



Conférence de Haut Niveau sur:

L'eau pour l'agriculture et l'énergie en Afrique: les défis du changement climatique

Syrte, Jamahiriya Arabe Libyenne, 15-17 décembre 2008

Rapport national d'investissement

MAROC

RÉSUMÉ:

Le secteur agricole occupe une place particulière au Maroc. D'une importance majeure dans la société marocaine, l'agriculture a, du fait de son rôle multifonctionnel, un impact considérable sur tout le développement économique et social du pays. Premier secteur créateur de richesses et employeur le plus important du pays, il est aussi le principal utilisateur et le responsable le plus direct de la gestion des ressources naturelles renouvelables.

Bien que n'occupant que 16% de la superficie cultivée, l'agriculture irriguée participe pour presque 81% au volume total de production agricole, toutes cultures confondues, contribue en moyenne pour 45% de la valeur ajoutée de l'ensemble du secteur agricole et intervient pour 75 % des exportations agricoles. Les principales cultures irriguées sont les cultures fourragères (bersim et luzerne), la betterave et la canne à sucre, le coton, les cultures maraîchères, les agrumes et le palmier dattier. L'irrigation est l'utilisateur principal de l'eau au Maroc (80% des eaux mobilisées). D'après FAO AQUASTAT, le potentiel des terres irrigables s'élève à 1 664 000 ha dont 1 364 000 ha d'irrigation pérenne et 300 000 ha d'irrigation saisonnière et d'épandage des eaux de crue.

Malgré l'importance du secteur, la production agricole marocaine ne permet pas d'assurer l'autonomie alimentaire du pays. Le Maroc, important exportateur de primeurs et d'agrumes, reste structurellement déficitaire en produits de base comme les céréales, le sucre et les oléagineux. La balance commerciale agricole est caractérisée par un déficit structurel qui atteint en 2004 plus de 1 milliard de dollars EU.

En ce qui concerne le secteur énergétique, le Maroc ne produit quasiment pas d'énergies fossiles. Ses seules ressources énergétiques sont des énergies renouvelables : l'hydroélectricité, très dépendante de la pluviométrie, l'électricité éolienne et solaire ainsi que la biomasse-énergie, principale source d'énergie en milieu rural. Il s'ensuit un taux de dépendance énergétique élevé, en hausse constante (97,3% en 2000). En 2000, la consommation d'énergie primaire a atteint 13,75 Mtep, dont seuls 1,2% étaient d'origine hydroélectrique. Par ailleurs, le taux d'électrification rurale est passé de 35% en 1995 à 93% à fin 2007.

Si le Maroc a accompli d'énormes réalisations en matière de mobilisation des ressources en eau (13.5 milliards de m³ en moyenne sont mobilisés annuellement sur un potentiel de 17 milliards de m³), le pays connaît un déficit hydrique qui s'accroît en raison des épisodes de sécheresse devenus assez fréquents et de l'augmentation de la demande suite à l'accroissement démographique et au développement économique et social du pays. Cette situation pourrait s'aggraver davantage du fait des changements climatiques qui induiraient une augmentation de la température et une diminution prononcée des précipitations.

L'effort de mobilisation de l'eau devra se poursuivre par la construction d'une douzaine de grands barrages et d'une centaine de petits et moyens barrages à l'horizon 2012, mais aussi en s'orientant vers les ressources en eau non conventionnelles tels que le dessalement de l'eau de mer et l'épuration des eaux usées. L'accent devra être mis aussi sur la valorisation et économie de l'eau et la sauvegarde des ressources en eau souterraines, ainsi que la mise en œuvre d'une forte gestion intégrée des ressources en eau.

Dans le but de répondre aux impératifs de modernisation, de compétitivité et de développement durable de l'agriculture marocaine, le Plan Maroc Vert a été récemment élaboré et mis en œuvre. Ce plan a mis l'accent, entre autres, sur la gestion intégrée, rationnelle, valorisante et durable de l'eau pour l'agriculture. Ceci devra se traduire par la réalisation de trois grands programmes, à savoir le programme national d'économie d'eau en irrigation ; le programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages réalisés ; et la réforme institutionnelle de la grande irrigation.

Par ailleurs, une nouvelle stratégie nationale pour le développement à grande échelle des énergies renouvelables y compris le renforcement du parc de centrales hydroélectriques a été récemment mise en œuvre.

1. CONTEXTE

1.1 AGRICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Agriculture

L'économie marocaine est une économie en développement à forte composante agricole. La surface agricole utile (SAU) est d'environ 8,8 Millions d'ha dont 80% sont cultivés. La contribution de l'agriculture dans le PIB national varie de 14 à 20% suivant les fluctuations de la production agricole elles-mêmes liées à celles du climat. Le secteur agricole est également le principal employeur du pays avec 42% de la population active totale et 76% de l'emploi en milieu rural. Les principales productions végétales sont les céréales (blé dur, blé tendre et orge) qui représentent 55 à 60% de la SAU. Viennent ensuite les arbres fruitiers (7%), principalement les agrumes, les légumineuses (5%), les cultures industrielles (3%), les cultures maraîchères (2%) et les cultures fourragères (2%).

Au Maroc, l'irrigation revêt une importance primordiale. En effet, près de la moitié des terres cultivables sont situées dans des zones à faible pluviométrie (inférieure à 400 mm par an), ne permettant qu'un système de culture précaire, basé sur l'alternance céréales/jachère. Bien que n'occupant que 15% de la superficie cultivée, l'agriculture irriguée participe pour presque 81% au volume total de production agricole, toutes cultures confondues. La valeur ajoutée moyenne à l'hectare aménagé en irrigation 1 750 dollars EU¹, soit une valeur ajoutée pour l'ensemble des terres aménagées de 2 520 millions de dollars EU ce qui représente 45% de la valeur ajoutée de l'ensemble du secteur agricole, une contribution qui peut même atteindre jusqu'à 70% pendant les années sèches. En outre, les périmètres d'irrigation interviennent pour 75% des exportations du secteur agricole.

Certaines cultures ont l'exclusivité quasi totale des zones irriguées, comme les cultures fourragères (bersim et luzerne), la betterave et la canne à sucre, le coton, les cultures maraîchères, les agrumes et le palmier dattier.

La mise en valeur agricole des grands périmètres irrigués a permis l'intensification de l'agriculture, grâce à l'effet combiné de l'irrigation, de l'usage d'intrants appropriés et de la mécanisation. Ainsi, l'accroissement moyen annuel de la production agricole dans les périmètres irrigués depuis 1960 a atteint 7,9%, et même 27% pour les viandes et le lait, 17% pour les agrumes, le maraîchage et les céréales.

Depuis les dernières décennies, l'agriculture marocaine a considérablement progressé : elle s'est diversifiée, modernisée, intégrée au marché. Cependant, certains déséquilibres et faiblesses persistent encore : vulnérabilité aux sécheresses et fluctuations du PIBA qui en résultent, prédominance de la petite exploitation, dominance des céréales avec de faibles rendements, insuffisance de l'investissement agricole et une population rurale qui reste majoritairement pauvre. A cela, il faut rajouter une faible valorisation de l'eau d'irrigation dans le sous-secteur de l'agriculture irriguée.

Irrigation et contrôle de l'eau

Bien qu'elle ne concerne que 16% de la surface agricole utile, l'irrigation est l'utilisateur principal de l'eau au Maroc (80% des eaux mobilisées). Le potentiel des terres irrigables s'élève à 1 664 000 ha dont 1 364 000 ha d'irrigation pérenne et 300 000 ha d'irrigation saisonnière et d'épandage des eaux de crue.

Les grands périmètres d'irrigation sont délimités au sens du Code des Investissements Agricoles et dans le cadre des plans directeurs d'aménagement intégré des ressources en eau des bassins hydrauliques. Ainsi, neuf grands périmètres d'irrigation ont été délimités : Moulouya, Loukkos, Gharb, Doukkala, Haouz, Tadla, Souss-Massa, Tafilalet et Ouarzazate, totalisant un potentiel irrigable de 880 000 ha (la superficie irrigable varie de 30 000 à 250 000 ha selon les périmètres). Ces périmètres, alimentés principalement à partir des barrages, ont fait l'objet d'un aménagement hydro-agricole qui a porté, fin 2007, sur une superficie totale de 682 600 ha où l'État, par le biais des neufs Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA) qui sont des établissements publics qui gèrent ces grands périmètres, a réalisé les équipements tant externes qu'internes à l'exploitation.

La petite et moyenne hydraulique (PMH) concerne une multitude de périmètres dispersés à travers tout le pays et dont la superficie par périmètre peut varier de quelques dizaines d'hectares à quelques

¹ 1 dollar EU = 8.5 MAD

milliers. La PMH représente une superficie potentielle de 484 000 ha pouvant être irriguée de façon pérenne et 300 000 ha d'irrigation saisonnière et par épandage d'eau de crues. L'eau peut avoir des origines diverses : petits barrages de régularisation, retenues collinaires, prises de dérivation au fil de l'eau, captage de sources, khattara, pompages dans la nappe, épandages d'eau de crues. L'aménagement des périmètres de PMH est assuré par l'Etat en impliquant les bénéficiaires dans le cadre de l'approche participative, ceux-ci en assurent la gestion. Les superficies actuellement aménagées s'élèvent à 334 130 ha d'irrigation pérenne. En ce qui concerne l'irrigation privée réalisée par des agriculteurs individuels sur des exploitations initialement d'agriculture pluviale en dehors des périmètres de grande hydraulique et de petite et moyenne hydraulique équipés par l'État, leur superficie s'élève à 441 430 ha d'après une enquête exhaustive réalisée en 2002. L'eau est généralement d'origine souterraine et l'irrigation fait appel de plus en plus aux techniques modernes comme le goutte à goutte grâce notamment aux incitations financières de l'Etat qui atteignent 60% du coût des projets.

