chargé de la planification des ressources en eau au niveau national, de la réalisation, du fonctionnement et de la maintenance de toute l'infrastructure publique hydraulique, de l'octroi des autorisations de prélèvements d'eau souterraine, de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement sur tout le territoire. La WAJ comprend 18 antennes régionales, couvrant l'ensemble du territoire national.

- **Le Jordan Valley Authority (JVA)** : crée en 1977, c'est l'organisme responsable du développement, de l'utilisation et de la protection des ressources en eau de la vallée du Jourdain et gère notamment le canal du Roi Abdallah. A l'instar du WAJ, le JVA a un statut d'administration publique autonome, financièrement indépendante, sous la responsabilité du Ministère de l'Eau et de l'Irrigation (MWI).

La stratégie de l'eau de la Jordanie élaborée en 1997 évoque les grands principes suivants de la gestion de la demande en eau: le recouvrement des coûts d'exploitation, du transport et de la distribution de l'eau, la promotion des technologies et des systèmes économes en eau, la recherche de la productivité maximale de l'eau, la sensibilisation de la population à l'économie de l'eau...

Cette stratégie évoque également la participation du secteur privé aux activités de distribution et de gestion de l'eau. Aucune privatisation totale des ressources en eau n'est envisagée, seule la gestion de cette ressource peut être privatisée. Entamée en 1999 dans l'agglomération de Amman (à travers la Société "LEMA": Lyonnaise des Eaux – Montgomery Watson – Arabtech Jardaneh), cette gestion privée de la distribution de l'eau potable s'est étendue à d'autres régions de la Jordanie.

La participation du secteur privé intervient également dans la réalisation et la gestion d'infrastructures hydrauliques dans le cadre de contrats BOT (Build, Operate and Transfer) pendant une période déterminée avant de les transférer au domaine public. La station d'épuration d'As-Samra, chargée de l'épuration des eaux usées de la ville d'Amman, fonctionne avec ce système de gestion (BOT).

#### 5.4. Gouvernance de l'eau en Tunisie

La Tunisie fait partie des pays méditerranéens les moins dotés en ressources en eau. Son potentiel en eau mobilisable est évalué à environ 4.8 Milliards m<sup>3</sup>/an. Le ratio par habitant est

inférieur à 500 m<sup>3</sup>/hab/an, il serait de 360 m<sup>3</sup>/an à l'horizon en 2030 (au dessous du seuil de pénurie de l'eau). 88 % des ressources en eau mobilisables de la Tunisie sont déjà mobilisés.

La politique de l'eau est passée d'une gestion de l'offre au cours des trois dernières décennies (une importante infrastructure hydraulique a été réalisée) à une gestion de la demande. Dès 1995, la Tunisie a mis en place un Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI), dont l'objectif est d'atteindre une efficacité globale de 85 % à l'horizon 2025. Le taux d'équipement avec l'irrigation localisée est passé de 3% en 1995 à 25 % en 2011.

Le secteur de l'eau potable est géré par la Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE) : c'est un établissement public à caractère non administratif, placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. Il a pour missions la production, le traitement, le transport et la distribution de l'eau potable en milieu urbain et une partie du milieu rural. La distribution de l'eau potable en milieu rural est assurée par des groupements d'intérêt collectif (GIC). La SONEDE a mis en place une stratégie d'économie d'eau potable qui vise à **atteindre une** efficacité globale de la desserte en eau potable de 80 % à l'horizon 2025.

Le secteur de l'assainissement est géré par l'Office National de l'Assainissement (ONAS) : c'est un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, placé sous la tutelle du Ministère de l'Environnement. Il a pour missions la gestion du secteur de l'assainissement, la protection du milieu hydrique et la lutte contre toutes les sources de pollution.

Les domaines d'intervention de l'ONAS englobent les études, les travaux, l'exploitation et l'entretien des réseaux et des ouvrages d'assainissement, ainsi que l'assistance technique aux collectivités locales et autres organismes publics ou privés dans le domaine de la lutte contre la pollution hydrique.

Le financement des programmes d'économie d'eau en irrigation a bénéficié d'une augmentation du taux des subventions variant entre 30 % et 60 % des investissements selon les différentes catégories d'agriculteurs. L'acquisition des équipements économes d'eau a bénéficié également de plusieurs avantages fiscaux prévus par l'article 30 du code d'incitation aux investissements. Les équipements bénéficiant de ces avantages ont fait l'objet de listes parues par décrets en 1995 et 1998.

## 5.5. Principaux enseignements pour la gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc

Les principaux enseignements tirés du Benchmark international réalisé de la gouvernance de l'eau sont résumés ci-dessous :

- La gouvernance du secteur de l'eau au Maroc est basée sur les mêmes principes et organisation institutionnelle que ceux de plusieurs pays. On cite notamment:

- i. Orientation et concertation de la politique de l'eau :
  - au niveau national : se fait au niveau du Conseil National de l'Eau (organe consultatif indépendant et autonome) contenant tous les départements ministériels concernés, les usagers et opérateurs de l'eau, chercheurs, société civile...(Espagne, France);
  - au niveau régional : se fait au niveau des comités de bassins (sorte de parlements régionaux de l'eau) contenant les représentants de l'administration, des usagers et opérateurs de l'eau, société civile...(Espagne, France);
- ii. Mise en œuvre de la politique nationale de l'eau : se fait par le ministère chargé de l'eau (tous les pays);
- iii. Coordination des politiques sectorielles concernées par l'eau : se fait par une commission interministérielle de l'eau présidée par le chef de gouvernement (France) ;
- iv. Planification de l'eau :
  - au niveau national : basée sur des plans nationaux de l'eau ;
  - au niveau régional : basée sur des plans régionaux de l'eau (Espagne, France);
- v. Gestion intégrée des ressources en eau : se fait par bassins hydrauliques (Espagne, France);
- vi. Mise en œuvre de la gestion intégrée par bassin : se fait par des agences de bassins hydrauliques : organes ayant une autonomie administrative et financière (Espagne, France).

Ces enseignements indiquent que le problème de l'insuffisance de l'efficacité de la gouvernance du secteur de l'eau du Maroc ne réside pas principalement dans son organisation administrative, mais dans l'opérationnalisation et le bon fonctionnement de ces structures : Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat, Commission Interministérielle de l'Eau, Agences de Bassins Hydrauliques, Comités de Bassins (absents)...

• **Le Maroc a accumulé des retards dans les volets suivants:**

- i. Gestion de la demande et faiblesse de la valorisation des ressources en eau mobilisées: fuites importants dans les réseaux d'eau potable et les canaux d'irrigation, système d'irrigation gravitaire majoritaire, assolements non adaptés à la rareté de l'eau... ;
- ii. Développement de la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles : dessalement de l'eau de mer (Espagne, Jordanie), déminéralisation des eaux saumâtres, collecte des eaux pluviales, réutilisation des eaux usées épurées (Tunisie);
- iii. Préservation des ressources en eau contre la surexploitation : inefficacité de la police de l'eau dépendante des Agences de Bassins Hydrauliques et des autres organes de contrôle dépendants des autres départements ministériels;

- iv. Protection des ressources en eau contre la pollution : retard dans l'assainissement liquide et solide, l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles, absence de périmètres de protection des captages d'eau potable ;
- v. Partenariat public privé dans le domaine de l'eau : mobilisation, dessalement, irrigation, production de l'énergie hydro-électrique... ;
- vi. Education et sensibilisation à la rareté des ressources en eau et à leur vulnérabilité à la pollution.



## 6. Recommandations

Le diagnostic de la gouvernance des ressources en eau au Maroc a permis d'identifier plusieurs insuffisances qui restent à combler et des défis à surmonter dans les années et décennies à venir, notamment:

- Les difficultés liées à l'accès des populations du monde rural à l'eau potable;
- l'absence d'accès généralisé de la population au service de l'assainissement et de dépollution;
- l'importance de la surexploitation d'un grand nombre de nappes (engendrant un approfondissement alarmant de leurs niveaux) ;
- la dégradation de la qualité naturelle des ressources en eau superficielles et souterraines par les activités humaines (rejets d'eaux usées domestiques et industrielles, lixiviats des décharges brutes, utilisation non rationnelle des engrais chimiques et des pesticides dans les périmètres agricole) ;
- l'importance des pertes d'eau dans les réseaux d'eau potable ;
- la faiblesse de valorisation des eaux utilisées pour l'irrigation ;
- la faiblesse de mobilisation des ressources en eau non conventionnelles (dessalement de l'eau de mer, déminéralisation des eaux saumâtres, collecte des eaux pluviales, réutilisation des eaux usées épurées, transfert d'eau entre bassins excédentaires et déficitaires...).

Dans ce cadre et eu égard à ces contraintes identifiées et face aux enjeux et défis à relever en terme de gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc, le Conseil Economique Social et Environnemental incite les pouvoirs publics à accélérer le rythme actuel de mise en œuvre des objectifs fixés par la Stratégie Nationale de l'Eau élaborée en 2009 et les programmes sectoriels dans les domaines de l'assainissement liquide et de l'économie d'eau dans l'irrigation et à fixer de nouveaux objectifs liés à l'amélioration des rendements des réseaux de distribution et à la généralisation de l'économie d'eau à usage industrielle, touristique et domestique de manière à réaliser, à l'horizon 2020, une mobilisation d'eau supplémentaire annuelle de 6,4 milliards de m<sup>3</sup> par an, représentant plus de 25% des ressources globales annuelles du pays et plus de 6 fois les prélèvements de ressources non-renouvelables actuelles, répartis comme suit :

- 31 % à travers la réalisation de 400 millions de m<sup>3</sup> par an d'eau provenant du dessalement d'eau de mer et de la déminéralisation des eaux saumâtres ;
- 27 % à travers la poursuite de la politique de barrage ;
- 25 % à travers la conversion massive à l'irrigation localisée et/ou à l'aspersion;
- 11 % à travers la réutilisation des eaux usées épurées et l'économie d'eau à usage industrielle, touristique et domestique ;
- et 6 % à travers l'amélioration des rendements de l'adduction et de la distribution d'eau.

