

RESUME	3
I. CONTEXTE HYDRO-CLIMATIQUE	6
1. Contexte climatique	6
2. Potentiel des ressources en eau	8
II. ELEMENTS SAILLANTS DU DIAGNOSTIC	13
1. Bilan des grandes réalisations	13
2. Contraintes et défis majeurs	18
III. STRATEGIE NATIONALE DE L'EAU	29
1. Objectif et grandes orientations	29
2. Axes de la Stratégie Nationale de l'Eau	30
I. La gestion de la demande en eau et la valorisation de l'eau	30
II. La gestion et le développement de l'offre	32
III. La préservation et la protection des ressources en eau, du milieu naturel et des zones fragiles	35
IV. Réduction de la vulnérabilité aux risques naturels liés à l'eau et l'adaptation aux changements climatiques	39
V. La poursuite des réformes réglementaires et institutionnelles	40
VI. Modernisation des systèmes d'information et renforcement des moyens et des compétences	42
3. Budget et Impacts de la Stratégie Nationale de l'Eau	42
I. Impacts de la Stratégie Nationale de l'Eau	42
II. Budget de la Stratégie Nationale de l'Eau	45
III. Possibilités de Financement de la Stratégie Nationale de l'Eau	48
4. Mise en œuvre des actions de la stratégie nationale de l'eau	51
I. Processus de mise en œuvre de la Stratégie Nationale de l'Eau	51
II. Mise en place d'une Unité de Gestion de Projets (UGP) chargée de la mise en œuvre de la Stratégie	53
III. Enseignements préliminaires de l'UGP chargée de la mise en œuvre de la Stratégie	59



RESUME

Le Royaume du Maroc, en dépit du succès des politiques ambitieuses de mobilisation de l'eau menées depuis plusieurs décennies, n'a pas d'autre choix aujourd'hui que d'adapter et renouveler sa stratégie afin d'éviter, à l'avenir, des défaillances dans la satisfaction des besoins en eau du pays. Cette évolution, qui eût été simplement nécessaire du fait de l'expansion démographique et économique du Maroc, est rendue impérieuse par les changements climatiques qui impactent de manière significative la disponibilité des ressources en eau.

De nombreuses solutions existent. Leur mise en œuvre dans le cadre d'une stratégie innovante et intégrée de tout le secteur de l'eau devrait permettre au Royaume de régler les problèmes les plus urgents et de faire de l'eau un facteur décisif de notre développement durable. C'est ainsi qu'une nouvelle impulsion visant le renforcement de la politique de l'eau a été amorcée dans le cadre d'une nouvelle stratégie de l'eau présentée devant **SA MAJESTE LE ROI MOHAMMED VI** le 14 avril 2009 à Fès.

Cette nouvelle stratégie de l'eau devrait permettre de soutenir le développement du Maroc dans la durée, en satisfaisant les besoins de la croissance et en protégeant le Royaume face aux effets imprévisibles du réchauffement climatique.

En sus des investissements concernant l'eau déjà prévus dans d'autres plans, la nouvelle stratégie de l'eau va requérir un investissement additionnel de 82 Milliards de Dirhams actualisés (soit 133 Milliards de Dirhams non actualisés) sur la période

2010–2030, essentiellement pris en charge par le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement.

Les plans d'actions s'articulent autour de six axes : des portefeuilles intégrés d'actions sans précédents centrés sur la gestion de la demande, la mobilisation de la ressource et l'environnement et une adaptation ciblée du cadre juridique et de gouvernance de l'eau, pour rendre possible, sur la durée, les changements de comportements nécessaires de la part de toutes les parties prenantes.

Les actions sur la demande en eau comprennent notamment un programme de conversion massive à l'irrigation localisée, une amélioration des réseaux de distribution urbains et d'adduction vers les périmètres irrigués pour de meilleurs rendements. La gestion de la demande en eau et la valorisation de l'eau permettra à terme une économie d'eau d'environ 2.5 Milliards de m³/an.

Les actions sur l'offre comprennent (i) la mobilisation des ressources en eau conventionnelles moyennant la construction de 60 grands barrages (1.7 Milliards m³/an) et de 1000 petits barrages pour le développement local d'ici 2030, (ii) le transfert de ressources en eaux brutes des bassins du Nord vers le Sud (800 m³/an), (iii) la sauvegarde des infrastructures hydrauliques existantes et l'interconnexion des systèmes, ainsi que (vi) le recours à la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles notamment le dessalement de l'eau de mer (400 Mm³/an) et la réutilisation des eaux usées épurées (300 Mm³/an).



Au niveau environnemental, les actions proposées portent sur la préservation et la protection des ressources en eau, du milieu naturel et des zones fragiles et principalement la protection de la qualité des ressources en eau, la lutte contre la pollution, la sauvegarde et la reconstitution des nappes et la sauvegarde des bassins versants, oasis, et zones humides.

En ce qui concerne la réforme du cadre institutionnel et juridique, les réformes suivantes ont été proposées :

- Une administration de l'eau rénovée et renforcée, notamment grâce à l'intégration et à la formation aux nouveaux métiers de l'eau (Ingénierie, financement, management, ressources humaines, démarchage des bailleurs de fonds, ingénierie financière, communication . . .)
- Un pilotage du secteur intégré et redynamisé, notamment grâce à des contrats programmes « synergie eau » entre les Ministères, les régions et les usagers de l'eau, des systèmes d'information et

d'audit améliorés, un meilleur pilotage stratégique, un meilleur soutien de la part du système judiciaire et une meilleure régulation des rapports entre acteurs du secteur (utilisateurs et acteurs publics et privés)

- Des Agences de Bassin Hydrauliques et des instances participatives renforcées, notamment grâce aux nouveaux Comités de Bassin, ainsi que la clarification des missions et le renforcement des moyens.
- La mise en place d'incitations, contrôles et sanctions adaptés aux défis auxquels le Maroc doit faire face aujourd'hui et demain.
- Un financement qui optimise le recours aux sources disponibles (taxes et redevances de l'eau, subventions de l'Etat, financement des organismes internationaux, participation du secteur privé), pour favoriser la mise en place de la stratégie et soulager l'effort financier de l'Etat.





CONTEXTE HYDRO-CLIMATIQUE



I. CONTEXTE HYDRO-CLIMATIQUE

1.1. Contexte climatique

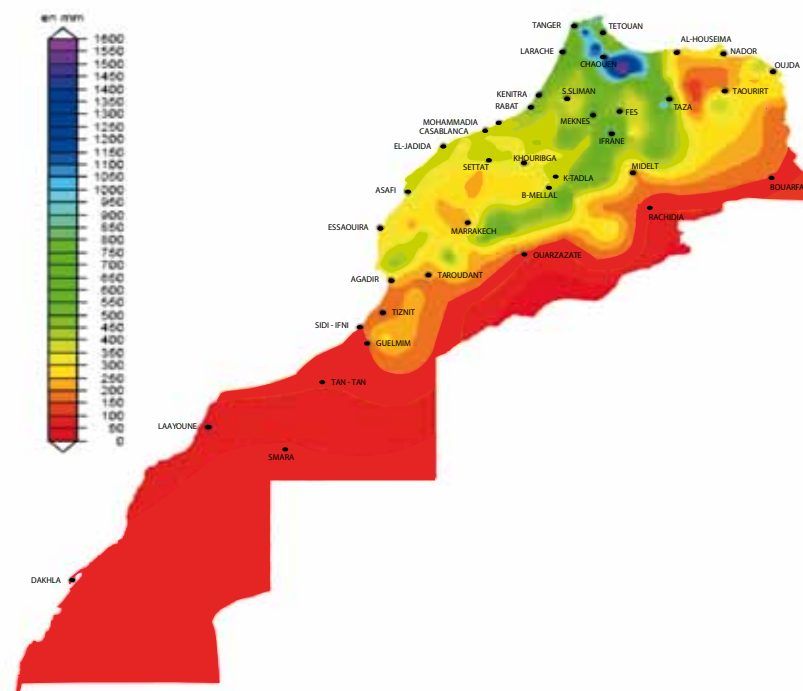
De par sa situation géographique, le Maroc est caractérisé par un climat à la fois méditerranéen au nord et aride au sud et au sud-est de l'Atlas, avec une saison sèche et chaude et une saison froide et humide.

Le régime pluviométrique au Maroc est caractérisé par une forte variabilité spatiale. Les précipitations moyennes annuelles se répartissent comme suit :

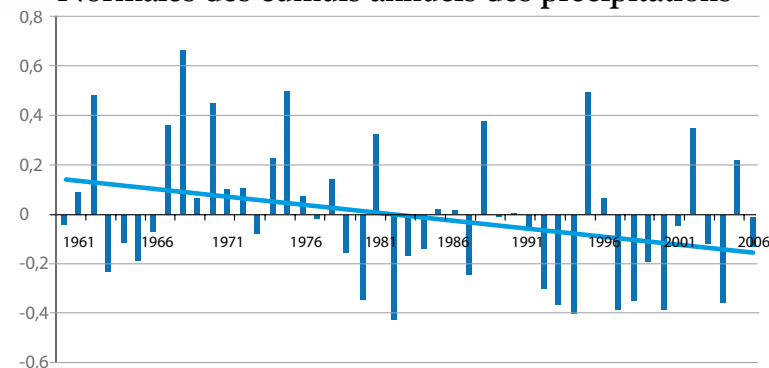
- Supérieures à 800 mm dans la région la plus arrosée du nord.
- Entre 400 à 600 mm dans la région du Centre ;
- Entre 200 et 400 mm dans la région de l'Oriental et du Souss ;
- Entre 50 et 200 mm dans les zones sud-atlasiques ;
- Et moins de 50 mm dans les bassins de Sakia El Hamra et Oued Eddahab.

La pluviométrie en année moyenne est évaluée à 140 Milliards de m³ avec une grande variabilité interannuelle. La figure ci-après présente les normales des cumuls annuels à l'échelle nationale.

La pluviométrie au Maroc est caractérisée par une grande variabilité dans le temps avec la succession des périodes pluvieuses et des périodes de sécheresses prolongées notamment au cours des trois dernières décennies.



Normales des cumuls annuels des précipitations

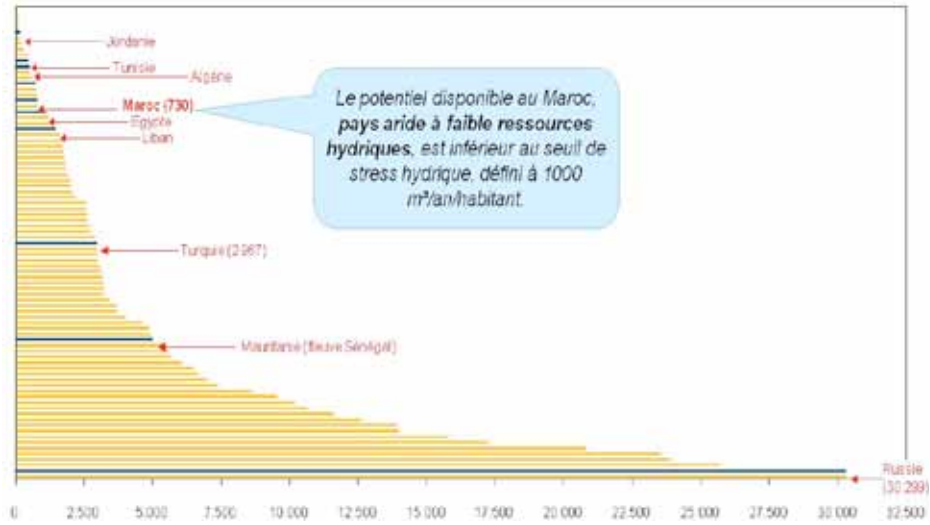


Déviations par rapport à la moyenne des précipitations à la ville de Fès

1.2. Potentiel des ressources en eau

Les ressources naturelles en eau au Maroc sont parmi les plus faibles au monde, comme l'indique le graphe suivant, le Maroc, par exemple, est parmi les pays ayant le moins de ressources en eau par habitant.

En effet, le potentiel des ressources en eau naturelles, est évalué à 22 Milliards de m³ par an, soit l'équivalent de 730 m³ /habitant/an.



• Eau de surface

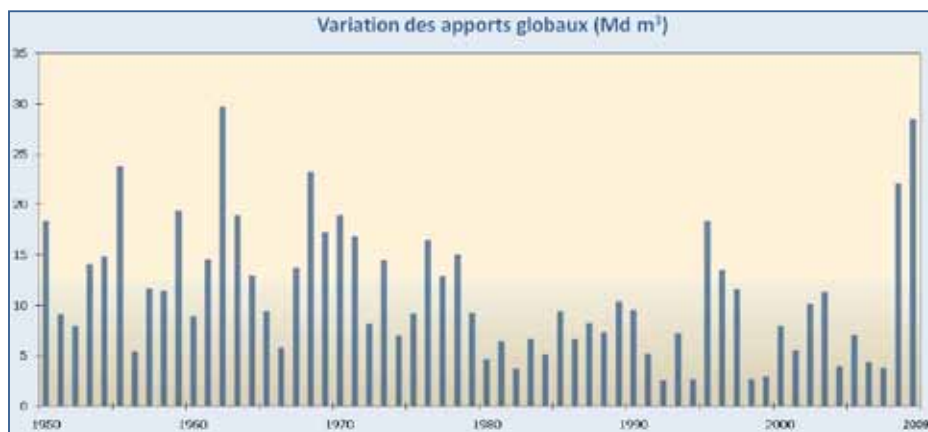
Les ressources en eau superficielle sur l'ensemble du territoire sont évaluées en année moyenne à 18 Milliards de m³, variant selon les années de 5 Milliards de m³ à 50 Milliards de m³.



Bassins hydrauliques	Superficie (Km²)	Ecoulement moyen d'eau de surface (Million de m³)
Bassins Loukkos, Tangerois et Côtiers Méditerranéens	12 805	3 600
Moulouya, figuig-kert-isly-kiss	74 145	1 610
Sebou	40 000	5 560
Bouregreg et la chaouia	20 470	850
Oum Er Rbia et El Jadida Safi	48 070	3 315
Tensift et Ksob-Igouzoulen	24 800	800
Souss-Massa-Draa	126 480	1444
Guir-Ziz-Rhérís	58 841	626
Sakia El Hamra et Oued Eddahab	305 239	390
TOTAL	710 850	18 195

• Répartition inégale dans le temps

Le régime hydrologique de l'ensemble des bassins est caractérisé par une très grande variabilité interannuelle marquée par l'alternance des séquences humides et sèches, intercalées par des années de forte hydraulité ou de sécheresse sévère.