Par mode d'irrigation, les superficies équipées en irrigation de surface 80% de la superficie équipée en irrigation pérenne, celles équipées en aspersion couvrent 9% de la superficie équipée, et celles équipées en irrigation localisée occupent 11% de la superficie équipée.

Le problème de l'efficacité d'utilisation de l'eau en irrigation se pose principalement au niveau de son application à la parcelle. En effet, les diagnostics réalisés jusqu'à présent montrent une bonne efficacité des réseaux de transport et de distribution (jusqu'à 85%) et de faibles efficacités d'utilisation au niveau de la parcelle, particulièrement dans le cas de l'irrigation gravitaire (40 à 50%).

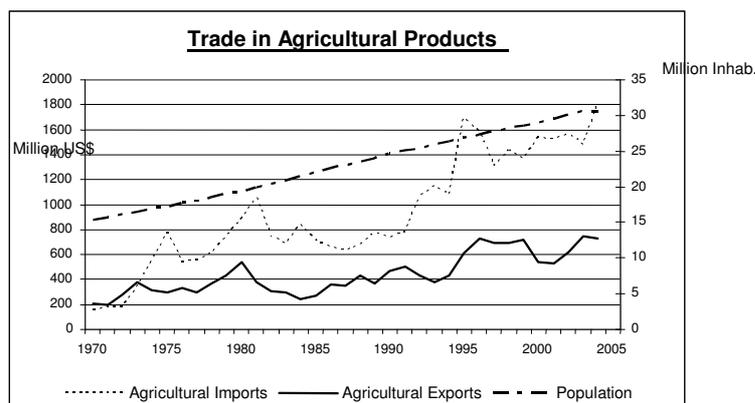
Sécurité alimentaire

Le pays, important exportateur de primeurs et d'agrumes, reste structurellement déficitaire en produits de base comme les céréales, le sucre et les oléagineux. En 2004, le taux d'autosuffisance pour les céréales était de 69%, de 51 % pour le sucre et de 17% pour les huiles.

Selon les chiffres de la FAO relatifs au suivi de l'état d'avancement des objectifs du Sommet Mondial de l'Alimentation, le niveau de sous-alimentation au Maroc est relativement faible avec une proportion de population qui souffre de sous-alimentation qui atteint 5,8% durant la période 2002-2004. Cette proportion est plus élevée que la moyenne de l'Afrique du Nord (4%) mais plus faible que la moyenne Afrique du Nord et Proche Orient (10%).

Si cette proportion a relativement diminué entre 1990-92 (6%) et 2002-2004 (5,8%), le nombre de personnes souffrant de sous-alimentation a par contre augmenté, passant de 1,5 à 1,8 millions de personnes.

Balance commerciale agricole



La balance commerciale agricole est caractérisée par un déficit structurel qui atteint en 2004 plus de 1 milliard de dollars EU. En effet, les importations agricoles dépassent largement les exportations. Elles suivent tendanciellement l'évolution de la population et leur variation révèle la variabilité de la production agricole qui dépend fortement des aléas climatiques. Elles sont passées d'environ 1 milliard de dollars EU en 1994 à 1,8 milliard de dollars EU en 2004. Ces importations sont

essentiellement constituées de produits de base, dont la demande interne est nettement supérieure aux possibilités de production, comme les céréales, le sucre, les huiles végétales et dans une moindre mesure les produits laitiers.

En ce qui concerne les exportations agricoles, elles présentent un potentiel considérable de développement mais ont une croissance pratiquement nulle à cause du protectionnisme des

partenaires commerciaux, principalement l'Union Européenne. Bien qu'elles restent largement inférieures en valeur aux importations, les exportations ont presque doublé en 10 ans passant de 431 millions de dollars EU en 2004 à 728 millions en 2004. Les principales denrées exportées sont les agrumes, les conserves végétales et les tomates.

1.2 RESSOURCES EN EAU ET HYDROÉLECTRICITÉ

La rareté des ressources en eau est une caractéristique intrinsèque du climat du Maroc, mais ce phénomène semble connaître une certaine accentuation au cours des dernières décennies, marquées par des sécheresses plus fréquentes et plus aiguës.

En effet, l'élaboration récente du Plan National de l'Eau, ainsi que les études d'actualisation des plans directeurs d'aménagement intégré des ressources en eau des bassins hydrauliques, ont montré que le potentiel des ressources en eau renouvelables, qui avait été estimé à 30 milliards de m³, était évalué à seulement 22 milliards de m³, ce qui représente une baisse de 27%. De même, les ressources en eau mobilisables, ont été évaluées à 17.5 milliards de m³ au lieu de 21 milliards de m³. Elles se répartissent en 13.5 milliards de m³ d'eau de surface et 4 milliards de m³ d'eau souterraine.

A cette raréfaction, s'ajoute une répartition très inégale des ressources en eau entre les différentes régions du pays. En effet, plus de 80% des ressources en eau mobilisables sont situées dans le nord et le centre du pays. Les bassins du Loukkos, du Sebou et de l'Oum Er-Rabiâ assurent à eux seuls près de 66% des ressources mobilisables globales et plus de 70% des ressources mobilisables de surface.

Par ailleurs, en matière de mobilisation des ressources en eau, les réalisations du Maroc sont importantes. En effet, la période 1967-2007 a vu l'édification de près de 120 barrages pour une capacité de retenue totale de près de 16 Milliards de m³ permettant de mobiliser en moyenne près de 10 Milliards m³ /an d'eau de surface ainsi que la réalisation de 13 systèmes de transfert d'eau. Cette infrastructure hydraulique permet d'atténuer de façon significative les effets des phénomènes hydrologiques extrêmes (sécheresse et inondations). Quant aux ressources en eau souterraines, les efforts de mobilisation permettent de disposer annuellement d'un volume de 3.5 milliards de mètres cubes.

Malgré ces efforts, du fait de son potentiel hydrique relativement limité et les sécheresses de plus en plus fréquentes et sévères des dernières décennies, le Maroc voit son déficit hydrique s'accroître. Des régions du sud atlasique, du Souss, du Haouz, du centre et de l'oriental connaissent déjà des déficits hydriques prononcés et ce problème est appelé à s'étendre à d'autres régions. Ce déficit est dû, d'une part à la raréfaction de plus en plus évidente des ressources en eau (précipitations, apports d'eau aux barrages), et d'autre part à l'augmentation des besoins en eau suite à l'accroissement démographique et au développement de l'activité économique. A plus long terme tout le pays est appelé à connaître une situation de pénurie.

En ce qui concerne le secteur énergétique, le Maroc ne produit quasiment pas d'énergies fossiles. Ses seules ressources énergétiques sont des énergies renouvelables : l'hydroélectricité, très dépendante de la pluviométrie, l'électricité éolienne et solaire ainsi que la biomasse-énergie, principale source d'énergie en milieu rural. Il s'ensuit un taux de dépendance énergétique élevé, en hausse constante (97,3% en 2007). En 2007, la consommation d'énergie primaire a atteint 13,75 Mtep dont près de 1,2% sont d'origine hydroélectrique. La demande en énergie électrique est passée de 13 263 GWh en 1999 à 22 608 GWh en 2007, ce qui représente un taux d'accroissement moyen d'environ 6,9% (8% durant les cinq dernières années).

Concernant l'hydroélectricité, l'association d'usines hydroélectriques à de nombreux barrages a permis d'accroître la production d'électricité, et de contribuer d'une manière substantielle à la satisfaction des besoins énergétiques, valorisant ainsi les potentialités naturelles du Maroc. Ces usines hydroélectriques réalisées jusqu'en 2007 totalisent une puissance installée de l'ordre de 1 730 MW dont près de 460 MW au niveau de la STEP d'Afourer. Elles ont été réalisées dans l'objectif d'une production énergétique moyenne de 3 200 millions de KWH par an. Cependant, la production moyenne réalisée au cours des vingt dernières années a varié de 450 à 1 500 millions de KWH, soit uniquement près de 50% de la production escomptée. La principale cause de la baisse notable enregistrée dans la production énergétique hydraulique est la diminution des apports d'eau. L'impact considérable de la sécheresse sur cette production a amené l'Office National de l'Electricité de

s'orienter progressivement vers la production énergétique d'origine thermique et ce depuis l'année 1970. Ainsi, la part de l'hydro-électricité dans le bilan énergétique électrique est passée de 90% en 1955 à 7,4% en 2005.

Par ailleurs, et dans le cadre du développement durable du monde rural, le programme d'électrification rurale global (PERG) a permis, depuis son lancement jusqu'à fin 2007, l'électrification de 31 639 douars, ce qui a permis l'accès à l'électricité à 1 766 960 foyers. Ainsi, le taux d'électrification rurale est passé de 35% en 1995 à 93% à fin 2007 et atteindrait 98% à fin 2008. Les énergies renouvelables dans les réseaux décentralisés trouvent au Maroc leur place dans le cadre du PERG. Durant la période 1999-2007, 3 076 douars regroupant 43 219 foyers ont été électrifiés par kits photovoltaïques.