Afin de concrétiser cette ambition, il convient de rendre la gouvernance institutionnelle plus axée sur la gestion intégrée des ressources en eau, efficiente et transparente. Pour cela le Conseil propose dix recommandations majeures explicitées sous forme de mesures opérationnelles :

## 1. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle nationale

- **Une concertation élargie par** le renforcement des prérogatives du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC) en tant qu'instance nationale de concertation, d'orientation et d'évaluation de la politique nationale du secteur de l'eau et de l'assainissement, en:
  - élargissant sa composition (renforcement du rôle des usagers de l'eau et rajout des représentants des Conseils Régionaux et des associations de protection de l'environnement, et des associations de protection des consommateurs) ;
  - instaurant une régularité de ses réunions ;
  - et en dynamisant son Comité Permanent.
  
- **Une gestion intégrée par :**
  - L'institutionnalisation par décret et l'opérationnalisation de la Commission Interministérielle de l'Eau (CIE), dont le secrétariat est assuré par le département de l'eau, en tant qu'organe garantissant la coordination et la convergence des politiques et des programmes sectoriels et en tant que cadre de prise de décision et d'arbitrage entre les différentes priorités de mobilisation des ressources hydriques dans le cadre de la régionalisation avancée, et notamment des projets de transfert d'eau entre bassins excédentaires et déficitaires en eau du Royaume ce qui permettrait la valorisation d'un potentiel de plus de 800 millions de m<sup>3</sup> par an aujourd'hui déversés directement en mer, tout en tenant compte des projets déjà planifiés à travers notamment le Plan National de l'eau (PNE) et les PDAIRES destinés à mobiliser plus 1,7 milliards de m<sup>3</sup> additionnels par an à terme.
  - L'instauration de l'approche « programme intégré » lors des phases de planification à moyen terme, de validation, de budgétisation et de financement des projets de développement des ressources en eau (mobilisation, traitement, épuration, dessalement, aménagement des bassins versants, aménagements hydro-agricoles, usines hydro-électriques, reboisement, aménagements contre les inondations ...), et ce d'une manière systématique lors de l'élaboration annuelle de la loi de finance.
  - Le renforcement de la synergie entre la stratégie nationale de l'eau et la stratégie nationale de l'énergie par :
    - l'amélioration de la programmation et l'agencement des projets des énergies renouvelables (solaire, éolienne, biomasse ...) pour le développement des

ressources en eau (dessalement d'eau de mer, irrigation et alimentation en eau potable au niveau du littoral, déminéralisation, épuration des eaux usées et production d'électricité à partir des boues organiques) ;

- l'augmentation de la part de production d'énergie d'origine hydraulique (usine hydroélectrique et petites et moyennes Stations de transfert d'énergie par pompage (STEP)) en encourageant le partenariat public-privé et en intégrant en amont cette option dans les investissements nécessaires à la construction des barrages de mobilisation des ressources hydriques.
- Le renforcement des prérogatives et des moyens humains et matériels du Département de l'Eau dans ses missions de planification, de suivi, de préservation, de protection et de contrôle des ressources en eau, et en intégrant les activités de généralisation du service d'assainissement et de dépollution des rejets liquides, afin d'assurer les besoins en eau de qualité pour tous les usages actuels et futurs.
- La séparation des fonctions de planification, de réalisation et d'évaluation des grands aménagements hydrauliques.
- La régularité du processus d'actualisation, de validation, de publication et de mise en œuvre de la stratégie nationale de l'eau, et des plans nationaux et régionaux dans les domaines de l'eau, de l'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées.

## **2. Le renforcement de la concertation et de la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle régionale et locale par :**

- La généralisation des représentations des Agences de Bassins Hydrauliques (ABH) au niveau local (régions ou provinces selon les spécificités de chaque bassin hydraulique), la dynamisation des commissions préfectorales et provinciales de l'eau et la clarification des missions des Services de l'Eau.
- L'institutionnalisation par décret et l'opérationnalisation des Comités/ Forums de Bassins au niveau des neuf bassins hydrauliques pour en faire un espace de concertation élargie et périodique garantissant la représentativité des élus, des administrations, des opérateurs économiques et des ONG locales.
- Le recentrage des missions des ABH sur la connaissance, la planification, la protection, le suivi et le contrôle des ressources en eau et le renforcement de leurs moyens humains et matériels et en focalisant les missions de leurs conseils d'administration (CA) sur les activités d'orientation, de suivi et de contrôle.
- L'accélération de la régularisation des autorisations de forage et La généralisation des contrats de nappes pour réguler l'accès à l'eau, selon une approche participative, en intégrant en amont les utilisateurs (agriculteurs, ONEE et industriels), et les autres parties prenantes (administrations, élus et ONG...).

### 3. La mise à niveau et l'opérationnalisation du dispositif législatif et réglementaire du secteur de l'eau par :

- La révision de la loi sur l'eau (10-95) en assurant sa mise en conformité avec les dispositions de la nouvelle constitution et en tenant compte des nouveaux aspects suivants :
  - les nouvelles attributions des ABHs ;
  - les responsabilités en matière de réalisation, d'entretien, de financement des ouvrages hydrauliques, des projets de dessalement de l'eau de mer et de réutilisation des eaux usées épurées ;
  - la réglementation des normes de constructions et de sécurité des ouvrages hydrauliques, de prévention des inondations et des modalités de déversements des rejets des eaux usées en mer et des taux de redevance de pollution liquide).
- La publication d'un arrêté fixant les modalités d'octroi des aides financières pour la réutilisation des eaux usées épurés.
- La mise en place des mécanismes nécessaires à l'application rigoureuse de la loi sur l'eau, notamment le respect du domaine public hydraulique et la mise en œuvre des principes relatifs au « pollueur-payeur » et au « préleveur-payeur ».
- et l'activation de l'adoption du projet de loi sur le littoral, en tenant compte de ses interactions avec la loi sur l'eau.

### 4. L'intensification et la diversification des moyens de mobilisation des ressources en eau par :

- L'élaboration, dans le cadre du Plan National de l'Eau, d'un programme d'investissement à moyen et long termes pour le développement des ressources en eau non conventionnelles (dessalement de l'eau de mer, déminéralisation des eaux saumâtres, réutilisation des eaux usées épurées ...).
- La mise en place de la post-évaluation systématique des projets de mobilisation et d'aménagement hydro-agricole afin d'apprécier leurs performances techniques et socioéconomiques par rapport aux objectifs initialement fixés.
- Le renforcement et la modernisation du processus de maintenance et d'entretien des barrages, des équipements techniques d'exploitation et des ouvrages hydro-agricoles en vue de maintenir leurs performances dans des conditions optimales et réduire le risque de baisse de leurs capacités de stockage due au problème d'envasement.
- La poursuite de la mobilisation des ressources en eau superficielles et souterraines conventionnelles renouvelables, tout en veillant de manière rigoureuse à leur équilibre et à leur durabilité, et le développement des techniques de collecte et de réutilisation des eaux pluviales notamment en intégrant les réseaux séparatifs dans les futurs plans d'aménagement.

- L'accélération du programme de recharge artificielle des nappes, notamment celles en situation de surexploitation.

## **5. Le renforcement de l'axe « Gestion de la demande » de la stratégie nationale à travers des programmes de maîtrise de la demande, d'économie et de valorisation des ressources en eau au niveau de toute la chaîne de valeurs du secteur de l'eau par:**

- La généralisation et l'accélération des programmes nationaux existants en matière d'économie d'eau pour l'irrigation :
  - programme national d'économie d'eau dans l'irrigation (PNEEI) pour la reconversion de l'irrigation gravitaire en systèmes économes en eau (goutte à goutte, aspersion à couverture totale, ...) en vue d'atteindre, à l'horizon 2020, la réalisation de 80% du potentiel de 2 milliards de m<sup>3</sup> d'économies annuelles, une augmentation des rendements des cultures de 10% à 100% et un doublement de la valeur ajoutée moyenne par m<sup>3</sup> d'eau ;
  - programme d'extension de l'irrigation (PEI) en vue d'assurer la valorisation de 1,2 Milliard m<sup>3</sup> d'eau et l'augmentation de la valeur ajoutée agricole de 2,3 Milliards de DH/an.
- La mise en place des compteurs d'eau au niveau des forages pour l'ensemble des petites, moyennes et grandes exploitations agricoles et la lutte contre les prélèvements illégaux de l'eau pour l'irrigation.
- L'élaboration d'urgence d'un Programme National d'Economie d'Eau Potable et Industrielle (PNEEPI), avec des objectifs nationaux chiffrés à atteindre à l'horizon 2020, par la mise en place de mécanismes incitatifs appropriés pour son application. Il convient que ce programme assure :
  - l'efficacité et le rendement des adductions en vue de réaliser au moins 80% des 400 millions de m<sup>3</sup> des économies potentielles annuelles pour atteindre un taux d'adduction de 97% à l'horizon 2020 et des réseaux de distribution en vue d'atteindre un taux supérieur à 60% des 120 millions de m<sup>3</sup> d'économies potentielles annuelles améliorant le rendement du réseau national d'alimentation en eau potable de 9 points à l'horizon 2020. Il convient de décliner ces objectifs au niveau de l'ensemble des collectivités locales et le contractualisé avec les opérateurs de distribution d'eau potable (ONEP, Régies et Gestionnaires délégués privés) en vue de lutter contre les fuites dans les réseaux.
  - l'économie d'eau dans les secteurs industriels et touristiques, les administrations et les ménages en vue d'atteindre un objectif de réduction de 30% à l'horizon 2020, à travers l'encouragement des audits des installations techniques, l'utilisation de procédés économes en eau et le changement des pratiques de consommation d'eau;

- la réutilisation des eaux usées épurées jusqu'au niveau tertiaire dans l'irrigation, en vue d'atteindre un objectif national de recyclage fixé à 50% à l'horizon 2020 par le PNA, à travers la mise en place de la réglementation et la tarification appropriée.
- Amendement de l'article 6 de la loi 12-03 sur l'Etude d'impact sur l'environnement (EIE) en intégrant l'exigence d'assurer l'efficacité hydrique des projets d'investissements (agriculture, industrie et tourisme) par le biais d'étude d'impact hydrique du projet qui permet de comparer l'empreinte en eau du projet futur aux standards internationaux dans le domaine et d'encourager les investisseurs à choisir des technologies économes en eau et de privilégier les types de cultures agricoles ayant une empreinte eau optimale et une productivité élevée de l'eau.
- L'introduction de nouvelles dispositions dans les cahiers des charges de l'exploitation des eaux minérales en vue de maximiser leurs retombées socioéconomiques sur le développement des populations locales.