Le bassin de l'Ouergha, à titre d'exemple, l'un des bassins les plus productifs du pays, avec un apport moyen de 2.5 Milliards de m^3 par an, a enregistré des apports extrêmes variant de 0.1 Milliard de m^3 en 1994-1995 à 4.2 Milliard de m^3 en 1996-1997. La quasi-totalité des 4.2 Milliards de m^3 ont été enregistrés durant les mois de novembre et décembre 1996.

La figure ci-après illustre, à travers la déviation par rapport à la normale, la variabilité temporelle des écoulements observés au niveau de la station hydrologique d'Ain Timedrine dans le cours amont de l'oued Sebou.

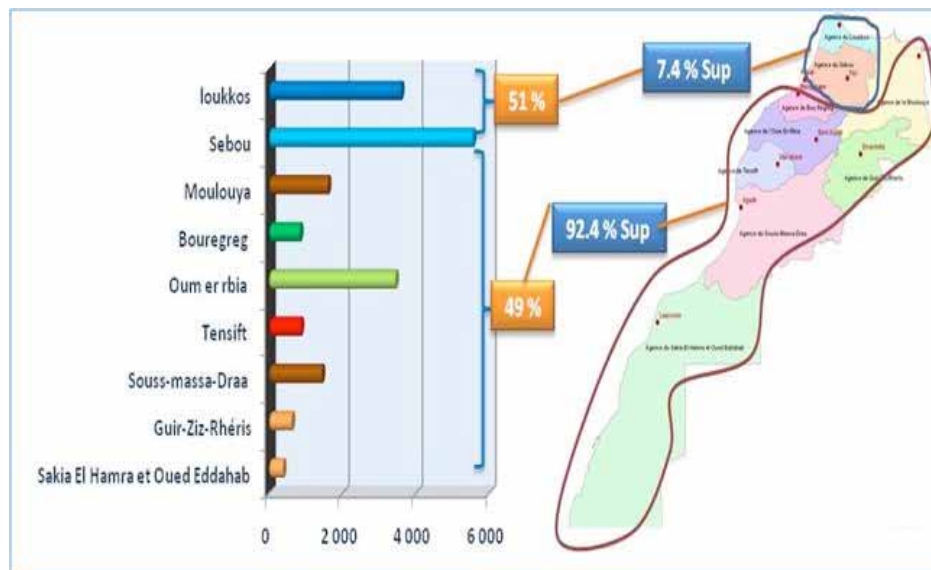


Déviation par rapport à la moyenne des apports à la station hydrologique d'Ain Timedrine

• Répartition inégale dans l'espace

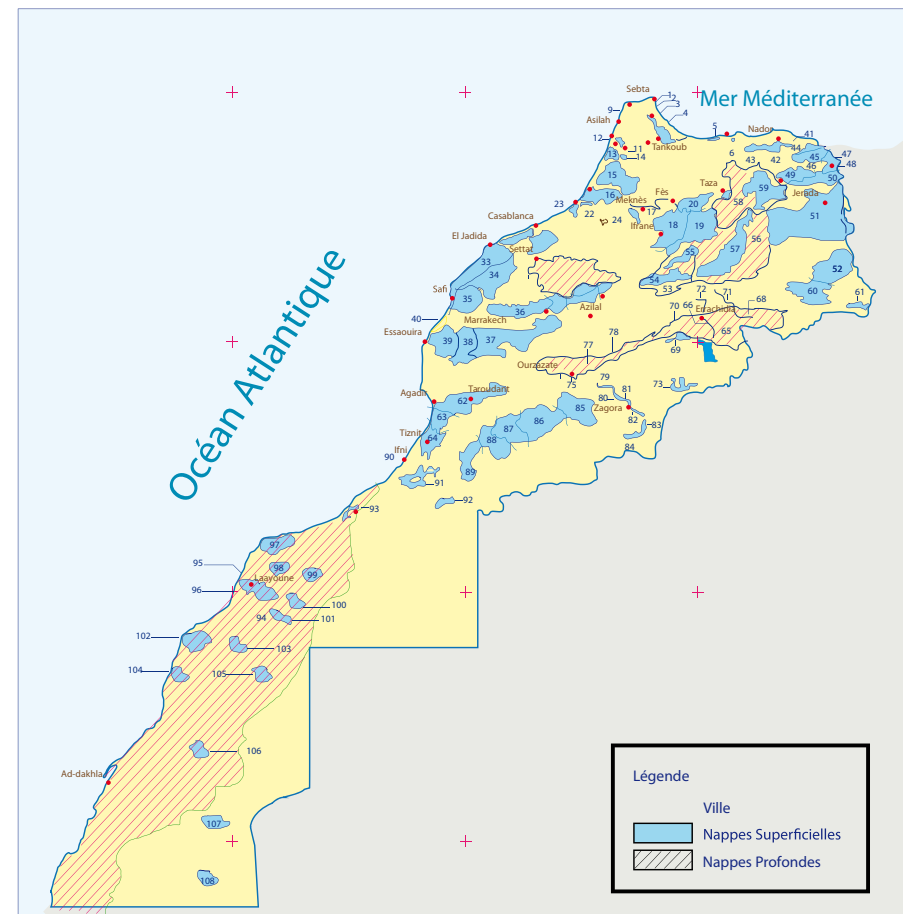
La grande disparité régionale des précipitations induit également une grande variabilité spatiale des écoulements d'eau de surface. Ces derniers varient de quelques millions de m^3 pour les bassins les plus arides, tels que les bassins Sahariens, du Souss-Massa-Tiznit-Ifni, du Ziz, Rhéris, Guir, Bouâanane et Maïder à des Milliards de m^3 par an pour les bassins les plus arrosés, tels les bassins du Loukkos, du Tangérois, des Côtiers Méditerranéens et du Sebou.

Les bassins du nord (Loukkos, Tangérois et Côtiers méditerranéens) et le Sebou qui couvrent près de 7 % de la superficie du pays disposant de plus de la moitié des ressources en eau (figure ci-après).



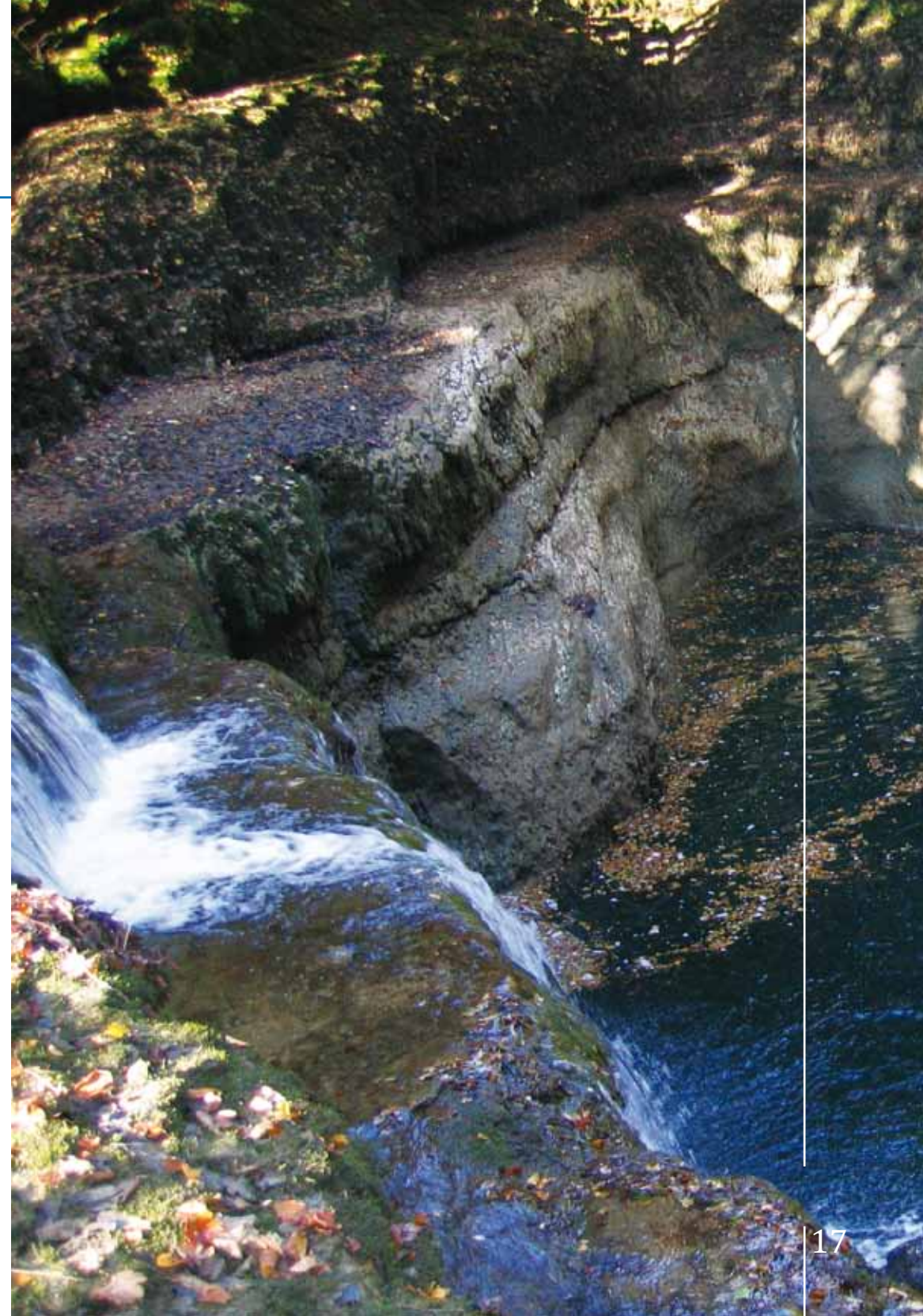
• Eau souterraine

Les eaux souterraines représentent environ 20 % du potentiel en ressources en eau du pays. Sur les 96 nappes répertoriées, 21 sont des nappes profondes et 75 superficielles. Les plus importants systèmes aquifères couvrent une superficie totale de près de 80 000 km², soit environ 10 % du territoire.



En l'état actuel des connaissances, le potentiel exploitable en eau souterraine, est de l'ordre de 4 Milliards de m³ par an. Sa répartition selon les bassins hydrogéologiques est donnée dans le tableau ci- après:

Bassins	Superficie en Km ²	Potentiel exploitable en Mm ³ /an
Bassins Loukkos, Tangérois et côtiers méditerranés	12 800	190
Moulouya, Figuig - Kert - Isly - Kiss	76 664	512
Sebou	40 000	1 300
Bouregreg et la Chaouïa	20 470	120
Oum Er Rbiâa et El Jadida Safi	48 070	405
Tensift et Ksob - Igouzoulen	24 800	520
Souss-Massa- Drâa	126 480	691
Guir- Ziz-Rhris	58 841	313
Sakia El Hamra et Oued Eddahab	302 725	16
Total	710 850	4 067







ELEMENTS SAILLANTS DU DIAGNOSTIC



II. ELEMENTS SAILLANTS DU DIAGNOSTIC

1. Bilan des grandes réalisations

Le secteur de l'eau au Maroc a bénéficié d'un intérêt particulier des pouvoirs publics et a été au centre des préoccupations des politiques économiques en raison de son rôle déterminant dans la sécurité hydrique du pays et l'accompagnement de son développement notamment l'agriculture irriguée.

Dans ce cadre, le Maroc a engagé depuis longtemps une politique dynamique pour doter le pays d'une importante infrastructure hydraulique, améliorer l'accès à l'eau potable, satisfaire les besoins des industries et du tourisme et le développement de l'irrigation à grande échelle.

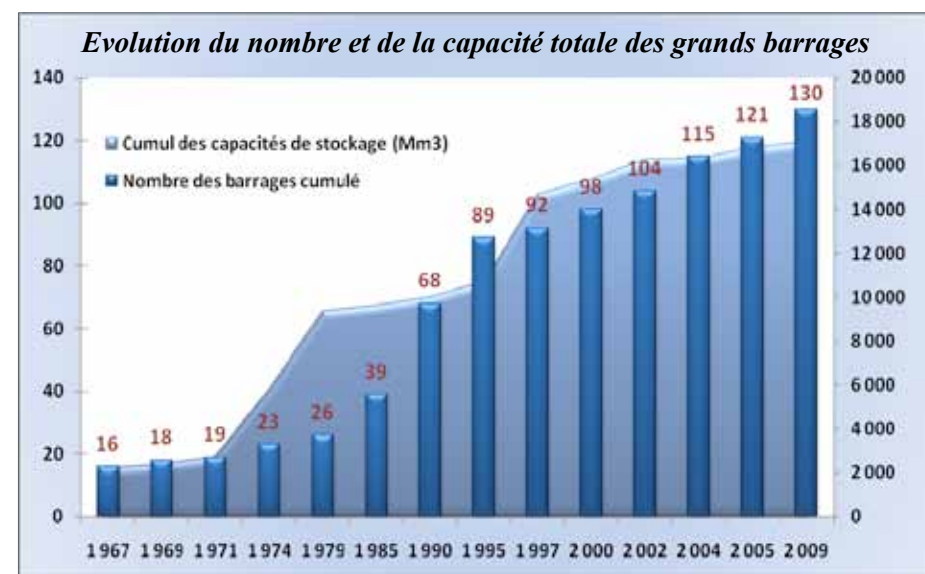
En effet, le Maroc a réussi à bâtir un modèle efficient de gestion de l'eau, propre au pays et cité en exemple à l'échelle internationale.

Derrière ce succès indéniable :

- La politique de maîtrise et de mobilisation des ressources en eau à travers la réalisation de grands barrages réservoirs et des ouvrages de transfert d'eau.
- Le développement des compétences techniques et de recherche scientifique appliquée.
- Une politique de planification à long terme lancée au début des années 80 qui permet aux décideurs d'anticiper la pénurie d'eau en donnant aux pouvoirs publics une visibilité à long terme (20 à 30 années).

- Et en enfin des avancées importantes dans le domaine réglementaire et institutionnel, en l'occurrence la Loi 10-95 qui a consolidé la gestion intégrée, participative et décentralisée des ressources en eau à travers la création des agences de bassins hydrauliques et l'introduction des mécanismes financiers de protection et de préservation des ressources en eau.

