

EFFICIENCE D'UTILISATION DE L'EAU REUNION D'EXPERTS 5 Novembre 2008

EFFICIENCE D'UTILISATION DE L'EAU AU MAROC: État des lieux et progrès réalisés

BELGHITI M'HAMED Ingénieur du Génie Rural



PNUE



plan
bleu

Plan de l'exposé

- ↪ **Brève présentation du secteur de l'eau au Maroc**
- ↪ **Modes de production des données élémentaires nécessaires au calcul de l'indice d'efficience de l'eau**
- ↪ **Progrès réalisés en matière d'amélioration de l'efficience de l'eau**
- ↪ **conclusion**



1

Brève présentation du secteur de l'eau



La GDE AU CŒUR DE LA PROBLEMATIQUE ET DES ENJEUX DU SECTEUR DE L'EAU

- Effet de « ciseau » entre des besoins en hausse et des ressources en baisse
 - Demande en eau en progression constante
 - Développement de l'irrigation privée
 - Expansion du tourisme
 - Développement industriel
 - Augmentation démographique
 - Changement d'habitudes de consommation / croissance des besoins domestiques
 - Offre en eau en baisse constante
 - Ressources en eau en baisse et nappes exploitées au-delà des possibilités de renouvellement (Apports, fournitures, nappes)
 - Coûts de développement en forte croissance (Dessalement pour l'eau potable et envisagé pour l'irrigation)