1.3 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le développement des scénarios climatiques pour le Maroc selon la méthodologie du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a donné entre autres les résultats suivants :

- une tendance nette à une augmentation de la température moyenne annuelle, comprise entre 0,6°C et 1,1°C à l'horizon 2020,
- une tendance à la réduction moyenne du volume annuel des précipitations de l'ordre 4% en 2020 par rapport à l'année 2000,
- une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses dans le sud et à l'est du pays,
- un dérèglement des précipitations saisonnières (pluies d'hiver concentrées sur une courte période).

Les secteurs les plus vulnérables à ces changements sont principalement les ressources en eau, déjà à la limite de la couverture des besoins, la production agricole et la forêt. La première estimation quantitative de l'impact possible des changements climatiques sur les ressources en eau en 2020 serait une baisse moyenne et générale des ressources en eau de l'ordre de 10 à 15%. La principale conséquence de cette baisse et du dérèglement des précipitations serait une réduction de la capacité des barrages (précipitations concentrées et envasement accéléré par une érosion accentuée).

L'étude de l'impact des changements climatiques sur l'agriculture (dominée par la céréaliculture) en 2020 a donné les résultats suivants :

- une réduction des rendements des céréales de 50% en année sèche (14 millions de quintaux) et de 10% en année normale (51 millions de quintaux); dans les deux situations, le résultat des projections de la production des céréales en 2020 prévoit un déficit par rapport au programme de sécurité alimentaire de 60 millions de quintaux arrêté par le Département de l'Agriculture ;
- un accroissement des besoins en eau des cultures irriguées compris entre 7 et 12%.

D'autres impacts sur l'agriculture sont également attendus tels que : la réduction des cycles des cultures, le décalage et la réduction de la période de croissance, l'accroissement des risques de périodes sèches en début, milieu et fin du cycle des cultures annuelles, la disparition de certaines cultures comme l'alpiste et de certains arbres comme l'arganier.

L'impact sur l'élevage va de pair avec l'impact sur l'agriculture, la production animale au Maroc étant indissociable du système de production végétale.

2. STRATÉGIES NATIONALES POUR L'EAU, L'AGRICULTURE ET L'ÉNERGIE

2.1 CONTEXTE POLITIQUE

Tenant compte de la raréfaction croissante des ressources en eau au Maroc et des impératifs de développement économique et social, la question de l'eau est au centre des préoccupations des pouvoirs publics. Ainsi, le développement futur du secteur de l'eau devra se faire sur la base des orientations suivantes :

- Poursuite des efforts de mobilisation des ressources en eau aussi bien conventionnelles (construction d'une douzaine de grands barrages et d'une centaine de petits et moyens

barrages à l'horizon 2012), que non conventionnelles, notamment le dessalement de l'eau de mer ;

- Valorisation et économie de l'eau dans tous les secteurs usagers ;
- Sauvegarde des ressources en eau souterraines ;
- Assainissement, traitement et réutilisation des eaux usées (réduction de la pollution des eaux de 80% à l'horizon 2015) ;
- Prévention et protection contre les inondations ;
- Aménagement des bassins versants ;
- Sauvegarde des écosystèmes fragiles ;
- Achèvement de la mise en œuvre effective du cadre juridique et institutionnel du secteur de l'eau ;
- Renforcement du processus de la planification de l'eau, de la gestion de la demande et de la gestion intégrée des ressources en eau.

Concernant l'agriculture, vu son poids économique déterminant pour la croissance au Maroc mais également en raison des enjeux sociaux et de développement durable du pays, elle est considérée comme un secteur prioritaire dans la politique économique et sociale du Maroc. C'est dans ce cadre qu'en avril 2008, conformément aux orientations fondamentales impulsées par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, une nouvelle stratégie agricole, dite Plan Maroc Vert, a été élaborée.

Le Plan Maroc Vert a pour objectif d'adopter une approche moderne de nature à contribuer à la promotion des investissements dans l'agriculture et à mettre à profit les expériences réussies en la matière, tant au niveau national qu'international. Ce nouveau plan s'articule autour de deux piliers. L'objectif du pilier I est de développer une agriculture moderne, performante, à haute valeur ajoutée, et adaptée aux règles du marché, grâce à une nouvelle vague d'investissements privés de l'ordre de 1,1 milliard de dollars EU par an, organisés autour de nouveaux modèles d'agrégation équitables : il s'agit de « l'offre investisseur Maroc ». L'objectif du pilier II est de développer la petite agriculture selon une approche solidaire orientée vers la lutte contre la pauvreté en augmentant significativement le revenu agricole des exploitants les plus fragiles, grâce à une nouvelle vague d'investissements sociaux autour de projets de reconversion vers les filières les plus adaptées et les plus attractives et les projets d'agrégation sociale des acteurs défavorisés : il s'agit de « l'offre sociale Maroc ». La mise en œuvre du Plan Maroc Vert devrait aboutir à une augmentation du PIB marocain de 8 à 11,7 milliards de dollars EU dans les 10 à 15 ans à venir.

Par ailleurs, le Plan Maroc Vert place l'eau parmi les réformes transversales les plus importantes qui doivent offrir les conditions de réussite de sa mise en œuvre. Les principaux enjeux ainsi définis pour la question de l'eau se résument comme suit :

- l'effort de mobilisation de ressources en eaux conventionnelles et non conventionnelles,
- la valorisation des ressources en eau mobilisées pour l'irrigation.
- la mise en place d'une tarification fortement incitative à l'économie et à la valorisation de l'eau,
- une politique de gestion volontariste de la demande, notamment de l'eau agricole à travers l'activation d'une véritable police de l'eau, la généralisation des techniques d'irrigation économes en eau, la focalisation sur les cultures maximisant la valeur de l'eau utilisée, etc.

Concrètement, ces enjeux se traduisent pour le secteur de l'irrigation par la réalisation de trois programmes majeurs qui avaient été récemment arrêtés par le Département de l'Agriculture, à savoir le Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI) ; le programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages réalisés ; et la réforme institutionnelle de la grande irrigation.

Concernant le PNEEI, il vise à répondre à des impératifs de développement durable de l'agriculture irriguée en produisant plus avec une meilleure qualité et avec moins d'eau. Les priorités retenues sont entre autres l'économie et valorisation de l'eau, l'augmentation de la production agricole et sa valorisation, l'amélioration des revenus des agriculteurs. Ce programme, qui s'étendrait sur une durée de 15 ans et porterait sur une superficie de plus de 550 000 ha, est basé essentiellement sur la reconversion des techniques d'irrigation existantes, peu efficaces en terme d'utilisation de l'eau, à des techniques plus économes et plus valorisantes de l'eau telles que l'irrigation localisée. Au terme

du PNEEI, la superficie de l'irrigation localisée devrait atteindre près de 700 000 ha, soit presque 50% de la superficie équipée pour l'irrigation.

Cependant, les efforts du Maroc en termes de valorisation d'eau d'irrigation ne sont pas récents. Avant le PNEEI, des programmes d'économie d'eau en irrigation avaient été initiés par le Ministère de l'Agriculture. Les Pouvoirs Publics avaient ainsi pris des mesures pour l'amélioration des pratiques et des techniques d'irrigation existantes et ce, par le biais de réajustements tarifaires, de la réhabilitation des infrastructures et d'octroi de subventions financières atteignant 60% des coûts des projets économes en eau (irrigation localisée et de complément). Les résultats de ces mesures ont permis d'atteindre actuellement une superficie d'irrigation localisée de l'ordre de 163 000 ha.

S'agissant du programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages réalisés, ledit décalage s'élève à 108 440 ha non encore aménagés et dont l'essentiel se situe dans le bassin du Sebou notamment dans le grand périmètre du Gharb (85 740 ha). Ce programme permettra de valoriser les volumes régularisés non encore exploités dans l'irrigation de près de 1 milliard de m³/an mobilisé en grande partie par le barrage Al Wahda. Sa réalisation, prévue sur les 10 prochaines années, sera assurée par l'Etat en optant pour une irrigation localisée à la demande. Il permettra une nette amélioration et diversification de la production agricole et des revenus des bénéficiaires (jusqu'à 5 fois).

Quant à la réforme institutionnelle de la grande irrigation, elle vise à promouvoir la gestion déléguée du service de l'eau d'irrigation à travers l'encouragement de l'investissement privé dans un cadre de partenariat public-privé (PPP). L'objectif est d'améliorer la compétitivité et les performances des grands périmètres d'irrigation, ainsi que la durabilité des systèmes d'irrigation. Le projet PPP concrétisé récemment au niveau du périmètre d'El Guerdane dans le Sud du Maroc (10 000 ha d'agrumes) est la première expérience entreprise dans ce sens.

Pour le secteur de l'énergie, un plan national coordonné a été mis en œuvre dès 2008 en vue de traiter les problématiques relatives à l'offre et à la demande d'électricité durant la période 2008-2012. Concernant l'offre à l'horizon 2020, les scénarios alternatifs retenus dans le cadre de la stratégie énergétique nationale concernent notamment le développement durable à travers la promotion des énergies renouvelables avec un apport d'appoint de l'éolien, du solaire et la mobilisation du potentiel national en hydroélectricité. Ainsi, l'objectif à l'horizon 2012 est de porter la production intérieure d'électricité d'origine renouvelable à 20% de la consommation intérieure d'électricité totale.