Cette politique a permis de doter le pays d'importante infrastructure hydraulique constituée de 130 grands barrages (graphique ci-après) totalisant une capacité de près de 17.5 Milliards de m³ et de plusieurs milliers de forages et de puits captant les eaux souterraines.





BARRAGE BIN EL OUIDANE



Ces infrastructures ont permis d'assurer :

- **Le développement de l'irrigation à grande échelle.**

La superficie actuellement irriguée avoisine les 1.5 Million d'hectares dont les deux tiers sont équipés par les pouvoirs publics. La répartition par type de périmètres et de systèmes d'irrigation est donnée ci-après :

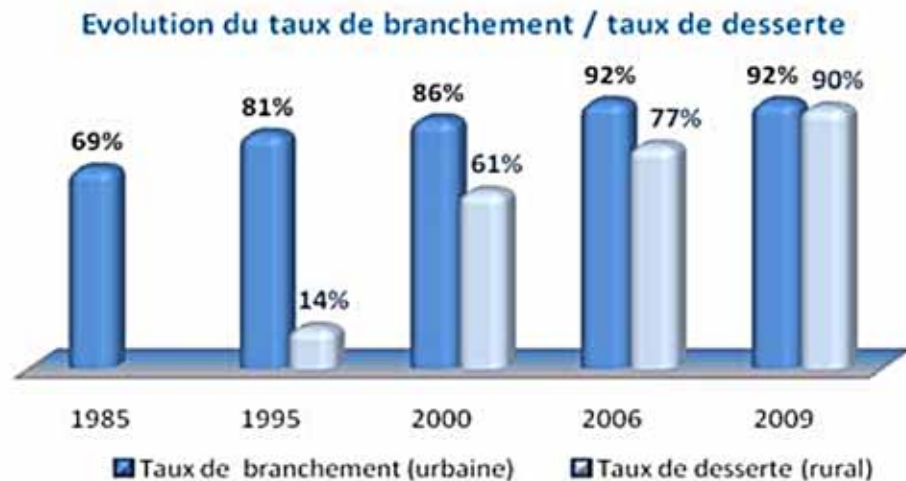
Type d'irrigation	Gravitaire	Aspersion	Localisée	Total	Pourcentage
Grande Hydraulique	533 900	113 800	34 900	682 600	47%
Petite et Moyenne Hydraulique	327 200	6 900	-	334 100	23%
Irrigation Privée	317 600	16 950	106 900	441 450	30%
Total	1 178 700	137 650	141 800	1 458 150	100%

Répartition des modes d'irrigation (source MAPM)

- **L'approvisionnement en eau potable des populations.**

La production en eau potable a été multipliée par 5 au cours des trois dernières décennies pour atteindre plus de 1 Milliard de mètre cube en 2007. L'accès à l'eau potable est généralisé en milieu urbain avec un taux de branchement individuel au réseau de 92%, le reste de la population, située dans les quartiers périphériques en zone semi-urbaine, est desservie par bornes fontaines. En milieu rural, le taux de desserte a connu au cours des dernières années un développement spectaculaire passant ainsi de 14% en 1994 à plus de 90% actuellement.





• Protection contre les inondations

Des efforts importants ont été déployés pour atténuer les effets des inondations des grandes plaines. A ce titre, le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement (SEEE) a réalisé l'Etude du Plan National de la Protection contre les Inondations (PNI) qui a permis d'inventorier environ 400 sites exposés aux inondations, lesquels ont fait l'objet d'une concertation au niveau des Agences de Bassins Hydrauliques avec les différents départements concernés. Le coût total pour la protection de ces 400 sites s'élève à 25 Milliards de DH. Cette étude a permis aussi d'élaborer un Programme prioritaire de prévention et de protection contre les inondations qui a mis en valeur 50 sites prioritaires à l'échelle nationale dont le montant des aménagements s'élève à 6 Milliards de DH.

Dans le cadre d'un partenariat avec le Ministère de l'Intérieur, le SEEE a entamé depuis 2003 la mise en œuvre de ce plan. Ainsi, les travaux de protection par la construction des petits barrages et l'aménagement des cours d'eau réalisés par la SEEE ont intéressé plus de 50 sites et les travaux sont en cours dans plus de 20 sites.

Ces travaux de protection ont concerné les zones les plus vulnérables parmi lesquelles, la protection des villes de Mohammedia, Berrechid, Settat, et l'Aéroport Mohammed V avec un montant de près de 1.5 Milliard de DH.

Ces travaux de protection ont concerné également plusieurs centres et villes qui connaissent fréquemment des inondations comme le cas de : Ksar El Kebir, Sidi Kacem, Ben Ahmed, Béni Mellal, Chichaoua...

A l'horizon 2012, 37 opérations de protection contre les inondations par les petits barrages et l'aménagement des cours d'eau seront réalisées.

En parallèle aux actions physiques, des mesures d'amélioration des mesures de préventions ont été réalisées portant essentiellement sur le renforcement de l'activité hydro-météorologique, notamment l'amélioration du système d'annonce de crues et la modernisation des réseaux de mesures.

• La production hydroélectrique

Les usines hydro-électriques réalisées jusqu'en 2009 totalisent une puissance installée de 1 700 MW contribuant à la production électrique nationale en année hydrologique normale à hauteur de 10%.



Evolution de la puissance installée en MW

• Aménagement des bassins versants

Pour la conservation des sols et la lutte contre l'érosion hydrique l'Etat a pris, depuis plus d'un demi siècle, des dispositions juridiques, administratives et techniques pour la promotion des interventions de conservation des sols dans le cadre d'une approche visant l'intégration et la complémentarité entre les interventions de protection des sols à l'amont et la préservation des infrastructures hydro-agricoles à l'aval.

Les principales réalisations dans ce domaine ont concerné une superficie cumulée de 550 400 ha :

- 133 700 ha de reboisements de protection ;
- 271 700 ha de plantations fruitières avec des aménagements anti-érosifs ;
- 85 300 ha d'amélioration pastorale et sylvo pastoral ;
- 59 700 ha de travaux d'infiltration et plus de 502 000 m³ de seuil pour la stabilisation des ravins.

2. Contraintes et défis majeurs

Plusieurs défis majeurs et problèmes sont aujourd'hui posés au secteur de l'eau. Ils portent principalement sur la raréfaction des ressources en eau impactée par les changements climatiques, la détérioration de la qualité de ces ressources en eau, la forte pression induite par la croissance économique et les besoins d'accompagnement du développement du pays, l'exploitation non durable des ressources en eau souterraine et le gaspillage manifeste des ressources en eau à l'utilisation.

• Raréfaction des ressources en eau et changements climatiques

Outre l'irrégularité de la répartition dans l'espace, les trois dernières décennies ont été caractérisées sur le plan hydrologique par une nette diminution des écoulements des cours d'eau, particulièrement pendant les périodes d'étiage. Les déficits ont atteint des niveaux records certaines années et durant des périodes couvrant plusieurs années successives.

A partir des indices de suivi de l'évolution du climat calculés à la Direction de la Météorologie Nationale, des tendances significatives ont été décelées sur les 5 dernières décennies. En effet, un changement du régime pluviométrique à l'échelle intra-annuelle a été constaté avec un déclin des cumuls pluviométriques de la saison pluvieuse avoisinant -26% en moyenne sur le Nord-ouest du Maroc. Ce déclin est accompagné d'un allongement des périodes intra-annuelles de sécheresse et donc d'une augmentation de sa persistance temporelle. En termes thermiques, plusieurs régions du Maroc ont connu des tendances à la baisse du nombre annuel de jours frais et des tendances vers l'augmentation de la fréquence des jours chauds. En association avec ces évolutions et à partir de l'indice d'aridité de Martonne, une progression du climat à caractère semi-aride vers le nord du pays semble avoir eu lieu.

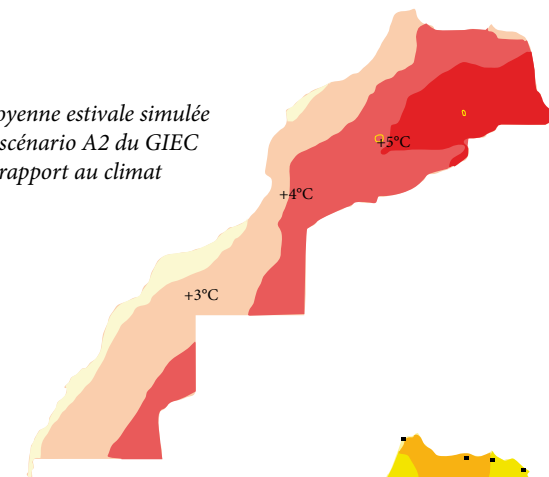
L'analyse faite sur l'évolution des apports naturels au niveau des barrages existants fait apparaître une baisse moyenne de près de 20%, si on compare la période 1970-2006 à la période 1950-2006.

A l'avenir, les experts en changements climatiques prédisent pour la rive sud de la méditerranée un réchauffement et des réductions de la pluviométrie en réponse aux émissions anthropiques des gaz à effet de serre. Les projections émanant d'une grande gamme de modèles militent vers des réductions entre 20 et 40 % dans les précipitations pour le Maroc à l'horizon des années 2080.

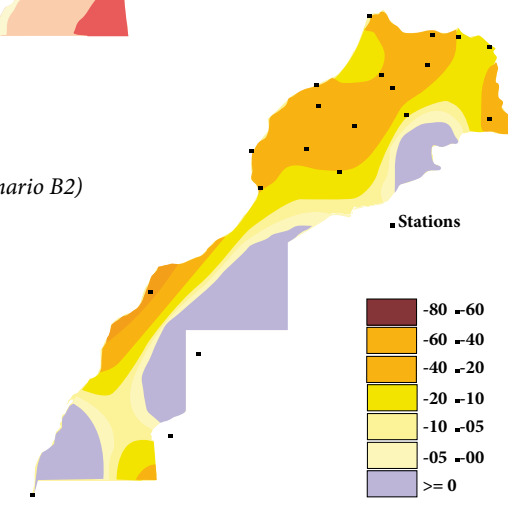
Selon les simulations réalisées par la Direction de la Météorologie Nationale, la température moyenne connaîtra une augmentation

générale mais plus importante à l'Est qu'à l'Ouest pouvant atteindre 1 à 2 °c vers les années 2020, 3 à 4 °c vers les années 2050 et 4 à 5°c à la fin du siècle. En revanche, les précipitations connaîtront une diminution pouvant atteindre 10 à 15 % pour les années 2020, 15 à 25 % pour les années 2050 et 25 à 40 % pour les années 2080 (2071-2099).

variation en °C de la température moyenne estivale simulée par le modèle Arpège-climat selon le scénario A2 du GIEC pour le climat futur(2071-2099) par rapport au climat actuel 1961-2000).



Anomalies de précipitations (SDSM, scénario B2) 2071 - 2099 / 1961 - 1990



• Détérioration de la qualité des ressources en eau

Les principales sources de pollution des eaux sont :

- la pollution domestique : le milieu urbain rejette annuellement dans le milieu naturel en moyenne 600 millions de mètres cubes d'eaux usées domestiques contenant près de 360 000 tonnes de matières organiques. Selon les prévisions, les rejets des eaux usées urbaines atteindront 900 millions de m³ en 2020.

Une grande partie (43%) de ces volumes est déversée directement dans l'océan. Le reste est rejeté dans le réseau hydrographique (30%) ou répandu sur le sol (27%). La majeure partie de la pollution continentale est la conséquence des rejets directs dans les oueds par les grandes villes et centres urbains intérieurs.

- la pollution industrielle : les eaux usées industrielles véhiculent environ 140 000 tonnes par année de matières oxydables dont près de 40 % sont rejetées dans le milieu continental. Les zones industrielles importantes se situent sur le littoral atlantique dans l'axe Kénitra-Safi, mais également dans les villes de Fès, Tanger, Agadir, Marrakech et Meknès. Les branches industrielles les plus polluantes sont l'agroalimentaire, le cuir, le textile, les papeteries, la chimie et la parachimie.
- la pollution agricole : c'est la pollution diffuse provenant principalement de l'utilisation d'engrais. En moyenne, 720 000 tonnes d'engrais et 8 500 tonnes de pesticides sont

appliquées annuellement sur les superficies cultivées. La pollution générée par l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires est de l'ordre de 15 tonnes de pesticides et de 8 500 tonnes sous forme d'azote.

- la pollution accidentelle : elle est en évolution constante et pose un sérieux problème pour la qualité des ressources en eau, au niveau des retenues de barrages et dans les zones de captage d'eau destinée à l'eau potable. Depuis 1985 plus de 30 déversements accidentels ont été recensés. L'augmentation du trafic routier et du transport de matières dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, etc.) exposent chaque jour au risque de pollution les prises d'eau potable et les retenues de barrages situées près des axes routiers.

La dégradation de la qualité des ressources en eau est aujourd'hui un des problèmes majeurs du secteur de l'eau au Maroc. En effet, des niveaux de pollution critiques sont observés dans plusieurs tronçons de cours d'eau.

Les deux principaux fleuves du Maroc, les oueds Sebou et Oum Er Rbia connaissent régulièrement des situations critiques pendant plusieurs périodes de l'année :

- En été, les périodes d'étiage se distinguent par une diminution du pouvoir d'auto-épuration et de dilution du fleuve, en plus des rejets industriels des sucreries ;
- En hiver, lors des campagnes oléicoles caractérisées par les déversements des margines.

Les nappes d'eau souterraines, en particulier celles de la côte atlantique, connaissent également un niveau de pollution élevé :

- le niveau d'azote dans certaines nappes, notamment celle de Beni Moussa dans le Tadla et celle de M'nasra dans le Gharb dépasse déjà le seuil maximum toléré de 50 mg/l ;
- la salinité dépasse également le seuil admis dans de nombreuses nappes proches du littoral.

Les causes de la détérioration de la qualité des ressources en eau au Maroc sont dues notamment :

- au retard important dans le domaine de l'assainissement, de l'épuration des eaux usées domestiques et industriels et à l'absence de système opérationnel d'incitation à la réutilisation des eaux usées ;
- à l'utilisation non rationnelle des engrais et des pesticides dans le secteur agricole ;
- à l'intrusion marine générée par la surexploitation des nappes proches du littoral ;
- au retard dans la publication des arrêtés portant fixation des valeurs limites de rejets ;
- au retard dans le secteur de l'assainissement solide.