ORGANISATION DU SECTEUR DE L'EAU AU MAROC

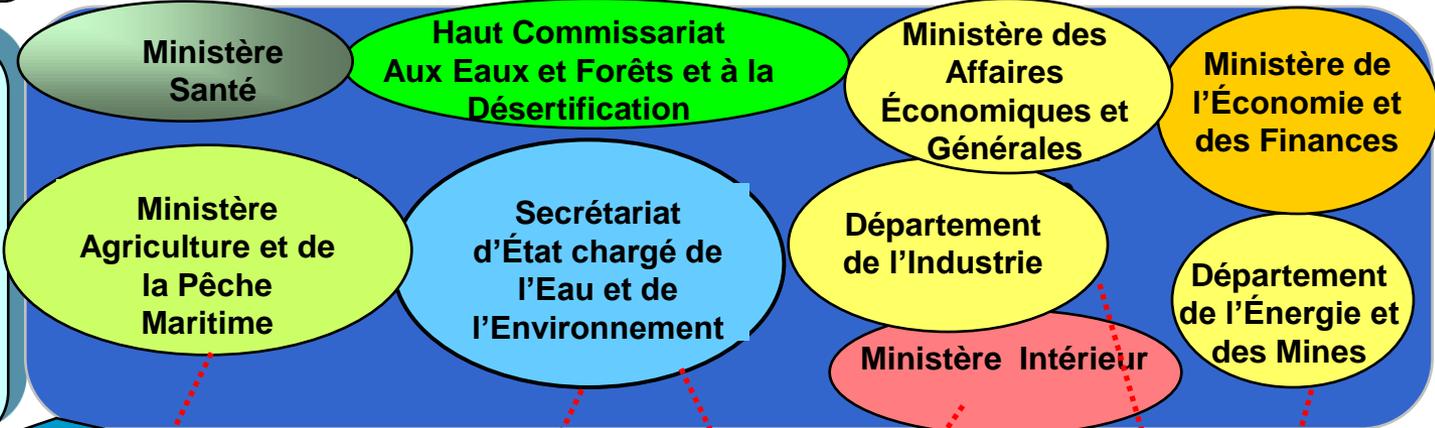
Principales instances Consultatives



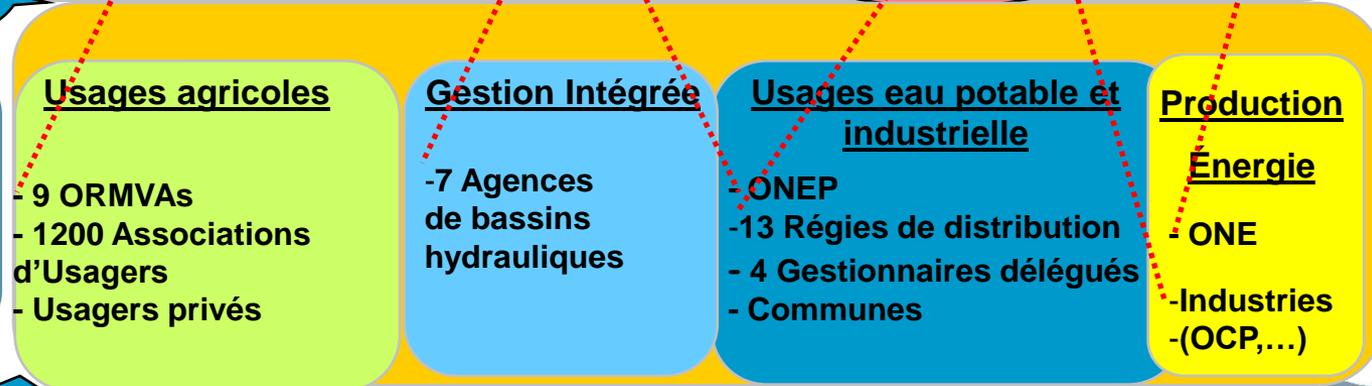
Instances de Coordination



Instances de planification et de décision sectorielle



Opérateurs et utilisateurs de l'eau



2

Mode de production des données de calcul de l'indice d'efficience



Mobilisation et allocation intersectorielle de l'eau et GIRE

Opérateurs: SEEE, Agences de bassins hydrauliques et comités intersectoriels

Eau potable et (industrielle)

- ONEP**: planification, production, distribution et assainissement
- **SOER**: production
- 13 Régies: production et distribution
- 3 Sociétés Privées** (Lydec-Casablanca, Redal-Rabat, Amendis-Tanger-Tetouan)
- Associations d'usagers et communes** pour les centres ruraux

Eau agricole Grande hydraulique

- 9 ORMVA: Aménagement, Exploitation, mise en valeur

PMH

- Associations d'Usagers(1200 AUEA):

Irrigation Privée:

- Agriculteurs individuels

Eau industrielle

- ONEP production**: vente en gros OCP
- ONEP distribution**: Ventes aux industriels raccordés au réseau d'eau potable(estimé à 12% du volume inclus dans l'eau potable)
- Industries isolées**



PNUE



plan
bleu

OPERATEURS IMPLIQUES DANS LA PRODUCTION ET LA DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE

Opérateurs	Importance et enjeux	Volumes produits actuels (Mm3/an)	Volumes achetés à l'Onep ou SEOR	Volumes facturés aux usagers (Mm3/an)
Milieu urbain				
Office National de l'Eau Potable(ONEP)	80% production nationale en milieu urbain et 25% de la population raccordée	794 (mesures)	-	148,1 (mesures)
Société des Eaux de l'Oum Rbia(SEOR) (Concession)	30% des besoins de Casablanca (5 millions d'habitants)	55 (mesures)	-	-
4 Sociétés privées (Casa, Rabat, Tanger, Tétouan)	40% de la population raccordée	4,7 (mesures)	327 (mesures)	234 (mesures)
13 Régies autonomes de distributions	35%de la population raccordée	92 (mesures)	234 (mesures)	212 (mesures)
Milieu rural				
Communes et Associations d'Usagers	Population rurale raccordée(12,3 millions)	150 (estimation)	-	75 (estimation)



OPERATEURS IMPLIQUES DANS LA DISTRIBUTION DE L'EAU D'IRRIGATION

Opérateurs	Importance et enjeux	Volumes distribués en tête de réseaux (Mm3/an)	Volumes distribués en tête de parcelles (Mm3/an)	Volumes distribués aux plantes (Mm3/an)
Périmètres de Grande Hydraulique				
9 Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole(ORMVA)	Desserte en eau d'irrigation de 682.600 ha (47% de la superficie irriguée pérenne)	2 800 (mesures)	2 260 (mesures)	1 240 (estimation)
Périmètres de PMH				
Associations Usagers Eaux Agricoles(près de 1200 AUEA)	Desserte en eau d'irrigation de 334.130 ha (23% de la superficie irriguée pérenne) et 300.000 ha en irrigation saisonnière et de crue	2 300 (estimation)	1 400 (estimation)	703 (estimation)
Irrigation Privée				
Irrigants individuels	Desserte en eau d'irrigation de 441 430 ha (30% de la superficie irriguée pérenne)	3 400 (estimation)	3 400 (estimation)	2 130 (estimation)
Ensemble irrigation		8 500	7 060	4 047



PNUE



plan
bleu

Principaux producteurs de données: Qui produit quoi et comment?