En ce qui concerne le changement climatique, le premier diagnostic de la "vulnérabilité du Maroc aux impacts des changements climatiques" établi dans le cadre de la Convention cadre des Nations Unies pour le changement climatique a mis en lumière différents projets d'adaptation dans les secteurs de l'eau, de l'agriculture et de l'énergie. Cela comprend entre autres des projets d'économie d'eau d'irrigation, d'adaptation des techniques culturales ainsi que le renforcement du parc de centrales hydroélectriques afin d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre.

2.2 ENVELOPPE D'INVESTISSEMENT

Considérant les programmes et projets pour l'eau, l'irrigation et l'hydroélectricité qui sont en cours de réalisation, ceux qui sont en voie de financement ainsi que ceux qui sont au stade d'études et d'identification, l'enveloppe totale d'investissement requise s'élève à 9,41 milliards de dollars EU dont 3,46 milliards de dollars à court terme, 3,68 milliards de dollars à moyen terme et 2,27 milliards de dollars à long terme.

Concernant l'eau en agriculture, sans tenir compte des projets qui sont en cours de réalisation, deux programmes majeurs sont prévus d'être réalisés : le programme national d'économie d'eau en irrigation programmé sur les 15 prochaines années et dont le coût des investissements physiques s'élève à 3,75 milliards de dollars, et le programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages réalisés prévu sur les 10 années à venir pour un coût de 1,87 milliard de dollars. Le financement de ces deux programmes n'est pas encore mis en place et dépendra des opportunités qui se présenteront avec les bailleurs de fonds, les donateurs et la coopération. A cela il convient d'ajouter les programmes de développement de la petite et moyenne irrigation et du développement rural intégré pour lesquels le financement est à prospecter et dont le montant global avoisine les 500 millions de dollars.

Pour la mobilisation des ressources en eau, outre les projets qui sont en cours de réalisation ou récemment lancés (5 grands barrages et 21 petits et moyens barrages), les programmes projetés à partir de 2009 prévoient la construction de 17 grands barrages et près de 250 petits et moyens barrages, lacs collinaires et aménagement de cours d'eau à long terme. L'enveloppe d'investissement requise est de 2,32 milliards de dollars. Les financements extérieurs sont à rechercher auprès des bailleurs de fonds et dans le cadre de la coopération.

Quant à la production de l'hydroélectricité, hormis les grands projets qui viennent d'être lancés et déjà financés (STEP Abdelmoumen, projet hydroélectrique de Tilougguit et STEP Ifahsa), le programme futur prévoit la construction des microcentrales hydroélectriques qui seront réalisées en production concessionnelle, 15 sites ont été identifiés pour l'instant pour un coût approximatif de 56 millions de dollars. En outre, deux projets d'aménagement hydroélectrique sont projetés à moyen terme pour un coût de 130 millions de dollars.

L'enveloppe d'investissement pour le court, moyen et le long terme est présentée dans le tableau ci-dessous et exprimée en millions de dollars EU.

Échelle de temps	Type d'investissement (millions de dollars EU)			
	Contrôle de l'eau à petite échelle	Réhabilitation des grands périmètres	Grands projets hydrauliques	Total
Court terme	841	665	1 952	3 458
Moyen terme	821	1 303	1 559	3 682
Long terme	783	887	606	2 276
Total	2 445	2 855	4 116	9 416

2.3 PORTEFEUILLE DE PROJETS

La section 3 présente les projets récemment achevés, les projets en cours et les projets en attente de financement (projet en voie de financement ou idées de projets).

3. PROFILS DE PROJETS (EN COURS OU EN PROJET)

Titre du projet	Partenaire financier	Période	Budget total	Description
I. PROJETS RÉCEMMENT ACHEVÉS				
Prêt de Politique de Développement du secteur de l'eau	Banque Mondiale	Mai 2007 – décembre 2007	100 millions de \$EU	Ce projet a pour but principal d'apporter un appui budgétaire annuel destiné à soutenir la mise en œuvre d'un vaste programme de réformes du secteur de l'eau. Il s'attaque aux questions centrales de gouvernance et de financement du secteur tout en soutenant les réformes sous-sectorielles de la gestion de la ressource, l'irrigation, l'approvisionnement en eau et l'assainissement. Il est guidé par les principes d'une gestion intégrée de la ressource, d'une gestion par intervention sur la demande et d'une gestion à objectif de résultats.
Assistance technique au Projet d'Amélioration de la Grande Irrigation (PAGI-2)	Uniteral Trust Fund (TF/UTF)	1998-2004	1,4 millions de \$EU	Assistance dans la réhabilitation des infrastructures, comprenant les reconstructions, réparations, amélioration des canaux, drains, et routes de service, renforcement institutionnel, fourniture de véhicules et d'équipements supplémentaires, amélioration de l'application de l'eau à la parcelle.
Programme National d'Irrigation (Projets d'extension de l'irrigation)	UE, Fonds Koweïtien FKDEA, Fonds Arabe FADES, Fonds Saoudien FSD, AFD, BEL, JBIC, OPEC, BAD	1993-2006	1095 millions de \$EU	Ce programme de grande envergure a été lancé en 1993 pour accélérer le rythme d'aménagement hydro-agricole des terres agricoles dominées par les barrages réalisés mais non encore équipées et de résorber ainsi l'écart entre le potentiel irrigable et les superficies irriguées. C'est un programme qui a permis d'aménager une superficie nouvelle de 142000 ha dont près de 134000 ha au niveau des périmètres de grande irrigation. Sa réalisation a fait appel dans une large mesure aux financements extérieurs.
Projet d'Amélioration de la Grande Irrigation (PAGI-2)	Banque Mondiale	1993-2000	264 millions de \$EU (BM : 128 millions de dollars)	Le projet comprend: (a) la réhabilitation des infrastructures, y compris la reconstruction, la réparation ou l'amélioration des canaux, égouts, routes et stations de pompage dans la zone irriguée, (b) le renforcement institutionnel; (c) l'amélioration de l'efficacité de l'eau par le biais de démonstrations pilotes et d'investissements au niveau des exploitations, et (d) réformes de la politique de l'eau.
Programme d'ajustement sectoriel de l'eau	BAD, Communauté Européenne	janvier 2004- janvier 2006	335 millions Euro (Prêt BAD : 215 millions Euros ; Don CE : 120 millions Euros)	L'objectif global est d'assurer une gestion intégrée et rationnelle de l'eau. Les axes du programmes sont : la gestion intégrée des ressources en eau, mise en oeuvre à l'échelle des bassins hydrographiques par des Agences de Bassin ; la régulation tarifaire des usages de l'eau ; la ré-affectation des budgets d'investissement ; la réforme de la gestion de l'eau agricole ; le recours aux partenariats public-privé et à l'intercommunalité ; la maîtrise des impacts des rejets sur l'environnement.
Projet de Réhabilitation de la Grande Irrigation (PRGI)	Banque Européenne d'Investissement	2000-2007	106 millions de \$EU (BEI: 40 millions €)	Le PRGI s'inscrit dans la continuité du projet PAGI-2, il consiste à réaliser une série d'interventions de réhabilitations ponctuelles dans les 9 grands périmètres d'irrigation. Ces réhabilitations concernent les ouvrages principaux, des stations de pompage, les réseaux d'irrigation, les bornes d'irrigation et les réseaux de drainage et d'assainissement.
Programme National de Promotion de l'Irrigation	Gouvernement,	2002-2008	455 millions de	Ce programme a pour objectif d'améliorer l'efficacité d'utilisation de l'eau à la

