



**Organization for Security and Co-operation in Europe
Secretariat**

EF.DEL/25/07
15 May 2007

Original: as delivered

Conference Services

**Fifteenth OSCE Economic and Environmental Forum - Part 2:
“Key challenges to ensure environmental security and sustainable development in the
OSCE area: Land degradation, soil contamination and water management”
Prague, 21 - 23 May 2007**

Please find attached the written contribution by Morocco.



256/07/P

La Mission Permanente du Royaume du Maroc auprès des Organisations Internationales à Vienne présente ses compliments au Secrétariat de l'OSCE, et a l'honneur de lui transmettre, ci joint, des documents relatifs à la question de la desertification , à la gestion des ressources en eau au Maroc, et prie le secretariat de l'OSCE de bien vouloir assurer la ditruibution de ses documents aux participants aux travaux du Forum Economique et Environnemental de l'OSCE qui se tiendra du 21 au 23 mai à Prague.

La Mission Permanente du Royaume du Maroc auprès des Organisations Internationales à Vienne saisit cette occasion pour au Secrétariat de l'OSCE, les assurances de sa Haute Considération.



Vienne, le 14 mai 2007

International Seminar on “**Desertification and Environmental Security:
Consequences and Prevention**”
9 – 11 March 2006, Madrid, Spain

**DESERTIFICATION AND MIGRATION: ANALYSIS AND
PERSPECTIVES IN NORTH AFRICA**

Prof. Mohamed BADRAOUI

Director of Combating Desertification and Nature Protection
High Commissariat for Water, Forest and Combating Desertification
Rabat, Morocco
mohamedbadraoui@yahoo.fr

Summary

More than 90 % of the North African countries are under arid conditions and desertification is a very active process reducing land productivity and food production for a growing population. Over population, poverty and inadequate policies are the most important driving forces leading to a very high pressure on the limited natural resources, especially water, soil, pastures and forests. In fact, the cultivated land surface exceeds by more than 20 % the arable land of the region.

Migration of population between North Africa and South Europe through the Gibraltar route, or between the countries inside the two regions, has always been a normal phenomenon because of the common Mediterranean history. During the colonial period (especially the first half of the 20th. Century), North Africans had the possibility to migrate legally to the colonising countries (mostly France, Spain and Italy). The establishment of a visa of entry to most of the European countries for the Maghrebians opened the door for the illegal immigration and pushed the emigrants to explore all possible ways and means. Immigration to Europe is boosted by poverty, desertification, difficult access of the African products to the European market, and more recently, the political persecution and wars have increased the pressure to emigrate. **There is a clear relationship between poverty, desertification, inadequate governance and migration.**

In North African, especially Morocco, Algeria and Tunisia, are increasingly faced with clandestine migrants coming from sub Saharan Africa to reach the European continent. Some of them risk their lives in order to reach Spain or Italy. The maximum flow is directed naturally towards the northern provinces of Morocco. The events which occurred in Sebta and Melilia during 2005 demonstrate the gravity and the complexity of the problem, Morocco and Spain faced.

For a long time, the European Union and its member states treated the migration as a pure security problem. They were asking the south Mediterranean countries, especially Morocco and Tunisia, to stop the illegal emigration and to readmit the emigrants who transited through them according to readmission agreement signed before. The establishment of “readmission centers” in North African countries was proposed but it would not solve the problem. It will only be a transfer of responsibility.

The European commission made a long time to understand that the problem is not a security one, but it should be treated through a socioeconomic development view point. The European countries need strong North African and sub Saharan partners for evident economic reasons. Regularisation programs, targeting undocumented immigrant workers and implemented by many European countries, solves partially the labour shortage problem, but some employers

continue to engage clandestine immigrants, which prevents them from paying their social security contribution.

Solidarity is a key issue to help developing production capacities, increasing income at the local level for all stakeholders, and consequently alleviate poverty, which reduces land degradation. **This is the only way to improve human development which will certainly allow the potential emigrants to stay home.** The establishment of better governance will allow economic growth and would encourage former emigrants to return back home and participate to the development of their countries through positive investment partnerships.

Recent development of bilateral (ex: Spain – Morocco, France-Morocco) and multilateral (ex: EC, WB-GEF, MCA, MA) cooperation programs are promising. Decentralised cooperation and south to south cooperation, being developed, are good initiatives to capitalise on successes and prevent errors, including directly the local communities.

The obligations of the UNCCD require more inputs from the developed European countries to reduce the desertification rate (moving northward) by promoting sustainable participatory land management and poverty alleviation. This is the best way to control, positively, south to north migration and to assure environmental security in the Mediterranean region.

AQUASTAT

Computation of renewable water resources by country (in km³/year, average)

Country: **Morocco**

(update 2005)

INTERNAL RENEWABLE WATER RESOURCES (IRWR) (1)			
Precipitation	Source IPCC	44 655 000 ha	154.506 km ³ /yr
Water resources produced internally in a 10th frequency dry year			5.264 (2)
Surface water produced internally (R)	a	22.000	
Groundwater produced internally (I)	b	10.000	
Overlap (QIN-QOUT)			3.000 c (3)
Total internal renewable water resources	=a+b	32.000	- 3.000 = 29.000 d=a+b-c
EXTERNAL RENEWABLE WATER RESOURCES			
	Natural	Actual	
Surface water			
Surface water entering the country (SWIN)	e	0.000	
Inflow not submitted to treaties		0.000 f	
Inflow submitted to treaties			
Inflow secured through treaties			
Accounted inflow	h=e	0.000	i=f+g
Flow in border rivers (SWPR)			
Total flow of border rivers			
Accounted flow of border rivers	j	0.000	k
Shared lakes (SWPL)			
Accounted part of shared lakes	l	0.000	m
Surface water leaving the country (SWOUT)	n	0.230	(4)
Outflow not submitted to treaties		0.230	
Outflow submitted to treaties			
Flow to be reserved by treaties			o
Surface water: total external (natural)	p=h+i+j	0.000	
Surface water: total external (actual)	q=m+k+f+g	0.000	r=o a1=q-r
Groundwater			
Groundwater entering the country (GWN)	s	0.000	a2
Groundwater leaving the country (GWOUT)	t	0.030	u
Total			
Total external water resources (natural)	v=p+s	0.000	w=v
Total external water resources (actual)			x=a1+a2
TOTAL RENEWABLE WATER RESOURCES (TRWR)			
	Natural	Actual	
Surface water : total	y=a+p	22.000	aa=a+a1
Groundwater : total	z=b+s	10.000	bb=b+a2
Overlap	c	3.000	c
Water resources: total	wn=y+z-c	29.000	wa=aa+bb-c
Dependency ratio		0.00	% =100*(q+a2)/(q+a2+d)
EXPLOITABLE WATER RESOURCES			
Regular renewable surface water	bb	3.000	
Irregular renewable surface water	cc	13.000	
Regular renewable groundwater	dd	4.000	
Exploitable water resources: Total	=bb+cc+dd	20.000	(5)

Notes

- (1) National consultant has different figures (20.673 for IRWR), but they refer probably to the exploitable water resources. Decided to keep previous figures.
- (2) Equal to 31.7% of the average runoff.
- (3) Overlap between surface water and groundwater is less than 50% of groundwater recharge; only a small part of the groundwater is drained by the rivers (equivalent to low flow of water courses). Most groundwater escapes and flows out into sea, or evaporates in closed basins in arid areas in the south.
- (4) Outflow to Algeria from Wadi Guilian in the south of Morocco. Probably also to the Tafna basin from Wadi Sly, but no data available.
- (5) Criteria: technical-economic concepts on manageability of dams and pumps, from Moroccan source cited in BP/JM, 2001. No environmental criteria used.

Comment (comparison with modelled data)

FAO/AGLW model to assess IRWR (based on rainfall, evapotranspiration, and calibration on flow measurement) gives 24.6 kbt/yr, which is slightly lower than the national figure (18% difference). Probably due to the large diversity of climatic conditions in Morocco, ranging from temperate to arid.

Sources

- FAO/AQUASTAT. 1995. *Water resources of African countries: a review*. Revised by Jean Margat in 2001.
- FAO/AQUASTAT. 1997. *Water resources of the countries of the Near East region: a review*. Revised by Jean Margat in 2001.
- FAO, Yacoubi Soussane. 1998. For dry year resources.
- Jellali, M. 1995. Développement des ressources en eau au Maroc. CIHEAM, Séminaire "Aspects économiques de la gestion de l'eau dans le bassin méditerranéen", Marrakech, 17-19 mai. 17 p.
- Jellali, M. 1997. Développement des ressources en eau au Maroc: Situation actuelle et perspectives. In Proceedings of second expert consultation on national water policy reform in the Near East, Beirut, 9-10 décembre 1996. Appendix 11-99, 147-163.
- Ministère des travaux publics. 1997. Développement des ressources en eau au Maroc. 1er forum mondial de l'eau, Marrakech, 20-25 mars 1997, 28 p.
- Blue Plan/Jean Margat. 2001.
- Revision by AQUASTAT and Jean Margat in 2005.