## **6. Le renforcement des dispositifs et des programmes de protection des ressources en eau, par :**

- L'effectivité de la réglementation relative aux déversements directs et indirects des rejets liquides et l'ensemble des arrêtés portant sur les normes, les redevances et les conditions des déversements des rejets liquides industriels et clarifier le cadre institutionnel, organisationnel et tarifaire régissant la réutilisation des eaux usées épurées et des sous-produits de l'épuration (ex : boues).
- Le développement de nouveaux mécanismes de financement attractifs (autres que le fonds de dépollution industrielle (FODEP)), et une fiscalité environnementale incitative, à la lumière des nouvelles normes fixées pour les rejets industriels, destinés aux industriels désireux d'investir dans des projets de dépollution et aux opérateurs nationaux souhaitant investir dans des technologies vertes (économes en eau et en matière première).
- L'élaboration d'un plan national de réutilisation des eaux usées domestiques épurées et d'un plan national de dépollution industrielle.
- L'accélération de la mise en œuvre du Plan National d'assainissement (PNA) et du Programme National des Déchets Ménagers (PNDM). Il convient aussi d'étendre les stations d'épuration des eaux usées à l'ensemble des moyens et petits centres urbains en vue d'atteindre l'objectif national d'épuration fixé à 80% à l'horizon 2020 par le PNA et d'étendre son domaine d'application à l'assainissement rural destiné à l'habitat dispersé.
- Le renforcement des attributions de la police de l'eau en termes de moyens et de capacité de sanction ainsi que l'instauration d'une coordination effective et efficiente avec les autres organes de contrôle opérant dans le domaine de l'eau (inspecteurs de l'environnement, police et gendarmerie de l'environnement et agents des eaux et forêts).

- L'encadrement de l'utilisation rationnelle des engrais chimiques, des produits phytosanitaires et des pesticides dans l'agriculture par un cadre légal approprié qui fixe les normes de dosages, un système de contrôle efficace (de la source à l'utilisateur) et par des programmes de sensibilisation et de formation des agriculteurs à l'utilisation de ces produits potentiellement polluants des nappes phréatiques et nuisibles à la santé des consommateurs.
- La généralisation de l'établissement des cartes de caractérisation de la vulnérabilité à la pollution des ressources en eau (superficielles et souterraines) au niveau de chaque bassin hydraulique et l'instauration des périmètres de protection des captages (barrages, forages, puits, sources...) utilisés pour l'eau potable.

## **7. La promotion du partenariat public-privé dans le secteur de l'eau par :**

- La mise en place des mécanismes incitatifs nécessaires au développement des opérateurs privés marocains spécialisés dans les domaines de mobilisation, d'assainissement, d'épuration, du dessalement et de production d'énergie hydroélectrique. Ceci permettra de soutenir l'export de l'expertise marocaine dans le domaine de l'eau au niveau régional et international.
- L'évaluation dans la perspective de la régionalisation avancée de l'expérience actuelle de gestion directe et déléguée des services de distribution de l'eau potable, d'électricité, d'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées urbaines afin d'en tirer les meilleurs enseignements organisationnels, financiers, sociaux et environnementaux dans la perspective de développer un modèle de gestion optimisé des trois fluides, et économiquement viable pour les besoins futurs d'investissements au niveau du territoire de chaque région du Maroc.
- l'évaluation des modes existants de gestion des périmètres irrigués et de distribution d'eau pour l'irrigation (ORMVA, concession d'irrigation du périmètre Al Guerdane) en vue d'en tirer les enseignements permettant un meilleur choix du modèle de distribution pour les projets futurs d'irrigation et un renforcement de la réalisation des programmes régionaux du Plan Maroc Vert.

## **8. Le développement d'un modèle de gestion équitable et économiquement viable du secteur de l'eau par :**

- La mise en place d'un modèle économique équitable et viable du secteur de l'eau bénéficiant de financements adéquats et diversifiés, basés sur un référentiel national de la comptabilité de l'eau reflétant les coûts réels de l'eau par région et permettant le ciblage des subventions publiques au secteur, en mettant l'accent sur les différentes possibilités de développement des capacités d'autofinancement des régions, de partenariats-public-privé, de mobilisation d'investissements domestiques et des IDE.

- Le développement des leviers d'actions permettant l'accroissement de l'autofinancement du secteur de l'eau, tout en assurant l'équité sociale et la solidarité inter-régionale. Pour ce faire, il convient de mener des actions de :
  - réforme tarifaire assurant la vérité des prix et prenant en considération les spécificités régionales ;
  - révision des redevances des prélèvements et d'occupation du domaine public hydraulique ;
  - révision des redevances de pollution dans le cadre d'une fiscalité environnementale globale et incitative en cohérence avec les nouvelles exigences de la loi cadre n°99-12 portant charte nationale de l'environnement et de développement durable ;
  - amélioration de dispositif actuel de recouvrement et notamment dans le domaine de l'irrigation.

## **9. L'adaptation des programmes d'éducation, de formation, de R&D et de sensibilisation aux défis du secteur de l'eau par :**

- L'accompagnement des programmes d'économie d'eau, de prévention et de lutte contre la pollution et de suivi des politique publique de l'eau par la mise en place d'une commission nationale de type IEC (information éducation et sensibilisation). Cette Commission devrait être dotée d'un budget spécifique et devrait avoir pour principales missions de planifier et de mutualiser les actions engagées par les différents acteurs (Ministères en charge de l'éducation nationale, de l'eau, de l'environnement, de l'agriculture, Offices nationaux, opérateurs de distribution d'eau, ONG, et, médias ...).
- Le renforcement des capacités des intervenants du secteur de l'eau dans l'objectif d'en faire une filière industrielle nationale à part entière et un vecteur de développement de l'économie verte par le biais de la maîtrise des nouvelles technologies du secteur, et particulièrement au niveau de la chaîne de valeur des activités de dessalement de l'eau de mer, de déminéralisation des eaux saumâtres, d'épuration et de réutilisation des eaux usées domestiques et industrielles. Un tel investissement permettra in fine de saisir de nouvelles opportunités de création d'emplois et d'export du savoir-faire national en Afrique et en région MENA.
- La mise en place de programmes et d'un cluster de R&D et d'innovation structurés dans le domaine de l'industrie de l'eau, regroupant les écoles d'ingénieurs, les universités, les ministères concernés et les opérateurs économiques en vue de développer l'expertise nationale et créer de nouvelles filières industrielles dans les métiers de l'eau et de l'environnement.



## 10. Le renforcement des capacités des intervenants dans le secteur de l'eau en matière de gestion de la connaissance des risques et des changements climatiques selon le triptyque :

- **Savoir** : renforcer les systèmes de mesure et de suivi, inventorier les activités et les paramètres exerçant une pression sur les ressources en eau (prélèvements et pollutions).
- **Réagir** : mettre en place un système d'information intégré, accessible aux concernés et fiable des ressources en eau et en faire un véritable outil d'aide à la décision. Constituer des équipes d'experts et décideurs en mesure d'exploiter les informations disponibles pour prendre les décisions garantissant la sauvegarde des personnes et des biens, prendre les dispositions nécessaires à une adaptation réactive réussie.
- et **Prévenir** : réaliser les projections, prédictions et scénarios futurs concernant l'état des ressources en eau, les évolutions probables des pressions pouvant être exercées (sur ces ressources) ainsi que les stratégies et plans d'adaptation aussi bien réactive que planifiée.



# Annexes

---

Annexe 1 : Liste des membres de la commission permanente chargée des affaires environnementales et du développement régional

Annexe 2 : Liste des auditions

Annexe 3 : Benchmark international de la gouvernance de l'eau

Annexe 4 : Références bibliographiques



## Annexe 1 :

Liste des membres de la commission permanente chargée des affaires environnementales et du développement régional

## Liste des membres de la commission permanente chargée des affaires environnementales et du développement régional

<b>Catégorie des Experts</b>
Zoubeir Hajbouha
Ilali Idriss
Lamrani Amina
Lamrani Amina
<b>Catégorie des Syndicats</b>
Baba Aabane Ahmed
Bensami Khalil
Boujida Mamhamed
Boukhlafa Bouchta
Bouzaachane Ali
Chahbouni Nour-eddine
Dahmani Mohamed
Mrimi Abdessamad
Essaïdi Mohamed Abdessadek
Rouchati Mina
Zidouh Brahim
<b>Catégorie des Organisations et Associations Professionnelles</b>
Belfadla Driss
Bencherki Abdelkrim

Bessa Abdelhai
Fikrat Mohammed
Mouttaqi Abdellah
Riad M Hammed
Ziani Moncef
<b>Catégorie des Organisation et Associations œuvrant dans les domaines de l'économie sociale et de l'activité associative</b>
Alaoui Nouzha
Gaouzi Sidi Mohamed
Ksiri Abderrahim
Benkaddour Mohamed
Sijilmassi Tarik
<b>Catégorie Membres de Droits</b>
Ahmidouch Said
Yazami Driss





## Annexe 2 :

### Liste des auditions



## Liste des auditions

---

- **12 Acteurs institutionnels:**

- Au niveau régional :**

- Agence de bassin Hydraulique Oum Rabiaa,
    - Agence de bassin Hydraulique Sebou,
    - Office régional de la mise en valeur agricole de Doukkala,

- Au niveau central :**

- Ministère de l'eau;
    - Ministère de l'Environnement,
    - Ministère de l'Agriculture,
    - Ministère de l'Industrie et du commerce,
    - Ministère du Tourisme,
    - Ministère de l'intérieur : Direction de l'eau et de l'assainissement,
    - Ministère de l'intérieur : Direction des régies et des services concédés,
    - Haut-commissariat des Eaux et Forêts et lutte contre la désertification.

- **6 Acteurs économiques:**

- CGEM, CMPP,
  - OCP,
  - COMADER,
  - ONEE : branche Eau,
  - LYDEC.

- **2 ONG :**

- Fédération Nationale des Associations du Consommateur FNAC
  - Association Eau et Energie pour tous

- **8 Experts nationaux :**

- L.TIJANI : Président délégué de la Fondation Mohamed VI pour la protection de l'environnement,
  - M. DINIA : ex Directeur de l'eau et l'assainissement au sein du Ministère de l'intérieur,
  - M. BENZEKRI: Président du Conseil d'administration du BET CID,
  - M. Ait KADDI: Président du Conseil Général du développement agricole,
  - R.BALAFREJ: Chef de projet de l'étude du PNE,
  - A.GUEDDARI : ancien Directeur Général de l'AGR (génie rural),
  - A.DERJ: Expert membre de l'équipe de l'étude du Plan National de l'eau,
  - S. MOULINE: Expert dans le Plan National de l'eau et dans la comptabilité de l'eau.