Localisée à Moyen Terme	bénéficiaires		\$EU	parcelle pour faire face à la rareté croissante des ressources en eau, ainsi que d'améliorer les rendements des cultures. Financé par l'Etat marocain à hauteur de l'équivalent de 173 millions de \$EU (sous forme de subventions aux agriculteurs) et les bénéficiaires pour le reste, le programme a permis d'équiper en systèmes d'irrigation localisée une superficie de 65 000 ha entre 2002 et 2008 essentiellement à travers la conversion des systèmes d'irrigation existants (gravitaire et aspersion). Les réalisations ont été effectuées individuellement par les agriculteurs moyennant la subvention de l'Etat et son encadrement technique. Ceci a permis de porter la superficie totale équipée en techniques d'irrigation localisée à 163 000 ha à l'échelle nationale.
Programme de réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique (PMH-2)	Banque Mondiale, KFW	1992-1998	51 millions de \$EU	Le programme PMH-2 a permis de réhabiliter 20300 ha de périmètres de petite et moyenne hydraulique dans différentes provinces du pays.
Projet de réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique dans la province de Guelmim	Coopération italienne	1993-2000	10 millions de \$EU (don italien: 3.54 millions \$EU)	Ce projet a concerné la réhabilitation et la remise en état des infrastructures d'irrigation sur une superficie de 2500 ha dans la province de Guelmim dans le sud marocain.
Projet de réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique dans la province de Tiznit	Coopération belge	1996-2007	6.4 millions de \$EU (don belge)	Ce projet a porté sur la réhabilitation de 2200 ha de périmètres d'irrigation dans la province de Tiznit.
Projet de développement rural intégré de la vallée du Dadès	FIDA, KFW, OPEP	1998-2008	21 millions de \$EU	Il s'agit d'un projet intégré qui comprend, en plus de la réhabilitation des infrastructures d'irrigation sur 11080 ha, le développement de l'élevage, la mise en valeur et le développement d'actions féminines.
Projet de développement rural intégré de la vallée du Tafilalet	FIDA, BAD	1998-2004	27 millions de \$EU	C'est un projet intégré qui concerne la réhabilitation des infrastructures d'irrigation sur 9170 ha, le développement de l'élevage, la mise en valeur et le développement d'actions féminines.
Projet de Développement Intégré Centré sur la Petite et Moyenne Hydraulique (DRI-PMH)	Banque Mondiale	2002 -2008	57 millions \$EU (Banque Mondiale : 32.2 millions de \$EU)	Le DRI-PMH a pour objectif de réduire la pauvreté rurale à travers l'amélioration des revenus et des conditions de vie des communautés rurales qui dépendent des périmètres d'irrigation traditionnels de PMH dans les provinces d'Azilal, Khénifra et du Haouz grâce à la participation communautaire et l'intégration des programmes sectoriels par le biais du Fonds de Développement Rural. Ce projet en cours d'achèvement a permis notamment la réhabilitation des réseaux d'irrigation sur une superficie de 11 100 ha.
Programme diffus de sauvegarde des périmètres de petite et moyenne hydraulique	Gouvernement	1998-2008	61 millions de \$EU	Ce programme vise la sauvegarde et le maintien en état de fonctionnement des ouvrages et séguis principales de certains périmètres d'irrigation dans les différentes régions du pays en attendant des projets de réhabilitations intégrales. La superficie totale concernée est de 88500 ha.
Projets des périmètres de mise en valeur en bour (PMVB)	Union Européenne	1998-2008	119 millions de \$EU (UE: 15 millions €)	les PMVB sont des projets qui concernent des périmètres où on pratique une agriculture pluviale. Ils sont réalisés dans le cadre d'une approche participative pour induire un développement local par grappe de projets combinant aménagement de l'espace agricole (éperrage, défrichement, défoncement, aménagement hydro-agricole (parfois), intensification et valorisation de la production. Depuis leur lancement en 1995, 37 PMVB ont été réalisés dans différentes provinces du Royaume. Les principales réalisations ont porté sur l'aménagement de 720 km de séguis, l'aménagement foncier sur 52200 ha dont 22500 ha d'éperrage, 3300 ha de défrichement et 26400 ha de conservations des terres agricoles, l'ouverture et stabilisation de 270 km de pistes et l'aménagement de 77 points d'eau. s
Projet de développement rural dans les zones	FIDA,	2002-2008	39 millions \$EU	Ce projet qui intègre à la fois des composantes de développement agricole et rural

montagneuses de la province d'Al Haouz	Gouvernement, bénéficiaires			concerne 17 communes rurales dans la province d'Al Haouz. Il porte sur quatre grandes composantes: i) renforcement des capacités et promotion du développement local; ii) mise en œuvre des programmes locaux de développement; iii) appui aux services financiers ruraux et aux micro-entreprises; et iv) soutien institutionnel, coordination et gestion du projet. Ce projet est en phase d'achèvement.
Projet de Développement Rural Intégré de Mise en Valeur des Zones Bour (DRI-MVB)	Banque Mondiale	2004 -2008	50 millions de \$EU (Banque Mondiale: 25 millions €)	Le DRI-MVB vise le renforcement des capacités d'intervention dans les zones bour et prévoit la réalisation de 7 projets de développement rural intégré dans les provinces de Tata, Taroudant, Boulemane, Khémisset, Khouribga, Sidi Kacem et Errachidia. Il comprend deux grandes composantes: (i) renforcement des capacités d'intervention au niveau central et local; et (ii) mise en œuvre des projets locaux dans les zones d'action prioritaires qui comporte des opérations d'aménagement foncier et hydro-agricole, le désenclavement, les infrastructures de base, le développement des filières de production, l'appui aux associations locales. Le DRI-MVB est en cours d'achèvement.
Projet de développement rural intégré et de gestion des ressources naturelles (DRI-GRN)	Union Européenne (MEDA)	1999-2008	47.5 millions \$EU (UE: 22.8 millions €)	Le DRI-GRN concerne 7 provinces du Nord du pays :Al Hoceima, Chefchaouen, Nador, Oujda, Taounate, Taza et Tetouan. Il comporte 3 sous-programmes: (i) protection et gestion des écosystèmes forestiers; (ii) aménagement des bassins versants; et (iii) développement participatif et durable de la plaine de Oujda. Les volets d'intervention du projet sont axés sur la délimitation des massifs forestiers; la valorisation des ressources forestières; les aménagements anti-érosifs et plantations fruitières; les aménagements hydro-agricoles; la réalisation des infrastructures et des équipements collectifs et les actions génératrices de revenus. Le projet est en voie d'achèvement.
Projet de développement agricole intégré de Oujjane dans la province de Tiznit	Coopération belge	2006-2008	2.5 millions \$EU (Don belge: 1 million €)	Il s'agit d'un projet de développement agricole intégré qui a pour objectif l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations rurales de Oujjane dans la province de Tiznit au sud du Maroc. Ses principales composantes concernent : l'aménagement hydro-agricole, l'aménagement foncier, l'intensification de la production agricole, l'encadrement, la vulgarisation et la formation par apprentissage.
Projet d'appui au programme d'action national de lutte contre la désertification (PAN-LCD) par l'amélioration des conditions de vie des populations de Semmar dans la province de Nador	Coopération espagnole	2006-2008	1.9 million \$EU (Don espagnol: 1.4 million €)	Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'appui au programme d'action national de lutte contre la désertification (PAN-LCD). Il vise l'amélioration des conditions de vie des populations pauvres de la zone Semmar dans la province de Nador. Il porte sur la conservation des terres agricoles, le traitement de ravins, la conservation des eaux et la réhabilitation des équipements traditionnels d'irrigation.
Complexe hydraulique Ahmed El Hansali - Aït Messaoud	FKDEA, FADES, BID	1997 - 2002	156 millions \$EU (FKDEA (37%) - FADES (28%) - BID (13%))	Irrigation de près de 36100 ha dans la plaine de Tadla; production de 234 GWh d'énergie électrique par an; fourniture de 65 millions m3 d'eau par an pour l'alimentation en eau potable et industrielle des villes et centres avoisinants
Barrage Moulay Hassan Belmahdi	FKDEA	2002 - 2005	62.5 millions \$EU	Alimentation de la ville de Tétouan et de sa zone côtière en eau potable; Renforcement de l'irrigation de la plaine d'Ajras ; Protection contre les inondations.
Barrage Tamesna	BID	2003 - 2005	41 millions \$EU	Protection de la ville de Mohammedia contre les inondations; Alimentation en eau potable des centres de la région à savoir Ben Ahmed, El Gara et les douars avoisinants; Renforcement de l'irrigation des périmètres existants de l'Oued El Mellah situés dans les communes rurales de Sidi Moussa Ben Ali et Sidi El Mejdoub.

Barrage Hassan II	FKDEA	2001 - 2006	87.5 millions \$EU	Renforcement de l'irrigation dans la Basse Moulouya et développement de la PMH dans la moyenne Moulouya; Alimentation en eau potable des zones de Midelt, Zaida, Boumia, Missouri et les centres ruraux avoisinants; Limitation de l'envasement au niveau du barrage Mohammed V ; Protection contre les crues.
Petits et moyens barrages		Mise en service à partir de 2002	112 millions \$EU	16 petits et moyens barrages (3 moyens et 13 petits) ont été mis en service depuis l'année 2002. Ces barrages ont des buts multiples, notamment l'irrigation et l'abreuvement du cheptel, et dans une moindre mesure l'alimentation en eau potable. Ces projets ont été essentiellement financés par l'Etat, avec la contribution du Fonds Abou Dhabi dans certains cas.
Projet de complexe hydroélectrique Ahmed El Hansali - Ait Messoud		Mis en service en 2003	61 millions \$EU	Ce complexe hydroélectrique, construit au niveau du complexe hydraulique Ahmed El Hansali - Ait Messaoud est d'une puissance de 98,4 MW et permet la production de 234 GWh d'énergie électrique par an.
Projet de Station de Transfert d'Energie par Pompage - STEP d'Afourer	BEI, FADES	2004-2005	200 millions \$EU	La STEP d'Afourer au niveau du barrage Bin El Ouidane est d'une puissance installée de 464 MW et d'un productible moyen annuel de 800 MWh. Cette unité de production, dont la mise en service a été opérée fin 2005, a nécessité un investissement de 1.600 millions de dirhams financé grâce à des emprunts octroyés par la Banque Européenne d'Investissement et par le Fonds Arabe de Développement Economique et Social.
Projet de construction d'un barrage hydroélectrique à Tanafnit- El Borj	KFW	2007-2009	117 millions de dollars EU (KFW : 61 millions Euros)	Ce projet de 40 MW comprend deux aménagements hydroélectriques : (i) l'aménagement hydroélectrique Tanafnit d'une puissance installée de 2x 9 MW (ii) l'aménagement hydroélectrique El Borj d'une puissance installée de 2x 11 MW.
Projet de microcentrales électriques de Askaw, Oum Er Rbia et Mâasser		Respectiv. 2002, 2004 et 2008	13.5 millions \$EU	Dans le cadre du programme de valorisation des énergies renouvelables, l'ONE a réalisé et mis en service les microcentrales hydrauliques d'ASKAW, d'Oum Er Rbia et de Masser d'une puissance respectivement de 200 kW, 220 KW et 100 KW. Ces microcentrales favorisent le développement socio-économique des régions rurales et la lutte contre l'exode vers les villes avoisinantes.
II. PROJETS EN COURS				
Projet d'aménagement hydro-agricole du périmètre Sahla dans la province de Taounate	Union Européenne (MEDA)	2000-2009	66 millions \$EU (UE: 28.6 millions €)	Ce projet consiste en l'aménagement hydro-agricole en vue de l'irrigation par aspersion et par goutte à goutte d'une superficie de 3240 ha du périmètre Sahla dans la province de Taounate, périmètre auparavant non irrigué. Il s'agit donc de la création d'un nouveau périmètre d'irrigation alimenté à partir du barrage Sahla et équipé d'une infrastructure moderne d'irrigation, ce qui aura des impacts très positifs sur l'amélioration de la production agricole, des revenus et des conditions de vie des bénéficiaires. Le projet comprend plusieurs composantes: les travaux d'aménagement hydro-agricole, l'appui institutionnel notamment la création et l'encadrement des associations d'irrigants, et les mesures d'accompagnement et l'appui à la mise en valeur.
Projet de partenariat public-privé (PPP) pour la sauvegarde du périmètre agrumicole d'El Guerdane	Montage financier dans le cadre de PPP	2003-2009 (pour les études et travaux)	124 millions \$EU	Le projet de PPP d'El Guerdane, une première à l'échelle mondiale, a permis de désigner par voie d'appel d'offres un opérateur privé « Société Amensouss » en tant que délégataire pour cofinancer et construire les infrastructures d'irrigation du périmètre agrumicole d'El Guerdane (10000 ha) et les gérer pendant 30 ans moyennant un tarif de l'eau aux agriculteurs de 1,48 DH HT. L'irrigation de ce périmètre, menacé par le tarissement des eaux souterraines de la nappe du Souss, sera renforcée grâce au projet à partir des eaux superficielles (45 millions de m3/an)

