

Développement des ressources en eau au Maroc

Jellali M.M.

in

Dupuy B. (ed.).

Aspects économiques de la gestion de l'eau dans le bassin méditerranéen

Bari : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 31

1997

pages 51-68

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI971530>

To cite this article / Pour citer cet article

Jellali M.M. **Développement des ressources en eau au Maroc**. In : Dupuy B. (ed.). *Aspects économiques de la gestion de l'eau dans le bassin méditerranéen*. Bari : CIHEAM, 1997. p. 51-68 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 31)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Développement des ressources en eau au Maroc

M. Mohammed Jellali
Direction Général de l'Hydraulique
Rabat, Maroc

RESUME - Conscient des enjeux stratégiques liés au secteur de l'eau, le Royaume du Maroc a mis en oeuvre une stratégie de développement basée sur la mise en valeur des ressources en eau. Cependant, en raison de ses spécificités naturelles, le Royaume du Maroc fait face à une croissance rapide des besoins en eau et à des risques de plus en plus évidents de dégradation de la qualité de ses ressources en eau en raison des impacts négatifs des activités de l'homme. La stratégie adoptée a d'abord été basée sur l'accroissement de l'offre d'eau pour répondre aux différentes demandes des secteurs usagers. Mais devant la croissance continue et rapide de la demande globale en eau liée notamment à l'évolution démographique, à l'émergence de problèmes d'environnement et à l'impact de plus en plus aigu des épisodes de sécheresse, il devient nécessaire de porter autant, sinon plus, l'attention sur la gestion que sur la mobilisation de l'eau.

Mots-clés: stratégie, gestion, pollution, sécheresse.

SUMMARY - Aware of the strategic issues related to water sector, the Kingdom of Morocco has implemented a strategy based on the development of water resources.

However, due to its natural specificities, the Kingdom of Morocco faces a strong increase in water needs and water resources quality degradation due to the negative impacts of human activities. The adopted strategy has focused on the increase of water supply in order to satisfy different users' demand. But in face of this continuous and escalating global water demand which is mainly linked to population growth, emerging pollution problems and the more and more accentuated impacts of drought periods, the efforts have to be deployed on water resources management rather than their development.

Key-words: strategy, management, pollution, drought.

INTRODUCTION

Depuis de nombreux siècles, les populations du Maroc ont vécu en parfaite symbiose avec le milieu hydrique, sachant tirer profit des années humides et s'accommodant des années de sécheresse en atténuant les impacts, grâce à un sens averti de l'économie dans l'utilisation de l'eau.

Les conditions socio-économiques de l'utilisation de l'eau ont toutefois notablement changé depuis le début du siècle sous l'effet de l'évolution rapide de la démographie, de l'amélioration continue des conditions de vie des populations, de l'urbanisation accélérée, de l'introduction de l'irrigation à grande échelle et du développement de l'industrie.

Cette évolution socio-économique rapide a entraîné une pression croissante sur les ressources en eau, consécutive à l'accroissement sans précédent des besoins en eau des secteurs usagers, à la mise en évidence de disparités régionales et à l'apparition de problèmes aigus de pollution de l'eau.

Pour faire face à l'explosion de la demande en eau, qui s'est faite jour dès le début de la seconde moitié du siècle, le Maroc a mis en oeuvre des stratégies de développement des ressources en eau qui s'insèrent de manière cohérente dans les politiques nationales de développement économique et social.

Bien que des progrès certains aient été accomplis dans le domaine de l'eau, les efforts à faire restent considérables par ailleurs, eu égard aux considérations suivantes: (i) les caractéristiques du climat marqué par la forte irrégularité des apports d'eau et la disparité de leur répartition d'une région à l'autre imposent la réalisation de grandes retenues de stockage d'eau et des ouvrages de transfert d'eau sur de longues distances nécessitant de façon continue des investissements publics considérables; (ii) le contexte de l'utilisation de l'eau est marqué par une pression de plus en plus forte sur des potentialités en eau limitées; (iii) des situations de saturation des disponibilités en eau sont déjà localement enregistrées et il est attendu que la saturation de l'ensemble des ressources en eau nationales soit atteinte à terme, autour de l'horizon 2020; (iv) bien que la sécheresse soit une caractéristique majeure du contexte hydrologique du Maroc, son impact sera de plus en plus important avec l'accroissement de la demande et la compétition pour l'accès à l'eau;

(v) les décennies à venir seront marquées par l'impérieuse nécessité de donner autant d'importance, sinon plus, à la gestion de l'eau qu'à l'accroissement de l'offre d'eau.

LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE RESSOURCES EN EAU

Situé au Nord de l'Afrique et sur la rive Sud-Ouest de la Mer Méditerranée, le Maroc est caractérisé par un climat de transition entre le climat franchement méditerranéen à tempère du Sud de l'Europe, et le climat aride des zones désertiques du Sahara.

Soumis aux influences méditerranéennes au Nord, océaniques à l'Ouest, continentales, puis sahariennes de plus en plus vers l'Est et le Sud, le climat est principalement caractérisé par un été chaud et sec et un hiver frais, parfois froid. Durant l'été, les précipitations sont quasiment absentes et l'évaporation particulièrement forte.

La présence d'une chaîne de montagnes traversant la quasi totalité de la région d'Ouest en Est, conjuguée à des caractéristiques géologiques et géomorphologiques très diversifiées font que les ressources en eau superficielles et souterraines sont réparties entre de nombreux systèmes hydrologiques individualisés et d'aire géographique limitée qui drainent l'essentiel des potentialités hydriques du pays.

Les précipitations sont concentrées pendant la saison humide qui totalise un maximum d'une centaine de jours de pluie par an. Des pluies dilluviennes localisées peuvent dépasser 100 mm en moins d'une journée; de même qu'une bonne partie des précipitations moyennes peut être concentrée en quelques jours de l'année.

Les précipitations moyennes sont supérieures à 500 mm dans la région Nord-Ouest et dépassent 1500 mm dans certains hauts reliefs en bordure de la Méditerranée (Planche n° 1). Elles décroissent progressivement en allant vers l'Est et le Sud pour ne pas dépasser 200 mm dans l'Oriental, 100 mm dans les zones présahariennes et sahariennes. Des précipitations neigeuses sont également observées sur les hauts sommets des montagnes de l'Atlas et du Rif.