**50 ANS DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN
&
P E R S P E C T I V E S 2 0 2 5**

Cadre Naturel, Environnement et Territoires

RAPPORTEURS

Abdeladim LHAFI
Mohamed BADRAOUI
Omar MHIRIT

R A P P O R T T H É M A T I Q U E

COMPOSITION DU GROUPE THÉMATIQUE CADRE NATUREL, ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRES

Modérateur

Abdeladim Lhafi

Rapporteurs

Abdeladim LHAFI
Mohamed BADRAOUI
Omar MHIRIT

Contributions

Membres contributeurs

1 Ressources en eau, irrigation et bassins versants

Ali AGOUMI
Abdelhafid DEBBARH

2 Connaissances et utilisation des ressources en sol

Mohamed BADRAOUI

3 Les écosystèmes agricoles et pastoraux

Hamid NARJISSE

4 Les écosystèmes forestiers et périforestiers

Omar MHIRIT
Faïçal BENCHEKROUN

5 Biodiversité et équilibres écologiques

Ahmed BIROUK
Mohamed MENIOUI
Abdellatif BERRAHO

6 Le littoral marocain : milieu côtier et marin

Abdallah LAOUINA
Abdellatif BERRAHO

7 Développement énergétique

Abdelfatah Mounir DEBBARH

8 Ressources minérales

Amina BENKHADRA
Ahmed EL ABBAOUI

9 Développement de l'industrie phosphatière

Mohamed KSIKES

Sommaire

PRÉSENTATION	9
RÉSUMÉ	11
LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET DES ENCADRÉS	15
ORGANISATION DU TRAVAIL	16
■ I. Introduction	17
■ II. Méthodologie	20
II.1. ENSEMBLES ÉCOSYSTÉMIQUES MAROCAINS	20
II.1.1. ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES	20
II.1.1.1. Les écosystèmes forestiers et steppiques	20
II.1.1.2. Les écosystèmes Sahariens	20
II.1.1.3. Les agro – écosystèmes	21
II.1.2. ÉCOSYSTÈMES DES EAUX CONTINENTALES	21
II.1.2.1. Les lacs	21
II.1.2.2. Les cours d'eau, sources et grottes	21
II.1.3. ÉCOSYSTÈMES MARINS ET CÔTIERS	22
II.1.3.1. Écosystèmes marins	22
II.1.3.2. Écosystèmes côtiers paraliques	22
II.2. INTÉGRATION DU THÈME CNET DANS L'APPROCHE DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN	22
II.3. APPROCHE DE L'ANALYSE DES ENJEUX ET DÉFIS	23

■ III. Écosystèmes naturels et ressources : État des lieux	25
III.1. RESSOURCES EN EAU ET EN SOL	25
III.2. RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET MINIÈRES	28
III.2.1. DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES LIMITÉES	28
III.2.2. DES RESSOURCES MINIÈRES DOMINÉES PAR LES PHOSPHATES	30
III.3. ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS ET PASTORAUX	32
III.4. AGRO-SYSTÈMES	34
III.5. LITTORAL : MILIEUX CÔTIER ET MARIN	37
III.6. BIODIVERSITÉ ET ÉQUILIBRES ÉCOLOGIQUES	39
■ IV. Analyse des écosystèmes et évolution des politiques	41
IV.1. ÉVOLUTION DES STRATÉGIES ET POLITIQUES	41
IV.1.1. DES ESPACES CONSTRUITS AVEC LE TEMPS	41
IV.1.2. PÉRIODE 1956-80 : UNE POLITIQUE VOLONTARISTE DE MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU, DES RESSOURCES MINIÈRES ET ÉNERGÉTIQUES ET DE MODERNISATION DE L'AGRICULTURE	42
IV.1.3. PÉRIODE 1981-90 : UNE POLITIQUE DOMINÉE PAR L'AJUSTEMENT STRUCTUREL	42
IV.1.4. PÉRIODE 1991-2004 : UNE POLITIQUE RÉORIENTÉE VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE	43
IV.2. ATOUTS : FORCES ET OPPORTUNITÉS	46
IV.3. CONTRAINTES : FAIBLESSES ET MENACES	53
IV.4. CONCLUSIONS	59

■ V. Orientations stratégiques à l'horizon 2025 : perspectives et alternatives	61
V.1. DES ÉCHÉANCES IMPORTANTES EN PERSPECTIVE	61
V.2. DÉFIS ET ENJEUX	61
V.3. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES	62
V.4. AXES D'ORIENTATIONS POUR L'ACTION	63
DOCUMENTS CONSULTÉS	68
ANNEXE	70

PRÉSENTATION

Le présent rapport reprend l'essentiel des sujets débattus par le groupe thématique « Cadre Naturel, Environnement et Territoires », (CNET) à la lumière des contributions des experts, du cadrage fixé par le cahier des charges du comité directeur et du comité scientifique, et des termes de référence établis par le groupe CNET.

La segmentation du sujet a été raisonnée, par rapport aux questions que le groupe CNET a estimé constituer les points fondamentaux autour desquels se mesureront les réussites ou les échecs face aux défis actuels et à venir. Certaines de ces questions pourraient paraître, relever d'un simple rappel des urgences et des priorités, affirmées à répétition durant les dernières décades. Mais la persistance des problèmes majeurs, à défaut d'une mise en œuvre de solutions appropriées, a non seulement gardé intacte leur pertinence, mais le temps leur a conféré la complexité qui rend désormais leur traitement plus difficile. La mise en œuvre, des politiques opérationnelles, hier urgentes, est devenue plus qu'un simple choix ou une alternative ; elle constitue l'incontournable moyen de prévenir des ruptures, d'agir sur les choix de développement et d'en maîtriser l'évolution.

Le séquençage des sujets traités, et leur périodisation sur les cinquante dernières années, apportent à l'analyse, la nécessaire contextualisation des politiques et décisions majeures, pour tenir compte des nuances et rendre le jugement plus objectif et les enseignements plus fiables pour la construction des correctifs et des réajustements nécessaires.

C'est autour de la volonté de restitution des priorités, des urgences, des prévisions de ruptures et par un appel pressant à la traduction des orientations stratégiques en plans d'action opérationnels que ce rapport a été construit.

Autour des questions classiques, tels que l'eau ou le foncier, et au-delà d'une mise en action des politiques qu'il préconise, ce rapport rappelle avec force :

- Le coût de l'inaction et de l'attentisme, le coût du décalage et des découplages des actions dans le temps et dans l'espace, dont la pertinence intrinsèque n'est souvent pas mise en question, mais dont l'application hors d'une logique d'intégration spatiale, et structurée dans le temps, n'apportent qu'une satisfaction technique et sectorielle sans réelle ambition d'un véritable processus de développement humain,
- Les conflits dans l'utilisation de l'espace et ses vocations, les conflits des droits d'usage et des droits de propriété, les conflits dans l'utilisation des ressources naturelles, conflits souvent « réglés » par des attitudes du moment au gré des « rapports de force » et des conjonctures, traitement toujours fait au détriment de la « raison d'équilibre » l'équilibre écologique, où l'actuel prévaut sur le devenir, compromettant un développement durable,

- Le développement d'un véritable mécanisme des solidarités, un meilleur rééquilibrage des solidarités, solidarité intergénérationnelle dans le respect des ressources naturelles et de leur équilibre, solidarité interspaciales et interrégionale, solidarité amont - aval dans les bassins hydrauliques, pour une meilleure répartition de ces ressources, véritable ciment des interdépendances, et du sentiment partagé d'un devenir commun,
- L'émergence d'une gouvernance basée sur la quadruple culture, de la responsabilité, de l'intégration, de la contractualisation et du "rendre-compte". Un terrain où la déconcentration, d'abord, la décentralisation ensuite, viennent consacrer la prééminence de l'intégration territoriale qui aura cessé d'être une simple juxtaposition des plans sectoriels.

Ces défis ne peuvent pas être relevés par une nouvelle édition des priorités, mais par un mode opératoire où l'objectif quantifié est lié au temps, mesurable à l'échelle d'indicateurs fiables, pour inverser les tendances, et tirer des antagonismes les ressorts d'un développement durable.

“CADRE NATUREL, ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRES” UNE VISION POUR 2025

RÉSUMÉ

La thématique « Cadre Naturel, Environnement et Territoires » constitue la trame de fond du développement humain. De ce fait, elle est en étroite relation avec les thématiques des autres groupes à travers des questions transversales tels que : le genre, l'équité et la lutte contre l'exclusion, l'accès aux biens et services de base, la précarité et la vulnérabilité, la gouvernance globale et sectorielle, l'environnement et le cadre de vie et la dimension culturelle. Ces questions sont abordées dans ce rapport en tant que facteurs explicatifs ou en tant que conséquences de l'état et des tendances des équilibres entre ressources naturelles et sociétés humaines.

L'objectif de ce rapport est d'approcher le développement humain sous l'angle de l'aménagement des ressources et des espaces naturels. Il s'agit de faire un état des lieux des ressources naturelles et l'environnement au Maroc, d'en apprécier l'évolution, d'en analyser les politiques, les stratégies et les programmes et de proposer des perspectives et orientations de nature à contribuer à la réflexion globale sur le développement humain du Maroc à l'horizon 2025.

A travers l'analyse SWOT (Forces, faiblesse, opportunités et menaces) le constat général qui a pu être dégagé est résumé ci-après :

En termes d'atouts :

- i. La politique marocaine en matière de mobilisation et de gestion des ressources en eau et des ressources minières a permis de capitaliser une grande expérience et de forger une expertise nationale reconnue à l'échelle régionale et internationale ;
- ii. La stabilisation des approvisionnements en vue d'une disponibilité garantie des produits énergétiques ;
- iii. Le Maroc dispose de réserves minérales importantes, spécialement en phosphates, avec un fort potentiel de production qui le place en position de leader sur la marché mondial ;
- iv. Les écosystèmes terrestres, forestiers et pastoraux, présentent, en raison de leur distribution spatiale dans les différents milieux physiques et bioclimatiques du pays, une grande richesse et diversité biologique, au niveau écosystémique, spécifique et génétique ;
- v. Le secteur agricole national présente encore une marge de manœuvre importante pour accroître la productivité ;
- vi. Les espaces littoraux et marins présentent une grande étendue, un fort potentiel halieutique et une diversité biologique importante.

En termes d'insuffisances :

- i. Connaissance incomplète et inégale des espaces et des ressources naturelles;
- ii. Rareté de plus en plus forte de l'eau avec une dégradation continue des ressources mobilisées ;

- iii. Littoralisation accrue et concentrée avec un cadre réglementaire vétuste et inadapté;
- iv. Ressources énergétiques limitées se traduisant par une forte dépendance énergétique;
- v. Faible intégration dans la gestion des espaces et ressources naturelles: vision sectorielle prépondérante;
- vi. Rupture des équilibres écologiques en termes de co-viabilité entre usages et ressources et par rapport aux variations/changements climatiques;
- vii. Aggravation de la précarité des conditions de vie des populations locales avec une forte dépendance vis-à-vis des ressources naturelles.

La durabilité et le renouvellement des espaces et ressources, au profit du développement humain, ne peuvent-ils être assurés que si les programmes de développement s'inscrivent dans un cadre porteur. Celui-ci doit toucher aux politiques de décentralisation et de déconcentration, aux cadres législatifs, aux politiques fiscales, aux systèmes de péréquation des ressources entre zones riches et zones pauvres et marginales et prévalant des démarches intégrées et participatives aux différents niveaux national, régional et local. Le coût de l'inaction se traduira par un retard encore plus important du développement humain du pays.