				régularisées par les barrages Aoulouz-Mohamed Mokhtar Soussi. La concrétisation du projet qui a mobilisé un investissement total de 987 Millions de DH n'a été possible que par la contribution financière de l'Etat (Fonds Hassan II) à hauteur de 475 Millions de DH dont 50% au titre de subvention et 50% sous forme de prêt concessionnel au délégataire qui apporte, outre ce prêt, une contribution propre de 432 Millions de DH, sans omettre la contribution des bénéficiaires qui s'élève à 80 Millions de DH.
Projet de réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique dans les provinces du Nord du pays (PMH-Nord)	AFD, KFW	1997-2009	61 millions \$EU (KFW: 16.13 millions €; AFD: 3.6 millions €)	Le projet PMH-Nord concerne la réhabilitation des infrastructures d'irrigation dans les périmètres de petite et moyenne hydraulique des provinces du Nord du pays (Tétouan, Larache, Chefchaouen, Taounate, Al Hoceima, Taza, Taourirt, Nador, Oujda et Figuig). La superficie totale concernée s'élève à 24440 ha. Ses objectifs se résument à l'amélioration de l'utilisation de l'eau d'irrigation pour favoriser l'augmentation de la production agricole et l'amélioration des revenus des agriculteurs.
Projet de réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique dans la région de Souss-Massa au Sud du pays (PMH-3)	KFW	2008-2012	17 millions \$EU (KFW: 8.4 millions €)	Le projet PMH-3 consiste en la réhabilitation et/ou la modernisation des périmètres d'irrigation de PMH sur une superficie totale de 7235 ha dans la région de Souss-Massa. Il concerne 25 communes rurales relevant des provinces d'Agadir-Ida-Outanane et de Taroudant et bénéficiera à une population totale de l'ordre de 35000 personnes. Le projet aura des retombées importantes sur l'augmentation et la diversification de la production agricole, l'amélioration des revenus des agriculteurs, la création d'emploi, l'organisation des agriculteurs et la protection des ressources naturelles.
Réhabilitation des périmètres de petite et moyenne hydraulique dans le cadre du Programme MCC	Millenium Challenge Corporation (MCC) des Etats-Unis d'Amérique	2008-2013	105 millions \$EU financés par le don MCC au Maroc (uniquement la composante irrigation)	Le MCC a octroyé au Maroc un don de 697.5 millions \$EU pour renforcer sa croissance économique à travers la réalisation d'un programme portant sur l'agriculture, la pêche, l'artisanat, les actions génératrices de revenus,... Parmi les composantes principales de ce programme, figure l'aménagement hydro-agricole qui concerne la réhabilitation de 43.000 ha de périmètres irrigués arboricoles (dattiers et oliviers). Cette superficie est répartie sur 77 périmètres et 78 communes rurales appartenant à 21 provinces relevant des zones de montagnes et oasiennes.
Projets des périmètres de mise en valeur en bour (PMVB)		2000-2011	37 millions \$EU entièrement financés par l'Etat	12 projets de PMVB sont en cours de réalisation dans différentes provinces du pays. Certains ont été lancés depuis l'année 2000 et ont accusé un retard dans leur réalisation.
Assistance Technique au Project de Gestion des Ressources en Eau	Uniteral Trust Fund (TF/UTF)	1999-2009	1,092 millions de \$EU	L'objectif de développement du projet est la gestion intégrée et rationnelle des ressources en eau du pays qui soit économiquement efficace, socialement équitable et durable du point de vue de l'environnement.
Projet d'assistance au programme national d'économie d'eau en irrigation PNEEI (projet pilote dans le périmètre de Doukkala)	Trust Fund /FAO-Government Cooperative Programme (TF-GCP)	2007-2009	402 834 dollars EU	Le projet vise à l'augmentation des performances et de la productivité de l'eau des grands périmètres irrigués au Maroc. A travers une action pilote dans le périmètre représentatif des Doukkala, le projet mettra au point une approche de conseil à l'irrigation qui permette aux irrigants de mieux valoriser l'eau d'irrigation, de réduire les impacts négatifs des pratiques d'irrigation sur l'environnement et d'augmenter le revenu de leur travail.
Projet de développement rural dans les zones montagneuses de la province d'Errachidia	FIDA, Gouvernement, Bénéficiaires	2008-2013	29 millions de \$EU (FIDA : 18,2 millions \$EU + don 0,5 millions \$EU)	Ce projet concerne 17 communes rurales et une commune urbaine dans la province d'Errachidia. Il projet comprend trois composantes : (i) renforcement des capacités locales par la formation des acteurs, l'élaboration des plans de développement des Ksour et la promotion du microcrédit; (ii) l'amélioration des conditions de vie et

				des revenus notamment par la protection des terres et des infrastructures, le désenclavement, l'adduction en eau potable, le développement de l'irrigation et la promotion de l'économie de l'eau, et le développement de l'élevage et des parcours; et (iii) la diversification des revenus par l'appui à la mise en œuvre des activités génératrices de revenus et de micro-entreprises.
Projet de développement rural dans le Moyen Atlas oriental	FIDA, Gouvernement, Bénéficiaires	2007-2014	38 millions de dollars EU(FIDA: 16,2 millions \$EU)	Ce projet concerne 10 Communes Rurales de la province de Boulemane, le projet inclut les composantes suivantes : renforcement des capacités locales; gestion des ressources naturelles et infrastructure socioéconomique; conservation des eaux et des sols; intensification et diversification de la production agricole; appui aux services financiers ruraux et promotion de la micro entreprise.
Complexe hydraulique Koudiat El Garn-Tamedroust		2006 - 2011	75 millions \$EU	Protection de la ville et de la plaine de Berrechid contre les inondations.
Barrage Taskourt	Fonds Saoudien, OPEP	2007 - 2011	87.5 millions \$EU	Irrigation des périmètres aval; Alimentation en eau potable des populations avoisinantes; Protection contre les inondations.
Barrage Oued Martil	FADES	2008 - 2012	119 millions \$EU	Renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Tétouan et de sa zone côtière; Irrigation des périmètres situés à l'aval; Contribution à la protection de la ville de Tétouan et la vallée de l'oued Martil contre les inondations.
Barrage Tamalout		2008 - 2011	44 millions \$EU	Irrigation et protection contre les inondations.
Barrage Zerrar	FADES	2008 - 2012	75 millions \$EU	Alimentation en eau potable et industrielle de la ville d'Essaouira; Irrigation du périmètre de Ksob; Protection contre les crues.
Petits et moyens barrages		Jusqu'à 2010	185 millions \$EU	Ce programme concerne 21 petits et moyens barrages (8 moyens et 13 petits) qui sont en cours de réalisation. Ces barrages ont des buts divers (l'irrigation, l'abreuvement du cheptel, l'alimentation de nappes, la protection contre les crues, l'alimentation en eau potable et la production de l'électricité), ils concernent 17 provinces. Ces projets sont entièrement financés par l'Etat.
Projet d'aménagement hydro-électrique de Tilougguit	KFW, BEI	2008-2012	104 millions \$EU (KFW 50 millions €; BEI: 18 millions €)	Le projet de Tillougguit consiste en une usine hydroélectrique d'une puissance de 34 MW et d'un productible moyen de 120 Gwh, en amont de la retenue du barrage Bine El Ouidane. Ce projet s'inscrit dans le cadre du développement des énergies renouvelables.
Projet de réhabilitation et de télégestion des usines hydrauliques		2008-2010	40 millions \$EU	Le projet consiste en la réhabilitation ou l'adaptation des usines moyennes et importantes, l'adaptation des centrales dont le contrôle commande est numérique, la mise en place d'un système de télégestion y compris l'aménagement des locaux des centres de télégestion et l'installation des supports de télétransmissions au niveau des centrales à télégerer.
Projet de réalisation de la Station de Transfert d'Energie par Pompage STEP Abdelmoumen	BEI	2008-2012	250 millions \$EU (BEI: 105 millions €)	Le site de l'aménagement du barrage Abdelmoumen a été identifié et retenu comme site approprié pour la réalisation d'une STEP. Situé à une hauteur de 630 m, ce projet permet d'installer une centrale pompage turbinage d'une puissance de 400 MW en turbinage.
III. PROJETS EN VOIE DE FINANCEMENT ET IDEES DE PROJETS				
Programme National d'Economie d'Eau en Irrigation (PNEEI)	Banque mondiale et autres bailleurs de fonds en cours de prospection, en plus	2009-2023	3750 millions de \$ EU	Le PNEEI est un programme ambitieux qui a pour objectif de faire face à la rareté des ressources en eau. Il consiste en l'équipement de 550000 ha en systèmes d'irrigation localisée à travers la reconversion des systèmes d'irrigation de surface. Sa réalisation est prévue durant les 15 prochaines années pour un coût des aménagements de 30 Milliards de DH. Il comprend 218000 ha de conversions collectives au niveau des périmètres de grande hydraulique que l'Etat préfinancera