ROYAUME DU MAROC

PLUVIOMETRIE MOYENNE ANNUELLE



OCEAN ATLANTIQUE

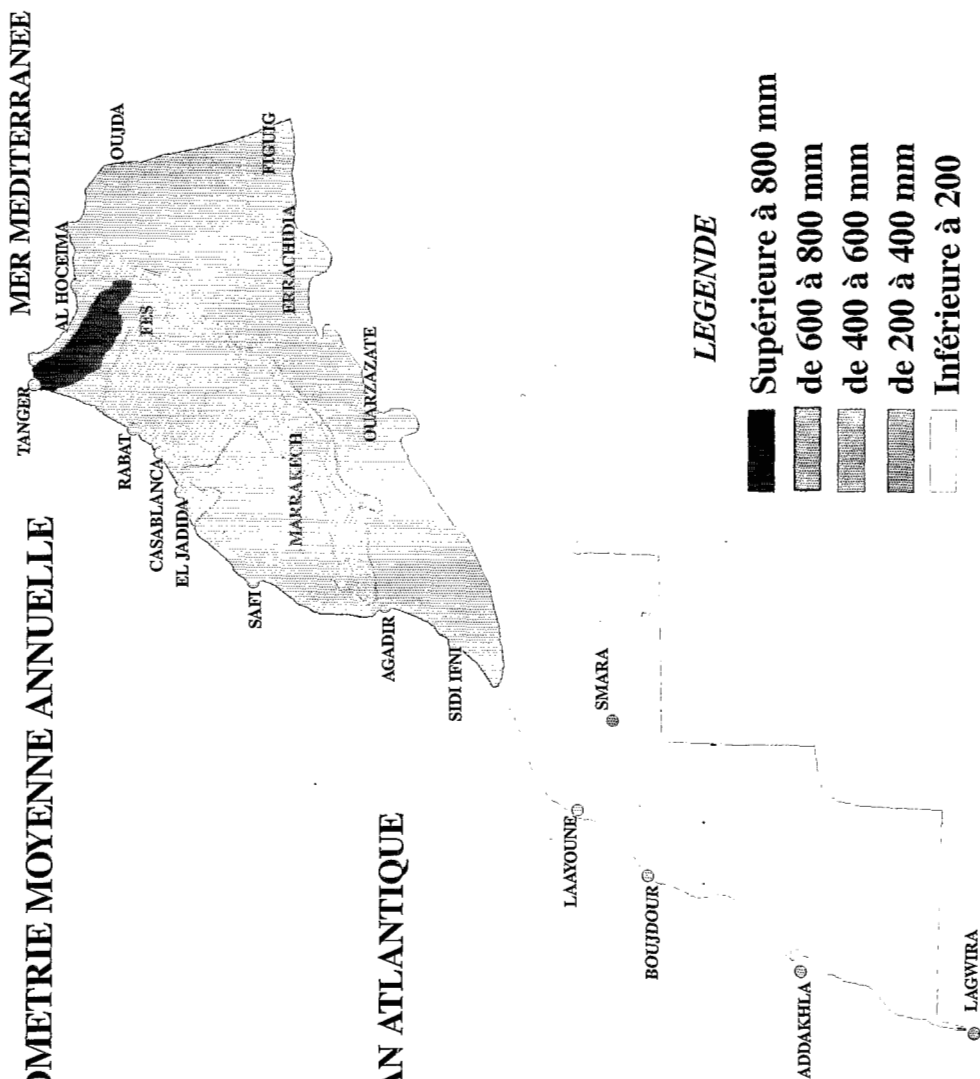


Planche n°1

Les précipitations totales sur l'ensemble du territoire sont évaluées en année moyenne à près de 150 milliards de m^3 sur lesquels près de 30 milliards de m^3 seulement constituent l'écoulement efficace total en eau superficielle et souterraine.

Les ressources en eau souterraines représentent près du tiers, soit 10 milliards de m^3 , et sont réparties sur une trentaine de grands systèmes aquifères (Planche n° 2). Seule la moitié de ce potentiel est considérée comme une eau souterraine mobilisable, car près de 3 milliards de m^3 constituent le débit de base des rivières et 2 milliards de m^3 les écoulements vers la mer.

Les ressources en eau de surface sont marquées par une forte disparité de leur répartition géographique et des régimes hydrologiques très irréguliers à l'échelle saisonnière, annuelle ou interannuelle. Ces régimes hydrologiques sont marqués par des étiages prononcés avec souvent des débits nuls l'été et des crues fortes et rapides en saison humide.

Ces crues favorisent l'érosion des sols dans l'amont des bassins versants et provoquent des inondations à l'aval.

Par ailleurs, l'occurrence d'épisodes secs de durée plus ou moins longue est également une donnée structurelle essentielle des régimes hydrologiques.

L'écoulement total en eau de surface est estimé à près de 21 milliards de m^3 dont la moitié environ est concentrée dans les deux bassins du Sebou et de l'Oum Er Rebja (Planche n° 3). En année de sécheresse sévère, les potentialités en eau de surface sont sujettes à des baisses importantes d'environ 50 à 90%. Les régions de l'Oriental, du Tensift, du Souss-Massa et les zones sud-atlasiques sont généralement les plus touchées, mais les bassins hydrologiques du Nord sont également très sensibles aux sécheresses, d'autant que leurs ressources en eau souterraine sont souvent limitées (Planche n° 4)..

L'ETAT DE L'AMENAGEMENT ET DE L'UTILISATION DE L'EAU

L'introduction des aménagements modernes a débuté au Maroc dans les années 1920, avec la réalisation des premiers captages d'eau souterraine et des projets de barrages qui sont d'ailleurs encore en service. L'objectif de ces aménagements était principalement orienté vers la fourniture d'eau potable, d'eau pour l'irrigation et la production d'électricité.

Dans les années 1960, cette tendance à la réalisation de grands ouvrages de mobilisation des eaux de surface s'est développée. L'accroissement de la mobilisation de l'eau était devenu alors une nécessité, car seule l'introduction de l'irrigation à grande échelle permettait d'escompter un développement de la production agricole en mesure de contribuer à la satisfaction des besoins nutritionnels d'une population en croissance rapide.

Satisfaire les besoins en eau potable d'une population croissante nécessitait également de sécuriser la production d'eau potable en ayant recours à la réalisation d'ouvrages de stockage importants et parfois au transport d'eau à travers des adductions dont la longueur pouvait dépasser la centaine de kilomètres.

C'est ainsi que le Maroc dispose actuellement d'un patrimoine d'infrastructures hydrauliques composé de 85 grands barrages, d'une capacité de stockage de plus de 10 Milliards de m^3 environ, permettant de fournir en année moyenne près de 6,5 Milliards de m^3 d'eau superficielle régularisée.

Dans l'ensemble, les efforts déployés en matière de mobilisation des ressources en eau permettent de disposer, en année moyenne, d'un volume global de 11,5 milliards de m^3 dont 3,5 d'eau souterraine (Planche n° 5). Ce volume permet, en année moyenne, d'assurer l'irrigation de 880.000 ha, la production de 1,70 milliards de m^3 pour l'alimentation en eau potable et industrielle, ainsi que la production de 2.570 Gwh en année moyenne.

La caractéristique essentielle de l'utilisation de l'eau au Maroc réside dans l'importance de la demande en eau du secteur de l'agriculture qui constitue près de 93 % de la demande globale en eau, l'eau potable et industrielle n'intervenant que pour 7 %. Dans la satisfaction de la demande en eau, la priorité est d'abord accordée à l'approvisionnement en eau potable, puis à l'irrigation, la production d'hydroélectricité étant généralement assujettie à la satisfaction des deux usages prioritaires.

Dans l'ensemble, alors que la moitié du potentiel hydraulique est déjà mobilisée et que les bilans ressources-besoins en eau de certains bassins hydrauliques sont encore favorables pour une à deux décennies, les situations de pénurie chronique d'eau sont déjà une réalité et la surexploitation des ressources en eau souterraine non renouvelable est déjà fortement pratiquée, particulièrement dans le Tensift et les régions sud-atlasiques.