• Erosion et perte de capacités des retenues de barrage

L'érosion des sols touche, avec des intensités diverses, toutes les régions du territoire national. Sur 23 millions d'hectares en zones montagneuses, 75% sont touchées par l'érosion dont un tiers de manière très critique. Les conséquences de cette dégradation se traduisent par :

- des pertes annuelles en terre cumulées, estimées à plus de 100 millions de tonnes par an ;
- un envasement des retenues de barrages, entraînant une perte de capacité de près de 75 Mm³/an. Pour pallier à ce phénomène, les retenues de barrage sont conçues avec des tranches mortes destinées à stocker la vase pendant la durée de vie des ouvrages. Outre le dimensionnement des tranches mortes, des chasses d'eau sont également effectuées en période de crue pour évacuer une partie de la vase à travers les vidanges de fond. Néanmoins, malgré ces mesures, le problème se pose avec plus d'acuité à cause notamment, de l'accentuation de l'érosion par la sollicitation accrue des sols et du couvert végétal.
- l'eutrophisation des eaux des retenues des barrages liée, entre autres, aux effets des fertilisants apportés par les sédiments ;
- l'augmentation des frais de fonctionnement et de gestion des infrastructures à l'aval.



- Le rythme de réalisation d'actions anti-érosives, qui n'a été que de 13 000 ha/an, soit pratiquement 25% de l'objectif fixé qui ne contribue pas à réduire l'impact de ce fléau.

• Accentuation des phénomènes climatiques extrêmes

- Les inondations

L'ensemble du territoire national, à l'instar des pays du pourtour méditerranéen, est soumis à de fortes intensités de pluies générant des crues violentes provoquant des dégâts humains et matériels importants.

Outre l'aléa naturel, une série de facteurs vient aggraver la vulnérabilité des zones exposées aux inondations, en particulier :

- le développement non contrôlé de l'occupation des sols et plus particulièrement de l'urbanisation en zones inondables. Il constitue de loin le facteur le plus important des dommages enregistrés au cours de ces dernières années ; il concerne 94% des sites inventoriés exposés aux inondations ;
- le manque d'entretien des cours d'eau qui traversent les centres servant dans certains cas de dépotoirs de gravats et de déchets des constructions et même ménagers conduisant à la diminution de la capacité d'évacuation des eaux ;

- l'empiètement, notamment, par des constructions sur les francs bords des cours d'eau non encore délimités ;
- la dégradation des ressources naturelles sous la pression anthropique amplifiant les actions de l'érosion et son corollaire la torrencialité des écoulements ;
- l'inadéquation des ouvrages (ponts et ouvrages de traversée) le long d'axes routiers recoupant les cours d'eau ;
- la faiblesse des mécanismes de coordination en matière de prévention des risques d'inondation ;
- la faiblesse du cadre législatif et réglementaire relatif à la prévention des risques d'inondations.



- La sécheresse

Le Maroc a connu plusieurs séquences de sécheresse, dont les plus sévères ont concerné les périodes 1944-1945, 1981-1985, 1991-1995 et 1998-2001 et 2006-2007.

Au cours de ces années de sécheresse, la situation pluviométrique s'est caractérisée par un déficit généralisé ayant intéressé l'ensemble du pays. Ce déficit a atteint dans certaines régions 50 à 60%.

Sur le plan hydrologique, les déficits ont atteint dans certaines régions plus de 70%.

Au cours de ces périodes, des baisses importantes des débits de sources et des débits d'étiage des cours d'eau ont été observés, généralement au cours des mois de juillet et août. Cette situation a été parfois aggravée avec la disparition des nappes qui jadis en s'essorant alimentaient l'étiage.

• Surexploitation des ressources en eau souterraine

Au Maroc, les ressources en eau souterraine qui représentent près de 20% des ressources en eau renouvelables jouent un rôle important dans le développement socio-économique du pays.

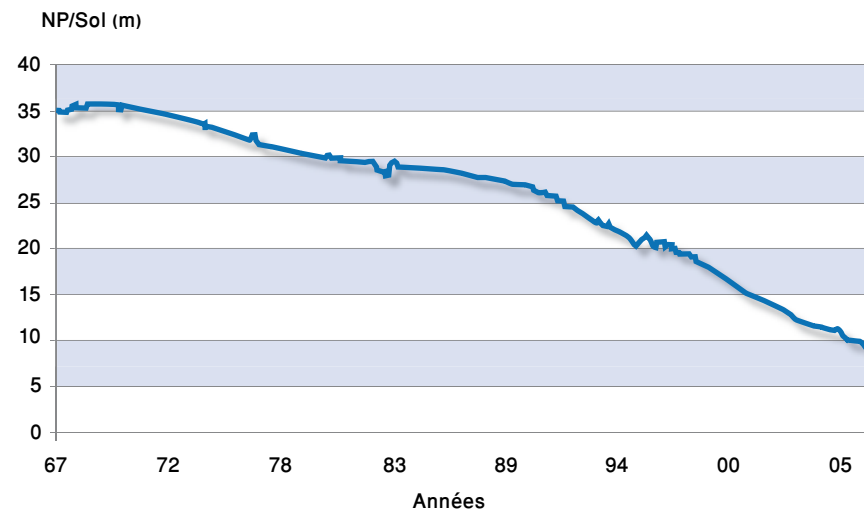
En effet, les eaux souterraines constituent la principale ressource pour l'approvisionnement en eau potable des populations rurales et contribuent à la sécurisation de beaucoup de villes du pays.

Par ailleurs, cette ressource stratégique a permis le développement de l'irrigation privée sur une superficie de 570 000 ha, axée sur des spéculations agricoles très valorisantes de l'eau et à forte valeur ajoutée destinée principalement à l'exportation (près de 54% de la valeur ajoutée agricole irriguée).

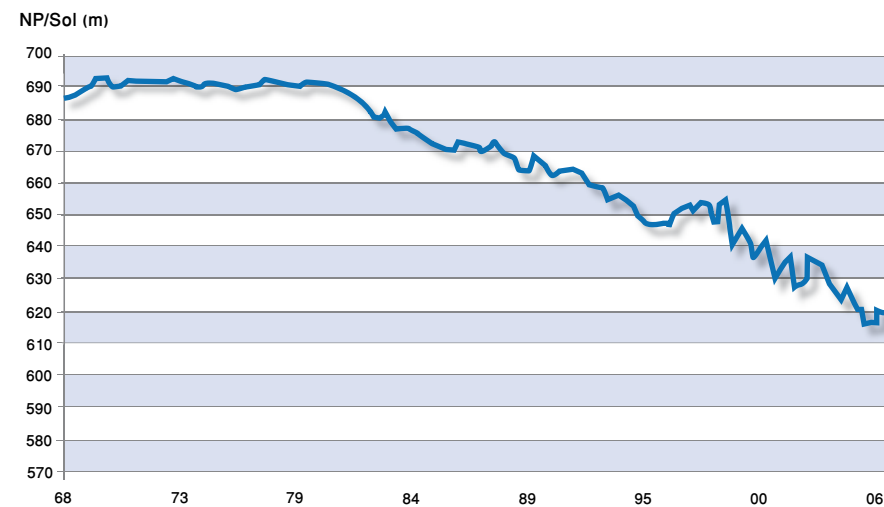
Cependant, malgré leur caractère stratégique, ces ressources sont gérées d'une manière non durable. En effet, le suivi de l'évolution des niveaux d'eau de la quasi-totalité des nappes du pays montre une baisse continue atteignant parfois des valeurs alarmantes pouvant dépasser 2 m/an. Cette baisse, due aux effets conjugués de la sécheresse et de la surexploitation, s'est traduite, entre autre, par une importante diminution des écoulements de base des cours d'eau, ayant réduit les apports d'eau au niveau des barrages, le tarissement des sources et l'assèchement des lacs naturels liés aux systèmes d'eau souterraine.

Les baisses quasi-générales des niveaux des nappes ont atteint des valeurs alarmantes qui perturbent l'équilibre socio-économique et le développement de certaines zones comme c'est déjà le cas de la région du Saïss et de Sebt El Guerdane dans le bassin du Souss comme le montre les graphiques ci-après.

Globalement, le volume d'eau souterraine prélevée dépasse les ressources renouvelables. En effet, les investigations récentes évaluent les prélèvements à 5 Milliards de m³/an soit un puisement sur le potentiel non-renouvelable de 1 Milliards de m³/an comme l'illustre la figure suivante :



Baisse du niveau de la nappe de Souss au niveau du piézomètre 4810/70



Baisse du niveau de la nappe de Saïss au niveau du piézomètre
Haj Kaddour n°290/22

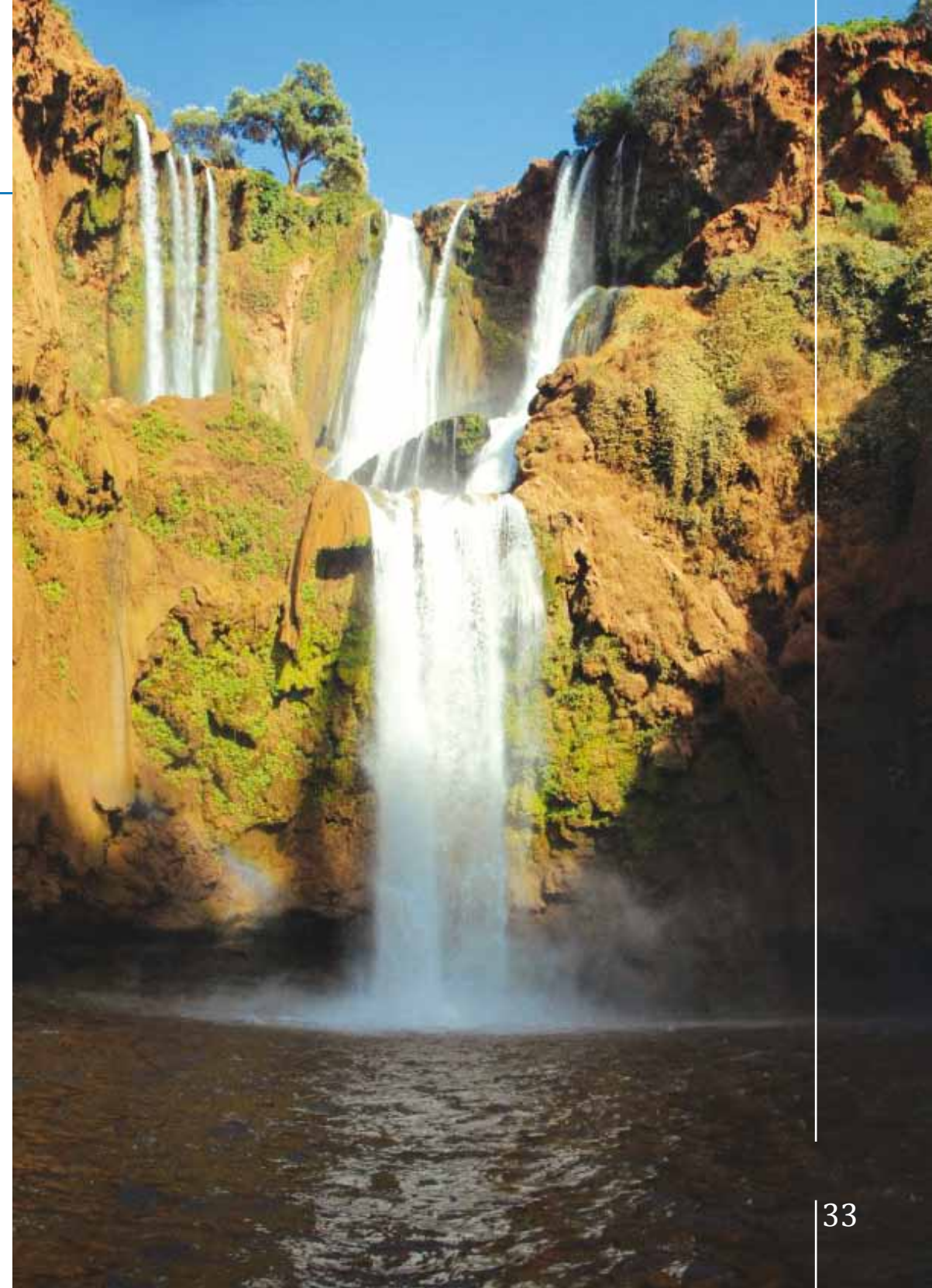
Par ailleurs, près du quart des nappes d'eau souterraine du Maroc renferme totalement ou partiellement des eaux saumâtres. L'exploitation de ces nappes serait utile d'autant plus qu'elles sont situées pour la plupart dans des régions arides ou semi-arides.

Le coût économique et social de la poursuite de la tendance actuelle risque d'être très important car il peut conduire à l'abandon de terres agricoles, à des pertes d'emplois et au renchérissement du coût de production de l'eau potable par le recours à des ressources en eau de plus en plus éloignée et coûteuse à mobiliser.

Outres les conséquences économiques, les impacts écologiques sont importants, notamment : l'assèchement des cours d'eau et des lacs, le tarissement des sources, l'intrusion marine et la détérioration de la qualité de l'eau.

Cette situation est le résultat d'une responsabilité partagée de l'ensemble des acteurs. D'une part, les usagers de cette ressource privilégient leur intérêt individuel immédiat par rapport à l'intérêt général et la durabilité de leur projet. D'autre part, les autorités compétentes ne peuvent assurer le contrôle de l'utilisation des eaux souterraines faute de moyens humains et financiers suffisants. Ces problèmes sont aggravés par des insuffisances réglementaires.

⁹Cette figure reprend pour chaque nappe les taux d'exploitation et le potentiel exploitable. Ce dernier est défini comme étant la partie mobilisable de la recharge de la nappe (apports renouvelables non évapotranspirés ou évacués vers la mer, les oueds, l'aquifère profond). Il est calculé à partir des apports en eau annuels dans les nappes (série longue).







GRANDS AXES DE LA STRATEGIE NATIONALE DE L'EAU



III. GRANDS AXES DE LA STRATEGIE NATIONALE DE L'EAU

1. Objectifs et grandes orientations

Pour consolider les acquis et relever les défis susmentionnés, une nouvelle impulsion visant le renforcement de la politique de l'eau a été amorcée et présentée dans le cadre de la stratégie de l'eau présentée à SA MAJESTÉ LE ROI MOHAMMED VI le 14 avril 2009 à Fès.