## Annexe 3 :

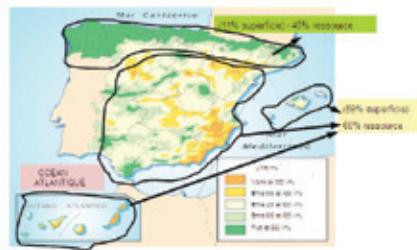
### Benchmark international de la gouvernance de l'eau



# Benchmark international de la gouvernance de l'eau

## I- Cas de l'Espagne

L'Espagne connaît le plus grand taux d'aridité de l'Europe et une forte hétérogénéité climatique spatiale. La partie nord représente 11% de la superficie du pays et reçoit 40 % des ressources en eau. Le reste de la superficie (89 %) reçoit 60% des ressources en eau.



### Répartition spatiale des ressources en eau de l'Espagne

Les besoins en eau de l'Espagne sont en forte augmentation, en raison d'une urbanisation croissante, d'une agriculture intensive et d'un tourisme de masse consommant de grandes quantités d'eau douce (l'Espagne était le deuxième pays le plus visité au monde en 2008).

## 1. Volet réglementaire de l'eau en Espagne

La loi de l'Eau de 1985 a :

- confirmé le choix (établi dès 1926) de la gestion des ressources en eau par bassin versant;
- conservé le rôle des organismes de bassin (Confédérations Hydrographiques) pour la gestion des ressources en eau ;
- introduit la domanialité des ressources en eau. Avant, les eaux souterraines pouvaient être appropriées privativement ;
- instauré une planification de l'eau à l'échelle nationale (Plan National de l'Eau) et par bassin hydrographique.

## 2. Organisation institutionnelle du secteur de l'eau en Espagne

### 2.1. Conseil National de l'Eau (CNE)

Le Conseil National de l'Eau est un organe consultatif indépendant mis en place pour favoriser une plus large concertation et participation aux plans de gestion de l'eau soumis par le gouvernement central espagnol.

Il est composé d'une centaine de membres, représentant l'administration centrale, les régions autonomes, les organismes de bassins, les représentants des usagers de l'eau (agriculteurs, industriels et compagnies hydroélectriques), du monde professionnel et associatif.

## 2.2. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Environnement

Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Environnement d'Espagne (Secrétariat d'État à l'Environnement) est le département ministériel chargé de la proposition et de la mise en œuvre de la politique de l'Espagne dans le domaine de l'eau.

## 2.3. Communautés Autonomes

Ces Communautés Autonomes (17 au total) assurent la responsabilité de tous les projets hydrauliques, aménagements hydrauliques, canaux et travaux d'irrigation lorsque la totalité du bassin du cours d'eau se trouve sur le territoire de la communauté.



## 2.4. Confédérations Hydrographiques

Ce sont des organismes de bassin (neuf au total) chargés de gérer les ressources en eau des bassins hydrographiques, dont les limites dépassent celles d'une seule Communauté Autonome. Ce sont des entités de droit public dotées de personnalité juridique propre et distincte de celle de l'Etat. Elles sont reliées administrativement au département de l'environnement.

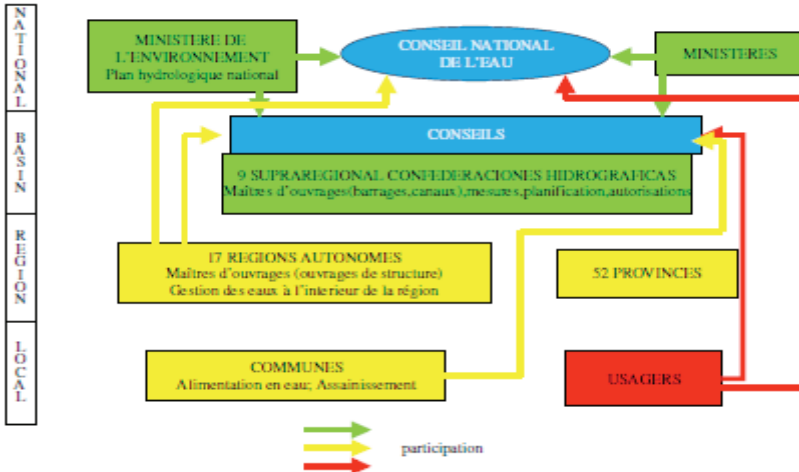


Confédérations Hydrographiques d'Espagne (Gestion de l'eau par bassin versant)



**Fonctionnement des Confédérations Hydrographiques: Elles sont constituées par :**

- un organe de direction : comportant 1/3 des représentants des administrations de l'Etat, 1/3 des représentants des communautés autonomes et 1/3 des représentants des usagers de l'eau (irrigants, municipalités, entreprises hydroélectriques, entreprises piscicoles...);
- un organe de planification : représenté par le Conseil de l'Eau du bassin (même composition que celle du Conseil National de l'Eau) ;
- des organes de gestion : Assemblée des usagers, Commission de Gestion des Barrages, Assemblées d'exploitation, Assemblées des Ouvrages....



**GESTION DE L'EAU EN ESPAGNE (2)**

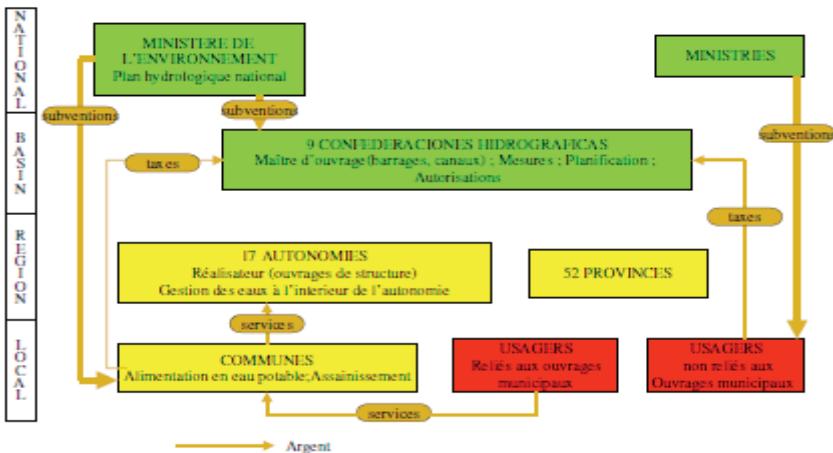


Fig. 12. Organisation du secteur de l'eau en Espagne

Source : Rapport 29994-MOR/BM, 2004

## 2.5. Communautés des irrigants

Les Communautés des irrigants sont des Corporations de Droit Public, chargées de l'administration et la distribution de l'eau d'irrigation. Ce sont des regroupements de tous les propriétaires d'une zone irrigable qui s'unissent pour l'administration autonome et commune des eaux publiques sans fin lucratif. Le rôle des usagers irrigants dans la prise de décision (Gouvernance) est fondamental pour une exploitation juste de l'eau.

## 3. Planification de l'eau en Espagne

Selon la loi sur l'eau de 1985, la planification de l'eau doit être effectuée sur la base de Plans Hydrologiques de Bassins (P.H.B) et du Plan Hydrologique National (P.H.N.). Les premiers sont approuvés par le gouvernement national et le second est approuvé par le parlement (Loi). Les plans hydrologiques de bassin sont approuvés avant le Plan National de l'Eau.

Le Plan Hydrologique National (P.H.N) préconise la modernisation de l'irrigation, la remise en état des canalisations (20% de l'eau est perdue du fait de canalisations défectueuses), le développement de l'assainissement et de l'épuration des eaux, la prévention des inondations et la restauration hydrologique forestière.

## 4. Mobilisation des ressources en eau conventionnelles

L'agriculture utilise 80% des ressources en eau mobilisées, contre 13% pour l'AEP et 7% pour l'industrie. Les principaux bassins de l'Espagne sont dotés de barrages qui régularisent leurs ressources en eau et de nombreux aménagements hydrauliques ont été réalisés en milieu rural.

## 5. Mobilisation des ressources en eaux non conventionnelles

### 5.1. Transfert de l'eau entre le Nord et le Sud

En avril 1993, le gouvernement Espagnol a proposé un plan de transfert d'eau à grande échelle (concernant 4 Milliards de m<sup>3</sup> d'eau/an) des bassins excédentaires vers les bassins déficitaires.



Infrastructure hydraulique et projets de transfert d'eau en Espagne

Les projets de transfert d'eau à grande échelle ont été et sont toujours l'objet de forte opposition par les gouvernements des Communautés considérées comme excédentaires (donc donneuses d'eau).

La Communauté d'Aragon est la plus importante du bassin de l'Ebre (excédentaire en eau), elle s'est toujours opposée à tous les projets de transfert d'eau depuis son bassin vers à un autre bassin, sans qu'une compensation économique significative ne lui soit accordée sous forme de construction de barrages et de canaux d'irrigation internes supplémentaires.

## 5.2. Dessalement de l'eau de mer

L'Espagne a lancé en 2004 un vaste programme national de développement de dessalement des eaux marines, notamment le long du littoral méditerranéen où les besoins en eau sont les plus élevés (principalement dans la région du sud). 20 nouvelles stations de dessalement ont été planifiées afin de répondre à 50% des besoins en eau de ces régions. Actuellement l'Espagne est considérée comme le quatrième utilisateur des technologies de dessalement au monde (derrière l'Arabie Saoudite, les Emirats arabes unis et les Etats-Unis), avec une production d'environ 2 millions de m<sup>3</sup> d'eau dessalée/jour.

Cependant, le dessalement de l'eau est vu d'un mauvais œil par les associations de protection de l'environnement, en raison des problèmes causés par les saumures (résultant du dessalement).

Les ONG craignent également que le dessalement devienne une solution de facilité et soit développé aux dépens de mesures de gestion de l'eau et d'économie d'eau.

## 6. Irrigation en Espagne

L'irrigation est le plus grand consommateur de l'eau en Espagne, avec un volume annuel d'environ 24.5 milliards de m<sup>3</sup>/an (environ 80% du volume mobilisé dans les dernières années). Cette consommation a baissé à 63% actuellement (environ 16 milliards de m<sup>3</sup>/an) en raison du développement des techniques d'irrigation économes en eau. 22% du volume d'eau dessalée en Espagne est utilisé en irrigation.