SITUATION DES PRINCIPALES NAPPES DU MAROC

MER MEDITERRANEE

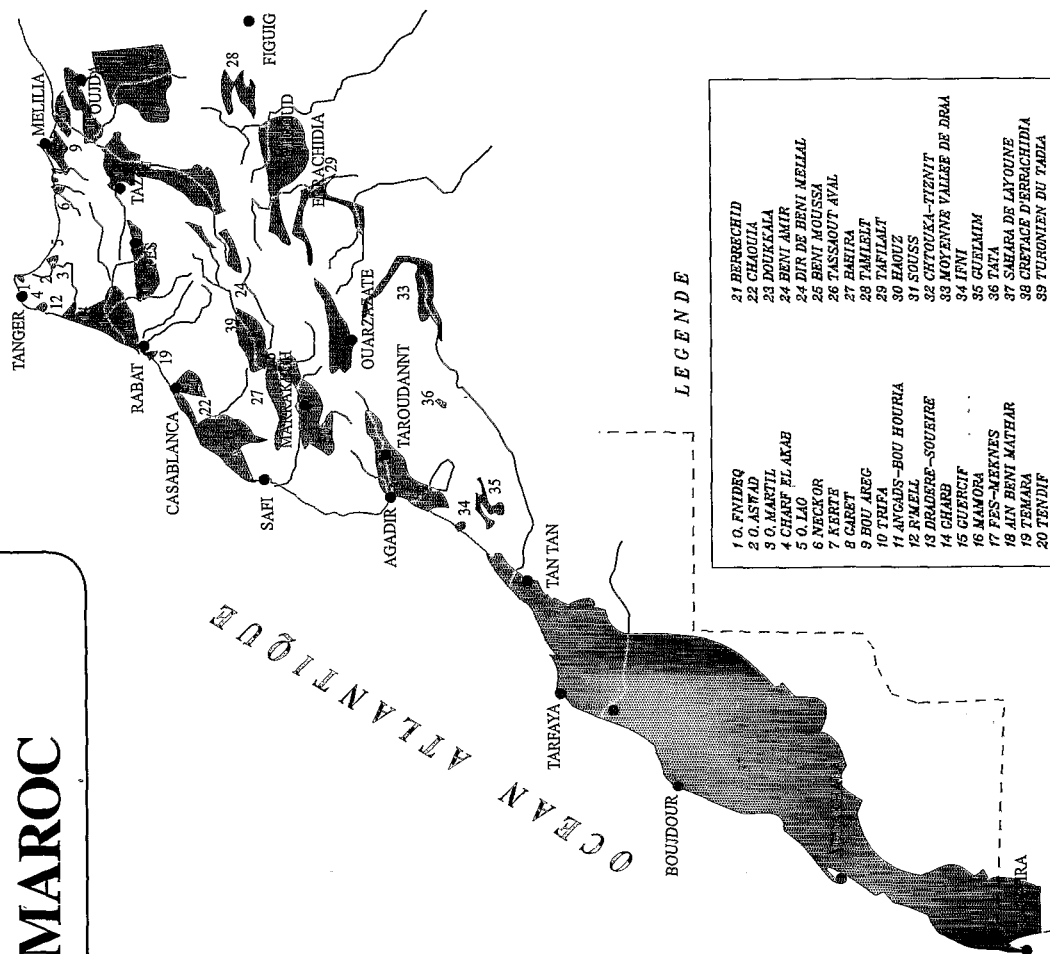


Planche n°2

CARTE DES BASSINS VERSANTS HYDROLOGIQUES

APPORT D'EAU MOYEN ANNUEL

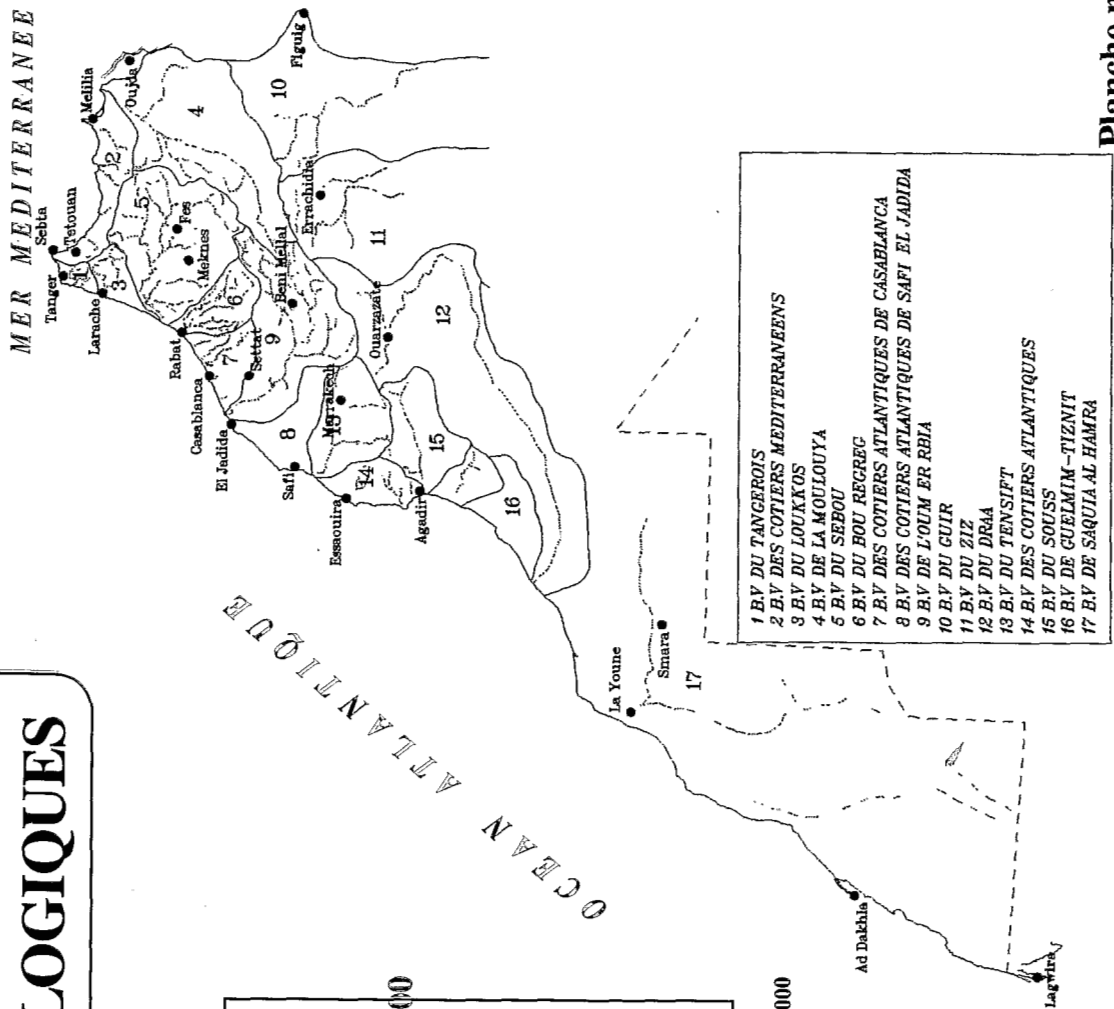
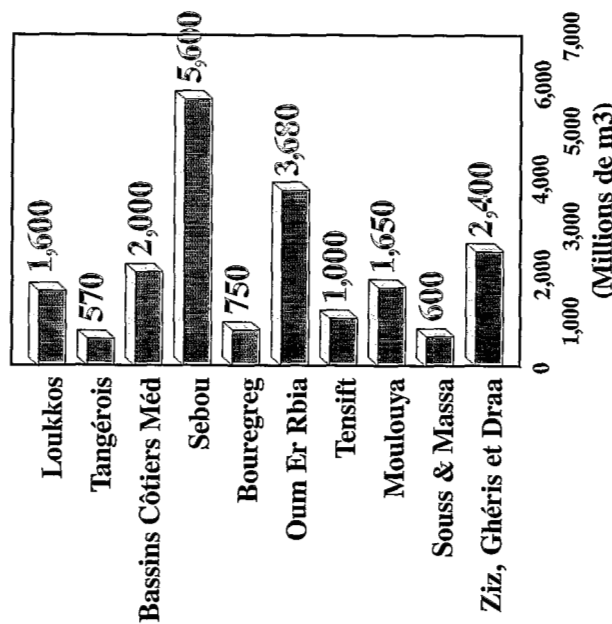
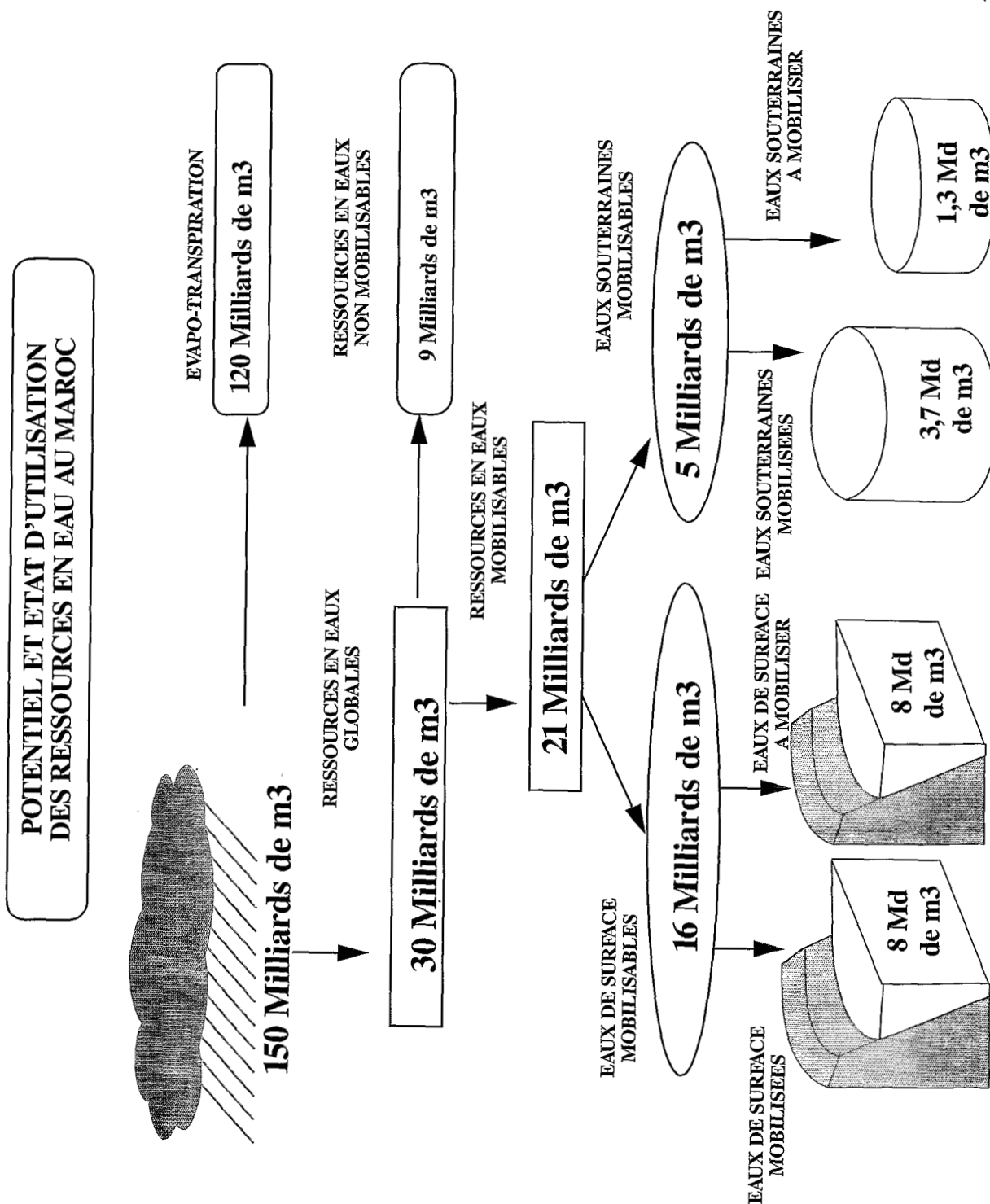