L'élaboration de la stratégie s'est basée sur trois leviers à savoir :

- Des objectifs beaucoup plus ambitieux pour satisfaire de façon pérenne nos besoins en eau, mais aussi se protéger durablement face aux effets du réchauffement climatique ;
- Un changement radical de nos comportements (d'utilisation et de gestion de la ressource) à travers une gestion coordonnée de la demande et de la ressource portant sur :
 - la pérennisation des mesures de protection et de reconstitution des stocks d'eau souterraine et des zones lacustres ;
 - la rationalisation de la demande en eau ;
 - la généralisation de l'épuration des eaux usées et de leur réutilisation ;
 - un portefeuille varié et innovant de solutions de mobilisation de la ressource, combinant toutes les solutions locales pertinentes avec une meilleure interconnexion entre les régions ;
 - des mesures volontaristes de protection (de l'environnement, et de lutte contre les inondations).
- Une véritable gestion à long terme de l'eau :
 - une visibilité nationale, régulièrement actualisée et améliorée, des besoins et disponibilités sur le long terme ;

- un engagement politique et un effort de la part de toutes les parties prenantes, soutenus par un cadre réglementaire et de gouvernance adapté ;
- un financement public et privé plus ambitieux.

2. Principaux plans d'actions

Les principaux plans d'action de la stratégie nationale de l'eau sont regroupés en 6 axes :

I. La gestion de la demande en eau et la valorisation de l'eau

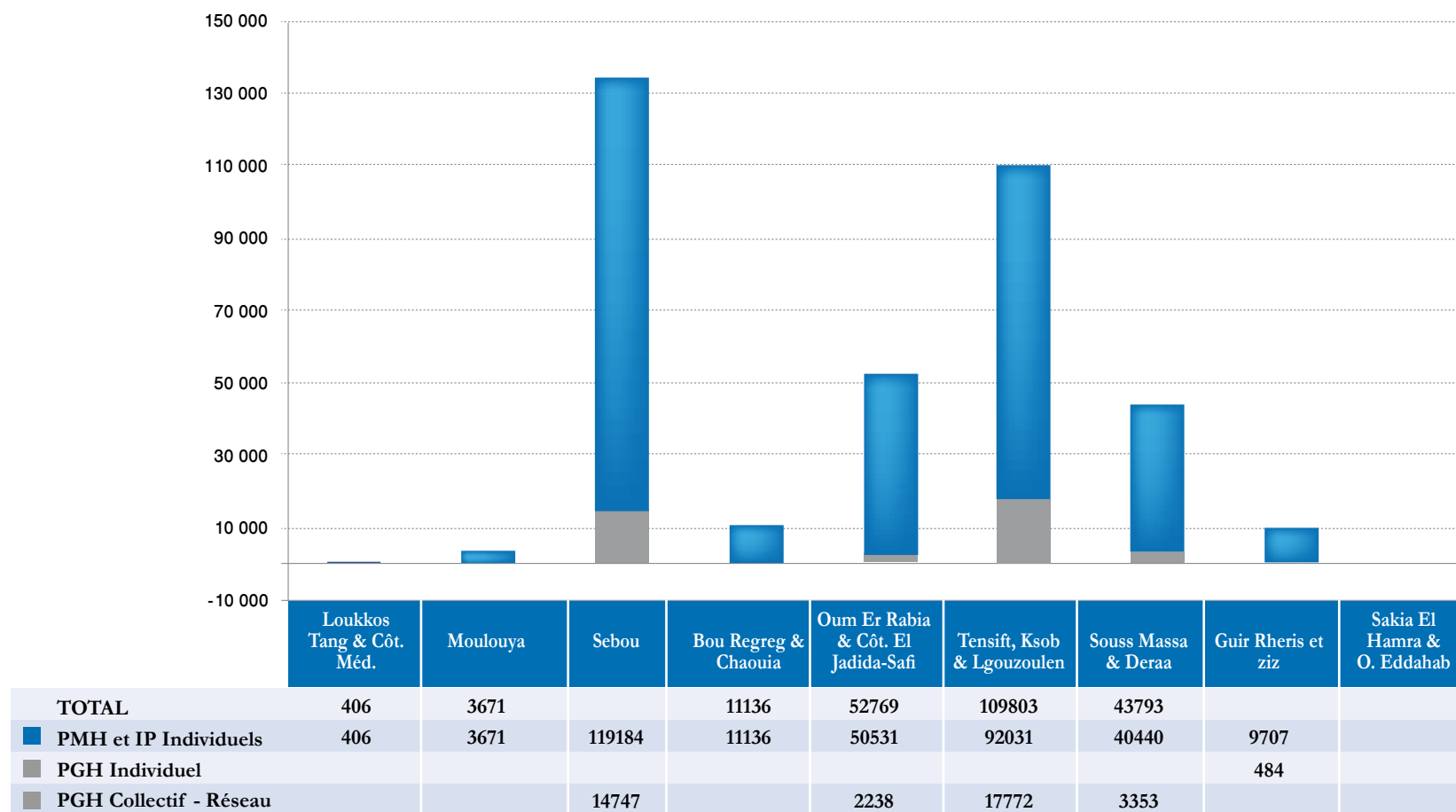
Dans un contexte de rareté, le recours à la gestion de la demande en eau et sa valorisation, par la mise en œuvre d'instruments techniques, réglementaires et financiers, revêt un caractère urgent et primordial.

En effet, dans le domaine agricole, le potentiel d'économie d'eau d'irrigation est estimé à environ 2.5 Milliards de m³/an moyennant :

- La reconversion à l'irrigation localisée : potentiel de 2 Milliards m³/an avec un rythme de conversion de 44 000 ha/an ;
- L'amélioration des rendements des réseaux d'adductions vers les périmètres irrigués : potentiel d'environ 400 millions de m³ par an ;
- L'adoption d'une tarification basée sur un comptage volumétrique à terme ;
- La sensibilisation et l'encadrement des agriculteurs pour les techniques d'économies d'eau.

Ces efforts seront considérables en particulier dans les quatre principaux bassins agricoles du Royaume, le Sebou, l'Oum Er Rbia, le Tensift et le Souss-Massa, comme l'illustre le graphe suivant :

Objectif à terme





Par ailleurs, pour une meilleure valorisation des ressources en eau mobilisées et des ouvrages hydrauliques déjà réalisés, la résorption du retard d'équipement hydro-agricole de superficies dominées par les barrages est primordiale, ainsi 140 640 ha sont programmés d'ici 2030.

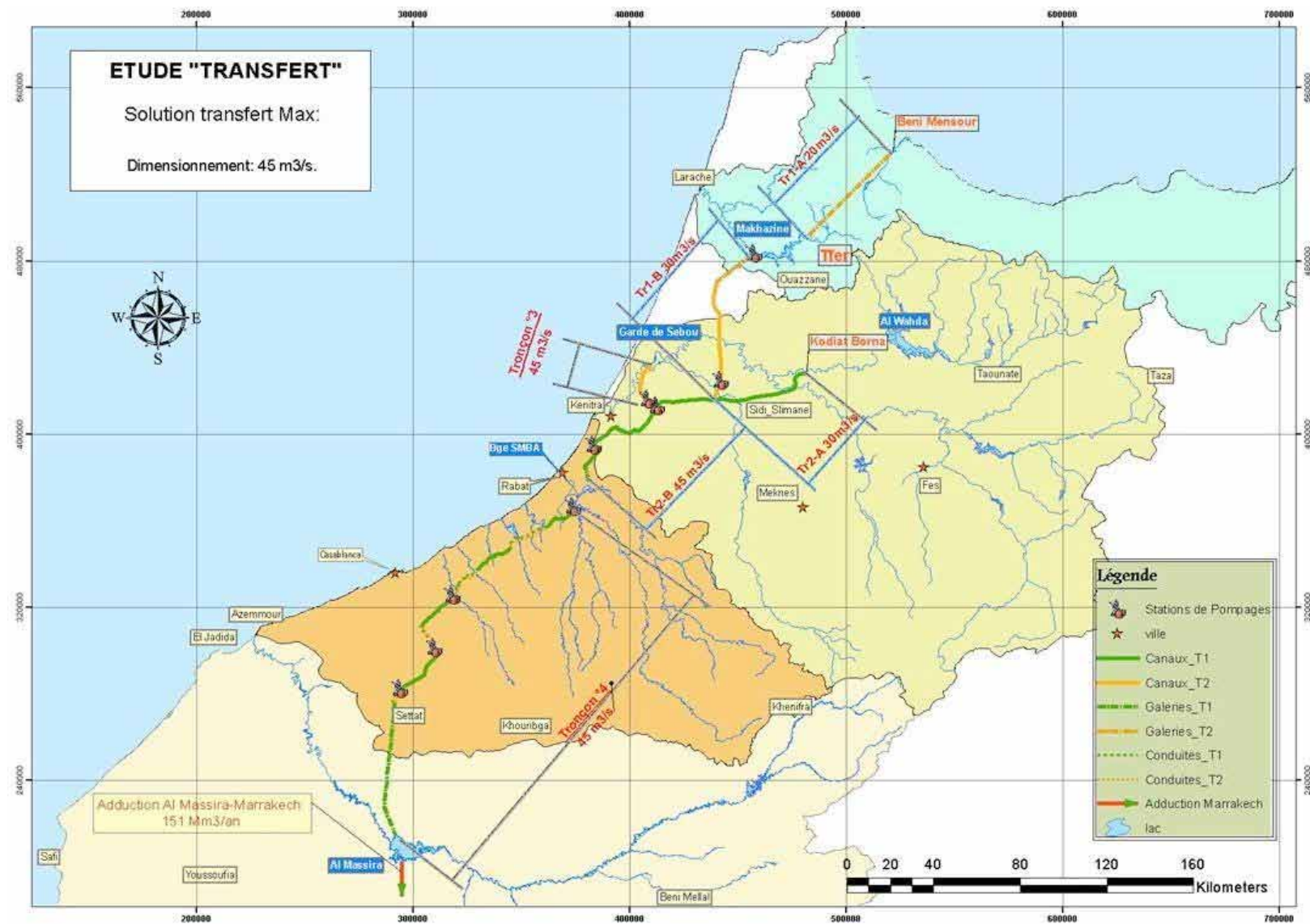
Dans le domaine d'eau potable, industrielle et touristique, un potentiel d'économie d'eau de 120 Mm³/an est possible à travers :

- Amélioration du rendement des réseaux : 80% comme moyenne nationale ;
- Normalisation et incitation au recours aux technologies appropriées d'économies d'eau : conduites, équipement de sanitaire, etc.
- Révision du système tarifaire : une tarification qui incite à une utilisation plus rationnelle de l'eau potable et un meilleur recouvrement des coûts ;
- Amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau en industrie et les unités touristiques et incitation au recyclage de l'eau ;
- Prise en compte des meilleures pratiques d'économie d'eau dans les normes de construction.

II. La gestion et le développement de l'offre

Notre pays a déployé de grands efforts dans la mobilisation des ressources en eau, ces efforts seront poursuivis par la mobilisation de nouvelles ressources en eau à grande échelle à travers :

- La réalisation d'une soixantaine de grands barrages d'ici à 2030 pour une capacité totale d'environ 7 Milliards de m³ et un volume additionnel mobilisé à terme de 1.7 Milliard de m³. Ces barrages seront tous réalisés dans une logique de satisfaction des besoins en eau de la population et de l'économie marocaine ainsi que de protection contre les inondations.
- Le transfert Nord-Sud pour le soutien du développement socioéconomique des bassins de Bouregreg, Oum Er Rbia et du Tensift : 1ère phase 400 Mm³/an à partir du Sebou, 2ème phase 400 Mm³/an à partir du Loukkos-Laou. Ce projet d'envergure inédite au Maroc permettra de soutenir le développement socioéconomique de plusieurs bassins (du Sebou, du Bouregreg, de l'Oum Er Rbia et du Tensift), tout en autorisant une gestion interconnectée flexible des allocations en eau face aux variations brusques des apports entre régions. La cartographie ci-après permet de mesurer l'importance de ce chantier :



Une mobilisation de ressources en eau nouvelles à petite échelle est également prévue en :

- Poursuivant le programme des petits et moyens barrages, qui jouent un rôle local important pour le développement de l'irrigation, l'abreuvement du cheptel et la protection contre les inondations. L'objectif visé est de réaliser 1000 petits barrages d'ici à 2030 ;
- Réalisant des projets pilotes de captage des eaux de pluie : un projet pilote par bassin avant un éventuel déploiement à plus grande échelle comme cela est fait en Inde et en Australie ;

Le renforcement de l'entretien des infrastructures hydrauliques existantes et l'interconnexion des systèmes permettraient la diversification des sources d'approvisionnement et par conséquent une meilleure sécurisation et des gains importants d'efficacité et de synergie.

Dans le milieu rural, la généralisation de l'accès à l'eau potable sera poursuivie à travers la mise à niveau des systèmes collectifs existants pour pérenniser leur fonctionnement et la réalisation de systèmes individuels pour la population enclavée et dispersée.