Les éléments de réflexion prospective analysés ont permis d'appréhender les défis et les enjeux du cadre naturel et des ressources terrestres et maritimes, de mettre en relief les tendances lourdes de leurs évolutions respectives; mais, aussi, les atouts et les opportunités qu'il est possible de valoriser pour anticiper et accompagner ces évolutions.

Les grands enjeux identifiés sont les suivants :

- Gestion efficiente et durable des Ressources en Eau et en Sol ;
- Production agricole durable en conformité avec les vocations des terres ;
- Préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques ;
- Exploitation rationnelle du littoral et des ressources marines ;
- Sécurisation et diversification des ressources énergétiques face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux ;
- Pérennisation du secteur minier face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux ;

Le défi majeur à relever, dans la perspective du développement humain souhaité, consiste en la recherche de nouveaux équilibres écologiques conciliant aménagement du territoire, développement socio-économique et préservation de l'environnement.

Les orientations stratégiques permettant de répondre aux enjeux susmentionnés doivent porter sur :

- Le renforcement de la politique de mobilisation et de gestion des ressources naturelles en s'adaptant au contexte climatique de la région et de l'évolution prévue en liaison avec le changement climatique global que connaît la planète ;
- l'adaptation de l'utilisation de l'espace aux vocations des terres (agriculture, urbanisation, industrie, tourisme, ...); A ce titre, la terre doit être considérée comme un moyen de production, plutôt qu'un outil de spéculation, en jouant sur divers leviers d'incitation (fiscalité, subventions, ...);

- Recherche de voies d'amortissement des effets des variations climatiques et de dégradation de l'environnement à travers une planification écologique basée sur des choix des terres, des techniques et des spéculations économiques appropriées (céréalière vs. arboriculture fruitière, cas des terres en pente, parcours naturels ovin vs. mise en culture, cas de l'oriental et réhabilitation et préservation des écosystèmes naturels vs. plantations artificielles) ;
- l'adoption des principes d'intégration des politiques et des actions, de leur territorialisation et la participation effective des acteurs sociaux dans le processus de décision et de gestion des ressources et espaces ;
- l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes terrestres et marins, la préservation et la valorisation de leur biodiversité ainsi que le renforcement des capacités humaines nécessaires à cet effet.

Les conditions de réussite des orientations impliquent :

- La rupture avec l'attentisme qui marque l'action des pouvoirs publics ;
- L'intégration territoriale et temporelle des actions de développement rural et de lutte contre la désertification;
- L'implication de la population dans le processus de prise de décision, de planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation ;
- La modernisation et souplesse des procédures de gestion administrative et budgétaire ;
- Le développement de mécanismes économiques permettant une meilleure valorisation des biens et services marchands et non marchands, produits par les écosystèmes naturels ;
- L'économie d'eau et d'énergie et la valorisation des produits énergétiques et miniers et de leurs sous produits ;
- La mise à niveau des capacités législatives, réglementaires et de gestion des départements en charge des ressources naturelles continentales et marines ;
- Le développement de la recherche scientifique et technique pour une meilleure connaissance des ressources naturelles et du fonctionnement des écosystèmes (état, structure, dynamique, utilisation, etc.), ainsi que la mise en place de systèmes d'information harmonisés.

Vingt sept orientations pour l'action ont été proposées en rapport avec les six axes stratégiques identifiés.

Axe 1 : Gestion efficiente et durable des Ressources en Eau et en Sol

1. La continuation de la politique de mobilisation des ressources en eaux ;
2. Le renforcement du programme national d'aménagement des bassins versants et de la solidarité amont aval entre régions et acteurs ;
3. L'adaptation des choix socio-économiques de base à la rareté de l'eau et à l'aridité du climat qui caractériseraient les décennies à venir ;
4. La promotion du transfert de l'eau entre bassins en vue de limiter la surexploitation des eaux souterraines dans les bassins déficitaires ;
5. L'adoption de nouvelles approches de planification orientée vers la gestion de la demande ;
6. L'attribution d'une place prioritaire à la dépollution et aux traitements des rejets d'eaux usées;
7. Le recours à une mobilisation plus importante d'eaux saumâtres et salines, en particulier, en utilisant les énergies renouvelables ;

8. L'amélioration des connaissances relatives au cycle de l'eau, en relation avec les variations climatiques, et à l'inventaire et la cartographie des sols. Ce volet convoque le développement d'une recherche scientifique et technique orientée vers la gestion durable de ces ressources.

Axe 2 : Production agricole durable en conformité avec les vocations des terres

9. Des utilisations agricoles adaptées aux vocations des terres ;
10. Des structures foncières favorables à l'intensification et à la sécurisation de la propriété et de l'exploitation ;
11. Une agriculture diversifiée, durable et à même de dynamiser l'économie rurale;
12. Une recherche agronomique axée sur le renforcement des capacités d'innovation et de développement de technologies.

Axe 3 : Préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques en milieu terrestre

13. Le renforcement de la gestion durable des écosystèmes et de leur biodiversité ;
14. L'accélération du rythme de reboisement ;
15. L'amélioration de la connaissance des écosystèmes, en particulier leur fonctionnement, leur diversité biologique ;
16. La valorisation économique des produits, biens et services.

Axe 4 : Exploitation rationnelle du littoral et des ressources marines

17. La maîtrise de la littoralisation et de l'urbanisation par une stratégie de développement intégré du littoral et de son arrière pays ;
18. La préservation de l'environnement marin et côtier et de leurs ressources ;
19. La mise en place d'instruments juridiques spécifiques pour l'utilisation de l'espace et des ressources du littoral/marin.

Axe 5 : Pérennisation du secteur minier face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux

20. Le renforcement du cadre législatif, réglementaire et institutionnel ;
21. Le renforcement et la pérennisation du financement de la recherche minière et pétrolière ;
22. L'adoption de mesures incitatives, en particulier au niveau de la fiscalité en vue d'attirer un plus grand nombre de capitaux étrangers dans l'exploration et le développement des ressources minières nationales ;
23. Le maintien de la meilleure position concurrentielle des mines et produits dérivés sur le marché international ;
24. Le renforcement de la préservation de l'environnement en relation avec l'exploitation des mines ;

Axe 6 : Sécurisation et diversification des ressources énergétiques face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux

25. La sécurisation de l'approvisionnement en toutes circonstances et aux moindres coûts ;
26. Le renforcement des dispositifs institutionnels ;
27. Le renforcement des moyens d'observation et d'analyse en vue d'assurer la veille technologique et la protection de l'environnement.

LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET DES ENCADRÉS

Tableaux

Tableau 1	Superficies irrigables au Maroc	35
Tableau 2	Marges de progrès pour la mise à niveau de l'agriculture	52
Tableau 3	Coûts annuels de la dégradation de l'environnement au Maroc	59

Figures

Figure 1	Schéma d'analyse des défis et enjeux en relation avec le cadre naturel, environnement et territoire	24
Figure 2	Carte de distribution des précipitations moyennes annuelles au Maroc	25
Figure 3	Évolution de la dotation en eau par habitant	27
Figure 4	Évolution de l'offre et de la demande entre 1990 et 2020	27
Figure 5	Production et consommation d'énergie hors bois de feu en 2004	28
Figure 6	Évolution de la production et de la consommation des hydrocarbures	30
Figure 7	Évolution de la production et de la consommation en charbon	30
Figure 8	Évolution du déficit énergétique global	30
Figure 9	Contribution de l'énergie hydroélectrique à la consommation globale	30
Figure 10	Gisements miniers du Maroc	32
Figure 11	Variation de la production céréalière en relation avec les précipitations annuelles	35
Figure 12	Évolution et part du PIB Agricole dans le PIB global	36
Figure 13	Évolution de la superficie total et irriguée par habitant	37
Figure 14	Évolution des superficies dominées par les barrages et équipées en irrigation au Maroc	57

Encadrés

Encadré 1	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur de l'eau et du sol	26
Encadré 2	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur énergétique	29
Encadré 3	Approvisionnement en bois-énergie	31
Encadré 4	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur minier	33
Encadré 5	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des écosystèmes forestiers et pastoraux	34
Encadré 6	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des agro-systèmes	36
Encadré 7	Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des milieux côtiers et marins	38
Encadré 8	Stratégies, programmes et instruments de mise en œuvre de la politique gouvernementale dans le domaine du cadre naturel, environnement et territoires	45
Encadré 9	Évolution du cadre institutionnel de la composante environnement	47
Encadré 10	Une stratégie en 5 axes de l'OCP pour l'exploitation, la valorisation et la préservation de l'environnement	49
Encadré 11	Problématique de l'érosion hydrique au Maroc	54
Encadré 12	Catastrophes naturelles et risques technologiques majeurs	56

ORGANISATION DU TRAVAIL

Le groupe thématique «CNET » a organisé, depuis avril 2004, une série de réunions qui ont permis d'appréhender sa mission par l'examen du cahier des charges proposé par le Comité Directeur et le Comité Scientifique et de construire les termes de référence de son mandat, de délimiter les périmètres des contributions dans ce thème et de convenir d'une approche et d'un plan de travail (voir termes de référence en annexe).

Les membres du groupe ont également participé à des réunions avec les autres groupes thématiques, notamment, à l'atelier du 9 juin 2004 du groupe « Perspectives » à Ifrane, à la réunion du comité de rédaction du 05 novembre 2004, où une première grille de perspectives du groupe a été présentée ainsi qu'à l'atelier du 29 janvier 2005 sur l'intégration de la dimension développement humain dans les rapports thématiques des groupes.

Le groupe a organisé, le 20 juillet 2004 à Rabat, une journée consacrée à la présentation des documents produits par les contributeurs du groupe. De même, des réunions de concertation et d'approfondissement de la réflexion, consacrées, en particulier aux secteurs de l'eau, de l'énergie, des mines et du littoral, ont été organisées au sein du groupe. Ces réunions ont permis de lever les points de contradiction et/ou de chevauchement entre les rapports des contributeurs et d'aboutir à une convergence des points de vue nécessaire à l'élaboration du rapport de synthèse. Un comité de rédaction du rapport thématique de synthèse, composé de Abdeladim Lhafi, Omar Mhirit et Mohamed Badraoui, a entrepris le travail de synthèse après avoir procédé à l'élaboration des tableaux d'analyse en s'inspirant de la méthode SWOT (forces, faiblesses, opportunités et menaces).