L'irrigation concerne près de 14 % de la surface totale cultivée et presque 60% de la production totale agricole espagnole. Le type d'irrigation majoritaire actuellement est celui du goutte à goutte, dont la superficie est passée de 17% en 2000 à 48 % en 2011 (1.66 millions d'hectares). Le système gravitaire a baissé de 59% en 2000 à 30% en 2011.

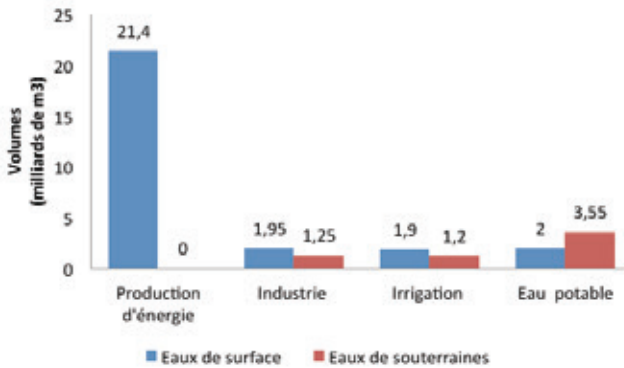
Type d'irrigation	Avant l'année 2000		Année 2011	
	Hectares	%	Hectares	%
Gravitaire (superficie)	1.973.336	59	1.031.669	30
Aspersion et autres	802.712	24	783.487	22
Localisée (goutte à goutte)	568.588	17	1.658.317	48
<b>TOTAL</b>	<b>3.344.636</b>	<b>100</b>	<b>3.473.473</b>	<b>100</b>

## II- Cas de la France

Le volume total des ressources en eau renouvelables de la France atteint environ 200 milliards de m<sup>3</sup>/an (France métropolitaine), dont 120 milliards m<sup>3</sup>/an rechargent les nappes souterraines (dont le stock est évalué à 2 000 milliards de m<sup>3</sup>) et 80 milliards m<sup>3</sup>/an ruissellent vers les cours d'eau et les eaux stagnantes.

Les bassins versants des quatre principaux fleuves français (Garonne, Loire, Rhône et Seine) drainent 63 % des eaux de France. Sur le pourtour méditerranéen, le climat est plus sec et sujet à de violentes variations de pluviométrie.

Les prélèvements d'eau annuels (2009) s'élèvent à 33,4 milliards de m<sup>3</sup>/an d'eau, permettant de satisfaire les besoins en eau de l'ensemble des usages: alimentation en eau potable (AEP), irrigation, production d'électricité et industrie.



### Répartition des prélèvements et consommations d'eau en France (2009) par ressource et par secteur

#### 1. Volet réglementaire de l'eau en France

La loi de 1964 est à l'origine d'une gestion de la ressource en eau à l'échelle de grands bassins hydrographiques et de la création des comités de bassin (véritables "parlements de l'eau"). C'est cette loi qui a instauré également le principe de pollueur-payeur et les six agences de l'eau associées aux grands bassins hydrographiques.

La loi de 1992 est marquée par la transposition des directives communautaires européennes (DCE) et a instauré la domanialité des ressources en eau (l'eau fait partie du patrimoine commun du pays).

Elle a précisé également la répartition des compétences entre l'État et chaque niveau de collectivité territoriale et a mis en place dans chaque bassin (ou groupement de bassins) d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), complété dans chaque sous-bassin par des schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Loi n° 2006-1772 de 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques « LEMA ». Elle a :

- réformé les redevances des agences de l'eau ;
- mis en place un nouvel établissement : l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) : chargé de mener et de soutenir (au niveau national) des actions destinées à favoriser une gestion globale, durable et équilibrée de la ressource en eau, des écosystèmes aquatiques, de la pêche et du patrimoine piscicole.

## **2. Organisation institutionnelle du secteur de l'eau en France**

### **2.1. Echelon national de la politique de l'eau**

#### **2.1.1. Etat**

La politique de l'eau est portée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) qui propose et met en œuvre la législation et la réglementation nationale relatives à l'eau.

La coordination entre les différents secteurs concernés par l'eau est établie par la Mission interministérielle de l'eau (Mise) : commission administrative qui dépend du ministère chargé de l'environnement et composée des représentants des ministères exerçant des responsabilités en la matière.

#### **2.1.2. Comité National de l'Eau (CNE)**

Le Comité National de l'Eau est un organe consultatif, composé d'élus, d'usagers, d'associations, des présidents des comités de bassin et des représentants des services de l'Etat. Il constitue l'instance des débats d'orientations préalables à la définition de la politique de l'eau et rend des avis.

La LEMA lui a confié une mission d'évaluation et de suivi de la qualité et du prix des services publics d'eau et d'assainissement.

#### **2.1.3. Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)**

Ses missions principales sont : le contrôle des usages de l'eau, la coordination de la recherche et le développement de la connaissance, la coordination technique du Système d'Information sur l'Eau (SIE), la production de certaines données sur l'eau et les milieux aquatiques et l'appui à l'action territoriale (en mettant ses connaissances et les compétences techniques de son personnel au service du diagnostic de l'état des eaux et des milieux).

### **2.2. Echelon du bassin versant**

Trois instances ont été créées afin de mettre en œuvre une gestion concertée des ressources en eau par bassin. Ce sont :

#### **2.2.1. Comités de bassin**

Le comité de bassin est "le parlement local de l'eau" du bassin. Il est chargé de :

- arrêter les grandes orientations de la gestion de l'eau au sein de chaque bassin, en application des politiques de l'eau nationale et européenne ;

- adopter le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- adopter les programmes d'intervention des agences de l'eau et les redevances nécessaires pour leur financement.

#### Composition :

Chaque comité de bassin est composé des trois collèges suivants :

- 40 % de représentants des collectivités locales ;
- 40 % de représentants des usagers de l'eau : industriels, agriculteurs, associations de défense de l'environnement, associations de pêche, associations de consommateurs ;
- et 20 % des représentants de l'État.

La concertation entre les différents acteurs de l'eau est en effet la clé de voûte du système français de gestion de l'eau.

#### 2.2.2. Agences et Offices de l'Eau

Une agence de l'eau est l'organisme exécutif chargé de mettre en œuvre la politique de l'eau défini par le comité de bassin. Ces agences ont le statut d'établissements publics administratifs de l'État.

Ces établissements prélèvent des redevances sur les utilisations de l'eau et apportent des aides financières aux actions d'intérêt commun (relatives à l'eau) menées par les collectivités locales, les industriels et les agriculteurs : production de l'eau potable de qualité, épuration des eaux usées, mise en place de procédés de production plus propres, restauration et entretien des milieux aquatiques...



**Agences de bassins de France**

#### 2.2.3. Préfets coordonnateurs de bassin

Assistés des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), les préfets coordonnateurs de bassin ont pour missions :

- d'animer et de coordonner l'action de l'État dans le domaine de l'eau à l'échelle des bassins ;
- d'approuver les SDAGE ;
- d'arrêter les programmes de mesure.

Le Préfet coordonnateur de bassin dispose des moyens nécessaires (en particulier pour la gestion de crise). Il peut prendre des mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau, pour faire face à des accidents, inondations, sécheresses ou pénuries d'eau.

### 2.3. Echelon local de la politique de l'eau

#### 2.3.1. Commission Locale de l'Eau (CLE)

La CLE est une commission de concertation qui concerne une unité hydrographique limitée (affluent de cours d'eau, sous bassin ou aquifère). Elle est instituée par le préfet concerné et est chargée de l'élaboration, de la révision et du suivi d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui doit se faire en concertation avec les priorités du SDAGE dont il est une déclinaison.

La CLE est composée de 50 % de représentants d'élus, 25 % de représentants d'usagers et 25% de représentants de l'État (dont un représentant du préfet coordonnateur et un représentant de l'agence de l'eau). Le président (élu) doit être un membre du collège des élus.

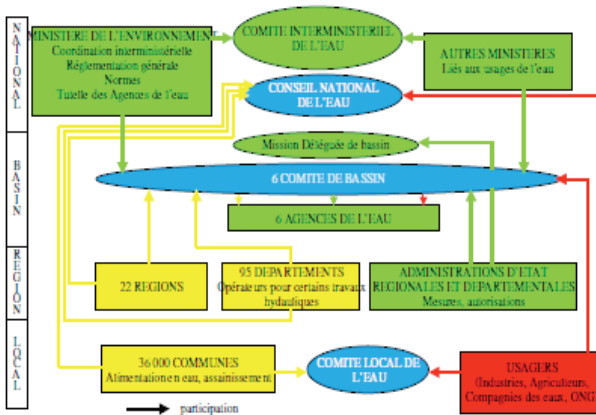
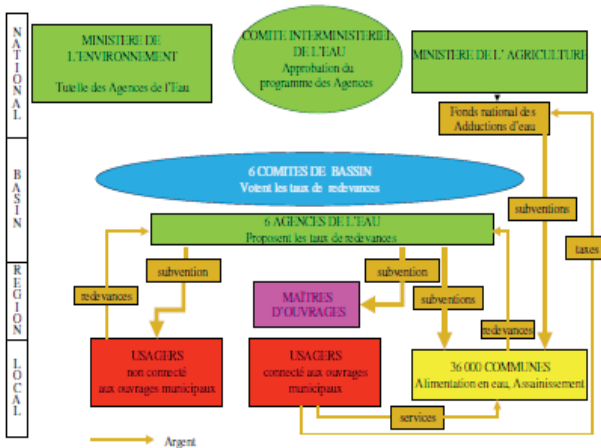


Fig. 13. Organisation du secteur de l'eau en France

Source : Rapport 29994-MOR/BM, 2004

#### GESTION DE L'EAU EN FRANCE (2)



### 2.3.2. Etablissements Publics Territoriaux de Bassins (EPTB)

Les EPTB sont des établissements publics pouvant se porter maître d'ouvrage d'opérations à l'échelle du bassin versant ou d'un sous bassin aux côtés des agences de l'eau et des comités de bassin.

La LEMA et le Grenelle de l'environnement ont conféré de nouvelles prérogatives aux EPTB et encouragé leur création, ainsi que l'investissement des agences et offices de l'eau dans leurs actions.

### 2.3.3. Syndicats de Rivière

A l'échelle locale, un grand nombre de syndicats de rivière (ou également de lac, de baie, de nappe), regroupent plusieurs collectivités territoriales (communes, communautés de communes, voire conseil général), ayant pour objectif la prise en compte des dynamiques hydrauliques d'un bassin versant.