Planche n°3

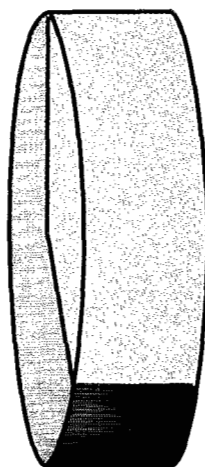


**AFFECTATION ET ORIGINE DES EAUX
MOBILISEES**

(En Milliards de m³)

■ Eaux de surface ■ Eaux souterraines

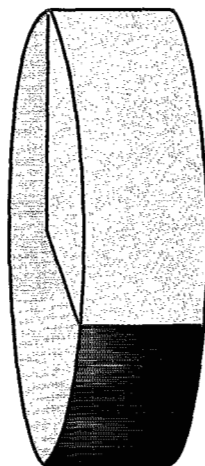
11



0.5

**ALIMENTATION EN
EAU POTABLE**

7



3

IRRIGATION

Les efforts réalisés en matière de mobilisation de l'eau ont montré le rôle essentiel joué par l'aménagement de l'eau dans l'organisation de l'espace territorial national en contribuant à l'émergence de véritables pôles de développement économique régionaux autour des grands périmètres irrigués. L'infrastructure hydraulique a aussi contribué à constituer un contrepoids à l'extension des agglomérations urbaines modernes, et à favoriser la promotion d'un développement plus équilibré entre grandes agglomérations urbaines et zones rurales.

LES ENJEUX DE L'AVENIR

Le développement des ressources en eau fait face aujourd'hui à des difficultés actuelles et potentielles qui font de la disponibilité de l'eau l'un des problèmes majeurs des prochaines décennies: (i) la forte croissance des besoins en eau consécutive à l'important accroissement démographique attendu dans les 30 à 40 prochaines années nécessite un rythme particulièrement élevé de mobilisation de l'eau, alors que les coûts correspondants connaissent un renchérissement continu; (ii) l'émergence des problèmes liés à la pollution de l'eau a mis en évidence la fragilité du contexte national d'aménagement de l'eau, en particulier, l'important retard accusé dans la conservation et la protection de la qualité de l'eau; (iii) l'occurrence d'épisodes de sécheresse avec une fréquence accrue lors des deux dernières décennies constitue désormais un sujet de forte préoccupation devant les risques croissants de fragilisation du contexte hydrologique de la région. Il est nécessaire que ces risques hydrologiques soient pris en compte de manière plus structurée dans les plans de développement des ressources en eau de manière à doter le pays d'un véritable plan anti-sécheresse.

Ces considérations essentielles caractérisent en fait un contexte de pression croissante et continue sur un potentiel en eau limité avec une compétition de plus en plus intense pour son utilisation. C'est l'apparition de cette compétition pour l'eau, dès les années 1970, qui a progressivement imposé le nécessaire passage d'une planification de l'eau, sectorielle ou par projet, vers une planification intégrée prenant en compte l'ensemble des ressources et des besoins en eau, ainsi que les inter-relations existant entre le développement de l'eau, le développement économique et social en général et la nécessité de protection du milieu naturel (Planche 6).

La planification de l'eau: un impératif stratégique

L'objectif essentiel de la démarche adoptée en matière de planification est de faire en sorte que malgré des ressources en eau limitées et de grandes possibilités d'utilisation, la mise en valeur rationnelle de l'eau joue un rôle moteur et durable dans le développement économique du pays. Le processus de planification est actuellement conduit au niveau de l'ensemble des bassins hydrologiques, l'horizon de planification étant l'année 2020 (Planche n° 7).

Au niveau régional, l'essentiel est d'identifier les besoins à satisfaire, de concevoir les infrastructures hydrauliques structurantes nécessaires, de recommander une allocation optimale de l'eau entre les différents usages, conforme aux options nationales et régionales de développement (Planches n° 8) et de jeter les bases d'une gestion rationnelle de l'eau. Ce processus de planification de l'eau au niveau régional a pour objectifs sectoriels: (i) la généralisation de l'accès à l'eau potable des populations urbaines et rurales; (ii) le développement de l'irrigation à hauteur d'un million d'hectares en l'an 2000 et de l'ensemble du potentiel en terres irrigables en l'an 2020; (iii) la valorisation du potentiel hydro-électrique national; (iv) l'adéquation permanente entre les besoins et les ressources en eau disponibles par l'établissement d'un programme de mobilisation de l'eau.

Ces plans régionaux sont une étape essentielle dans l'établissement du plan national de l'eau. Les finalités visent d'abord la cohérence et l'intégration des plans régionaux, en particulier la définition des aménagements structurants susceptibles de favoriser un accès équilibré à l'eau de toutes les régions du pays. Ensuite, l'examen de tous les aspects horizontaux permettra de définir les bases d'un cadre institutionnel adéquat nécessaire à une gestion économe de l'eau.

L'effort de développement à réaliser à moyen terme

Les études déjà entreprises permettent d'approcher l'effort à faire en matière de développement des ressources en eau. Ainsi, pour faire face à la demande globale en eau des décennies à venir, il sera nécessaire de porter les volumes régularisés en eau de surface de 7,5 à 13,5 ou 14 milliards de m³ et l'exploitation de l'eau souterraine de 3,5 à plus de 4,5 milliards de m³.