La rédaction du rapport de synthèse du groupe thématique « Cadre Naturel, Environnement et Territoires » s'est inspirée de l'ensemble des contributions de ce groupe et des discussions qui ont eu lieu avec les autres groupes ; elle tient compte aussi de la lettre d'orientation du Comité Directeur et de la Commission Scientifique du 08 Mars 2005. Cet exercice est rendu possible grâce à la communication permanente installée, depuis le démarrage des travaux, entre la coordination du groupe, la Commission Scientifique, le groupe « Perspectives » et les membres contributeurs du groupe.

Le présent travail constitue un document examiné, analysé et validé par l'ensemble des membres du groupe thématique.

I. Introduction

La gestion rationnelle des ressources et espaces naturels, base du développement humain

L'amélioration du bien être et du niveau de vie de l'ensemble de la population n'est pas seulement un impératif moral mais une condition nécessaire pour la gestion rationnelle des espaces et des ressources naturelles ainsi que pour la sauvegarde de l'environnement dans la perspective du développement durable. La population marocaine puise l'essentiel des éléments nécessaires pour son bien être et son développement dans ces espaces et ressources, dont les principales composantes sont l'eau, le sol, les mines, l'énergie, la forêt, les parcours, les ressources halieutiques, la diversité génétique des espèces et des paysages. Alors que les ressources minérales et énergétiques du sol et du sous-sol sont épuisables à l'échelle humaine, les ressources biologiques par contre, demeurent renouvelables. Elles constituent, par conséquent, les seules ressources naturelles pérennes, lorsqu'elles sont gérées de façon rationnelle.

Les populations rurales, qui manquent d'infrastructures de base et accusent un bas niveau de vie, vivent dans des zones fragiles et dépendent dans leur quotidien de l'exploitation des ressources naturelles. La conjonction de cette situation précaire et de l'extrême variabilité des conditions climatiques, ont des conséquences environnementales qui risquent de compromettre d'une façon irréversible le potentiel de production des écosystèmes et, de surcroît, le développement durable.

Les rapports entre l'environnement et le développement humain sont multiples. Au Maroc, le développement humain a beaucoup profité de la disponibilité des ressources et de leur qualité unique. A contrario, la maîtrise technologique, pour économiser des ressources et éviter les risques de leur dégradation ainsi que la responsabilisation des acteurs ne peuvent se concevoir sans un investissement conséquent dans les ressources humaines.

Les tendances actuelles de l'exploitation des ressources et des espaces naturels dépassent largement leur capacité de renouvellement. La surexploitation des ressources hydriques et halieutiques ainsi que la dégradation de leur qualité, le surpâturage des parcours, la surexploitation et le défrichement des forêts, la mise en culture des terres marginales et l'extension de l'urbanisation sur les terres à haut potentiel agricole réduisent la biodiversité des espaces et, de surcroît, la capacité des ressources à répondre aux besoins sans cesse croissants des populations. De même, les écosystèmes fragiles, tels que le littoral et les zones humides, subissent une sur-occupation et une surconcentration d'activités qui portent atteinte à des sites et paysages de grande valeur.

Depuis l'indépendance, le développement économique et social du Maroc s'est volontairement basé sur le développement du secteur agricole et des secteurs connexes. Le défi lancé par Feu Sa Majesté le Roi Hassan II en 1967 pour l'irrigation d'un million d'hectares, avait constitué le moteur d'incitation des pouvoirs publics à rechercher les moyens techniques et financiers nécessaires pour relever ce défi. La stratégie s'est essentiellement basée sur la mobilisation des ressources en eaux à travers la construction de barrages (plus d'une centaine actuellement) et sur l'équipement des périmètres irrigués.

Si la politique des barrages et de l'irrigation a permis une amélioration substantielle des conditions de vie des populations dans les zones irriguées et dans le milieu urbain, un retard important de développement humain a été accumulé dans les autres espaces. Malgré les efforts consentis, les populations rurales ont vu leur niveau de vie se dégrader considérablement durant les trois dernières décennies. De même, le manque flagrant en infrastructures de base (santé, éducation, électricité, routes, eau potable, ... etc) face à la croissance démographique, constitue un handicap sérieux au développement socio-économique de ces espaces. Cette situation a conduit à l'exode rural, à un appel vers les villes de façon anarchique, à la destruction des terres agricoles et forestières, au développement de problèmes sociaux et d'activités économiques informelles et à l'émigration, le plus souvent clandestine, vers l'étranger.

La politique des grands chantiers dans la décennie qui a suivi l'indépendance, avec l'avènement des leviers d'incitation et de l'encadrement (Code des Investissements Agricoles) s'est traduite par la mise en place d'un ensemble de programmes sectoriels (plan sucrier, plan laitier, plan oléagineux, plan viandes rouges, etc.). En dépit des acquis incontestables sur le plan de transfert de technologie, d'encadrement et des gains de productivité, l'instauration d'une économie administrée (gestion des mises en cultures et des assolements, prix à la production fixé, régime de commercialisation administré, etc.) a limité considérablement l'émergence d'une agriculture compétitive intégrant à la fois le coût de production, la cohérence des coûts et le recours aux spéculations alternatives et aux avantages comparés.

Les limites de ce système administré, ont été progressivement corrigées dans la période des politiques d'ajustement structurel (PAS, PASA, PISA ...), où la déréglementation des circuits de production, de transformation et de commercialisation a permis le retour à une certaine liberté d'entreprendre avec la recherche de nouveaux mécanismes de régulation. Cette mutation, renforcée par les engagements du Maroc dans les systèmes de libéralisation dans la période qui a suivi 1990, a atténué le recours aux plans de développement sectoriel, établis à une époque où l'autosuffisance alimentaire était l'objectif de la politique du développement agricole, mais n'a pas établi la nécessaire intégration intersectorielle, l'approche territoriale et la synchronisation des opérations dans le temps et dans l'espace.

La recherche du rattrapage du gap en matière d'infrastructure et d'équipements (eau potable, électrification rurale, pistes et désenclavement rural, ...) pouvant améliorer par ailleurs, l'indice du Développement Humain du Maroc, n'a pas toujours obéi à la logique d'intégration territoriale souhaitée et a continué à répondre à une approche linéaire, réduisant l'intégration à une sommation de plans sectoriels, obéissant chacun à sa propre logique.

La préservation du capital naturel est une des composantes du développement durable, avec la croissance économique, la justice sociale, l'équilibre des territoires et la qualité de la vie. Cet objectif global suppose l'articulation du long et du court termes, par la réponse aux besoins actuels, tout en prenant en compte ceux des générations futures. Il suppose aussi de coordonner le global et le local, en intégrant la dimension territoriale, dans la vision globale de la mondialisation. Enfin, il s'agit de considérer le caractère interdépendant des phénomènes, tout en concevant des institutions simples et maîtrisables, capables de les prendre en charge.

La protection du patrimoine naturel est à envisager d'un point de vue intégré ; en ciblant les espèces menacées et les habitats précieux, en prenant aussi en considération les grands bassins, les systèmes hydrologiques, les budgets sédimentaires, les milieux côtiers, les forêts, le sol, les nappes phréatiques et le sous-sol, autant de maillons d'une chaîne indispensable au maintien des grands équilibres écologiques et bases vitales pour le développement de la communauté humaine.

La politique de protection doit s'appuyer sur la structuration de l'espace, en fonction d'une « zonation par objectifs » distribuant rationnellement les vocations dégagées, en fonction des contraintes locales et du contexte écologique, humain et économique. La prise en compte des avis locaux est nécessaire ; il s'agit de « créer un espace de dialogue et de négociation » et non pas d'imposer une vision technocratique. Dans cette perspective, seules des avancées effectives en terme de développement humain et sur plusieurs fronts, peuvent garantir des succès dans la protection des ressources naturelles et l'équilibre des territoires.

La thématique «Cadre Naturel, Environnement et Territoire » constitue la trame de fond du développement humain. De ce fait, elle est en étroite relation avec les thématiques des autres groupes à travers des questions transversales tels que : le genre, l'équité et la lutte contre l'exclusion, l'accès aux biens et services de base, la précarité et la vulnérabilité, la gouvernance globale et sectorielle, l'environnement et le cadre de vie et la dimension culturelle. Ces questions sont abordées dans ce rapport en tant que facteurs explicatifs ou en tant que conséquences de l'état et des tendances des équilibres entre ressources naturelles et sociétés humaines.

Il est certain que le développement du Maroc dépend en grande partie, de sa capacité à mieux gérer l'ensemble de ses ressources et espaces naturels. Cependant, le défi à relever consiste à concilier entre « développement et préservation de l'environnement » pour un développement humain équilibré et durable dans le contexte d'un pays essentiellement aride, manquant de sources d'énergie, avec des besoins croissants d'une population en continuelle augmentation et dans le contexte de la mondialisation.

L'objectif de ce rapport est d'approcher le développement humain sous l'angle de l'aménagement des ressources et des espaces naturels. Il s'agit de faire un état des lieux des ressources naturelles et l'environnement au Maroc, d'en apprécier l'évolution, d'en analyser les politiques, les stratégies et les programmes et de proposer des perspectives et orientations de nature à contribuer à la réflexion globale sur le développement humain du Maroc à l'horizon 2025.

II. Méthodologie

Le développement durable vise à permettre de « répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins ». Les Objectifs du Millénaire, adoptés par 189 pays en 2000, et le plan de mise en oeuvre du Sommet Mondial pour le Développement Durable de Johannesburg de 2002, soulignent l'urgence d'un engagement accru pour i) réduire les inégalités et aider au développement des pays pauvres, ii) modifier les modes de consommation et de production non viables, iii) protéger les ressources et gérer durablement les espaces naturels aux fins du développement économique et social, iv) sauvegarder la santé et v) mieux insérer l'objectif de développement durable dans la mondialisation. Dans les pays émergeants comme le Maroc, le développement durable est une condition nécessaire pour le développement humain. Il repose en grande partie sur la préservation des équilibres dans les écosystèmes et l'utilisation rationnelle des ressources et des espaces naturels. Les grands types d'écosystèmes naturels marocains, analysés dans le présent rapport, sont succinctement présentés dans les paragraphes qui suivent.