Un contrat de rivière d'une durée de 5 ans (avec des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau) est signé avec l'agence de l'eau, le conseil général, le conseil régional et l'État (travaux ou études nécessaires pour atteindre ces objectifs, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

### 2.3.4. Associations Syndicales Autorisées (ASA)

La création d'une Association Syndicale Autorisée (ASA) intéresse des propriétaires privés qui se regroupent pour l'entretien d'un bien qu'ils partagent sur un périmètre déterminé.

L'ASA dispose des prérogatives de puissance publique pour exécuter certains travaux spécifiques d'amélioration ou d'entretien intéressant l'ensemble des propriétés. Les propriétaires des terrains compris dans ce périmètre ont obligation d'adhérer.

85% des associations syndicales concernent l'agriculture, plus particulièrement l'irrigation, la forêt, l'aménagement foncier, le pastoralisme, les marais, le drainage, l'aménagement des cours d'eau, la viticulture, etc.

### 2.3.5. Collectivités Locales (régions, départements, communes et leurs groupements)

- Les régions interviennent en menant des politiques publiques directement liées aux enjeux de l'eau : développement économique, aménagement du territoire, schémas de continuité écologique... ;
- Les départements interviennent dans les équipements d'adduction d'eau potable, la réalisation des barrages et leur interconnexion pour l'alimentation en eau potable, l'aménagement rural, le suivi et la surveillance de la qualité de l'eau, la participation à l'élaboration des schémas de planification de l'eau (SAGE);
- Les communes interviennent dans la distribution publique de l'eau potable, l'assainissement et la collecte des eaux pluviales.



### 2.3.6. Police des eaux

Les agents chargés de la Police de l'eau (services déconcentrés et l'ONEMA) contrôlent l'application de la réglementation et établissent un procès-verbal en cas d'infraction.

Les sanctions prononcées sont le plus souvent d'ordre administratif (par exemple : l'obligation de réaliser des travaux pour la mise aux normes, voire la fermeture de l'établissement). Dans certains cas, des sanctions pénales sont requises. Le procès-verbal est alors transmis au tribunal et le juge peut prononcer une peine, soit financière soit d'emprisonnement pour les cas les plus graves.

## 3. Planification des ressources en eau en France

### 3.1. Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Chaque bassin hydrographique est doté d'un SDAGE qui fixe les orientations fondamentales et les dispositions permettant d'instaurer une gestion équilibrée et durable des ressources en eau et contribuant à l'atteinte des objectifs de la DCE. Les SDAGE définissent les objectifs de :

- qualité et de quantité à atteindre pour chaque bassin ;
- réduction ou de suppression des émissions et rejets de substances prioritaires.

Le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures (Pdm) qui définit les actions concrètes à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE.

### 3.2. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les SAGE constituent la déclinaison concrète des orientations et des dispositions du SDAGE dans le contexte local. Ils peuvent s'appliquer à un sous-bassin, à un aquifère ou à toute autre unité hydrologique cohérente.

Le SAGE est élaboré par les acteurs locaux au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE) et il est soumis à enquête publique et est approuvé par l'État.

## 4. Gestion des ressources en eau en France

La gestion des ressources en eau en France est basée sur les sept principes fondamentaux suivants :

- une gestion décentralisée au niveau des bassins versants. Le bassin est l'unité de base de la gestion de l'eau (qui épouse le territoire géographique de la ressource et non pas les frontières administratives) ;
- une approche intégrée qui vise à prendre en compte tous les usages de l'eau, les besoins des écosystèmes aquatiques, la prévention des pollutions et le contrôle des risques naturels et accidentels ;
- l'organisation de la concertation et de la coordination des actions respectivement par :
  - le comité de bassin (comparé à un "parlement de l'eau") ;

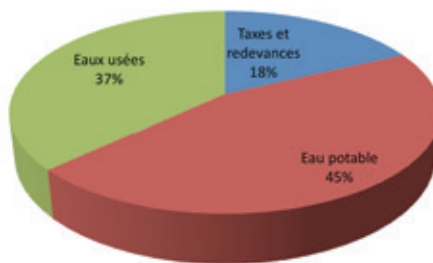
- le préfet coordonnateur du bassin pour le grand cycle ;
  - et par le maire ou l'élu municipal président du syndicat intercommunal (pour le petit cycle);
- une planification et une programmation pluriannuelles. La gestion de l'eau suit une planification définie par les SDAGE (bassin) les SAGE (échelle locale). Les Agences de l'eau déclinent les objectifs de ces plans directeurs en programmes financiers de 6 ans approuvés par leurs comités de bassin et conseils d'administration puis votés par le parlement et inscrits aux lois de finance ;
  - la tarification de l'eau au volume des prélèvements et consommations. Chaque usager (ménages, agriculteurs, industriels) dispose d'un compteur ou d'un équipement de mesure des quantités prélevées ;
  - la mobilisation des ressources financières spécifiques mutualisées au niveau du bassin ;
  - une répartition claire des responsabilités entre les autorités publiques et les opérateurs privés pour la gestion des services municipaux de l'eau potable et de l'assainissement.

## 5. Financement de la gestion des ressources en eau en France

### 5.1 Paiement des usagers de l'eau : Facturation

Les ménages s'acquittent d'une facture d'eau comportant trois grands éléments :

- la rémunération du service de l'eau (production et distribution) ;
- la rémunération du service de l'assainissement (collecte et traitement des eaux usées).
- les taxes et redevances.



#### Composition moyenne d'une facture d'eau en France (année 2007)

Source : Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E) et BIPE, Février 2008

#### Modalités de fixation du prix de l'eau et prise en compte de l'acceptabilité

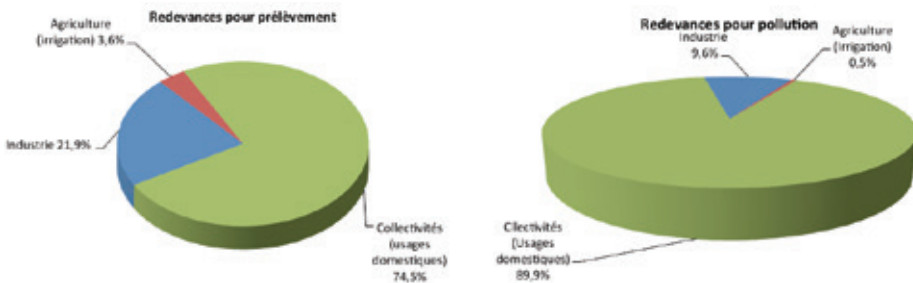
Les organismes publics fixent les taxes et les redevances applicables au prix de l'eau. Le reste est fixé au niveau de la commune de deux façons distinctes, en fonction du mode de gestion utilisé :

- gestion directe, le prix est fixé par la commune ou le syndicat ;
  - gestion déléguée, il y a négociation entre la commune et la société privée.
- L'acceptabilité sociale du prix de l'eau est prise en compte dans les décisions de tarification. La fixation du prix de l'eau est une décision politique.

## 5.2. Redevances des usagers et des pollueurs de l'eau

Ce sont les principes de « pollueur-payeur » et « d'utilisateur-payeur » qui sont appliqués. C'est le principe « de l'eau paye l'eau » qui est appliqué.

L'objectif des redevances perçues par les Agences de l'Eau est d'intégrer le coût environnemental, en incitant les usagers de l'eau à supporter eux-mêmes le coût lié à leurs rejets polluants ou prélèvements sur la ressource en eau. Le taux des redevances est modulé en fonction des usages et de la fragilité du milieu récepteur.



### Redevances perçues par les Agences de l'Eau selon les usagers

Source : *Equilibre financier des Agences de l'eau en 2008*  
(Annexe au projet de loi de finances pour 2010 des Agences de l'eau)

## 5.3. Taxes payées par les usagers raccordés au réseau des eaux pluviales

Depuis la promulgation de la nouvelle Loi sur l'Eau de 2006 (LEMA), les communes peuvent instituer une « taxe pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales ». Cette taxe a un double objectif :

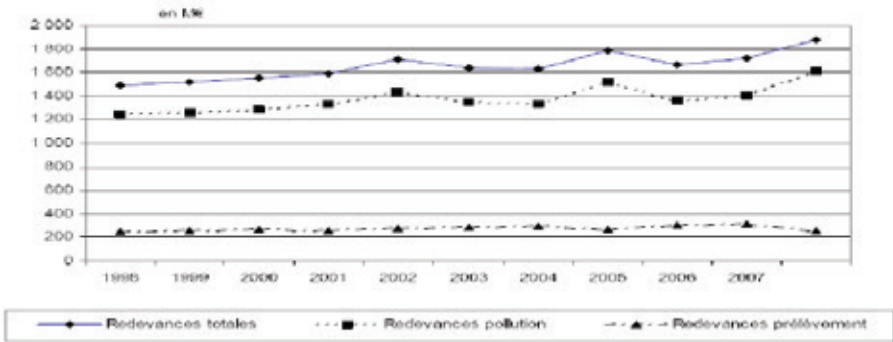
- faciliter le financement de la collecte, du stockage et du traitement des eaux de ruissellement ;
- inciter les responsables des déversements à développer des dispositifs de rétention à la source.

Le produit de la taxe est exclusivement affecté :

- à la création, à l'exploitation, au renouvellement, à l'extension des installations de collecte, de transport, de stockage et de traitement des eaux pluviales ;
- à l'entretien de ces ouvrages ;
- au contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement de ces eaux dans les ouvrages publics.

#### 5.4. Redevances pour l'usage du domaine navigable

L'organisme des Voies Navigables de France (VNF) dispose de trois types de redevances sur les usages de l'eau : les péages, la taxe hydraulique et les redevances domaniales.



#### Recettes des redevances sur les 10 dernières années (en euros courants)

Source : Annexe au projet de loi de finances pour 2010- Agences de l'Eau

Cette figure indique que ce sont les recettes des redevances pour pollution qui contribuent pour la plus grande part à la totalité des recettes des Agences de l'Eau.

### III- Cas de la Jordanie

Le territoire jordanien est constitué à 80 % de zones désertiques recevant moins de 100 mm/an de pluie. Avec un ratio moyen de 150 m<sup>3</sup>/hab/an, la Jordanie se situe parmi les dix pays les plus pauvres en ressources en eau au monde (Qatar, Arabie saoudite, Libye, Emirats Arabes Unis, Egypte...). Cette pénurie pénalise tous les secteurs de l'économie jordanienne, notamment l'agriculture qui consomme environ 65% des volumes d'eau mobilisés, mais qui ne contribue qu'à seulement 2,5% du PIB du pays.