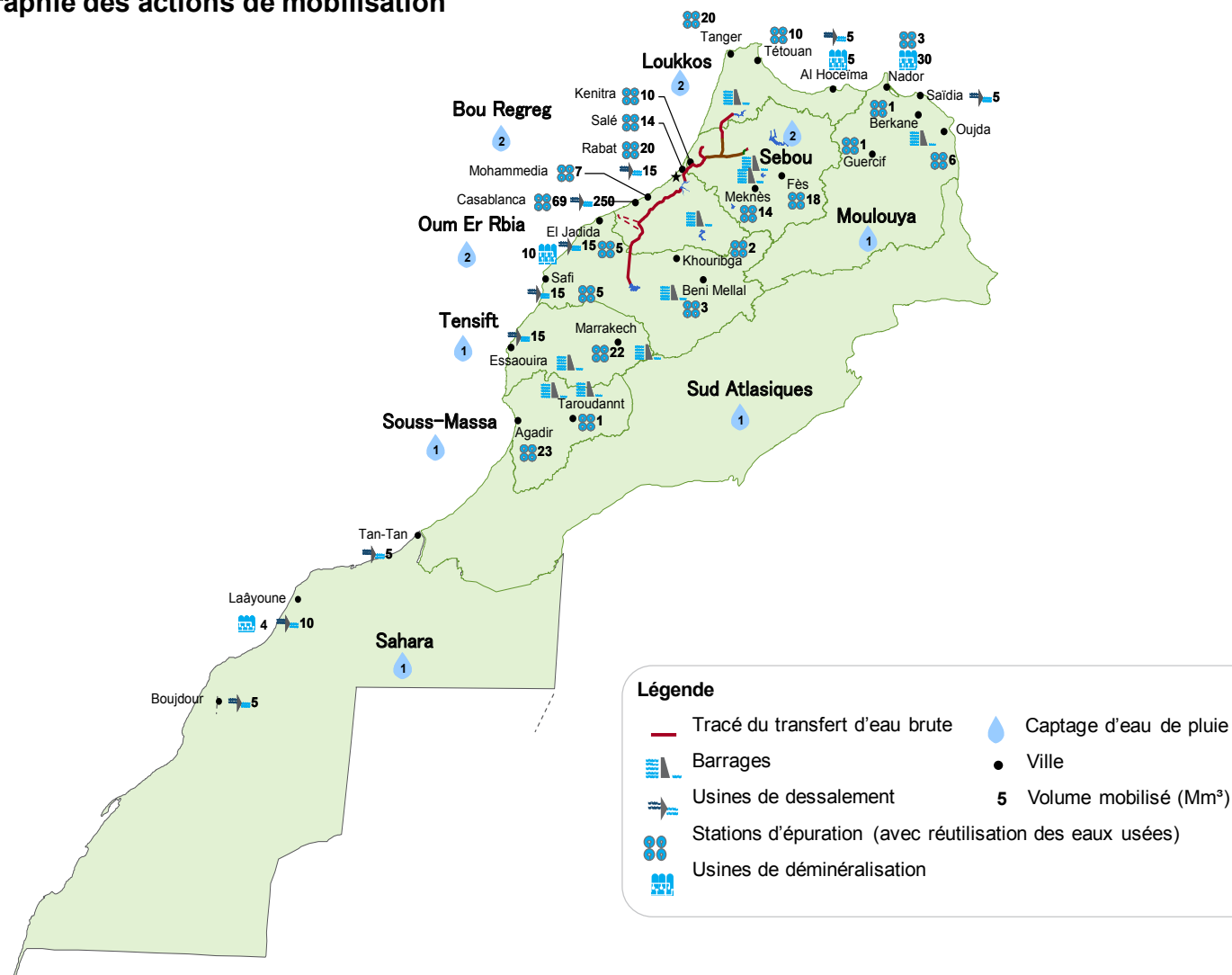
Par ailleurs, le recours à la mobilisation des ressources non conventionnelles est inéluctable par :

- Le dessalement d'eau de mer et la déminéralisation des eaux saumâtres : objectif d'équipement d'un potentiel de production de près de 400 Mm³ d'eau potable par an. Il est prévu de réaliser à moyen terme les usines planifiées à Laayoune et Agadir et à long terme de nouvelles usines à Tiznit- Sidi Ifni, Chtouka, Essaouira, Safi, El Jadida, Casablanca, AL Hoceima et Saidia.
- La réutilisation des eaux usées épurées : 300 Mm³/an des eaux usées épurées à réutiliser dans l'arrosage des golfs et des espaces verts et dans l'irrigation des cultures qui s'y appêtent, ainsi que pour la recharge artificielle des nappes.

Dans la mesure du possible, il conviendra d'étudier les possibilités de mise en place de partenariats publics privés pour la mise en place de ces infrastructures, en particulier concernant les grands projets de transfert et de dessalement, ainsi que le programme de petits barrages. A cette fin, il y aura sans doute lieu d'élaborer un cadre de référence dédié, lequel fait défaut à l'heure actuelle.

L'ensemble de ces actions liées à la mobilisation des ressources en eau est synthétisé dans l'illustration suivante :

Cartographie des actions de mobilisation



III. La préservation et la protection des ressources en eau, du milieu naturel et des zones fragiles

a) Sauvegarde et reconstitution des nappes :

La protection des ressources en eau souterraines est essentielle d'un point de vue stratégique. Durant la longue période de sécheresse qui s'est abattue sur le Royaume lors des années 80, les prélèvements d'eaux souterraines ont été la seule « soupape de sécurité » ayant permis aux agriculteurs de maintenir la viabilité de leurs exploitations agricoles, et partant d'éviter l'abandon de parcelles et l'accélération de l'exode rural. Cependant, ces prélèvements ont atteint pour certaines nappes des niveaux insoutenables, dépassant les volumes de recharge annuelles et puisant dans le stock d'eau non renouvelables.

En matière de préservation des eaux souterraines, la stratégie proposée à moyen et long termes repose donc sur la mise en place d'une gestion durable à travers :

- La limitation des pompages dans les nappes (révision de la tarification, révision à la baisse des seuils de prélèvements autorisés pour les nappes surexploitées, élimination de subventions incitatives à la surexploitation, périmètres d'interdiction et restriction des pompages, techniques économes, instauration de permis de forer pour professionnaliser la profession...)
- Le renforcement du système de contrôle et sanctions en cas de surexploitation, en renforçant notamment la Police de l'Eau et en encourageant la surveillance satellitaire ou aérienne ;
- Le renforcement de la responsabilité des Agence de Bassins

Hydrauliques (ABH) dans la gestion des nappes et la généralisation des contrats de nappes ;

- Le recours systématique aux ressources en eau de substitution conventionnelles et non conventionnelles pour soulager la pression sur les eaux souterraines ;
- Des programmes de recharge artificielle des nappes (stockage de 180 Mm³/an) ;
- La réinjection des eaux usées après traitement pour les nappes côtières utilisées pour l'irrigation (100 Mm³ à l'horizon 2030) ;
- La substitution des volumes prélevés par l'ONEP et régies à partir des eaux souterraines en eau de surface (90 Mm³ à l'horizon 2030)

b) Protection de la qualité des ressources en eau et lutte contre la pollution :

La protection de la qualité des ressources en eau constitue un objectif stratégique majeur de la stratégie nationale de l'eau, laquelle reconnaît le retard important accusé par le Maroc dans ce domaine. Cette action repose sur une connaissance profonde de la qualité des ressources en eau et des sources de pollution et la proposition d'un programme de prévention et de lutte contre la pollution. Elle vise à :

- Accélérer le rythme de mise en œuvre du programme national d'assainissement et d'épuration des eaux usées : taux d'accès à l'assainissement de 90% en 2030 ;
- Mettre en place un Programme National d'Assainissement Rural : ciblage d'un taux d'accès à l'assainissement de 90% en 2030 ;

- Développer un Programme National de Prévention et de lutte contre la Pollution Industrielle ;
- Mettre en œuvre un plan national de gestion des déchets ménagers et assimilés.

c) Sauvegarde des bassins versants, oasis, et zones humides :

Le Maroc dispose de nombreuses zones d'intérêt écologique inestimable notamment les zones humides et lacs naturels, les oasis et le littoral. Ces zones fragiles sont menacées par la pression exercée par les activités économiques diverses sur les ressources naturelles qui mettent en péril leur équilibre et leur durabilité. A cet effet, il est primordial de mener une stratégie de sauvegarde de ces zones fragiles à travers :

- La protection des bassins versants à l'amont des barrages contre l'érosion ;
- Un programme de sauvegarde des sources ;
- Un programme de protection des zones humides et lacs naturels ;
- La préservation des Oasis et lutte contre la désertification ;
- La protection du Littoral ;
- La limitation et contrôle des pompages dans les nappes affectant directement les lacs naturels ;
- L'amélioration de l'alimentation des lacs par déviation des cours d'eau et aménagement des seuils et petits barrages en amont.

IV. Réduction de la vulnérabilité aux risques naturels liés à l'eau et l'adaptation aux changements climatiques :

Le Maroc de par sa situation géographique et aussi à cause des effets du changement climatique est confronté à des risques naturels liés aux phénomènes extrêmes: inondations et sécheresses.

a) Amélioration de la protection des personnes et des biens contre les inondations :

- Parachever les actions retenues dans le Plan National de protection contre les Inondations : objectif de 20 sites protégés par an ;
- Intégrer le risque d'inondation dans les plans d'aménagement du territoire, les plans d'urbanisme et le plan d'aménagement des bassins versants ;
- Améliorer la connaissance dans le domaine de la prévision météorologique et de l'hydrologie urbaine.
- Développer l'annonce de crue et des plans de secours.
- Développer les mécanismes financiers (assurance et fonds de catastrophes naturelles).

La protection contre les inondations est un thème délicat dans la mesure où interviennent plusieurs entités : ONEP, régions, collectivités locales, Agences de Bassins Hydrauliques.... L'implémentation de ces recommandations nécessitera une clarification des responsabilités des acteurs.

b) Lutte contre les effets de la sécheresse : plans de gestion de sécheresse par bassin hydraulique :

Au niveau de la protection contre les effets de la sécheresse, une stratégie nationale concertée devrait être engagée et déclinée par des plans de gestion de sécheresse au niveau de tous les bassins qui viseraient :

- Caractérisation des sécheresses : identification et proposition d'indicateurs de suivi.
- Mise en place d'actions structurelles : diversification des sources d'approvisionnement en eau.
- Elaboration des plans d'urgence.
- Développement des mécanismes financiers tels que les assurances et les fonds de catastrophes naturelles.

V. La poursuite des réformes réglementaires et institutionnelles

Depuis le début des années 90, le Maroc s'est doté d'un arsenal législatif moderne à travers la promulgation de lois très importantes ; il s'agit de la loi 10-95 sur l'eau et des lois relatives à l'environnement, indiscutablement considérée comme avant-gardiste.

En effet, des avancées importantes ont été enregistrées à travers la mise en œuvre de la loi 10-95 sur l'eau, telles l'introduction de principe pollueur-payeur ou la mise en place des Agences de Bassins Hydrauliques. Cependant, ces avancées méritent d'être complétées par :

- Le parachèvement du dispositif réglementaire nécessaire à la mise en application de l'ensemble des dispositions de la loi 10-95 sur l'eau, il s'agit des textes relatifs à :
 - La prévention et lutte contre les inondations
 - La déclaration de l'état de pénurie d'eau et la gestion de l'eau en période de sécheresse
 - La mise en œuvre du principe pollueur-payeur.

Une étude réalisée en 2011 a permis d'identifier l'état d'avancement de la mise en place des textes d'applications de la loi sur l'eau. Il reste un certain volume de travail à accomplir, comme l'atteste le graphique suivant :

Nature du texte	Publié dans le BO (i)	En instance d'approbation	En cours d'examen	A élaborer	Total (s)	% de Réalisation (i)/(s)
Décrets	27	2	2	0	31	87
Arrêtés	52	6	5	37	100	52
Total	79	8	7	37	131	60

- La relecture de la loi sur l'eau et ses textes d'application afin d'intégrer les domaines non couverts par la loi, notamment :
 - Les rejets d'eaux usées en mer,
 - Le dessalement de l'eau de mer,
 - L'économie d'eau,

VI. Modernisation des systèmes d'information et renforcement des moyens et des compétences

Pour assurer l'accompagnement nécessaire à l'application des actions de la nouvelle stratégie, l'Administration doit suivre parallèlement le développement du secteur de l'eau au niveau ressources humaines et matérielles, et cela à travers :

- La modernisation de l'Administration et le développement des systèmes d'information, comprenant en particulier la mise en œuvre d'un Système d'Information sur l'Eau à destination des professionnels et du grand public
- La modernisation des réseaux de mesures
- Le renforcement de la recherche et du développement
- Le développement des compétences.

3. Budget et Impacts de la stratégie nationale de l'eau

I. Impacts de la Stratégie Nationale de l'Eau

La nouvelle stratégie du secteur de l'eau devrait permettre le soutien du développement du Maroc dans la durée, en satisfaisant les besoins de la croissance économique d'accompagner les grands chantiers engagés et en nous protégeant face aux effets imprévisibles du réchauffement climatique.

Les mesures qu'elle adopte auront des impacts positifs à plus d'un titre :

- Les actions sur la demande en eau et sur le développement de l'offre

permettront d'assurer une disponibilité pérenne et de répondre aux besoins en eau futurs y compris la demande du Plan Maroc Vert. Il est prévu en 2030 de faire des économies de 2.5 Milliards de mètre cube par an, à travers la gestion de la demande en eau et de dégager une ressource en eau additionnelle de 2.5 Milliards de m³/an à travers l'action sur l'offre.

- Les projets de mobilisation impacteront des régions très importantes. Les régions impactées directement concernent les bassins du Sebou, Bouregreg, Oum Er Rbia et Tensift. Ces trois derniers bassins, respectivement cœurs industriels, agricoles et touristiques du pays, sont tous trois déficitaires. En particulier, le transfert d'eau brute interbassins sera un levier fondamental du développement socio-économique du Royaume, en permettant de soutenir l'essor urbain de la région de Marrakech et en accroissant significativement la valeur ajoutée agricole dans le périmètre des Doukkala et dans la Chaouïa.
- Les autres impacts de la nouvelle stratégie concernent :
 - L'utilisation plus responsable de notre ressource en eau à travers un changement des habitudes de consommation.
 - L'amélioration des techniques d'irrigation et le développement des cultures à forte valeur ajoutée.

-
- La valorisation des ressources en eau aujourd'hui perdu en mer et reconstitution des stocks d'eau souterraines.
 - La généralisation de l'accès à l'eau potable en milieu rural et la pérennisation de son financement.
 - La réduction de la pollution, l'amélioration du taux d'accès aux services de l'assainissement en milieu rural (90% en 2030) et généralisation de la réutilisation des eaux usées épurées.

- Protection des lacs naturels contre l'assèchement et la pollution.

Les mesures prévues permettront, à travers l'action combinée sur l'offre et sur la demande en eau de réduire les déficits en eau et d'assurer une disponibilité en ressources en eau suffisante.