II.1 ENSEMBLES ÉCOSYSTÉMIQUES MAROCAINS

La position géographique particulière du Maroc lui confère une gamme remarquable de bioclimats allant de l'humide au désertique. Le climat de haute montagne dans le Rif, le Moyen et le Haut Atlas, où les altitudes dépassent respectivement 2 500, 3 000 et 4 000 m, revêt une importance écologique particulière. A cette diversité du relief et du climat correspond une grande diversité bioécologique ainsi qu'une gamme importante de milieux naturels aboutissant à la définition de **trois grands types d'écosystèmes : écosystèmes terrestres, écosystèmes des eaux continentales et écosystèmes marins et côtiers**. Les ressources du sol et du sous sol (mines et énergies fossiles) peuvent se retrouver dans l'un ou l'autre des écosystèmes.

II.1.1. ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

II.1.1.1. Les écosystèmes forestiers et steppiques

Les écosystèmes forestiers occupent un éventail très large de bioclimats méditerranéens et de leurs variantes dans une gamme de précipitations annuelles allant de 50 à 2 000 mm. Ces écosystèmes individualisent des communautés végétales qui se relayent depuis le niveau de la mer jusqu'à 2 700 m d'altitude, suivant une succession tout à fait originale dans le bassin méditerranéen. Ils sont constitués principalement de formations naturelles de feuillus (chêne vert, chêne liège, chêne tauzin, arganier, etc.) et de résineux (Pin, thuya, cèdre, etc.) occupant 5,719 millions d'ha, mais, aussi, des steppes d'alfa qui occupent d'importantes étendues (3,318 millions d'ha). Si l'on ne considère que les communautés végétales forestières, on dénombre plus de 60 espèces arborescentes.

II.1.1.2. Les écosystèmes Sahariens

Ces écosystèmes occupent principalement les espaces pré-désertiques formés de regs (surface

caillouteuses) et d'ergs (accumulations sableuses). Les formations végétales arborées y sont à base d'acacia (*A. radiana*, *A. ehrenbergiana*, *A. albida*). Malgré que le développement de la végétation y soit limité à cause des faibles précipitations (< 50 mm), on y dénombre 730 formes végétales différentes, dont 60 endémiques, abritant plus de 650 invertébrés, plus de la moitié des amphibiens et reptiles du Maroc (50) pour la plupart endémiques, au moins 40 mammifères des plus menacés du pays, plus de 250 oiseaux, etc.

II.1.1.3. Les agro – écosystèmes

Ce sont des écosystèmes dans lesquels des plantes et des animaux d'origine naturelle ont été remplacés par des plantes cultivées et des animaux délibérément domestiqués et sélectionnés par l'homme. Ces espaces cultivés constituant la surface agricole utile du Maroc (8.7 millions d'ha) sont subdivisés en différentes zones agro-écologiques : la zone d'agriculture pluviale (Bour) favorable (> 400 mm de pluie), le Bour intermédiaire (300 à 400 mm), le Bour défavorable (200 à 300 mm), la montagne (400 à 1000 mm) et les espaces oasiens (< 200 mm).

III.2. ÉCOSYSTÈMES DES EAUX CONTINENTALES

Selon le rapport national sur les zones humides, la superficie totale de ces écosystèmes serait de 200000 ha, y compris les lagunes et les estuaires.

II.1.2.1. Les lacs

Le Maroc se distingue des pays du Maghreb par l'existence de vrais lacs permanents, concentrés essentiellement dans le Moyen Atlas dont le plus grand est celui de l'Aguelmame Sidi Ali, atteignant 300 ha de superficie et 40 m de profondeur. Certains lacs du Haut Atlas sont encore plus profonds, atteignant par exemple 61 mètres au moins pour le lac d'Ifni et 92m pour le lac d'Isly. Aux lacs naturels, on peut associer les milieux créés artificiellement que sont les retenues des barrages avec plus de 100 grands barrages.

II.1.2.2. Les cours d'eau, sources et grottes

Le Maroc est le pays qui possède les rivières et les fleuves permanents les plus importants du Maghreb, dont les chaînes de montagnes en constituent des châteaux. Le Moyen Atlas donne naissance aux trois principaux cours d'eau du pays (Oueds Moulouya, Oum-er-Rbiâ et Sebou) et le Haut Atlas aux Oueds Dadès, Ghériss, Guir, Souss, Tensift et Ziz, et en partie Draâ. Le Haut Atlas alimente également les grands affluents de l'Oum-er-Rbiâ (Oueds Abid, Lakhdar et Tassaout) et les affluents du Souss (Aoulouz, Assif n'Ait Moussa, Assif n'Ait Al Haj) et du Tensift (Chichaoua, N'fis, Ourika), ainsi que certains affluents de la Moulouya. Le Rif alimente, entre autres, les Oueds Ghiss, Kert, Laou, Loukkos, Nkor et Ouergha. L'oued Beht, affluent du Sebou, et l'oued Bou Regreg et ses affluents prennent naissance dans le Plateau Central.

Les sources, connues pour leur fraîcheur et la stabilité de leurs températures sont plus abondantes au Moyen Atlas, suivi par le Haut atlas et le Rif. Cantonnées généralement dans des hautes altitudes, chaque source a pratiquement ses propres particularités physico-chimiques et biologique, ce qui explique les cortèges d'espèces endémiques, inféodées à chacune d'elles.

Les Grottes constituent un autre type particulier d'écosystèmes humides qui enrichit le paysage écologique du pays. Plus de 60 grottes existent au Maroc. Plusieurs d'entre elles présentent un intérêt préhistorique, en plus de leur intérêt bioécologique. Ces milieux, caractérisés par la stabilité de leurs paramètres abiotiques (faibles températures, faibles quantités de lumière, etc.), comportent une faune particulière, essentiellement à base d'invertébrés. Des poissons et des mammifères (chauves souris essentiellement) peuvent y représenter des composantes stables et spécifiques.

II.1.3. ÉCOSYSTÈMES MARINS ET CÔTIERS

II.1.3.1. Écosystèmes marins

L'Étude Nationale sur la Biodiversité a montré que les côtes marocaines seraient plus diversifiées et plus riches que la Méditerranée toute entière y compris la Mer Noire. Les composantes biotiques (pratiquement tous les groupes zoologiques, différents types d'algues, phanérogames marines, etc.) et pratiquement tous les habitats identifiés à l'échelle internationale (fonds sableux, vaseux, rocheux, avec ou sans métaphytes, coralligènes, etc.) sont représentés au Maroc, et parfois même, très développés.

Le domaine marin marocain présente des particularités physico-chimiques et biogéographiques qui font du Maroc l'un des pays à espaces marins les plus riches à l'échelle planétaire. La diversité biologique des écosystèmes marins est estimée actuellement à plus de 7140 espèces animales et 600 espèces végétales (algues principalement). Parmi ces formes, 724 peuvent avoir des répercussions sur le plan socio-économique, près de 270 sont menacées, 262 sont régies par des textes réglementaires (nationaux ou internationaux), plus de 240 y sont endémiques et 66 domestiquées.

II.1.3.2. Écosystèmes côtiers paraliques

Les écosystèmes côtiers paraliques, autrement dit les zones côtières plus ou moins piégées entre terre et mer, saumâtres, fermées ou adoucies par des eaux continentales (estuariennes et lagunes, principalement), font également partie des écosystèmes côtiers, malgré leurs particularités. Un grand nombre d'espèces viennent s'y développer, s'y reproduire, s'y nourrir ou tout simplement s'y abriter ou s'y reposer.

Les principaux estuaires du Maroc sont ceux de l'oued Moulouya, sur la côte méditerranéenne et les oueds Sebou et Oum-Er-Rbia, sur la côte atlantique. La côte marocaine abrite également de nombreuses lagunes et merjas dont les plus importantes sont la lagune de Nador (115 km₂) prolongée vers l'Est par les salines de Qariat Arekmane, et la lagune de Restinga-Smir. Sur le littoral atlantique, les plus importantes sont la lagune de Moulay Bouselham, la Merja de Sidi Boughaba, le complexe lagunaire de Qualidia-Sidi Moussa, la lagune de Khnéfiss et la baie de Dakhla.

II.2. INTÉGRATION DU THÈME CNET DANS L'APPROCHE DU DÉVELOPPEMENT HUMAIN

La mobilisation des ressources naturelles, terrestres et marines, pour faire face aux besoins croissants de l'économie et des populations, se révèle, à l'état actuel de l'exploitation, destructrice de l'espace naturel et

de l'environnement, sans que soit résolu, pour autant, le problème de la pauvreté ou des inégalités sociales et économiques qui affectent les différentes régions du pays.

La pauvreté et la situation précaire des populations rurales, aggravées par la multiplication des périodes de sécheresse au cours des dernières décennies, restent les principaux facteurs de dégradation continue des ressources et espaces naturels. La pauvreté est, à la fois, une pauvreté monétaire, une pauvreté en niveau d'éducation (importance en particulier de l'analphabétisme) et une pauvreté en services de base. Des efforts importants ont été, cependant, récemment engagés pour réduire ce retard dans les différents domaines sociaux et en matière d'infrastructure de base, ce qui témoigne d'une prise de conscience et d'une meilleure compréhension des enjeux en cause pour l'économie nationale et, de surcroît, pour le développement humain.

Dans les écosystèmes fragiles ou fragilisés, l'effet des catastrophes naturelles (inondations, glissements de terrain, tempêtes, invasions acridiennes, incendies, pollutions des eaux continentales, ...) est souvent plus important sur les plans matériels et humains que sur le plan écologique. Ces catastrophes sont partiellement prévisibles et peuvent souvent être évitées, moyennant des systèmes de surveillance et d'alerte précoces. Cependant, d'autres catastrophes, tels que les séismes et les pollutions majeures des espaces littoraux et marines, générées par les activités anthropiques, nécessitent des moyens techniques, réglementaires et financiers plus importants. Toutes les catastrophes dues à des événements naturels ou induites par des activités humaines, ont des répercussions désastreuses sur le développement humain.