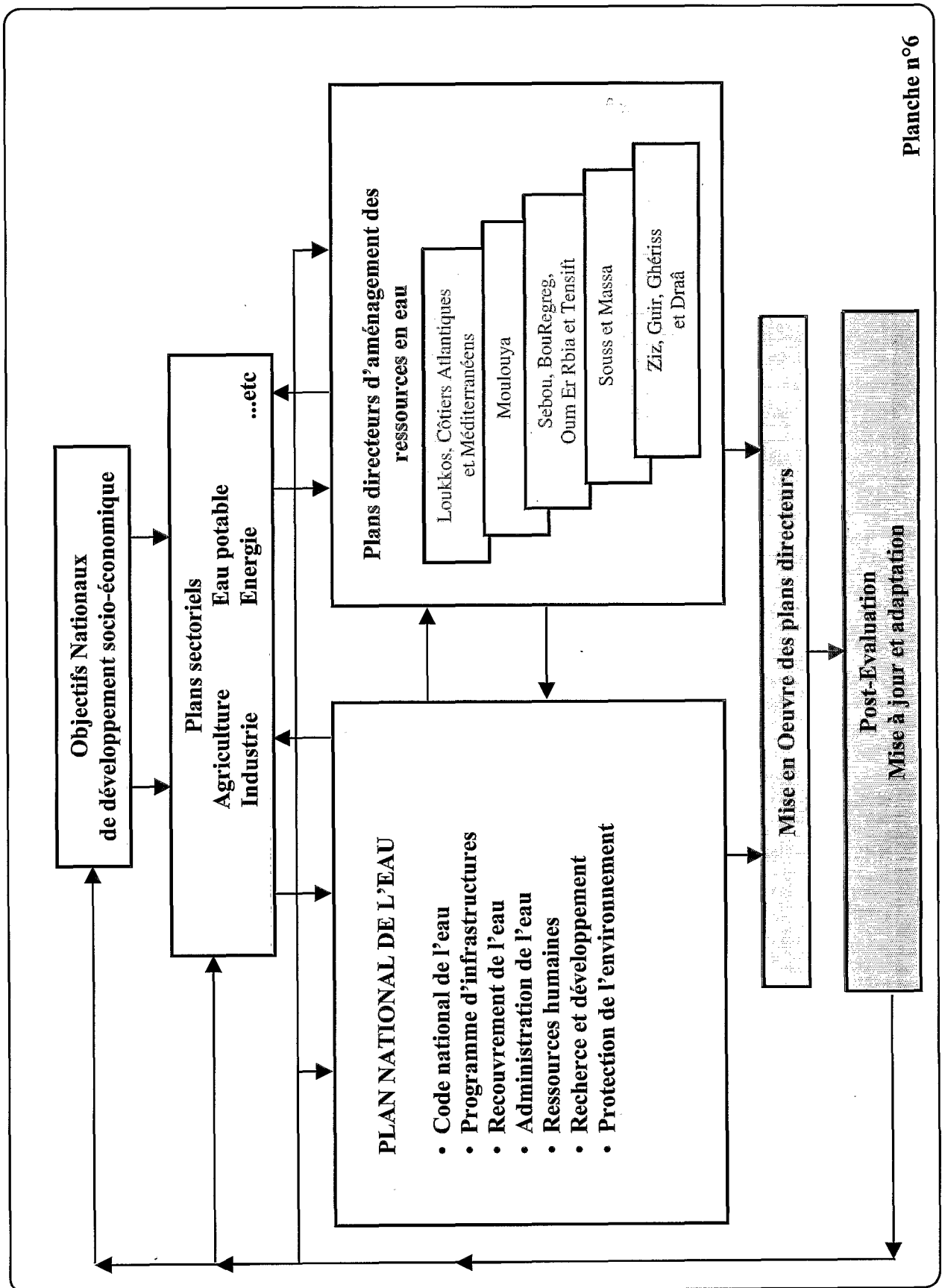
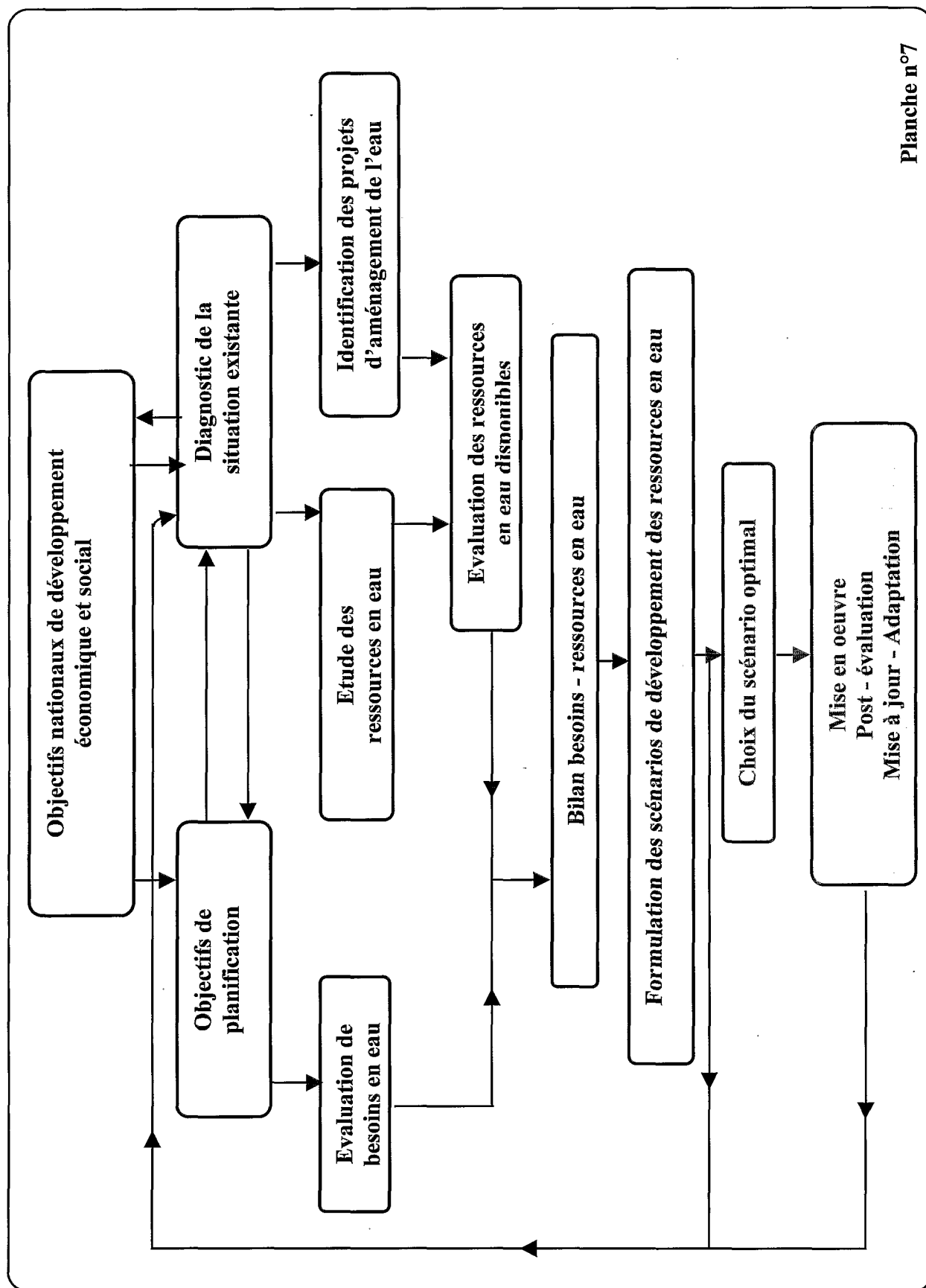
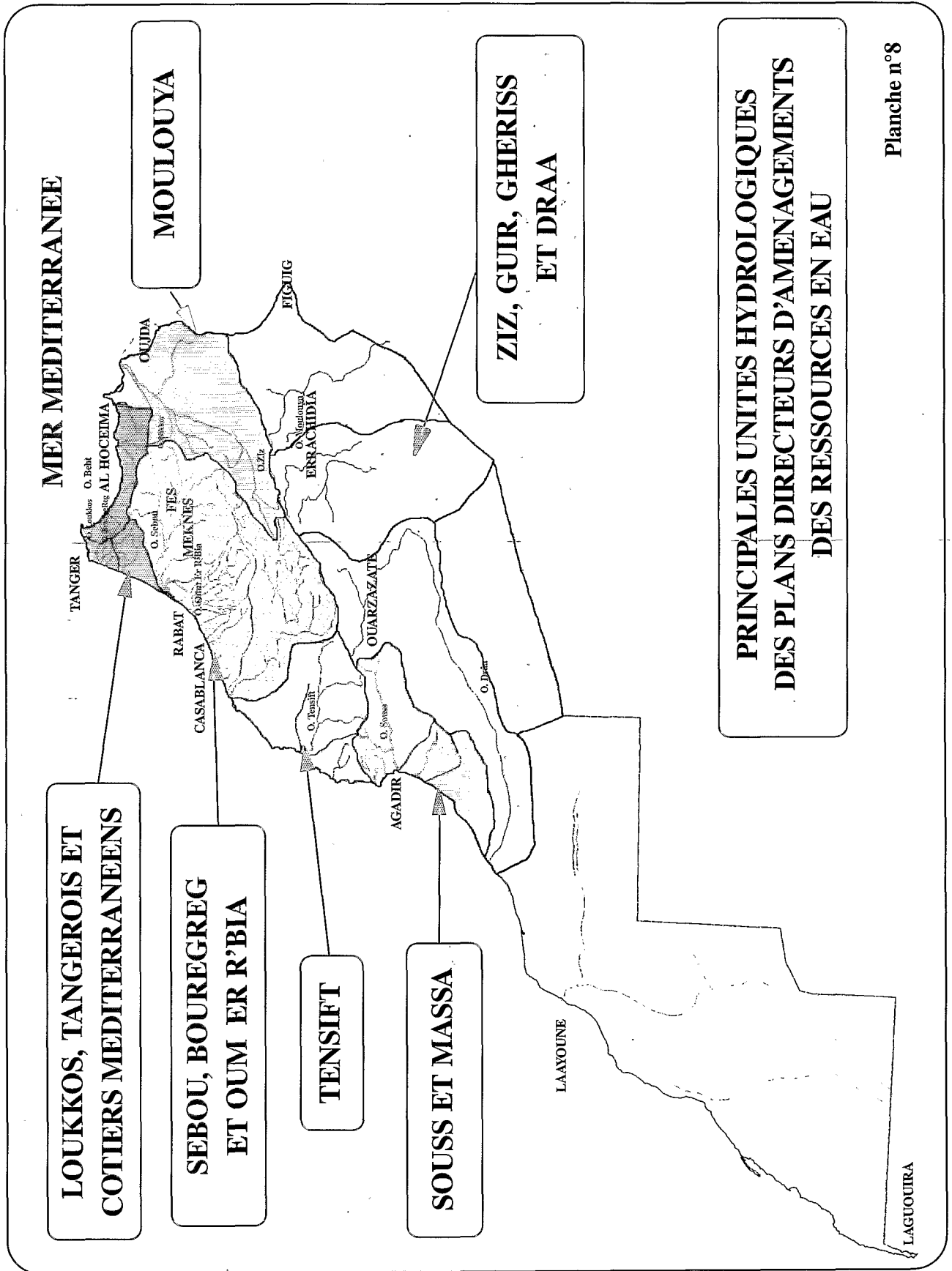