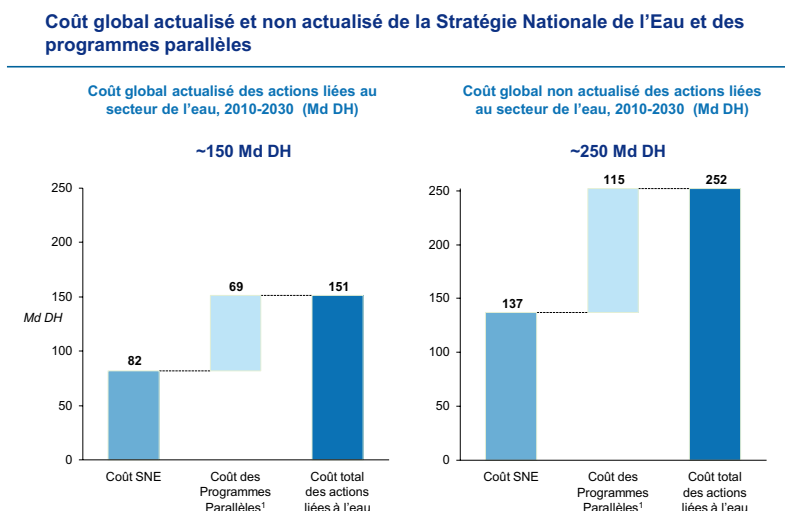


II. Budget de la Stratégie Nationale de l'Eau

En sus des investissements concernant l'eau et déjà prévus dans d'autres plans, la nouvelle stratégie va requérir un investissement additionnel de 82 Milliards de Dirhams actualisés sur la période 2009-2030.

	Coût total (actualisé à 6%*)	Actions	Coût Stratégie de l'Eau (Md DH — actualisé à 6%*)	Coût Autres Actions (actualisé à 6%*)
Gestion de la demande en eau et valorisation de l'eau	33 Mrds DH	PA1. Economie d'eau dans l'irrigation	3	29
		PA2. Economie d'eau potable et industrielle	<1	NA
Gestion et développement de l'offre	65 Mrds DH	PA3. Barrages (inclut entretien)	28	
		PA4. Transfert d'eau brute	20	
		PA5 Dessalement et PA6.Déminéralisation	12	
		PA7. Captage d'eaux de pluie	<1	
		PA8. Exploration des nappes profondes	<1	
		Hors périmètre. AEP en milieu rural		5
		Hors périmètre. Assainissement en milieu urbain (PNA)		34
Préservation et protection des ressources en eau	43 Mrds DH	PA9. Réutilisation des eaux usées	3	
		PA10. Protection des ressources souterraines	<1	
		PA11. Recharge artificielle des nappes	<1	
		PA12. Sauvegarde des lacs naturels	<1	
		PA15. Assainissement en milieu rural	6	
Réduction de la vulnérabilité aux risques naturels	4 Mrds DH	PA13. Protection contre les inondations (inclut PNI hors barrages)	4	1
Modernisation des systèmes d'information et renforcement des moyens	5 Mrds DH	PA14. Délimitation du DPH	<1	
		PA16. Modernisation des réseaux de mesures, développement de SI, développement des compétences	5	
Tous les coûts sont actualisés à 6% sur la période 2010–2030				
Coût total :		=	~151 Mrds DH	=
			82 Mrds DH	69 Mrds DH

En dirhams non actualisés, ce coût s'élève à 137 Milliards de dirhams pour la Stratégie Nationale de l'Eau et 115 Milliards de dirhams pour les programmes parallèles, soit un coût total des actions liées à l'eau d'environ 250 Milliards de dirhams. Les différences entre ces chiffres sont explicitées dans le schéma suivant :



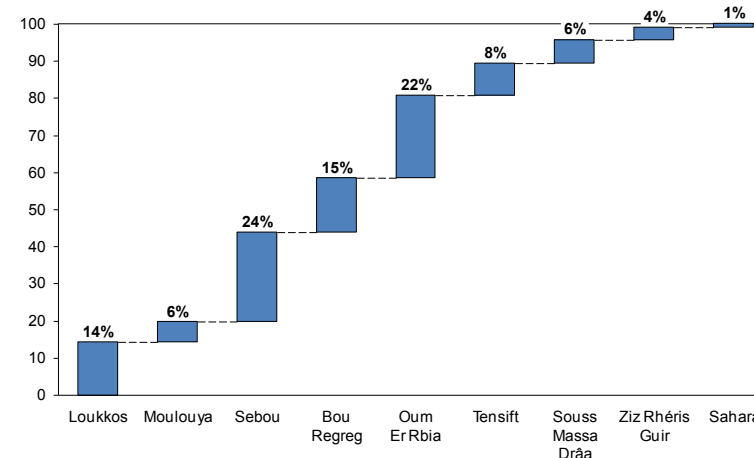
La grande majorité des coûts correspondent à des investissements, théoriquement supportés par le budget de l'Etat : les coûts opérationnels incombant aux usagers et ne sont donc pas inclus dans ces montants.

Les investissements de la Stratégie Nationale de l'Eau, à 124 Milliards de dirhams non actualisés (NB : La Stratégie n'inclut pas les 19 Milliards de Dhs de coûts opérationnels des grands projets de transfert et de dessalement, qui seront a priori pris en compte par les opérateurs et in fine répercutés sur les usagers).

Les coûts opérationnels devant être pris en charge par la collectivité (exemple : maintenance des barrages) s'élèvent donc à 13 Milliards de dirhams non actualisés.

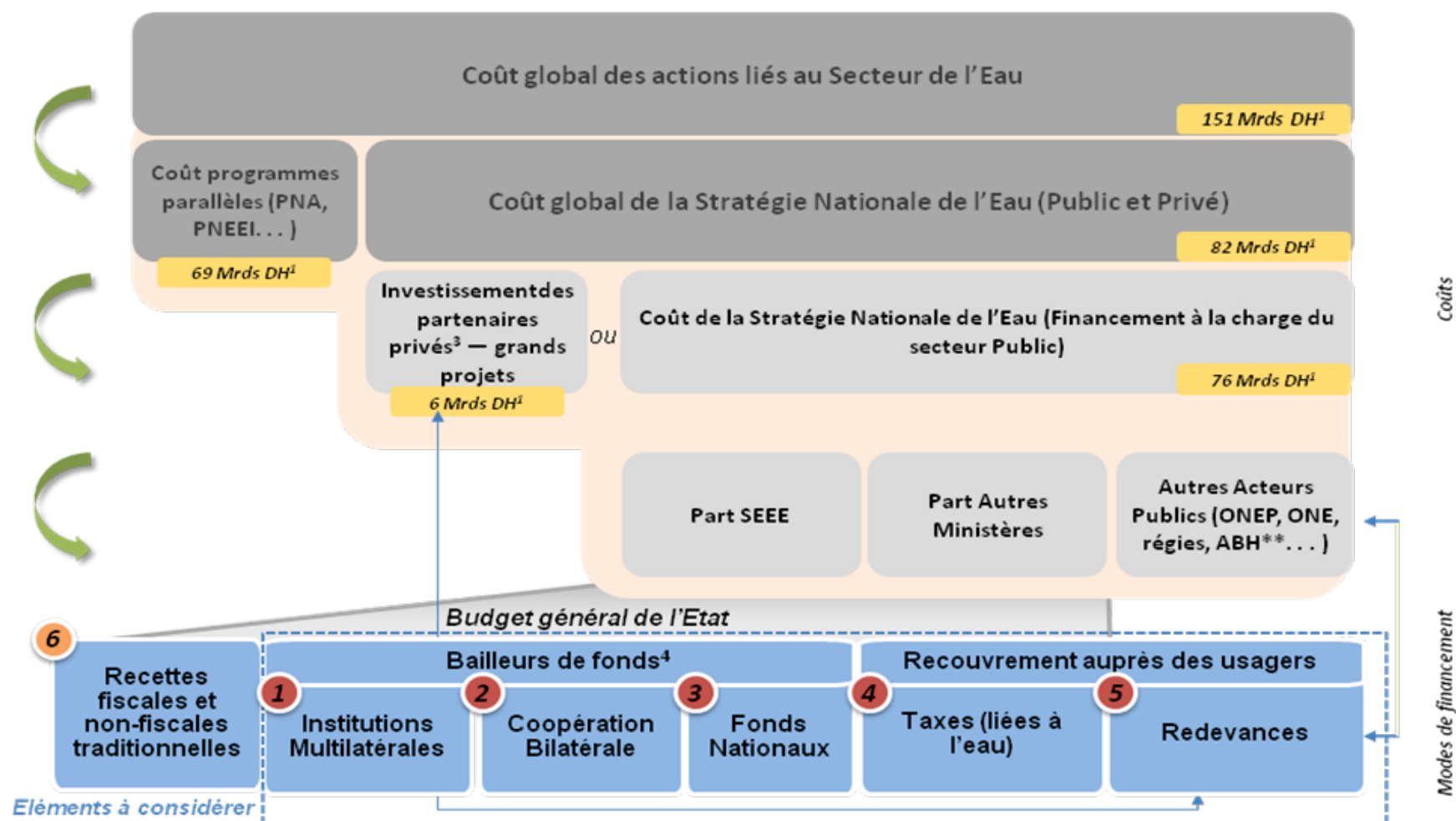
Pour les programmes parallèles, les investissements s'élèvent à 112 Milliards de Dirhams. L'évaluation des coûts opérationnels est cependant, ici problématique : si ceux-ci sont extrêmes réduits dans le cas de la protection contre les inondations (l'essentiel étant inclus dans la maintenance des ouvrages hydrauliques, qui est incluse dans la Stratégie Nationale de l'Eau), le PAGER, le PNA et le PNEEI n'ont pas fait l'objet d'études à ce niveau. Notons cependant que les mesures d'accompagnement du PNEEI ont été évaluées à 3 Milliards de dirhams.

Enfin, ces investissements concerneront tous les bassins du Royaume de façon quelque peu différenciée (les bassins disposant des populations et des ressources hydriques les plus importantes seront logiquement confrontés à des besoins d'investissements les plus importants), comme l'illustre le graphique ci-dessous.



III. Possibilités de Financement de la Stratégie Nationale de l'Eau

Pour financer ces investissements, il y aura lieu d'explorer l'ensemble des possibilités de financement, qui sont illustrées dans le schéma ci-dessous :



Dans un contexte d'expansion économique moins vive que par le passé et de pause dans l'amélioration de la situation budgétaire de l'Etat, il y a lieu de minimiser l'impact de la Stratégie sur le budget de l'Etat, et plus précisément sur les recettes fiscales et non-fiscales traditionnelles de l'Etat. En effet, les prêts concédés par les bailleurs de fonds, s'ils se traduisent par une augmentation de la dette publique, sont en général concédés à des taux modérés et sur des maturités longues.

Le levier le plus important sera certainement l'augmentation des redevances perçues via un relèvement tarifaire et l'augmentation du taux de recouvrement, aussi bien pour le secteur de l'irrigation que pour celui de l'eau potable. Non seulement des recettes importantes pourraient être générées pour assurer le recouvrement de l'amortissement de l'investissement et des coûts d'exploitations, mais un relèvement de la tarification aurait de surcroît un effet incitatif à l'économie d'eau, dans une logique de préservation des ressources.

Une étude préliminaire des possibilités de financement envisageables révèle l'importance des bailleurs de fonds traditionnels, en particulier des institutions multilatérales (telles le Fonds Arabe de Développement Economique et Social ou le Fonds d'Abou Dhabi pour le Développement) dans le financement des projets à grande échelle. En revanche, ces institutions n'ont pas vocation à contribuer au financement des plans d'action correspondant à des projets à petite échelle, à l'inverse des agences de coopération bilatérales. Celles-ci, compte tenu notamment des montants des fonds mis à leurs dispositions, correspondent mieux à ces besoins. Toutefois, le développement économique rapide

du Maroc ces dernières années a amené un certain nombre de ces agences à réduire leurs engagements au Maroc, voire à l'exclure de leur périmètre d'intervention. Le recours à la philanthropie anglo-saxonne, arabe dans une moindre mesure, pourra également être étudié dans une logique voisine de celle de la coopération.



4. Démarche de la mise en œuvre des actions de la stratégie nationale de l'eau

I. Processus de mise en œuvre de la Stratégie Nationale de l'Eau

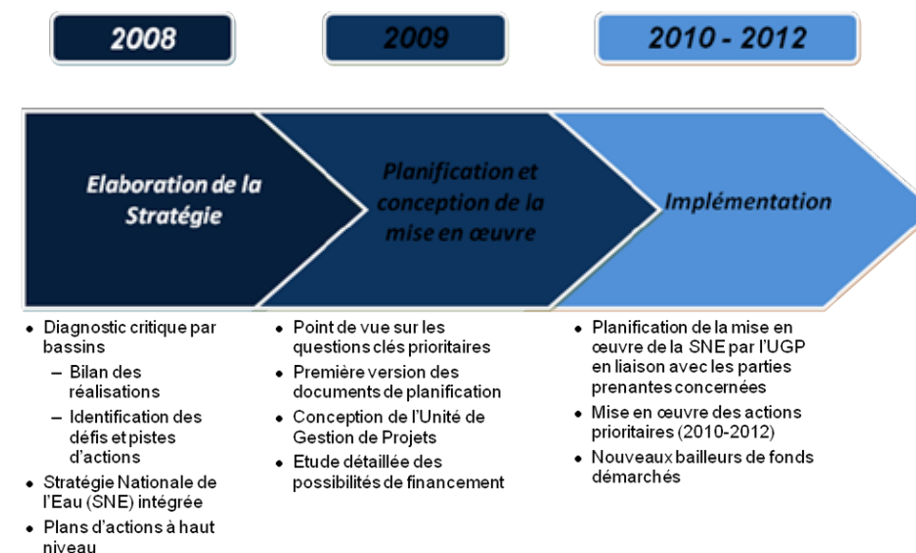
A l'issue de l'élaboration de la Stratégie à la fin 2008, le SEEE anticipait une mise en œuvre particulièrement difficile de celle-ci.

Avant toute chose, cette Stratégie a été établie pour un horizon de planification de long terme (20 ans), dépassant celui de programmation habituellement effectué par des acteurs importants du secteur (Ministère de l'Agriculture, ONEP, Département de l'Energie). Par ailleurs, le nombre de thématiques est particulièrement vaste : 22 plans d'actions ont ainsi été définis, recouvrant des thèmes fondamentaux liés à l'eau, lesquels peuvent correspondre totalement ou partiellement au périmètre d'intervention du Département de l'Eau. Sur toutes ces thématiques, l'implication des partenaires du SEEE est déterminante.