Les volets traités dans le cadre du groupe thématique CNET sont en étroite relation avec le développement humain à travers un certain nombre d'indicateurs économiques, socio-culturels et environnementaux. A cet effet, lors de l'analyse des contributions des membres du groupe, les aspects suivants ont été mis en relief: (i) la dégradation des ressources en relation avec les conditions de vie et de précarité des populations, notamment en milieu rural (utilisation du bois de feu, défrichement des forêts et des parcours pour la mise en culture, mise en culture des terres marginales, ...etc.) ; (ii) le niveau de valorisation des ressources naturelles (eau, bois, produits non ligneux, ressources halieutiques, écotourisme ; etc.) ; (iii) les processus de désertification et les problèmes liés au cycle de l'eau et à la conservation des sols ; (iv) la dégradation du littoral et les effets sur la santé humaine, sur les ressources marines et sur les qualités paysagères du milieu ; (v) l'implication des acteurs sociaux dans les processus de gestion et; (vi) l'impact des politiques, des stratégies et des programmes d'actions.

II.3. APPROCHE DE L'ANALYSE DES ENJEUX ET DÉFIS

Les éléments de réflexion prospective analysés ont permis d'appréhender les défis et les enjeux du cadre naturel et des ressources terrestres et maritimes, de mettre en relief les tendances lourdes de leurs évolutions respectives; mais, aussi, les atouts et les opportunités qu'il est possible de valoriser pour anticiper et accompagner ces évolutions.

Les grands défis identifiés sont les suivants :

- Gestion efficiente et durable des Ressources en Eau et en Sol ;
- Production agricole durable en conformité avec les vocations des terres ;
- Préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques ;
- Exploitation rationnelle du littoral et des ressources marines ;
- Sécurisation et diversification des ressources énergétiques face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux ;
- Pérennisation du secteur minier face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux ;

Pour chacun des défis ainsi élaborés, aussi bien les rapports des contributeurs du groupe que d'autres études et informations spécifiques, ont été synthétisés dans le cadre d'une approche systématique d'analyse (figure 1) basée sur :

- L'évolution historique depuis l'indépendance pour aboutir aux acquis et enseignements du passé (situation actuelle, tendances lourdes, germes de changement et déterminants) ;
- L'analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT) ;
- L'analyse des stratégies et politiques à caractères horizontal et sectoriel en vue de dégager les conditions de réussite et les facteurs clés de succès.

L'ensemble de ces analyses a permis de dégager les orientations stratégiques à moyen et à long termes dans le cadre d'une vision à l'horizon 2025.

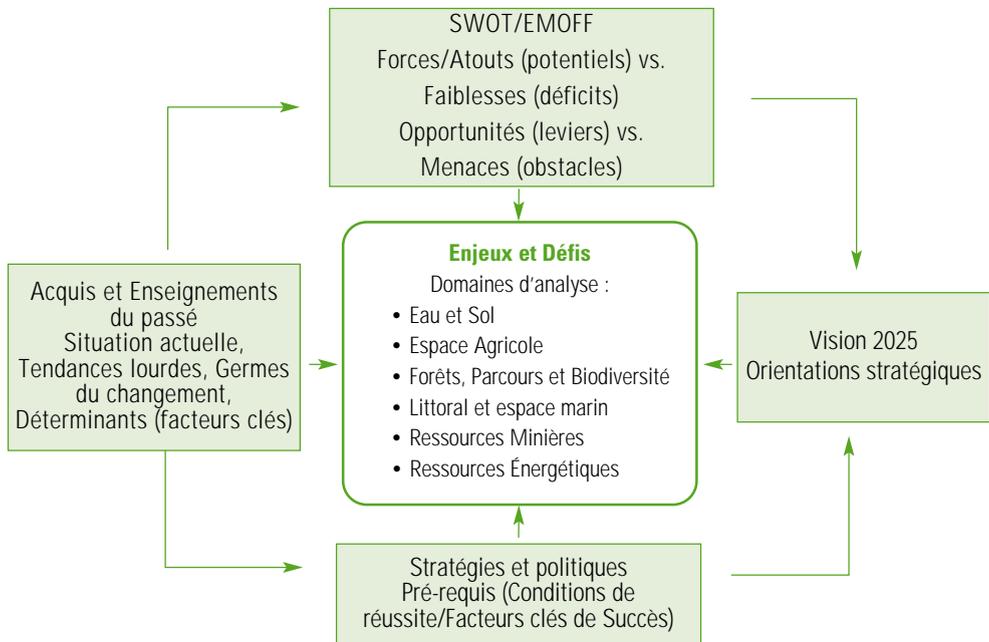
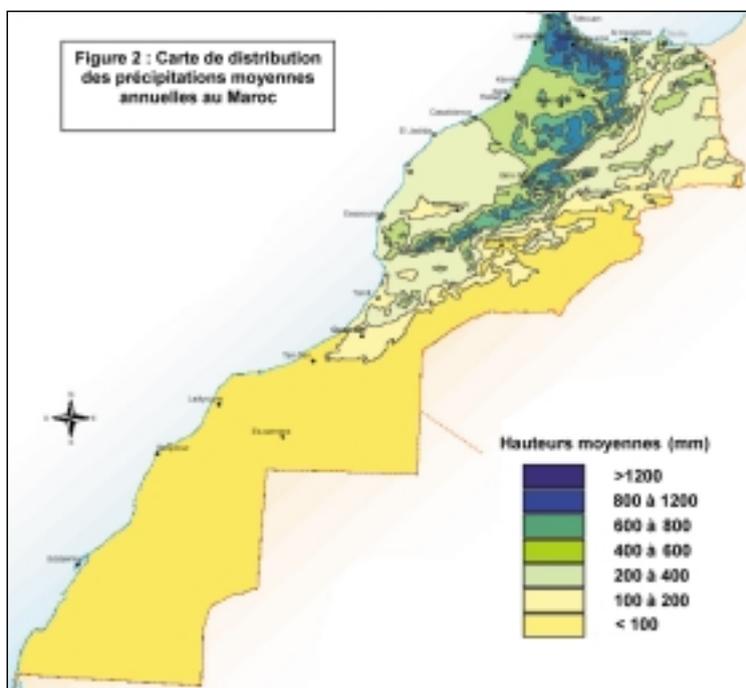


Figure 1 : schéma d'analyse des défis et enjeux en relation avec le cadre naturel, environnement et territoire

III. Écosystèmes naturels et ressources : état des lieux

III.1. RESSOURCES EN EAU ET EN SOL

Le Maroc est un pays essentiellement aride. En effet 93 % de la surface du pays se trouve dans les zones climatiques semi-aride, aride et désertique (Figure 2). De ce fait, les ressources en eau conventionnelles disponibles sont limitées. Elles sont évaluées à 29 milliards m³/an, dont 70 % d'eaux de surface et 30 % d'eaux souterraines.



Le potentiel hydraulique mobilisable, dans les conditions techniques et économiques actuelles, est estimé à 21 milliards m³ (72 % eaux de surface et 28 % eaux souterraines), soit 700 m³/hab.an. L'infrastructure hydraulique existante actuellement (106 barrages) peut stocker jusqu'à 14,5 milliards m³, correspondant à un taux de mobilisation de 68 %, soit 483 m³/hab.an. Si les eaux superficielles sont généralement de bonne qualité en tant qu'eau potable et pour l'irrigation, celles souterraines, par contre, présentent des qualités variables en fonction des aquifères et de leur vulnérabilité aux activités humaines. Toutefois, les eaux superficielles, comme les eaux souterraines, connaissent une dégradation continue de leur qualité en relation avec les rejets importants en eaux usées et l'utilisation, parfois abusive dans certains périmètres irrigués, de produits agro-chimiques.

Les ressources en eau non conventionnelles (eaux usées) sont évaluées à 500 millions m³/an, dont moins de 5% sont actuellement épurés, ce qui montre que le Maroc accuse un retard important en matière d'épuration et de réutilisation des eaux usées.

Les ressources en sols cultivés, communément appelées « surface agricole utile » (SAU) sont évaluées à 8.7 millions d'ha, soit 13 % de la superficie totale du pays, ce qui correspond à une superficie cultivée moyenne par habitant de l'ordre de 0.3 ha. La superficie irrigable ne représente que 2 % de la surface totale nationale, soit environ 500 m²/hab. C'est effectivement dans les zones irriguées que l'on retrouve les sols les plus productifs.

L'analyse de la situation actuelle et de l'évolution depuis l'indépendance a permis de dégager les tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants du secteur de l'eau et du sol (encadré 1).

Encadré 1 : Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur de l'eau et du sol

1. Tendances lourdes

- Variations/Changements climatiques avec une tendance vers plus d'événements extrêmes (sécheresses, inondations) ;
- Évolution vers une situation de pénurie d'eau en 2025 (eau potentiellement mobilisable : 2800 m³ en 1995 à 580 m³/hab.an en 2025, Figure 3);
- Une qualité des eaux de plus en plus critique avec des coûts de traitement avant usage trop élevés ;
- Érosion et perte de fertilité des sols;
- Envasement des retenues de barrages ;
- Forte pression sur les nappes phréatiques.

2. Germes du changement

- Privatisation de la gestion et encouragement de l'investissement privé : concessions ;
- Mise en place d'agences de bassins hydrauliques (loi 10-95);
- Gestion participative, concertée et décentralisée de l'eau par bassin hydraulique ;
- Gestion de la demande en eau ;
- Début de dépollution et réutilisation des eaux usées ;
- Promotion de systèmes d'irrigation économes en eau (localisé) ;
- Aménagement intégré des bassins versants.

3. Déterminants

- Fortes amplitudes de variations climatiques : faible capacité de gestion du risque et de l'aléa
- Eau : priorité stratégique
- Allocations budgétaires très importantes (50 % du budget global d'investissement BGI entre 1968-72 et 20 % BGI en 2000) ;
- Implication du secteur privé dans la gestion de l'eau ;
- Solidarité interrégionale et répartition équitable des ressources en eau.

La superficie cultivée est passée de 7 millions d'ha en 1970 à 8.7 millions d'ha en 2000. Cette augmentation s'est faite au dépend des terres de parcours collectifs et des forêts. Cependant, la superficie cultivée par habitant ne cesse de décroître pour atteindre seulement 0.22 ha/hab. en 2025. Cette situation est aggravée par une réduction des volumes d'eau disponible conduisant à une situation de pénurie à l'horizon 2025 (Figure 3) et par une demande de plus en plus importante des utilisations non agricoles (Figure 4).