Planche n°6





L'effort porte en premier lieu sur l'accroissement de l'offre d'eau, tant souterraine que de surface en vue de valoriser au mieux les ressources en eau mobilisées mises à la disposition des différents secteurs usagers. L'évolution de la demande des secteurs usagers (Planche n° 9) impose en particulier l'accélération du rythme de réalisation des grands ouvrages hydrauliques (Planche n° 10).

Les composantes principales du plan d'action pour les trente prochaines années concernent la réalisation: (i) de 60 grands barrages de stockage d'eau de surface; (ii) d'une moyenne annuelle de 100 km de forages et puits pour l'exploration et le captage d'eau souterraine, en particulier profonde; (iii) d'au moins un grand transfert régional d'eau sur une distance de l'ordre de 280 km.

L'effort d'accroissement des ressources en eau devra porter également sur la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles: (i) il s'agit d'abord de valoriser les débits de crues pour favoriser la recharge des nappes d'eau souterraine, grâce à un aménagement approprié des lits des cours d'eau, en particulier à l'aval des barrages; (ii) dans les zones plus arides, des aménagements de dérivation des eaux de crue et de leur épandage sur de vastes étendues permettent également de favoriser la recharge des nappes d'eau souterraine et de pratiquer les cultures sur les zones d'inondation; (iii) la production d'eau douce par dessalinisation d'eau de mer ou déminéralisation d'eau saumâtre reste pratiquée à très petite échelle pour satisfaire soit des besoins d'eau potable de petits centres urbains, soit des besoins industriels. Le principal handicap pour l'extension de ce type de production reste bien entendu le coût, qui demeure encore dans le contexte économique marocain, largement plus élevé que le coût de mobilisation de l'eau conventionnelle, même en cas de transfert d'eau sur une grande distance; (iv) la réutilisation des eaux usées sans traitement préalable reste le cas le plus fréquent actuellement, particulièrement dans les zones intérieures des bassins hydrologiques. Mais les potentialités sont extrêmement intéressantes dans les zones côtières où l'on évalue les volumes susceptibles d'être récupérés en 2020 à plus de 500 millions de m³. Toutefois, leur mobilisation reste conditionnée par les progrès à réaliser dans le domaine de l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles.

LA GESTION DE LA DEMANDE EN EAU

Pour concrétiser les bénéfices attendus de la mobilisation de l'eau, il est essentiel de rechercher les moyens de contenir la demande en eau et d'améliorer les conditions de l'utilisation de l'eau. En effet, le poids des investissements déjà consacrés ou à consacrer dans les 20 à 30 prochaines années au développement des ressources nécessite de considérer la gestion efficace des potentialités en eau comme un axe prioritaire de la politique nationale de l'eau.

La nécessité de la maîtrise de la demande en eau s'est imposée avec force à l'occasion des sécheresses qui ont touché le pays depuis la fin de la décennie 1970. Elle a entraîné un certain nombre de remises en cause qui ont principalement concerné: (i) la nécessité pour les secteurs usagers de revoir et de justifier l'expression de leurs demandes en eau; (ii) l'impérieuse nécessité d'entreprendre des programmes de conservation de l'eau et de protection de sa qualité; (iii) la recherche des moyens pour tendre vers une utilisation plus efficace de l'eau, tant au niveau des organismes opérateurs que des usagers finaux; (iv) la nécessité de répartir la pénurie sur l'ensemble des secteurs usagers, y compris l'eau potable.

Le développement et la complexité technologique croissante de l'infrastructure hydraulique, conjugués à l'importance de la demande en eau et à la multiplicité des usagers et des opérateurs du secteur, rendent extrêmement complexe et laborieux les processus de gestion de l'eau. Des outils, fiables et performants, d'aide aux décisions de gestion de l'eau sont indispensables pour organiser l'utilisation de l'eau et éviter sa déperdition. Cela implique une bonne connaissance des ressources et des besoins en eau ainsi que l'établissement de modèles de simulation qui permettent d'établir des scénarios de gestion et d'en mesurer les avantages et inconvénients.

Gérer la demande en eau est également un processus complexe dans lequel interviennent de nombreux opérateurs aux prérogatives relevant de plusieurs ministères ainsi que des secteurs usagers aux intérêts parfois opposés. Dans ce sens, des efforts d'explication et de sensibilisation sont nécessaires pour convaincre les usagers des différents secteurs de la rareté croissante de l'eau et de la nécessité d'adopter des techniques économes d'utilisation à même d'aider à assurer une gestion durable des ressources en eau limitées du pays.