Or, ces contraintes interviennent dans un contexte où des résultats rapides sont exigés par la situation sur le terrain (par exemple : déficit hydriques grandissant menaçant le développement de la région de Marrakech, inondations particulièrement dramatiques en 2008 et 2009, prise de conscience écologique accrue)

Enfin, parmi ces thématiques, certaines sont pour ainsi dire nouvelles pour le Maroc : dessalement, réutilisation des eaux usées épurées et assainissement en milieu rural notamment.

Cette situation exigeait une adaptation du fonctionnement de l'Administration de l'eau. C'est dans ce cadre que le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement a procédé par étapes, comme l'illustre le graphique suivant : élaboration de la Stratégie et de plans d'actions à haut niveau associés en 2008 ; planification et conception de la mise en œuvre de la Stratégie en 2009 ; enfin, implémentation à partir de 2010 à travers une Unité de Gestion de Projets (également connue sous son acronyme anglais Project Management Office), l'outil de référence pour la mise en œuvre de programmes complexes et ambitieux dans toute organisation publique ou privée.



Pour faciliter le déploiement de ce processus, le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement a procédé à la mise en œuvre

de la stratégie en déclinant les actions proposées par ABH et en les scindant en trois phases à savoir :

- Le court terme : 2012
- Le moyen terme : 2015.
- Et le long terme : 2030.

La mise en œuvre du plan d'actions à court terme de la stratégie de développement du secteur de l'eau a démarré par la mise en place de la loi de finances 2010 selon les orientations de la stratégie, puis elle a fait l'objet d'une planification détaillée en 2009, dans la phase de planification et de conception.

Des conventions spécifiques sont élaborées ou en cours et portent sur la réalisation des projets concrets de mise en œuvre des actions de la stratégie relatives au programme 2010-2012. Lesdites conventions, qui visent la rationalisation de l'utilisation de l'eau et l'implication de tous les acteurs, ont pour objectifs la mobilisation, la protection et la valorisation des ressources en eau, la préservation et la valorisation des espaces naturels et de la biodiversité, la prévention et la lutte contre les risques liés à l'eau, l'assainissement, la dépollution et la gestion des déchets liquides et solides, la remise à niveau des écoles rurales, coraniques et des mosquées, la création des espaces récréatifs urbains et périurbains, ainsi que la sensibilisation et l'éducation au respect de l'environnement.

II. Mise en place d'une Unité de Gestion de Projets (UGP) chargée de la mise en œuvre de la Stratégie

En 2010 a été mis en place l'Unité de Gestion de Projets (UGP) chargée de la mise en œuvre de la Stratégie. Cette UGP a un double objectif :

1. Finaliser la planification des plans d'actions issus de la Stratégie Nationale de l'Eau, aux côtés des agences de bassins hydrauliques
2. Mettre en œuvre les actions prioritaires de la Stratégie, en élaborant une feuille de route pour l'horizon 2012, précisant les objectifs pour chaque groupe de travail et les étapes à accomplir, et déterminant les besoins techniques nécessaires. Dans certains cas, l'UGP mène directement certaines actions ; dans d'autres, elle les supervise ; dans d'autres cas enfin, elle fournit des éléments de décision aux autorités du pays, établis sur une base concertée.

L'UGP pilote ainsi les actions préparatoires de déploiement des actions à moyen et long termes, en établissant un planning intégré (indiquant les délais et les responsabilités, au pas de temps mensuel) et en affinant les évaluations budgétaires pour chaque plan d'action prévu par l'étude de planification de la mise en œuvre de la Stratégie.

En revanche, elle n'a pas pour objet d'apporter de modifications substantielles à la Stratégie Nationale de l'Eau.

Comme nous l'avons indiqué, avant de démarrer l'UGP, le SEEE s'est efforcé de finaliser au cours de 2009 la planification de projets en impliquant en tout premiers lieu les acteurs locaux (Agences de Bassins Hydrauliques) et d'identifier les éventuels points de blocages susceptibles de ralentir la mise en œuvre de la stratégie.

L'objectif était également de fournir immédiatement une base de travail pour les groupes de travail de l'UGP. Outre cette planification détaillée préliminaire des projets, l'étape préparatoire de 2009 a également permis de définir la configuration et le mode de

fonctionnement optimal de cette UGP dans le contexte du secteur de l'eau au Maroc. Ainsi il a été décidé d'établir 10 groupes de travail, en charge de 22 plans d'actions :

# groupe de travail -	Thèmes des groupes de travail	Plans d'actions présentés
Groupe commun - UGP Plan Vert	Gestion efficiente de la demande en eau agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion efficiente de la demande agricole
GT*1	Gestion efficiente de la demande en eau potable et industrielle	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion efficiente de la demande AEPI
GT*2	Ouvrages hydrauliques (barrages, captage des eaux de pluie), protection contre les inondations, aménagement des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des grands barrages • Réalisation des petits barrages et lacs collinaires • Maintenance des barrages • Exploration des nappes profondes • Captage d'eau de pluie • Lutte contre les inondations et aménagement des cours d'eau
GT*3	Projet de Transfert Nord Sud	<ul style="list-style-type: none"> • Transfert d'eau du Nord vers le Sud
GT*4	Programme de dessalement et déminéralisation	<ul style="list-style-type: none"> • Dessalement • Déminéralisation des eaux saumâtres
GT*5	Dépollution, assainissement et réutilisation des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> • Réutilisation des eaux usées épurées
GT*6	Protection des ressources en eau et des zones sensibles (inclut recharge des nappes)	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des ressources en eau souterraines • Recharge artificielle des nappes • Préservations des lacs naturels • Sauvegarde des bassins versants • Délimitation et préservation du DPH
GT*7	Adaptation des dispositions institutionnelles et réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> • Cf. Document de conception et planification de la mise en œuvre
GT*8	Renforcement et rénovation de l'administration de l'Eau et des ABH	<ul style="list-style-type: none"> • Cf. Document de conception et planification de la mise en œuvre
GT*9	Financement de projets / Recouvrement des coûts (hors dessalement et transfert)	<ul style="list-style-type: none"> • Cf. Document de conception et planification de la mise en œuvre

A partir de 2010, l'UGP a démarré pleinement. Les 10 groupes de travail du PMO est en charge des tâches principales nécessaires à la réalisation de toute la stratégie :

- La coordination des différentes équipes entre elles, en particulier celles composées essentiellement de ressources externes ;
- La réalisation des tâches transversales (ex. administration, gestion des coûts, communication externe etc.) afin de faciliter les prises de décisions et de fluidifier les processus de travail ;
- Le contrôle, le suivi et l'évaluation des projets.

En termes de gouvernance, l'UGP de la Stratégie de l'eau est structuré autour de trois niveaux :

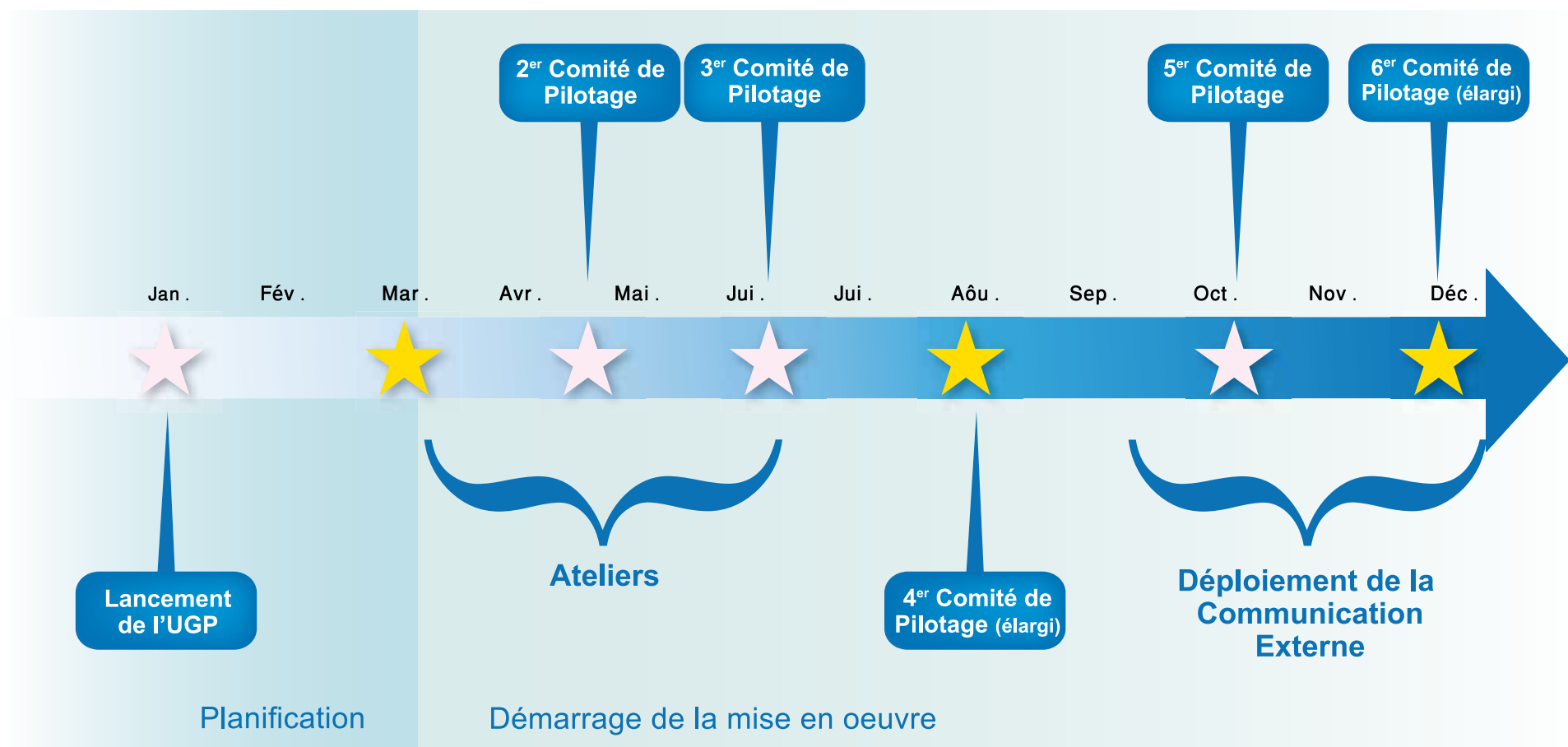
- Un pilotage stratégique de la mise en œuvre, par un comité de pilotage regroupant des représentants de toutes les parties prenantes, arbitrant sur les points de blocage et décide des communications extérieures à mener ;
- Un pilotage opérationnel par une cellule de coordination, en

charge de la coordination et du suivi des chantiers pris en charge par les groupes de travail. Celle-ci suit l'état d'avancement des travaux, coordonne l'ensemble des groupes de travail, surveille les risques et les points de vigilance identifiés ;

- Des groupes de travail dédiés en charge de la mise en œuvre de chantiers spécifiques.

La durée de vie de l'UGP a été fixée à 18 mois renouvelables à compter de juin 2010. L'essentiel des efforts sera cependant porté en 2011, les 6 mois de 2010 consistant à la prise de contact avec les partenaires et l'exposé de la Stratégie, de l'Unité de Gestion de Projets, et des thèmes à couvrir par chaque groupe de travail.

Enfin, il a été décidé de ne communiquer à grande échelle sur la Stratégie qu'une fois les résultats des travaux des groupes connus. L'objectif est de mettre en avant une Stratégie Sectorielle la plus aboutie et la plus concertée possible, afin de faciliter son opérationnalisation sur les prochaines années.



III. Enseignements préliminaires de l'Unité de Gestion de Projets (UGP) chargée de la mise en œuvre de la Stratégie

Après quelques mois de fonctionnement de l'UGP, il est déjà possible de relever que cette dernière est en train d'accomplir ses objectifs, en dépit de certains retards rencontrés. Un bilan définitif de son fonctionnement sera établi d'ici à la fin de l'année 2011.

Ces résultats sont notables, dans la mesure où l'UGP impliquait l'introduction d'un mode de travail nouveau au sein du Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement et de ses partenaires. Du reste, la mobilisation des différentes parties prenantes, a été et reste un enjeu majeur pour le bon fonctionnement de l'UGP. En effet, le degré de priorité des réunions de travail des groupes de l'UGP dédiée à la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de l'Eau dans l'agenda des représentants des différentes parties prenantes est en général ne peut être très élevé, compte tenu des tâches administratives dévolues à ces parties prenantes. Pour les concepteurs de l'UGP, l'enjeu consiste à diffuser dans les groupes certains principes permettant de mitiger ce risque le mieux possible :

- Lors de la conception de l'UGP :
 - Etablissement d'une différenciation entre membres permanents constituant un petit comité se réunissant fréquemment, et membres ponctuels invités occasionnellement ;
 - Clarté des enjeux et du mode de fonctionnement de l'UGP communiquée dès la première prise de contact ;

- Mise à disposition de documents de planification préliminaires ;
 - Existence d'un plan de travail pour le groupe permettant d'identifier a priori les travaux à accomplir et à évaluer l'ampleur des efforts pour chaque tâche, pour l'ensemble des actions à court terme ;
 - Interventions régulières de la Cellule de Coordination pour soutenir les groupes, en particulier en termes de cadrage du travail et d'interactions avec les partenaires
- Deuxièmement, l'UGP joue clairement un rôle d'accélérateur dans la résolution de problèmes. Plusieurs exemples, constituant un net progrès par rapport aux pratiques passées, en attestent :
 - Harmonisation du Plan Maroc Vert et de la Stratégie Nationale de l'Eau en termes de programme d'économie d'eau d'irrigation : rythme, périmètre, coûts... Cette harmonisation a été largement favorisée par l'existence d'un groupe commun au Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement et au Ministère de l'Agriculture et des Pêches Maritimes ;
 - Introduction, pour la première fois, de planification à long terme des équipements de distribution d'eau (conduites d'adduction d'eau potable et stations de traitement d'eau, équipements hydro-agricoles) simultanément à la planification des barrages .

-
- Accélération de la réflexion sur les grands projets d'infrastructures (dessalement et transfert) avec notamment la participation active du Département de l'Energie et de la Direction des Entreprises Publiques et de la Privatisations.

Depuis la création de l'UGP, les groupes de travail (GT) ont tenus une dizaine de réunions qui ont permis d'affiner et de compléter les plans d'actions (2010-2030) découlant de la Stratégie et ce en étroite concertations avec l'ensemble des partenaires. Les résultats de la plupart des 22 plans d'actions ont été présentés au comité de pilotage.