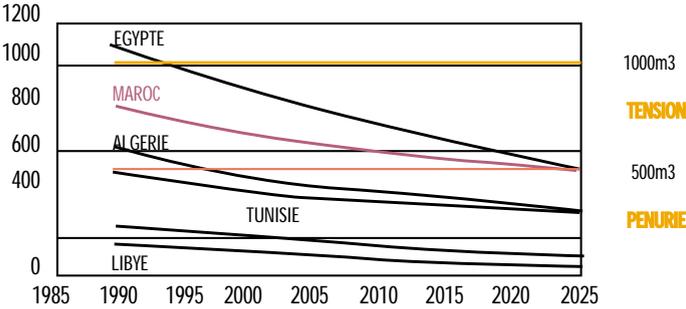


Figure 3: Evolution de la dotation en eau par habitant

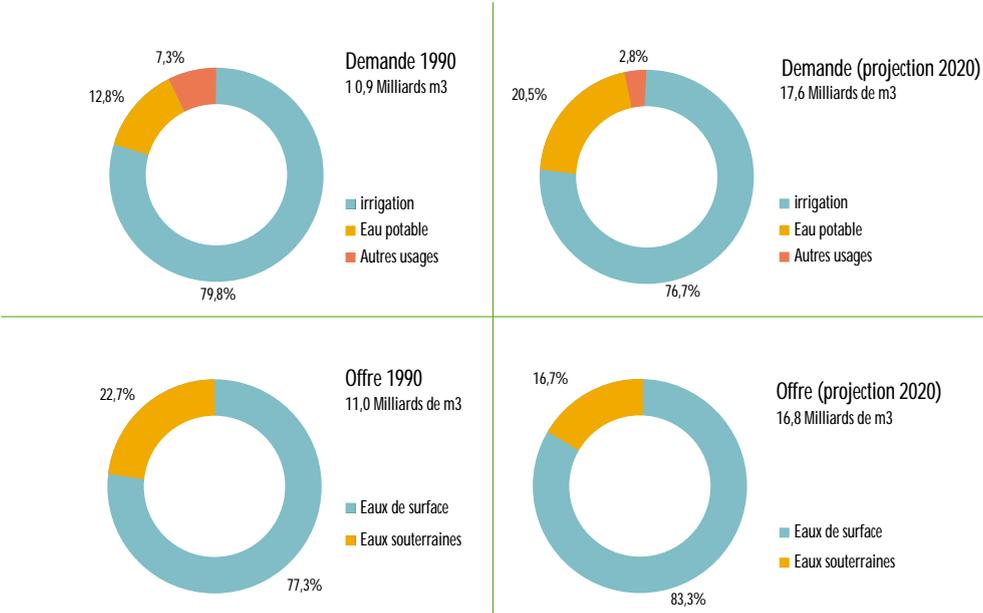


Figure 4: Évolution de l'offre et de la demande entre 1990 et 2020 (Belghiti, 2004)

III.2. RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET MINIÈRES

III.2.1. DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES LIMITÉES

La production nationale en énergie est évaluée en 2004 à 3,484 millions de tep/an dont 3 millions de tep/an de bois de feu et le reste (77%) est formé essentiellement par l'énergie hydroélectrique (Figure 5).

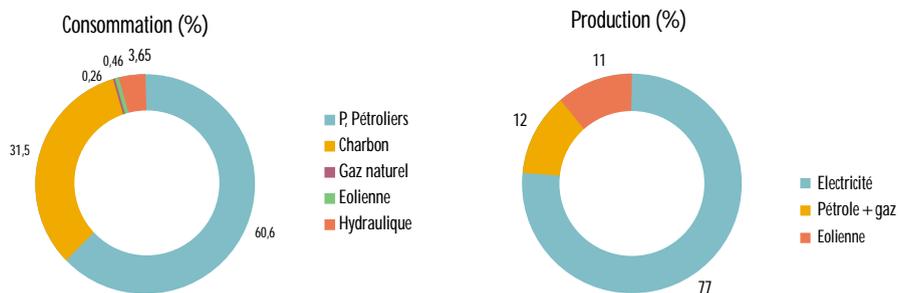


Figure 5: Production et consommation d'énergie hors bois de feu en 2004

Pour la même année, la consommation énergétique s'élève à 11.4 M tep/an hors bois de feu. Les produits pétroliers représentent 60.6 % et le charbon 31.5 % (Figure 5). Le reste des besoins (3.51 %) est assuré par l'importation d'énergie électrique. Les principaux secteurs consommateurs d'énergie sont par ordre décroissant: les ménages (35%), le transport (20%), l'industrie (19%), le secteur tertiaire (18%) et l'agriculture (7%). La consommation énergétique globale reste relativement faible comparativement aux pays de la région méditerranéenne. En effet, la consommation annuelle moyenne par habitant n'est que de 0.4 Tep contre 0.9 en Algérie, 0.82 en Tunisie, 0.73 en Égypte, 1.15 en Turquie, 3.13 en Espagne et 4.25 en France.

La situation énergétique du Maroc se caractérise par une forte dépendance de l'extérieur (de l'ordre de 95 %) avec une facture énergétique qui s'élève à 26 milliards de dirhams en 2004, en raison du renchérissement des cours du pétrole et du charbon (19.6 milliards DH en 2003 dont 96 % en pétrole et produit pétroliers).

Considéré comme le moteur du développement, le secteur énergétique apporte une large contribution à l'économie nationale à travers l'investissement (7 à 10 milliards de DH dont 82 % en électricité et 2 % en énergies renouvelables et maîtrise de l'énergie) et les recettes fiscales (13.6 milliards DH en 2001). Il contribue ainsi à hauteur de 8 % dans le PIB et assure environ 40 000 emplois permanents.

L'analyse de la situation actuelle et de l'évolution depuis l'indépendance, permet de dégager les tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants du secteur énergétique (encadré 2, Figures 6, 7, 8 et 9).

Encadré 2 : Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur énergétique

1. Tendances lourdes

- Balance énergétique structurellement déficitaire (de 73 % en 1970, à 96 % en 2004, hors bois de feu) ;
- Facture énergétique croissante : augmentation de la demande et hausse des prix;
- Recettes fiscales croissantes (6.6 Mds DH en 1990 et 13.6 Mds DH en 2001);
- Importations en charbon en hausse depuis 1985;
- Contribution faible et décroissante de l'énergie hydroélectrique à la consommation globale (de 21 % en 1956 à 3.6 % en 2004);
- Forte pression sur le bois de feu (encadré 3).

2. Germes du changement

- Politique de libéralisation et de décentralisation ;
- Privatisation, encouragement de l'investissement privé et développement de partenariat (gestion déléguée, production concessionnelle);
- Interconnexions électriques avec l'Algérie et l'Espagne ;
- Effort important de développement des énergies renouvelables (solaire et éolien) ;
- Développement de technologies d'économie d'énergie ;
- Nouvelle stratégie en matière d'exploration pétrolière ;
- Réserves en Schistes bitumineux.

3. Déterminants

- Accords de libre échange, d'association et de partenariat ;
- Augmentation du coût global des produits pétroliers ;
- Libéralisation progressive du secteur énergétique ;
- Réformes tarifaires et fiscales des produits énergétiques ;
- Économie d'énergie dans les secteurs industriels et tertiaires ;
- Bonnes connaissances du secteur énergétique ;
- Marché des émissions des gaz à effet de serres (GES) ;
- Indices potentiels de découvertes d'hydrocarbures à moyen et longs termes.

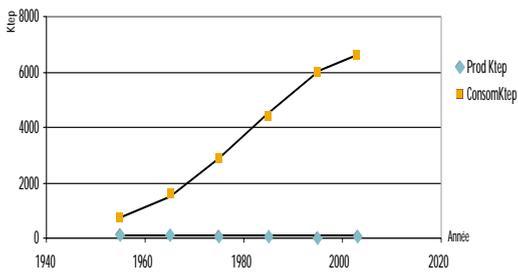


Figure 6 : Evolution de la production et de la consommation des hydrocarbures au Maroc

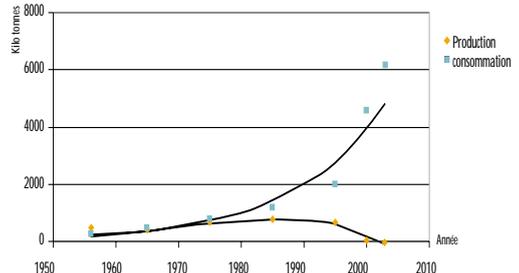


Figure 7 : Evolution de la production et de la consommation en charbon au Maroc

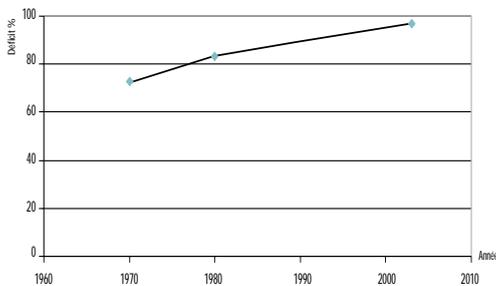


Figure 8 : Evolution du déficit énergétique global

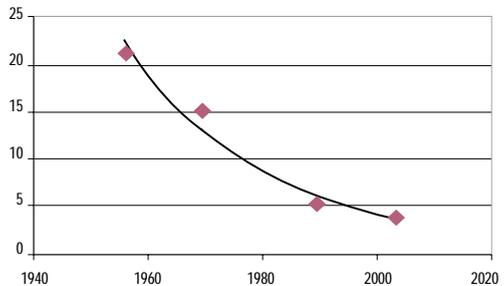


Figure 9 : Contribution de l'énergie hydroélectrique à la consommation globale

III.2.2. DES RESSOURCES MINIÈRES DOMINÉES PAR LES PHOSPHATES

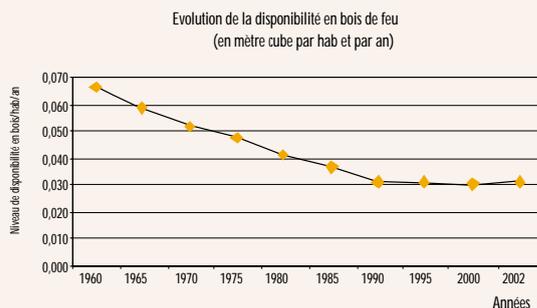
Les ressources minières marocaines sont constituées essentiellement par le phosphate brut avec une production de 22,9 millions de tonnes en 2003, représentant environ 95,7 % de la production minière nationale. Le sous sols marocain recèle près des 3/4 des ressources mondiales en phosphate brut. Ses capacités actuelles de production placent le Maroc en 3ème rang des pays producteurs de phosphate brut et au 1er rang des pays exportateurs des phosphates et produits dérivés. L'acide phosphorique exporté représente près de 50 % du marché mondial.