EVOLUTION DE LA DEMANDE EN EAU

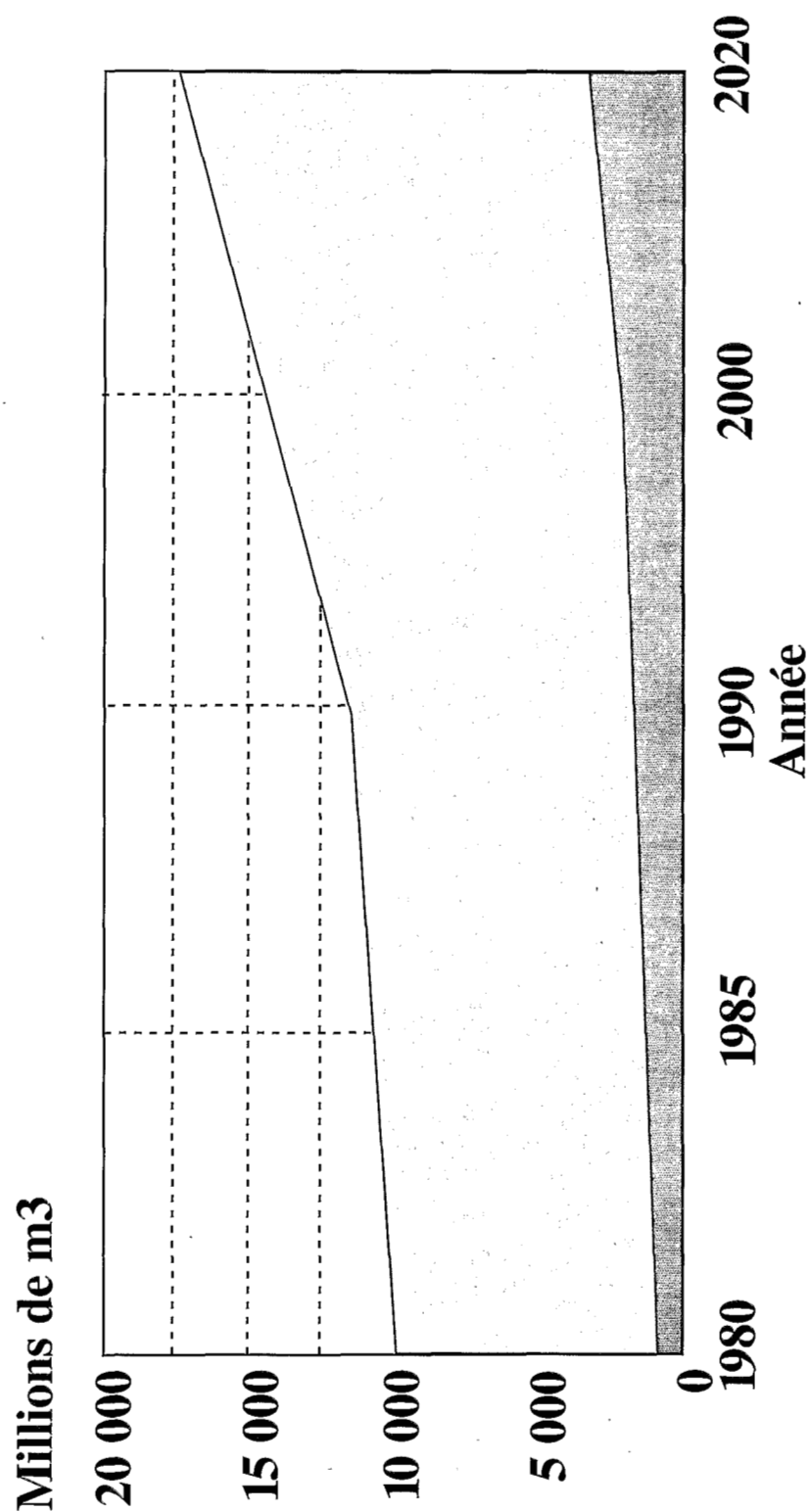


Planche n°9

EVOLUTION DE LA CAPACITE DES RETENUES DE BARRAGES

(Millions de m³)

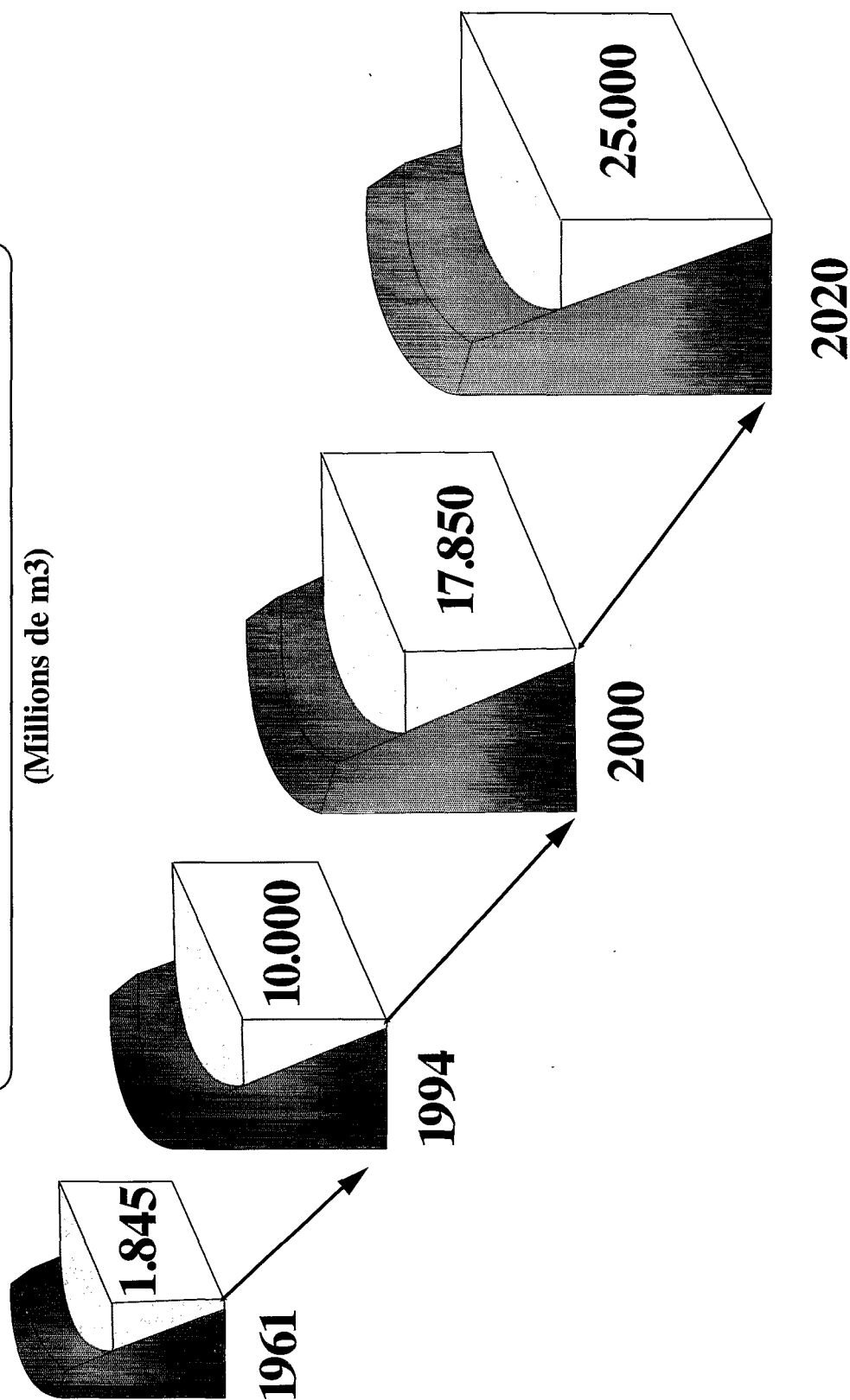


Planche n°10

L'une des grandes préoccupations actuelles en matière de gestion de l'eau concerne les phénomènes de sécheresse, de leur genèse à la maîtrise de leurs impacts. Avec des ressources en eau limitées et proches de la saturation, le contexte hydrologique fragile du pays est en effet de plus en plus vulnérable aux risques de défaillance découlant des périodes de sécheresse. S'ajoutent également à ces préoccupations d'autres relatives à la mise en évidence d'éventuels changements climatiques qui toucheraient en premier lieu les zones arides et semi-arides, donc en particulier les régions de la rive Sud de la Méditerranée.

Lors des 25 dernières années, la sécheresse a frappé le Maroc de manière sévère, avec des épisodes secs généralisés de 1979 à 1984 et de 1991 à 1995. Des sécheresses similaires avaient déjà touché le Maroc en 1930, en 1937 et de 1943 à 1945.

Intégrer les préoccupations de gestion de la pénurie d'eau est également un axe stratégique des plans de développement des ressources en eau car il faut se préparer à affronter des situations dont l'acuité est de plus en plus forte au fur et à mesure que la demande globale en eau est plus grande.

Conséquences environnementales du développement sur l'eau

Le Maroc confronte deux problèmes environnementaux majeurs liés à l'érosion des sols et aux risques qu'elle entraîne en perte de sols et comblement des retenues de barrages, et à la pollution de l'eau qui contribue à la raréfaction des ressources disponibles.

La lutte contre l'érosion des sols

Le Maroc est caractérisé par une forte dégradation spécifique, dépassant souvent les 2000 tonnes/km²/an, liée à la pression humaine qui s'exerce sur les sols de montagne et se traduit par un déboisement rapide et des changements dans les modes culturels. Liée également à des facteurs naturels défavorables (géologie, forte intensité des pluies), cette dégradation des sols influe sur le régime hydrologique des cours d'eau et met en péril l'effort d'aménagement des eaux de surface en raison des risques de comblement de retenues de barrages.