Qui produit?	Quoi?	Comment?	Forme et support?	Limites et difficultés
SEEE/DRPE et ABH	<ul style="list-style-type: none"> -Demande en eau consolidée et par secteur -Fournitures d'eau au pied des barrages 	<ul style="list-style-type: none"> -Plans Directeurs (statistiques réalisations et projections) -Mesures sortie barrages 	<ul style="list-style-type: none"> -Bases de données -Situation journalière des barrages -Hydraulique en chiffres -Rapport d'activité et du Conseil d'Administration des ABH 	<ul style="list-style-type: none"> -Absence d'un annuaire hydrologique mis à jour pour estimer les prélèvements d'eau annuels -Estimation des prélèvements au fil de l'eau et dans les nappes basée sur des moyennes et non actualisées
ONEP	<ul style="list-style-type: none"> -Demande en eau potable Production d'eau potable -Ventes d'eau en gros -Volumes d'eau distribués -Efficience à la production -Efficience à la distribution 	<ul style="list-style-type: none"> -Statistiques et projection de la demande en eau au niveau national -Données annuelles volumétriques d'exploitation par comptage 	<ul style="list-style-type: none"> -Bases de données -Rapports d'activité -Rapports du Conseil d'Administration 	<ul style="list-style-type: none"> -Statistiques peu accessibles par Internet -Manque de données sur le milieu rural
MI/DRSC et Régies et Concessions	<ul style="list-style-type: none"> -Volumes d'eau autoproduits -Volumes distribués et facturés aux usagers -Efficience à la distribution 	<ul style="list-style-type: none"> -Données annuelles volumétriques d'exploitation par comptage 	<ul style="list-style-type: none"> Bases de données -Rapports d'activité -Rapports du Conseil d'Administration 	<ul style="list-style-type: none"> -Statistiques peu accessibles par Internet pour les régies et certaines concessions
MAPM/AGR et ORMVA	<ul style="list-style-type: none"> -Demande en eau agricole(GH, PMH et Irrigation Privée) -Superficies irriguées et par mode d'irrigation -Volumes distribués en tête de réseau d'irrigation pour 9 ORMVA -Volumes facturés pour 7 OMVA 	<ul style="list-style-type: none"> -ORMVA/GH: Données annuelles volumétriques d'exploitation(Comptage et estimations indirectes) -PMH: Estimations à partir des superficies et des cultures -Irrigation Privée: Estimation sur la base des dotations par ha 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapports d'activités et du Conseil d'Administration des ORMVA -Recensement Général de l'Agriculture(20 ans) -Base de données GH, PMH, IP 	<ul style="list-style-type: none"> -Manque de mesures des prélèvements pour la PMH et IP -Statistiques peu accessibles par Internet -Manque d'entretien et de mise à jour des bases de données
M.Ind/Unités Indus.	<ul style="list-style-type: none"> -Quelques statistiques exhaustives sur les prélèvements industriels exhaustives (nationale) -Données partielles sur les volumes recyclés par unités industrielles(OCP,) 	<ul style="list-style-type: none"> -Enquête en 1998 -Données FODEP -Données unités industrielles(OCP, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapports CSEC 2001 -Fiches projet 	<ul style="list-style-type: none"> -Absence de bases de données consolidées au niveau national -Manque de données exhaustives sur le recyclage



3

Progrès réalisés



SECTEUR DE L'EAU POTABLE

Trois principaux instruments sont utilisés:

1-Partenariat public privé pour 4 grandes agglomérations urbaines(Casablanca, Rabat Salé, Tanger, Tétouan)(8millions d'habitants):

- **Apports:** vision à long terme, une planification maîtrisée et contractuelle, sécurisation des investissements cruciaux par des ressources externes

2-Contractualisation Public-Public avec l'ONEP:

- **Apports:** visibilité à moyen terme, une planification contractuelle, régulation de la performance et des tarifs des opérateurs

3-la tarification par tranches progressives avec comptage volumétrique :

- **Apports:** stabilisation de la demande, amélioration de l'équilibre financier des opérateurs, accès des populations pauvres à un « service universel » d'eau potable



Partenariat Public Privé

Caractéristiques des contrats:

Contrat	Date de Mise en vigueur	Montant des investissements contractuels (Milliard €)	Durée contrat (ans)	Clients Eau potable	Chiffre d'Affaires Annuel consolidé (Millions €)
Casablanca	1997	3	30	675 312	400
Rabat	1999	1,4	30	322 494	170
Tanger	2002	0,37	25	125 491	80
Tétouan	2002	0,39	25	96 968	40

Partenariat Public Privé

Quelques caractéristiques des contrats :