	évidemment de l'Etat et des agriculteurs			et réalisera en totalité, et 337100 ha de conversions individuelles au niveau des grands périmètres et des zones d'irrigation privée qui seront réalisées par les agriculteurs eux-mêmes moyennant les subventions publiques dont le taux est de 60% du coût des projets. La réalisation de ce programme, qui portera la superficie d'irrigation localisée à 50% de la superficie équipée totale, permettra de réduire le déficit en eau d'irrigation à travers la valorisation de plus de 1 milliard de m ³ /an supplémentaire et d'améliorer quantitativement et qualitativement la production agricole nationale.
Programme de résorption du décalage entre les barrages et les aménagements hydro-agricoles	En cours de prospection	2009-2017	1875 millions de dollars EU	Ce programme vise l'extension des périmètres d'irrigation pour résorber le décalage entre les barrages et les aménagements hydro-agricoles. Ce décalage s'élève à 108440 ha situés pour l'essentiel à l'aval du barrage Al Wahda dans le bassin du Sebou et dont plus de 85700 ha font partie de la plaine du Gharb. La résorption de ce décalage est programmée sur les dix prochaines années et nécessitera la mobilisation d'un investissement total de 15 Milliards de DH. L'aménagement est prévu en irrigation localisée à la demande. Sa réalisation contribuera à l'augmentation de la production agricole nationale et générera une valeur ajoutée de 5 Milliards de DH/an.
Programme de Développement Intégré Centré sur la Petite et Moyenne Hydraulique (DRI-PMH)		2010-2020	250 millions \$EU	Ce programme constitue la continuité du DRI-PMH réalisé auparavant. Il pour objectif de réduire la pauvreté rurale à travers l'amélioration des revenus et des conditions de vie des communautés rurales qui dépendent des périmètres d'irrigation traditionnels de PMH dans plusieurs provinces à travers la participation communautaire et l'intégration des programmes sectoriels. La composante réhabilitation des infrastructures d'irrigation concerne une superficie totale irriguée de 36000 ha.
Programme d'aménagement hydro-agricole des périmètres de petite et moyenne hydraulique associés aux barrages en cours de construction ou programmés à l'horizon 2012		2009-2018	232 millions \$EU	Ce programme vise l'aménagement hydro-agricole des périmètres associés aux barrages en cours de construction ou programmés à l'horizon 2012. Il portera sur une superficie totale de 32.000 ha dont 20100 ha de création de nouveaux périmètres et 11900 ha de renforcement de l'irrigation. Le coût total de ce programme est de l'ordre de 1,86 Milliard de DH. Il permettra une amélioration nette de la production agricole, des revenus des bénéficiaires et de leurs conditions de vie.
Programme de mise à niveau des périmètres d'épandage des eaux de crues		2009-2012	9 millions \$EU	Ce programme consiste en la mise à niveau des périmètres d'irrigation par épandage des eaux de crue dans les provinces de Guelmim, Assa-Zag et Tata à travers l'amélioration de l'efficacité de dérivation de ces eaux grâce à l'aménagement des ouvrages de tête et de canaux adducteurs. Le programme retenu couvre une superficie de 21050 ha, son coût est estimé à 70 millions de DH.
Programme diffus de sauvegarde des périmètres de petite et moyenne hydraulique		Annuellement	7 millions \$EU entièrement financés par l'Etat	Ce programme annuel vise la sauvegarde et le maintien en état de fonctionnement des ouvrages et séguías principales de certains périmètres d'irrigation dans les différentes régions du pays en attendant des projets de réhabilitations intégrales. L'investissement annuel moyen s'élève à 60 millions de DH.
Barrage Dar Khorfa		2009 - 2012	100 millions \$EU	Irrigation des périmètres de la zone nord du bas Loukkos ; Protection de la vallée de l'oued Makhazine contre les crues ; Contribution au transfert des eaux vers le Sud.
Barrage Tiouine		2009 - 2012	56 millions \$EU	Irrigation et Alimentation en eau potable.
Barrage Sidi Abdellah		2009 - 2012	37.5 millions \$EU	Irrigation, Recharge de la nappe, protection contre les inondations.
Complexe hydraulique M'dez-Aï Timedrine		2010 - 2014	150 millions \$EU	Production de l'énergie électrique : 43 Gwh, Irrigation ; Production de l'énergie électrique : 289 Gwh.

Barrage Kaddoussa		2009 - 2011	100 millions \$EU	Renforcement de l'irrigation des périmètres à l'aval et protection contre les crues.
Barrage Targa ou Madi		2009 - 2011	95 millions \$EU	Accroître le volume régularisé au niveau du barrage Mohamed V pour l'irrigation des périmètres de la basse Moulouya; Développement de l'irrigation des périmètres de la région de Guercif; Alimentation en eau potable et industrielle des centres de la région; Atténuation des crues et limitations de l'envasement au barrage Mohamed V.
Programme de construction des petits et moyens barrages, lacs collinaires et aménagement de cours d'eau à l'horizon 2012		2009-2012	212 millions \$EU	Ce programme se propose de construire et aménager près de 100 petits et moyens barrages, lacs collinaires et cours d'eau à l'horizon 2012. Il concerne 35 provinces du Royaume. Son coût est estimé à quelques 1.7 milliard de DH et son financement devra être assuré par le Gouvernement.
Projet de réalisation de la Station de Transfert d'Energie par Pompage STEP Ifahsa	Don Espagnol	2009-2012	187 millions \$EU	Le site de la STEP IFAHSA est situé légèrement à l'amont de la future retenue du barrage IFAHSA, projeté sur l'Oued LAOU. Ce projet permet d'installer une centrale pompage turbinage d'une puissance de 300 MW en turbinage. La mise en service est programmée pour mi 2012.
Microcentrales hydrauliques connectées au réseau		2009-2015	56 millions \$EU	Après les phases de prospection de terrain et des études de pré faisabilité, 15 sites ont été retenus. Ces microcentrales seront réalisées en production concessionnelle.
Barrage Kharroub		2011 - 2015	81 millions \$EU	Alimentation en eau potable.
Barrage Ouljet Es Soltane		2012 - 2015	125 millions \$EU	Irrigation du périmètre de Sidi Slimane; Alimentation en eau potable des villes de Khémisset et Tifelt.
Barrage Assayad		2012 - 2015	75 millions \$EU	Recharge de la nappe de Guelmim; Irrigation des périmètres de la plaine de Guelmim; Alimentation en eau potable de la ville de Guelmim et des villages avoisinants.
Programme des petits et moyens barrages projetés au-delà de 2012		Au-delà 2012	688 millions \$EU	152 petits et moyens barrages (27 barrages moyens et 125 petits barrages) sont identifiés et étudiés. Le gouvernement prévoit de réaliser ces ouvrages dans une perspective à long terme.
Barrage Taghzirt		Au-delà 2015	62.5 millions \$EU	Irrigation du périmètre du Dir.
Barrage Tiyoughza		Au-delà 2015	112.5 millions \$EU	Renforcement de la régularisation des apports de l'Oued Tessaout au niveau du barrage Moulay Youssef; Irrigation des périmètres de Tessaout amont.
Barrage Imezdulfane		Au-delà 2015	62.5 millions \$EU	Production de l'énergie électrique.
Barrage Taskdert		Au-delà 2015	50 millions \$EU	Production de l'énergie électrique.
Barrage Tajemout		Au-delà 2015	37.5 millions \$EU	Production de l'énergie électrique.
Aménagement hydroélectrique de Tarmast		Au-delà 2012	31 millions \$EU	Le site de l'aménagement est situé à 40 km au sud ouest de la ville de Fkih Ben Salah et à 80 km. de la ville de Béni Mellal. Ce complexe a une puissance de 10,35 MW et un productible de 44 GWh.
Aménagement hydroélectrique de Tamajout		Au-delà 2012	100 millions \$EU	Situé à l'aval du projet de l'usine de Tilougguit à 37km au sud de Beni Mellal,, l'aménagement hydroélectrique de Tamajout est composé d'un barrage sur l'oued Ahançal situé à 1 km à l'aval de l'usine de Tilougguit, d'une galerie d'amenée de 11 km de longueur et d'une usine en queue de la retenue de Bin El Ouidane. Ce complexe a une puissance de 33 MW.