Par ailleurs, la plupart des ressources en eau de la Jordanie sont partagées avec ses pays voisins : le Jourdain avec Israël et les Territoires palestiniens, le Yarmouk avec la Syrie et la nappe fossile de Disi avec l'Arabie Saoudite. La gestion coopérative de ses ressources en eau transfrontalières est donc une nécessité vitale pour la Jordanie.

#### 1. Organisation institutionnelle du secteur de l'eau

Les principaux acteurs du secteur de l'eau en Jordanie sont constitués par :

##### 1.1. Ministère de l'Eau et de l'Irrigation (MWI)

Le MWI (créé en 1988) est chargé de l'élaboration de la politique de l'eau de la Jordanie (élaboration des stratégies et politiques nationales de l'eau, garantie de l'approvisionnement général en eau potable du pays, planification et gestion des ressources en eau, épuration des eaux usées, mise en place des systèmes d'information (bases de données, SIG...) et mise en place du budget du secteur de l'eau.

## 1.2. Water Authority of Jordan (WAJ):

La WAJ (créée en 1988) est un établissement public doté d'une autonomie financière et administrative. Il est chargé de la planification des ressources en eau au niveau national, de la réalisation, le fonctionnement et la maintenance de toute l'infrastructure publique hydraulique, des autorisations de prélèvements d'eau souterraine, de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement sur tout le territoire.

La WAJ peut déléguer l'exploitation des services de l'eau à des entités publiques ou privées. La WAJ comprend 18 antennes régionales, couvrant l'ensemble du territoire national.

## 1.3. Le Jordan Valley Authority (JVA) :

Le JVA (créé en 1977) est l'organisme responsable du développement, de l'utilisation et de la protection des ressources en eau de la vallée du Jourdain et gère notamment le canal du Roi Abdallah.

A l'instar du WAJ, le JVA a un statut d'administration publique autonome, financièrement indépendante, sous la responsabilité du Ministère de l'Eau et de l'Irrigation (MWI).

Ce sont donc ces trois administrations (employant plus de 10 000 personnes) qui assurent la gestion publique de l'eau en Jordanie. Leurs fonctions furent définies de manière à être théoriquement complémentaires, mais en réalité leurs attributions et leurs compétences semblent se chevaucher, ce qui nuit parfois à leur efficacité. Ces administrations connaissent depuis quelques années une mutation, qui tend vers la privatisation de la gestion des services publics du secteur de l'eau.

## 1.4. Autres institutions:

D'autres administrations interviennent également dans le secteur de l'eau. Ce sont :

- le Ministère de l'Agriculture (MoA) pour les activités de l'irrigation ;
- le Ministère de la Santé (MoH) pour la qualité de l'eau ;
- le Ministère de la Planification et de la Coopération Internationale (MoPIC) pour la planification des projets et la coopération avec les acteurs étrangers.

## 1.5. Institutions internationales

Plusieurs acteurs institutionnels étrangers jouent un rôle majeur dans la politique publique de l'eau de la Jordanie. Ce sont principalement la GTZ (coopération allemande), l'USAID (coopération américaine), la JICA (coopération japonaise)... qui constituent en termes d'apports financiers et techniques les plus importants dans le pays après le gouvernement.

## 2. Ressources en eau de la Jordanie

Les deux tiers des ressources en eau du pays proviennent des eaux superficielles, des aquifères souterrains (généralement non renouvelables) et du dessalement. Le tiers restant est fourni par Israël, dans le cadre de l'application du Traité de paix israélo-jordanien.

### 3. Besoins en eau de la Jordanie

Les besoins en eau actuels de la Jordanie s'élevaient à environ 1,1 milliard de m<sup>3</sup>/an et le déficit en eau est estimé à environ 500 Mm<sup>3</sup>/an. L'agriculture constitue le grand consommateur d'eau. Les agriculteurs de la vallée du Jourdain perçoivent des subventions pour payer l'eau destinée à l'irrigation. Au nord d'Amman, les agriculteurs prélèvent gratuitement les eaux souterraines pour l'irrigation, ce qui a causé la surexploitation de la nappe phréatique dont dépendent les deux millions d'habitants de la région.

La demande en eau totale de la Jordanie à l'horizon 2030 devrait atteindre 1 780 Mm<sup>3</sup>/an alors que les ressources en eau ne seraient que de 1 138 Mm<sup>3</sup>/an, soit un déficit d'environ 642 Mm<sup>3</sup>/an.

### 4. Développement des ressources en eau

#### 4.1. Ressources en eaux conventionnelles :

Les prévisions de l'augmentation des prélèvements d'eau conventionnelle à l'horizon 2025 sont d'environ 121 Mm<sup>3</sup>/an.

#### 4.2. Ressources en eaux non conventionnelles

- Eaux usées épurées : La stratégie de l'eau de la Jordanie prévoit la mobilisation 247 Mm<sup>3</sup>/an d'eaux usées épurées à l'horizon 2025.
- Dessalement : Le Projet National de Développement des Eaux de la Mer Rouge a pour objectif la production de 700 millions de m<sup>3</sup> d'eau dessalée par an.
- Transfert d'eau :

Le projet du grand canal reliant la mer rouge à la mer morte vise à sauver la mer morte en transférant au moins 2,5 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

### 5. Gestion de la Demande en Eau de la Jordanie (GDE)

La stratégie de l'eau de la Jordanie élaborée en 1997 évoque les grands principes suivants de la GDE: le recouvrement des coûts d'exploitation, du transport et de la distribution de l'eau, la promotion des technologies et des systèmes économes en eau, la recherche de la productivité maximale de l'eau, la sensibilisation de la population à l'économie de l'eau...

La politique nationale jordanienne de GDE comporte cinq grands axes principaux : législatif, technique, économique, management et éducation.

### 6. Assainissement

98 % de la population jordanienne est desservie par un système d'assainissement basic, seulement 63 % de la population est desservie par des égouts et une fraction seulement des eaux usées est traitée dans des stations de traitement.

## 7. Expérience de la participation du privé dans le secteur de l'eau de la Jordanie

### 7.1 Gestion de la distribution de l'eau potable

La stratégie de l'eau de la Jordanie (Water Strategy for Jordan, élaborée en 1997) évoque la participation du secteur privé aux activités de distribution et de gestion de l'eau. Aucune privatisation totale des ressources en eau n'est envisagée, seule la gestion de cette ressource peut être privatisée.

Entamée en 1999 dans l'agglomération de Amman (à travers la Société "LEMA": Lyonnaise des Eaux – Montgomery Watson – Arabtech Jardaneh), cette gestion privée de la distribution de l'eau potable s'est étendue à d'autres régions. Chaque cas possède ses spécificités, notamment les modalités et les types de privatisation.

### 7.2. Réalisation et gestion d'infrastructures hydrauliques

La participation du secteur privé intervient également dans la réalisation et la gestion d'infrastructures hydrauliques dans le cadre de contrats BOT (Build, Operate and Transfer) pendant une période déterminée avant de les transférer au domaine public.

La station d'épuration d'As-Samra, chargée de l'épuration des eaux usées de la ville d'Amman, fonctionne avec ce système de gestion (BOT).

## IV- Cas de la Tunisie

La Tunisie fait partie des pays méditerranéens les moins dotés en ressources en eau. Son potentiel en eau mobilisable est évalué à environ 4.8 Milliards m<sup>3</sup>/an. Le ratio par habitant est inférieur à 500 m<sup>3</sup>/hab/an, il serait de 360 m<sup>3</sup>/an à l'horizon en 2030 (au-dessous du seuil de pénurie de l'eau).

88 % des ressources en eau mobilisables sont déjà mobilisés. Le secteur irrigué utilise près de 80 % de ces ressources.

### 1. Politique de l'eau de la Tunisie

La Tunisie a développé au cours des trois dernières décennies une importante infrastructure hydraulique pour satisfaire une demande en eau potable (sans cesse croissante): 29 grands barrages, 223 barrages collinaires, 812 lacs collinaires, 95 000 puits de surface équipés et 5000 forages exploités, équipement de plusieurs périmètres irrigués....

La politique actuelle de la Tunisie est caractérisée par le passage progressif d'une gestion de l'offre à une stratégie de gestion de la demande.

### 2. Organisation institutionnelle du secteur de l'eau

-Le Ministère de l'Agriculture : chargé de la mobilisation et de l'usage de l'eau ;

-Le Ministère de l'Équipement et de l'Environnement : chargé des études d'impact et de la surveillance de l'environnement des systèmes qui utilisent l'eau ;

-Une commission du domaine public hydraulique et un conseil national de l'eau (2001) : assistent le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques dans l'exécution de ses missions ;

- La Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux (SONEDE) : Etablissement public à caractère non administratif. Elle est sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. Ses missions sont la production de l'eau potable (production, traitement et transport), la distribution de l'eau potable en milieu urbain et une partie du milieu rural (à travers un réseau de conduites de 38 651 Km de longueur, de 1000 réservoirs de différentes capacités et de 1100 stations de pompage) et le développement (études, travaux et approvisionnements).

-Des groupements d'intérêt collectif (GIC) : assurent la distribution de l'eau potable en milieu rural ;

- L'Office National de l'Assainissement (ONAS) : a pour mission d'assurer la gestion du secteur de l'assainissement et principal intervenant dans le domaine de la protection du milieu hydrique et de la lutte contre toutes les sources de pollution. L'ONAS est un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle du Ministère de l'Environnement.

Les domaines d'intervention de l'ONAS englobent les études, les travaux, l'exploitation et l'entretien des réseaux et des ouvrages d'assainissement, ainsi que l'assistance technique aux collectivités locales et autres organismes publics ou privés dans le domaine de la lutte contre la pollution hydrique.

### **3. Economie de l'eau**

#### **3.1. Economie de l'eau en irrigation**

L'Administration de l'eau en Tunisie a adopté à partir de 1995 un Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI), dont l'objectif est d'atteindre une efficacité globale de 85 % à l'horizon en 2025. L'irrigation localisée est passée de 3% en 1995 à 25 % actuellement.

Des plans d'action régionaux ont été mis en place par les Commissariats Régionaux de Développement Agricole (CRDA) en vue d'atteindre l'objectif de 100 % de la superficie irriguée des périmètres irrigués en 2009.

#### **3.2. Economie de l'eau potable**

La SONEDE a mis en place une stratégie d'économie d'eau potable qui vise à atteindre une efficacité globale de la desserte en eau potable de 80 % à l'horizon 2025.