Tableau récapitulatif des indicateurs de gestion des sociétés concessionnaires

	C.A (MD H)	Volume distr (Mm ³)	Rendt réseau	Abonnés	Population desservie	Investissements globaux MDH		
						1999-2003	2004-2008	
LYDEC	1 140	117	72%	631 494	5 000 000	2 951	2 260	
REDAL	635	66	73%	290 580	1 970 479	1 514	2 208	
AMENDIS TANGER	225	28	70%	117 332	709 237	341	1 742	
AMENDIS TETOUAN	143	18	58%	91 978	570 971	228	808	
TOTAL	2 143	229	71%	1 131 384	8 250 687	5 034	7 018	
<i>Source : DRSC- Kadri 2006</i>						Dont investissement en eau potable	1 963	1 913



Partenariat Public Privé

Exemple d'expérience réussie (Cas de la gestion déléguée de Casablanca)

1. Sur le plan des Investissements :

- Investissements : 2 milliards DH du 1er août 1997 à fin 2001;
- Financement Délégataire de 72 %, le reste par un fonds de travaux.

2. Sur le plan Commercial :

- Création d'agences commerciales ;
- Diversification des modes de paiement ;
- Réduction des délais de service ;
- Service adapté aux grands clients ;
- Solutions appropriées pour les quartiers défavorisés.

*Source : Forum sur la Gestion de la Demande en Eau
Amman, du 15 au 17 octobre 2002*



Exemple d'expérience réussie (Cas de la gestion déléguée de Casablanca)

3. En matière d'amélioration du service:

- amélioration du taux de satisfaction des usagers;
- amélioration du rendement des réseaux;

4. Dans le domaine des Ressources Humaines :

- Taux d'encadrement amélioré.
- Formation et amélioration des conditions du travail.

5-En matière d'amélioration de l'efficience d'utilisation de l'eau:

- actions engagées entre 1997 et fin 2006:
 - Changement de plus 470.000 compteurs ;
 - Réhabilitation de 360 km de conduites ;
 - Recherche et réparation de près de 200.000 fuites d'eau.

**Résultat: économie d'eau de 25 millions de m³ en 2008
(soit l'équivalent de la consommation de 800 000 habitants),**

*Source : Forum sur la Gestion de la Demande en Eau
Amman, du 15 au 17 octobre 2002*



Partenariat Public Public avec l'ONEP

Quelques caractéristiques du contrat Etat-ONEP :

Programme d'investissement de l'Onep prévu dans le projet de contrat programme 2007-10

Activité / Année	Prévisions				
	2007	2008	2009	2010	Total CP 2007-2010
I- Eau potable :					
a- Milieu urbain	2.277	2.010	1.684	1.456	7.428
b- Milieu rural	1.920	1.300	1.200	1.100	5.520
* Petits centres ruraux	91	56	67	67	280
* Douars	1.829	1.244	1133	1033	5.240
Total eau potable	4.197	3.310	2.884	2.556	12.948
II- Assainissement	1.176	1.000	1.000	1.000	4.176
Total Général	5.373	4.310	3.884	3.556	17.124

Source : ONEP Projet de contrat programme Etat-ONEP 2007-2010



Partenariat Public Public avec l'ONEP

Quelques objectifs fixés:

1-Amélioration de l'efficiencce de l'utilisation de l'eau:

-Augmentation du rendement du réseau à la production de **92% 2007 à 96% en 2010**

-Augmentation du rendement du réseau de distribution de **72% 2007 à 80% en 2010**

2-Réajustement des tarifs de l'eau de 8% par an

3-Poursuite du programme d'éducation et sensibilisation du public

4-Amélioration de la gestion des ressources humaines

Source : ONEP- Projet de contrat programme Etat-ONEP 2007-2010



IRRIGATION SECTOR

Main levers used:

1-Modernisation et réhabilitation des réseaux collectifs d'irrigation (PAGI-1986-2000, PRGI-2000-2007, PMH, DRI-PMH..):

- **Apports:** Mise à niveau, pérennité du service de l'eau, amélioration de l'efficacité

2-Tarification de l'eau d'irrigation:

- **Apports:** redressement de l'équilibre financier du service de l'eau, sécurisation des recettes pour l'entretien et l'énergie, contribution à la pérennité des équipements

3-l'incitation à l'adoption des techniques d'irrigation économe en eau :

- **Apports:** amélioration de l'efficacité de l'application de l'eau à la parcelle, amélioration de la productivité de l'eau, contribution à la réduction de la pression sur les nappes surexploitées