ANNEXE 1: CARTE DU CONTRÔLE DE L'EAU EN MAROC:



ANNEXE 2: STATISTIQUES NATIONALES

Pays et population			
Superficie du pays	2008	710850	Km ²
Superficie cultivée en % de la superficie totale du pays	2007	12.4	%
Population totale	2005	31478	1000 habitants
• dont rurale	2005	41	%
Population active dans le secteur agricole	2005	4241	1000 habitants
• en % de la population active	2005	33	%
• féminine	2005	58	%
• masculine	2005	42	%
Economie et développement			
Produit intérieur brut (PIB)	2007	73275	millions US\$/an
• valeur ajoutée du secteur agricole (% du PIB)	2006	15.68	%
• PIB par habitant	2007	2374	US\$/an
Accès aux sources améliorées d'eau potable			
Population totale	2008	93	%
Population urbaine	2008	100	%
Population rurale	2008	86	%
L'eau: ressources et prélèvement			
Précipitations moyennes	2007	130	10 ⁹ m ³ /an
Ressources en eau renouvelables réelles totales	2007	22	10 ⁹ m ³ /an
Indice de dépendance	2007	0.0	%
Ressources en eau renouvelables réelles totales par habitant	2007	700	m ³ /an
Capacité totale des barrages	2007	16	10 ⁹ m ³
Prélèvement total en eau	2007	13.5	10 ⁹ m ³ /an
• en % des ressources en eau renouvelables réelles totales	2007	61	%
IRRIGATION ET DRAINAGE			
Potentiel d'irrigation	2007	1664	1000 ha
Contrôle de l'eau			
Superficie totale équipée pour l'irrigation	2007	1458.16	1000 ha
• en % de la superficie cultivée	2007	16.5	%
• augmentation par an		1.1	%
• superficie irriguée par pompage en % de la superficie équipée	2004	31.75	%
• partie de la superficie équipée réellement irriguée	2004	98	%
Marais et bas-fonds cultivés non équipés	2004	0.000	1000 ha
Superficie en cultures de décrue non équipée	2004	0.000	1000 ha
Superficie totale avec contrôle de l'eau	2007	1458.16	1000 ha
• en % de la superficie cultivée	2007	16.5	%
• superficie drainée en % de la superficie cultivée	2007	7.3	%
Périmètres en maîtrise totale/partielle			
Périmètres d'irrigation privée	2007	441.43	1000 ha
Périmètres d'irrigation de petite et moyenne hydraulique	2007	334.130	1000 ha
Périmètres d'irrigation de grande hydraulique	2007	682.600	1000 ha
Cultures irriguées			
Blé	2000	371.400	1000 ha
Riz	2000	8.200	1000 ha
Orge	2000	98.000	1000 ha
Maïs	2000	51.100	1000 ha
Pommes de terre	2000	38.500	1000 ha
Canne à sucre	2000	23.400	1000 ha
Betteraves à sucre	2000	75.400	1000 ha
Impulsions	2000	37.400	1000 ha
Légumes	2000	141.400	1000 ha
Bananes	2000	2.500	1000 ha
Agrume	2000	77.800	1000 ha
Tabac	1998	6.000	1000 ha
Coton	2000	7.900	1000 ha
Fourrages	2000	158.800	1000 ha
Soja	2000	6.900	1000 ha
Arachides	2000	6.600	1000 ha
Tournesol	2000	12.200	1000 ha
Sésame	2000	3.200	1000 ha
Fleurs	2000	0.800	1000 ha
Autres cultures annuelles	2000	70.800	1000 ha
Autres cultures pérennes	2000	327.900	1000 ha
INDICATEURS ÉNERGÉTIQUES			
Production d'énergie	2005	0.98	Mtep
Importations nettes	2005	12.85	Mtep
Approvisionnement total d'énergie primaire (ATEP)	2005	13.81	Mtep
- ATEP par habitant	2005	0.46	tep/capita
- ATEP/PIB	2005	0.34	tep/mille 2000 US\$
- ATEP/PIB (PPA)	2005	0.11	tep/mille 2000 US\$ PPA

Consommation d'électricité (CE)	2005	19.40	TWh
- CE par habitant	2005	643	kWh/capita

APPROVISIONNEMENT D'ENERGIE PRIMAIRE (ANNÉE)*									
					Autres				
	Charbon	Gaz	Pétrole brut	Produits pétroliers	Hydraulique	Renouvelables et perte	Autres	TOTAL	
Production	0	0	0	0	6	1584	0	1590	
Importations	0	0	0	502	0	0	42	544	
Exportations	0	0	0	-119	0	0	0	-119	
Soutes maritimes internationales	0	0	0	-3	0	0	0	-3	
Stocks	0	0	0	-18	0	0	0	-18	
Approvisionnement total d'énergie primaire	0	0	0	362	6	1584	42	1994	

*Mille de tonnes d'équivalent pétrole (kep) sur une base nette de valeur calorifique.

RÉFÉRENCES

- Royaume du Maroc. Ministère de L'agriculture, du développement Rural et des Pêches Maritimes. 50 ans de développement de l'irrigation au Maroc. 2006.
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Données générales sur l'agriculture marocaine.
<http://www.vulgarisation.net/donne.htm>
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Programme national d'économie d'eau en irrigation. Version révisée. 21 juin 2007
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages. Juillet 2007
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Programme de résorption du décalage entre les aménagements hydro-agricoles et les barrages. Juillet 2007
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Plan d'action 2008-2012 du Domaine du Génie Rural. Décembre 2007
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Bilan des réalisations du Domaine du Génie Rural durant la période 1998-2008 et perspectives d'avenir. Octobre 2008
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. L'économie et la valorisation de l'eau en irrigation : Un défi pour la durabilité de l'agriculture irriguée. 2008.
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime. Plan Maroc Vert : Premières perspectives sur la stratégie agricole. Avril 2008
- Royaume du Maroc. Ministère de l'aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement. Débat national sur l'eau : l'avenir de l'eau, l'affaire de tous. 2006.
http://www.vulgarisation.net/Plan_Maroc_Vert.pdf
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'habitat et de l'environnement. Communication nationale initiale à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Octobre 2001.
<http://unfccc.int/resource/docs/natc/mornc1f.pdf>
- Royaume du Maroc. Secrétariat d'Etat auprès du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement. Direction des Aménagements Hydrauliques. Base de données des barrages. 2008.
- Royaume du Maroc. Secrétariat d'Etat auprès du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement. Programme de construction de grands, moyens et petits barrages à l'horizon 2012. 2007.
- Royaume du Maroc. Secrétariat d'Etat auprès du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau et de l'Environnement. Atelier régional PLAN BLEU/MEDITEP « Eau, énergie et changement climatique en Méditerranée ». Barrages et hydroélectricité au Maroc. 17 décembre 2007
http://www.planbleu.org/publications/meditep/Session1_resum_Intervention3_Oualkacha_FR.pdf
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement. Energie et mines : des chantiers en marche. Juillet 2007.
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement. Les énergies renouvelables et lutte contre les défis des changements climatiques. Octobre 2008.
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement. Perspectives de développement des énergies renouvelable au Maroc. Mai 2008.
- Royaume du Maroc. Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement. Le secteur de l'Électricité au Maroc: L'expérience Marocaine. Juin 2008.

- Office National de l'Électricité. Grands projets. Production
<http://www.one.org.ma/FR/pages/interne.asp?esp=2&id1=5&id2=54&id3=46&t2=1&t3=1#>
- Office National de l'Électricité. Rapport du Conseil d'Administration. Session Juillet 2008.
- Haut Commissariat au Plan. Royaume du Maroc
<http://www.hcp.ma/>
- Haut Commissariat au Plan. Prospective Maroc 2030. Agriculture 2030. Avril 2007
- AQUASTAT – Système d'information de la FAO sur l'eau et l'agriculture.
<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries/morocco/indexfra.stm>
- The commercial import/Trade and Food Security (TFS) database, FAOSTAT, 2004.
<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>
- Banque Mondiale. Pays et régions. Fiche-pays Maroc
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/ACCUEILEXTN/PAYSEXTN/MENAINFRENCHEXT/MOROCCOINFRENCHEXTN/0,,menuPK:469553~pagePK:141159~piPK:55000052~theSitePK:468145,00.html>
- Trends in Hunger Reduction for the Monitoring of the WFS and MDG targets, FAO Statistics.
http://www.fao.org/ES/ess/mdg_kit/pdf/Morocco_e.pdf
- FAO Indicators. Country: MOROCCO. Prepared by ESSGA, November 2006
http://www.fao.org/es/ESS/compendium_2006/pdf/MOR_ESS_E.pdf
- FAO. Etude préliminaire sur les impacts de l'agriculture irriguée au Maroc. 2004
- Groupe de la Banque Africaine de Développement. Pays. Maroc
http://www.afdb.org/portal/page?_pageid=473,969477&_dad=portal&_schema=PORTAL
- IFAD. IFAD Operations. IFAD in Morocco.
<http://www.ifad.org/english/operations/pn/mar/index.htm>
<http://www.ifad.org/english/operations/pn/mar/index.htm>
- FAO Technical Cooperation Department. Field Programme Activities. Morocco
<https://extranet.fao.org/fpmis/FPMISReportServlet.jsp?div=&type=countryprofileopen&language=EN&countryId=MA>
- Near East and North Africa. Rural & Agricultural Knowledge and Information Network. Morocco Researcher TBA.
http://nerakin.claes.sci.eg/Neraken/Experts/Resercher_Details.aspx?lang=EN&Country=NE&ResID=2238052