En plus de la perte des sols, l'érosion entraîne de graves conséquences pour la gestion de l'eau: (i) la perte des capacités des retenues entraîne une dimi-

nution des volumes régularisés par les ouvrages; (ii) la nécessité de tenir compte de l'érosion complique la conception des ouvrages et renchérit leur coût; (iii) la baisse des performances des ouvrages se traduit par des pertes économiques au niveau des usages et nécessite la création de capacités de stockage nouvelles sur des sites de plus en plus rares et à des coûts plus élevés; (iv) les teneurs en sédiments transportés dans l'eau compliquent également l'exploitation des ouvrages situés à l'aval.

Sur une capacité de stockage de l'ordre de 10 milliards de m³, on estime actuellement la perte de volume à près de 50 millions de m³ par an en moyenne. Ce chiffre sera porté à 100 millions de m³ en l'an 2000 avec la mise en eau de nouvelles retenues. La capacité cumulée perdue par comblement de retenues est supérieure à 800 millions de m³.

Pour l'ensemble de ces considérations, la lutte contre l'érosion des sols est désormais un axe stratégique de la politique nationale de l'eau. L'objectif est de mener, d'une manière cohérente, les actions de mobilisation et d'aménagement des bassins versants et de promouvoir une réelle solidarité entre l'amont et l'aval d'un bassin versant, en mesure de contribuer à un développement durable des ressources en eau.

La lutte contre la pollution de l'eau

Les problèmes posés par la pollution de l'eau sont de nature récente et ont accompagné le développement urbain, industriel et agricole alors que les programmes de conservation de qualité de l'eau n'ont pas suivi le rythme de mobilisation des ressources en eau. L'acuité des problèmes de pollution est apparue lors des sécheresses récentes au cours desquelles la faiblesse des écoulements de surface et souterrains a accru la détérioration des ressources en eau et mis en évidence la fragilité des systèmes hydrologiques vis-à-vis des activités économiques et sociales.

Les principales pollutions relevées sont celles des agglomérations urbaines, des industries opérant des rejets directement dans le réseau hydrographique et plus récemment, des pollutions générées par les activités agricoles, principalement par le lessivage des fertilisants et des produits phytosanitaires.

D'une façon générale, la gestion de la qualité est également un impératif stratégique de la politique nationale de l'eau. Il s'agit d'abord d'éviter une dé-

gradation de ressources en eau mobilisées à des coûts élevés pour répondre à des besoins en eau précis. Il est important de considérer dans les bilans besoins-ressources en eau des prochaines décennies l'eau usée comme une ressource à part entière. Dans les zones côtières, des volumes conséquents sont déversés en mer alors qu'ils peuvent constituer des ressources d'appoint particulièrement importantes dans les régions déficitaires en eau.

Le cadre institutionnel de la gestion de l'eau

Aspects législatifs et réglementaires

Les instruments législatifs disponibles datent du début du siècle et sont devenus inadaptés aux conditions actuelles de l'utilisation de l'eau.

C'est dans le but de faire face à ces insuffisances qu'une nouvelle loi sur l'eau a été établie et adaptée après un large débat.

Instruments économiques et financiers

Les mesures économiques d'accompagnement nécessaires pour rendre efficace l'application de la réglementation restent insuffisantes comme, par exemple, l'insuffisance de dispositions financières incitatives pour promouvoir la conservation ou la protection de l'eau.

Les actions tarifaires menées dans l'ensemble des pays en matière d'eau potable visent à réaliser plusieurs objectifs: (i) permettre l'accès à l'eau potable à toute la population et en particulier aux populations à revenus modestes; (ii) réaliser des économies d'eau en pénalisant les fortes consommations; (iii) promouvoir le secteur de l'eau potable en permettant aux organismes qui en ont la charge de dégager les ressources financières nécessaires aux charges d'investissement et d'exploitation du secteur.

Pour répondre à ces objectifs, le système de tarification en trois tranches adopté est basé sur des tarifs de vente de l'eau potable progressifs en fonction du volume utilisé.

Compte tenu des coûts élevés des investissements hydro-agricoles et dans le but d'alléger les charges des irrigants tout en permettant une valorisation maximale de l'eau mobilisée, les tarifications de l'eau d'irrigation sont conçues pour ne faire supporter aux usagers agricoles qu'une partie des frais engagés par l'Etat.

C'est ainsi que la participation des agriculteurs a été fixée à 40% du coût des équipements, déduction faite de la part imputable aux autres usages. Cette participation aux frais engagés par l'Etat se compose d'une participation directe à la valorisation des terres irriguées, fixée à 30% et d'une redevance annuelle pour usage de l'eau, fixée à 10%, destinée à couvrir l'amortissement et les dépenses d'exploitation et d'entretien du réseau externe d'irrigation.

Dans l'ensemble, les politiques tarifaires ne prennent pas en compte tous les coûts de mobilisation de l'eau et s'inspirent plutôt de considérations financières propres aux organismes qui assurent les services de l'eau. Le recouvrement du coût de l'eau reste donc faible par rapport à l'importance du développement des ressources en eau à réaliser à moyen et long terme et aux moyens financiers nécessaires pour mettre en œuvre des stratégies efficaces de conservation et de protection de la qualité de l'eau.

Administration de l'eau

Au plan national, l'originalité de l'expérience marocaine réside dans l'existence du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat. Ce conseil a été créé en vue de renforcer et de consolider la concertation nationale dans le domaine de l'eau. Il a pour mission de définir les orientations générales de la politique nationale de l'eau. Il regroupe en son sein les représentants des administrations, des usagers de l'eau, des élus ainsi que des représentants des organisations professionnelles intéressées au développement des ressources en eau.

Au plan gouvernemental, la responsabilité de la conduite de la politique nationale de l'eau est confiée au Ministère des Travaux Publics au Maroc, qui est chargé en particulier de l'évaluation, de la planification et de la gestion des ressources en eau ainsi que du développement de la production de l'eau potable.

D'autres ministères interviennent dans la gestion des ressources en eau, principalement ceux de l'Agriculture, de l'Industrie, de l'Energie et des Mines et de l'Intérieur, en tant que départements menant les politiques respectives de leurs secteurs respectifs. Ces départements interviennent à travers les administrations et les organismes publics nationaux ou régionaux qui exercent les activités opérationnelles de gestion de l'eau.

D'autres départements interviennent également à un échelon horizontal. Il s'agit notamment de ceux de la Santé, de l'Environnement, de l'Economie et des Finances.

Certains secteurs d'activités dans le domaine de l'eau sont confiés à des établissements publics, tels que l'Office National de l'Eau Potable, l'Office National de l'Electricité ou les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole, organismes dotés de l'autonomie nécessaire pour leur permettre d'agir avec souplesse dans des secteurs aussi sensibles que l'eau potable, la production d'hydro-électricité et l'irrigation.

En raison de la multiplicité de ces intervenants, la coordination est une donnée essentielle de la gestion de l'eau au Maroc. Elle est indispensable au plan national, mais devient d'une impérieuse nécessité au niveau régional.

CONCLUSION

Malgré un contexte naturel défavorable, le Maroc dispose d'appréciables ressources en eau qui sont à la base de son développement économique et social. Cependant, la forte évolution démographique attendue dans la région nécessite un rythme élevé de développement des ressources confronté par ailleurs à diverses contraintes, aussi bien physiques que techniques ou économiques.

C'est ainsi que l'irrégularité hydrologique prononcée nécessite de fortes capacités de stockage d'eau

de surface pour régulariser les apports importants des années humides et mener une gestion multiannuelle.

Les coûteux investissements nécessaires imposent que soit menée une politique active de conservation et de protection de l'eau au double plan de la quantité et de la qualité:

- une meilleure intégration du développement des ressources en eau et de l'aménagement anti-érosif des bassins versants est nécessaire pour assurer la durabilité des infrastructures;
- la conservation de la maîtrise de la qualité de l'eau est essentielle d'un double point de vue: d'une part la régénération de la qualité de l'eau et la lutte contre la pollution de l'eau permettent de disposer d'une ressource additionnelle dont le pays a un grand besoin; d'autre part, elle contribue à l'amélioration de l'environnement lié à l'eau, particulièrement en milieu rural;
- l'attention dans l'avenir devra porter autant sur la gestion que sur l'aménagement de l'eau et les prendre ensemble en considération à chaque fois qu'il s'agit de nouveaux investissements;
- la gestion de l'eau doit être déconcentrée à l'échelon du bassin versant hydrologique, en vue de devenir plus participative, concertée et solidaire, impliquant mieux les secteurs usagers dans les décisions relatives à l'utilisation de l'eau.