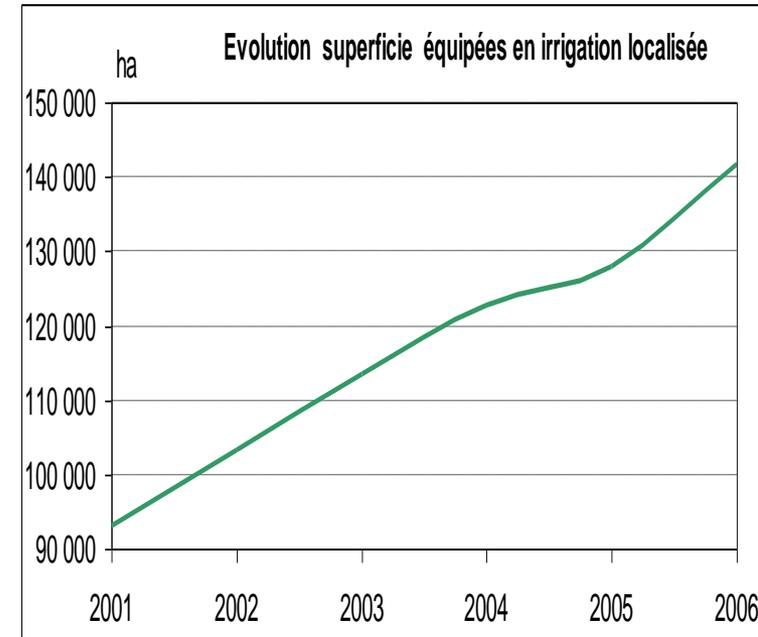
4-Partenariat public Privé :

- **Apports:** Optimisation des investissements et sécurisation de la durabilité des équipements, garantie de la qualité du service de l'eau, garantie des performances de gestion(niveau d'efficacité des réseaux, ...)



Quelques réalisations en matière d'adoption des techniques d'irrigation localisée

- Irrigation : Instauration des mécanismes d'incitation à la modernisation de l'irrigation et à l'adoption de techniques économe en eau:
 - En 1996, le FDA a recentré les incitations sur l'acquisition du matériel d'irrigation localisée et par aspersion
 - En 1999, des primes à l'investissement ont été instituées au profit des aménagements permettant l'économie d'eau dans certains périmètres (Irrigation localisée, nivellement au laser...)
 - En 2006 Augmentation du taux de subvention à l'adoption de l'irrigation localisée à 60% et simplification des procédures
 - En 2007, un Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation est adopté et vise la reconversion de **550.000 ha** à l'irrigation localisée en 10 à 15 ans, l'économie de près **1 milliard de m³** d'eau et le doublement de la valorisation du m³ d'eau .



A fin 2007, la superficie équipée en irrigation localisée : 153.140 ha



Quelques réalisations en matière de tarification de l'eau d'irrigation

- Irrigation: Réajustement tarifaire et amélioration du taux de recouvrement (Augmentation de la redevance de 9% /an depuis 1969, taux de recouvrement 73% en 1994 et 52% en 2000)
- Recouvrement des charges récurrentes du service de l'eau sur 90% de la superficie en Grande hydraulique irrigation
- Amélioration du taux de recouvrement dans les périmètres à coûts d'énergie de pompage élevés (aspersion et relevage)
- Un plan de rattrapage est mis en œuvre en 2008 pour le recouvrement du coût durable du service de l'eau

Année	1969	1980	1990	2005
Tarif Min (DH/m ³)	0,0225	0,045	0,12	0,22
Tarif Max (DH/m ³)	0,029	0,116	0,38	0,67
Indice	100	324	650	1621
Augmentation moyenne par an	9 %			



Quelques réalisations en matière de réhabilitation/modernisation des réseaux d'irrigation

- **Modernisation des réseaux d'irrigation**
 - 360.000 ha dans les périmètres de grande irrigation réhabilités durant la dernière décennie
 - 25.000 ha de PMH ont été réhabilités sur un programme de 138.000 ha intéressant plus de 600 périmètres
 - Selon les évaluations, les gains d'efficiencce hydraulique se situeraient entre 10 à 20 points dans les périmètres réhabilités.
 - Dans les périmètres aspersionnels, la réhabilitation des bornes d'irrigation et des compteurs a permis de réduire les pertes d'eau à environ 20 %
- **Renforcement de la maintenance des réseaux d'irrigation**
 - La maintenance des réseaux d'irrigation s'est vue renforcée d'une manière significative. (
 - En 2006, le principe de l'affectation des recettes générées par le plan de rattrapage tarifaire à la maintenance est adopté dans le cadre des réformes du Prêt de Politique de Développement du secteur de l'eau(PPD-Eau)