#### **3.3. Financement des programmes d'économie d'eau**

- Le financement des programmes d'économie d'eau en irrigation a bénéficié d'une augmentation du taux des subventions variant entre 30 % et 60 % des investissements selon les différentes catégories d'agriculteurs.



- L'acquisition des équipements économes d'eau a bénéficié également de plusieurs avantages fiscaux prévus par l'article 30 du code d'incitation aux investissements. Les équipements bénéficiant de ces avantages ont fait l'objet de listes parues par décrets en 1995 et 1998.

#### **4. Mesures entreprises et les politiques adoptées pour l'économie et la valorisation des ressources en eau mobilisées**

##### **4.1. Mesures réglementaires**

Mise en place d'un code de l'eau en 1975 et sa modification en 1987, 1988 et 2001 (notamment ses articles relatifs aux ressources en eau, aux aménagements hydrauliques, à la tarification, à la réutilisation et à l'économie de l'eau) en vue de la promotion des investissements et de la rationalisation de la gestion de l'eau.

##### **4.2. Mesures Institutionnelles**

- Mise en place (en 1992) de comités régionaux de suivi-évaluation du programme d'économie d'eau au niveau des administrations régionales (CRDA) et un système de suivi-évaluation des activités de l'économie de l'eau au niveau national.

- Généralisation (depuis 1998) du Programme de Promotion des Groupements d'Intérêt Collectif (GIC) aux périmètres publics irrigués à partir des grands barrages (GPPI). Cette gestion couvrait en 2005 une superficie de 75 000 ha, soit 53 % de l'ensemble des GPPI en Tunisie (de 141 000 ha en 2005).

##### **4.3. Mesures techniques**

- Projet d'économie d'eau dans les périmètres de petite et moyenne hydraulique de la Tunisie Centrale ;

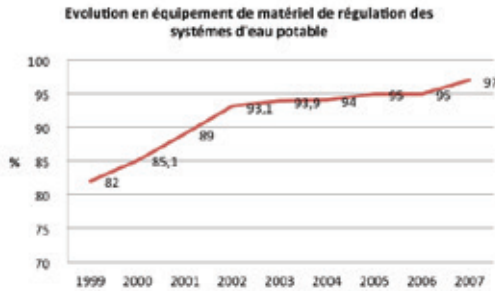
- Projet d'amélioration des périmètres irrigués dans les Oasis du Sud ;

- Projet de modernisation des anciens périmètres irrigués de la Basse Vallée de la Mejerda ;

- Programme d'économie d'eau au niveau des ouvrages et des réseaux publics d'eau potable ;

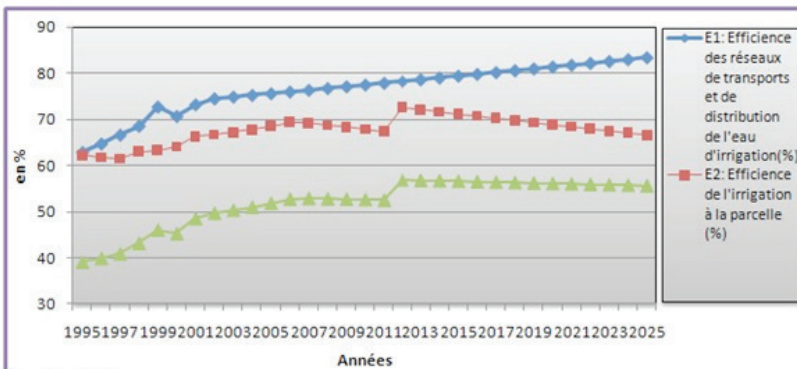
- Comptage des volumes d'eau produits et distribués. En 2007, tous les réservoirs de distribution d'eau potable ont été équipés par des compteurs ou par des débitmètres.

- Régulation des systèmes d'eau qui consiste à équiper les systèmes d'alimentation en eau potable (gravitaires et par refoulement) par des moyens de régulation appropriés (obturateurs, robinets à flotteur, vannes hydro-altimétriques, lignes pilotes, radios,...). Le taux d'équipement a atteint 96,6 % en 2007.



### Evolution en équipement de matériel de régulation des systèmes d'eau potable

- Réhabilitation des branchements et des réseaux. Le taux des abonnés desservis par un branchement vétuste a été réduit de 24 % en 1998 à seulement 6 % en 2007.
- Détection et réparation des fuites d'eau dans les réseaux. Durant l'année 2007, le linéaire de réseau de distribution inspecté a atteint 8 300 Km.



Source : Louati, 2008

### Evolution de l'efficacité des réseaux d'irrigation



### Evolution de l'efficacité des réseaux d'eau potable

## Annexe 4 :

### Références bibliographiques



## Références bibliographiques

### 8.1. Références bibliographiques nationales:

Nom de l'ouvrage	Organisme	Année
50 ans de politique de l'eau au Maroc	Benzekri EL Mehdi	2006
Loi n° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement	BO. n° 5118	2003
Loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement	BO. n° 5118	2003
Loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination	BO. n° 5480	2006
Loi n° 10-95 sur l'eau 10-95	BO. n° 4325	1995
Loi n° 13-09 relative aux énergies renouvelables.	B.O. n° 5822	2010
Projet de loi-cadre n° 99-12 portant sur la charte nationale de l'environnement et du développement durable	CESE	2012
La loi sur l'eau et le droit à l'eau	Chaouni Mohamed	2005
Economie verte. Opportunités de création de richesses et d'emplois	Conseil Economique, Social et Environnemental	2012
Pour une nouvelle charte sociale. Des normes à respecter et des objectifs à contractualiser	Conseil Economique, Social et Environnemental	2011
Rapport annuel de la cour des comptes. Année 2011	Cour des Comptes	2011
Adaptation du système eau-énergie au changement climatique : étude nationale. Maroc	EL Badraoui Moulay Hassan & Berdai Mohamed. Plan Bleu	2011
Saqayti, pour une meilleure rationalisation de l'utilisation de l'eau en libre-service	Hascoet T & Gilbert O. Véolia	-
L'expérience du Maroc dans le secteur de l'alimentation en eau potable en milieu rural	Houmy Naima & Afiti Touria. SEEE	-
Loi 10-95 : acquis et perspectives	Makboul Mohamed. SEEE	-
L'efficacité d'utilisation de l'eau et approche économique. Etude nationale, Maroc	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Belghiti M'hamed	2011
Evaluation de la stratégie nationale de l'eau. Eléments saillants du diagnostic, perspectives de développement et bilan d'étape.	Ministère Délégué Chargé de l'Eau	2013
Comité de bassin. Note circulaire	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur	-
Réorientation de la politique nationale de l'eau. Vers une gestion intégrée décentralisée et participative privilégiant la préservation quantitative et qualitative, et la gestion intégrée offre-demande en eau	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur. EL Badraoui Moulay Hassan &	2006

	Oubalkace Mohamed	
La loi sur l'eau : apports et limites	Nadir Bouchra. Université Mohamed V Souissi. Rabat	-
Partager le savoir-faire en vue de généraliser l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Cas du partenariat public-privé : ONEP (Maroc)-SNDE (Mauritanie)	Office National de l'Eau Potable	-
Définition des missions et des modalités de fonctionnement de la Commission Interministérielle de l'Eau. Note circulaire du Premier Ministre.	Primature du Maroc	2007
Etude des financements et appuis accessibles aux collectivités locales marocaines dans le secteur de l'eau et de l'assainissement	Programme Solidarité Eau	2011
La gestion sociale de l'eau au Maroc de Azerf 1 à la loi sur l'eau.	Revue HTE N°141	2008
Etat de l'Environnement du Maroc	Département de l'eau	2010
Programme National de Prévention et de Lutte Contre La Pollution Industrielle. Note de synthèse	Département de l'eau	-
Nouvelle stratégie de l'eau du Maroc	Département de l'eau	2009
Débat National sur l'Eau	Département de l'eau	2006
Rapport national sur les ressources en eau au Maroc	Water Africa. Bzoui Mokhtar	2004

## 8.2. Références bibliographiques internationales:

Nom de l'ouvrage	Organisme	Année
Water Governance in OECD countries : A Multilevel Approach	Akhmouch Aziza. OECD	2011
Royaume du Maroc. Mécanismes et Flux de Financement du Secteur de l'Eau	Banque Mondiale	2006
Royaume du Maroc. Secteur de l'Eau et de l'Assainissement. Note de politique sectorielle	Banque Mondiale	2004
Le financement de la gestion des ressources en eau en France.	Commissariat Général Au Développement Durable.	2012
Planification hydrologique et politique territoriale en Espagne	Del Moral Leandro. Département de géographie humaine. Université de Séville.	2000
Rapport d'évaluation de la politique de l'eau en France « Mobiliser les territoires pour inventer le nouveau service public de l'eau et atteindre nos objectifs de qualité »	Primature de la France	2013
Évaluation de la politique de l'eau. Quelles orientations pour faire évoluer la politique de l'eau ?	Conseil général de l'Environnement et du Développement durable	2013
Gestion de la demande en eau en Méditerranée : identification et caractérisation des actions d'information, sensibilisation, formation et participation (Jordanie)	Henry Benoît. Master. USTL. France	2005

Manuel de Gestion Intégrée des Ressources en Eau par Bassin	Global Water Partnership	2009
Gouvernance et gestion des espaces hydrographiques nationaux et internationaux : l'analyse du cas espagnole et des conflits de l'eau dans le bassin de l'Ebre	Lavaux Stéphanie. Université de Rosario. Faculté de sciences politiques, de gouvernance et de relations internationales. Colombie.	2006
Jordan Water Demand Management Study	Ministry Of Water and Irrigation Of Jordan (MWI)	2011
Water Governance in OECD Countries. A Multi-Level Approach	OECD	2011
Les nouveaux modèles de gestion de l'eau	PWC	2012
L'efficacité d'utilisation de l'eau et approche économique. Etude nationale, Tunisie	Plan Bleu	2011
Water use efficiency and economic approach. National study, Egypt	Plan Bleu	2011
Water use efficiency and economic approach. National study, Italy	Plan Bleu	2011
Water use efficiency and economic approach. National study, Syria	Plan Bleu	2011
Esquisse de stratégie pour un plan d'action euro-méditerranéen dans le domaine de l'eau.	Oliver Jean-Louis. Académie de l'Eau de France	2007
L'eau en Jordanie: une problématique vitale, un enjeu stratégique, un marché en pleine expansion.	Suez environnement	-