Quelques avancées récentes sur les réformes institutionnelles du service de l'eau d'irrigation

- **Partenariat Public privé pour la sauvegarde du verger agrumicole d' El Guerdane sur 10.000 ha:**
 - **Un contrat type BTO est contracté avec la société AmenSouss**
 - **Travaux en cours d'achèvement**
 - **Expérience innovante au niveau international**
- **Programme de gestion déléguée service de l'eau adopté par le Plan Maroc Vert**
 - **Une étude de structuration de la gestion déléguée du service de l'eau d'irrigation est en cours de pour 1 ORMVA;**
 - **3 études de structuration sont en cours de lancement pour 3 autres ORMVA**
- **Contractualisation Etat-ORMVA 2009-2013**
 - **Contrats plans en cours de préparation**



Autres avancées sur les réformes institutionnelles de la politique de l'eau

- **Irrigation: Réformes engagées dans le cadre du PPD:**
 - Institutionnalisation de la commission interministérielle de l'eau chargée de la coordination et de faire des propositions sur les priorités en matière de réalisation et de financement des programmes sectoriels qui seront prises en considération dans la note d'orientation du projet de loi de Finances
 - Préparation du Plan National de l'Économie de l'Eau d'Irrigation (PNEI) qui sera érigé en priorité nationale en vue de sa mise en œuvre à partir de 2008. L'objectif étant de reconvertir et équiper en irrigation localisée 550.000 ha à l'irrigation localisée;
 - Incitation à l'utilisation des techniques d'économie d'eau en simplifiant les procédures et en augmentant le taux de subvention accordée à ces techniques
 - Établissement d'un plan de rattrapage tarifaire des ORMVA et soutenir un bon niveau de recouvrement des encours.



Autres avancées récentes sur les réformes institutionnelles de la politique de l'eau

- Irrigation: Réformes engagées dans le cadre du PPD:
 - **Amélioration des performances techniques et de gestion des ORMVA dans l'objectif de séparer les missions service de l'eau des autres missions en vue d'une contractualisation Etat-ORMVA et l'élaboration de contrat-plan fixant les engagements Etat/ORMVA dès 2007.**
 - **Augmentation des crédits d'entretien et de maintenance des équipements hydro-agricoles des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole d'un montant au moins équivalent aux recettes générées par les augmentations tarifaires.**
 - **Promotion du Partenariat public-privé dans les grands périmètres modernes en prenant les dispositions nécessaires pour le lancement en 2009 de l'appel d'offre pour la gestion déléguée de l'irrigation dans un périmètre pilote.**



Autres avancées récentes sur les réformes institutionnelles de la politique de l'eau

- **Réformes en matière d'efficiencia de distribution d'eau potable engagées dans le cadre du PPD:**
 - **Préparation d'un programme national d'économie d'eau potable à mettre en œuvre en 2008.**
 - **Divers autres mesures sont envisagées et contribueront sûrement à améliorer les performances de distribution d'eau potable. Parmi ces mesures on peut citer :**
 - **Définition des mécanismes et les procédures de la régulation dans le secteur de l'Alimentation en Eau Potable et de l'Assainissement ;**
 - **Contractualisation des opérateurs publics à travers :**
 - ✓ **Signature du Contrat de Programme 2006-2009 Etat-l'ONEP ;**
 - ✓ **l'élaboration de contrats-type entre l'ONEP et autres opérateurs avec les Collectivités Locales précisant les modalités de gestion de la performance et de « reporting »;**
 - ✓ **Développement du reporting financier pour les besoins de régulation de la distribution.**
 - **Elaboration et mise en œuvre de mécanismes de révision tarifaire et de structures tarifaires pour promouvoir la performance et l'accès au service.**



4

Conclusion



Pour conclure...

Au delà des progrès techniques réalisés, l'amélioration de l'efficiencia d'utilización de l'eau est une tache de longue haleine, c'est pour cela que les succès les plus remarquables en matière d'amélioration de l'efficiencia d'utilización de l'eau sont réalisés lorsque les objectifs fixés sont adossés à des réformes institutionnelles qui responsabilisent les acteurs et qui donnent la visibilité à long terme aux opérateurs dans un cadre contractuel et réglementaire clair.





Merci de votre attention...
belghiti_mhamed@yahoo.fr