Les autres minerais (1,026 millions de tonnes bruts produites en 2003 représentant 4,3 % de la production minière nationale) sont principalement : l'argent, le plomb, le zinc et la barytine. La production du charbon est arrêtée suite à la fermeture de la mine de Jerada (Figure 10)

Encadré 3 : Approvisionnement en bois-énergie

- Le bilan énergétique national demeure très dépendant des énergies de biomasse qui y contribuent à hauteur de 30 % ;
- La quantité de bois-énergie consommée annuellement est de 11,3 millions de tonnes dont 53 % d'origine forestière.
- La consommation du bois-énergie en milieu rural représente 89 % de la consommation totale avec 49,5 quintaux par ménage.

Négliger ce problème en milieu rural et particulièrement en zone de montagne, reviendrait à prendre le risque de voir se développer des déséquilibres de plus en plus importants entre récolte de bois-énergie et possibilité de la ressource forestière, induisant ainsi des processus locaux de dégradations irréversibles sur des zones étendues.

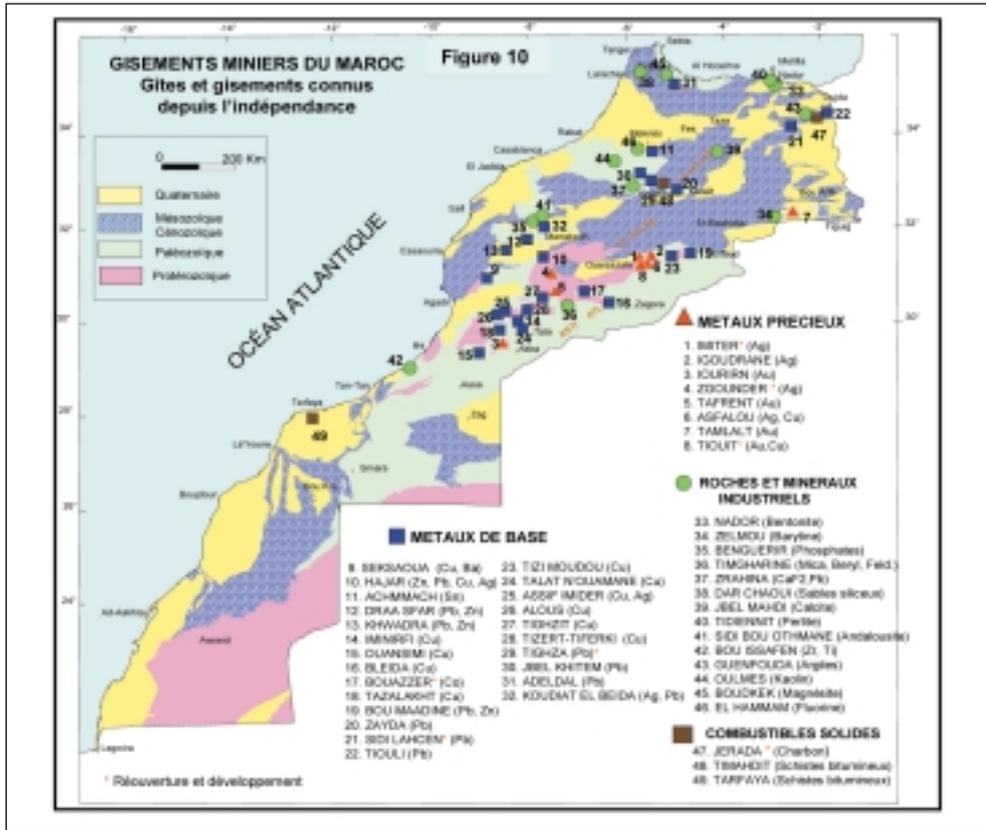


Cependant, si on tient compte de l'évolution de la population, et donc de la demande annuelle en bois-énergie, on constate qu'effectivement l'offre a beaucoup diminué et donc la pression sur la forêt serait plus grande qu'actuellement. L'offre potentielle est passée de 0,07 m³ équivalent bois rond /hab/an en 1960 à 0,03 m³ équivalent bois rond /hab/an à l'an 2002.

La forte consommation de bois-énergie, particulièrement au niveau du monde rural, ne peut être soutenue durablement par les espaces forestiers marocains. A défaut d'alternatives en énergies de substitution : Un choc bois de feu se projette dans un avenir proche

L'importance économique du secteur minier se traduit en 2003 par un chiffre d'affaire de 17,62 milliards DH (dont 13,96 milliards pour les phosphates) et par une part dans les exportations nationales de 17,4% en valeur durant la même année. Le secteur contribue également aux recettes de trésor public (1,5 milliards de DH). L'activité minière mobilise 70 % du trafic ferroviaire et routier et 75 % du trafic portuaire et assure l'emploi direct de plus de 35000 personnes.

Les tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants du secteur minier sont résumés dans l'encadré 4.



III.3. ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS ET PASTORAUX

Les écosystèmes forestiers et alfatiers, domaine privé de l'état, couvrent 9,037 millions d'ha, soit 12.7 % de la superficie totale du pays. Les formations forestières naturelles occupent 5,719 millions d'ha, soit un taux moyen de boisement de l'ordre de 8 %. Ce dernier est en deçà du taux de 15% à 20%, considéré comme optimal pour l'équilibre écologique et environnemental du pays.

Les disponibilités en stock de bois sur pied dans les forêts s'élève à 161 millions de m³ dont le chêne vert représente 45 %, le cèdre 15 % et l'arganier 11 %. Cependant, le stock de bois sur pied, à l'hectare, demeure faible; il est de l'ordre de 200 m³/ha pour le cèdre et ne dépasse guère 50 m³/ha pour les autres essences. Selon les catégories de produits et les types d'utilisations, le bois de feu représente 75 % du stock et contribue à hauteur de 30 % au bilan énergétique national, le bois d'œuvre, essentiellement de cèdre et de pin, n'est que de l'ordre de 24 % alors que le bois destiné à la fabrication de pâte à papier (d'Eucalyptus principalement) ne dépasse guère 2 %.

Encadré 4 : Tendances lourdes, germes de changement et déterminants du secteur minier

1. Tendances lourdes

- Croissance soutenue de la valorisation locale des phosphates à travers la fabrication de produits dérivés (acide phosphorique et engrais), et maintien de son rang de 1er exportateur de phosphate brut, ce qui a permis de consolider et de développer la part du Maroc dans le marché mondial des phosphates sous toutes formes (phosphate brut et dérivés)
- Croissance soutenue de la valorisation d'autres produits miniers (argent, zinc et cobalt);
- Stagnation de la production du plomb ;
- Progression de la part des phosphates marocains et de leurs dérivés sur le marché mondial depuis 1986 ;
- Coûts de production en croissance (gisement de plus en plus profonds, prise en compte de la composante environnementale).

2. Germes du changement

- Politiques de libéralisation, de décentralisation et de déconcentration ;
- Développement des partenariats et sécurisation des débouchés du phosphate brut et ses dérivés ;
- Privatisation, encouragement de l'investissement privé et développement de partenariat;
- Prise en compte de questions environnementales associées à l'exploitation et à la valorisation des mines.
- Projet d'un nouveau code minier

3. Déterminants

- Accords de libre échange, d'association et de partenariat ;
- Augmentation du coût global des produits énergétiques;
- Concurrence plus forte sur le marché mondial des minerais.
- De bonnes connaissances et caractérisations de la nature des gisements phosphatés exploités et maîtrise des exigences réglementaires et commerciales.

En effet, les capacités de production ligneuse des écosystèmes forestiers, à l'image de la forêt méditerranéenne, sont relativement limitées comparativement aux forêts tropicales ou tempérées. Il est certain que la contribution la plus importante de ces écosystèmes à l'économie nationale réside plus dans leurs fonctions de protection, de récréation et biopatrimoniale que dans celle de production de bois.

Les espaces pastoraux exploitables couvrent une superficie de 21 millions ha (30 % du territoire national) et s'étendent sur dix grands ensembles écologiques. Les terres de parcours ont, pour la plupart, un statut juridique collectif et contribuent pour près du tiers de l'ensemble des besoins alimentaires du cheptel national. Le secteur de l'élevage participe pour 25 à 42 % du PIB agricole (PIBA), en fonction des conditions climatiques, et assure près de 20 % de l'emploi agricole. L'encadré 5 résume des tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants des écosystèmes forestiers et pastoraux.

III.4. AGRO-SYSTÈMES

L'agriculture marocaine se déploie dans le cadre de deux sous secteurs très contrastés. Le premier, traditionnel, mobilise les 9/10ème de la population rurale, et se caractérise par le recours à des techniques agricoles rudimentaires et la prédominance des petites exploitations vivrières. Le second, moderne, concerne 1,5 millions d'ha environ ; l'agriculture y est mécanisée, moyennement intensive et orientée vers le marché et l'agro-industrie. Ce dernier secteur contribue en moyenne à 45 % du PIBA et peut aller jusqu'à 70 % en année sèche.

Encadré 5 : Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des écosystèmes forestiers et pastoraux

1. Tendances lourdes

- Recul de la forêt, des parcours et des zones humides en superficie et en biodiversité;
- Pression démographique soutenue sur les ressources naturelles ;
- Variations climatiques avec une tendance vers la sécheresse ;
- Extension des terres cultivées au dépend des terres de parcours et de forêt (7 M d'ha en 1970 à 8.7 M d'ha en 2000) ;
- Érosion et perte de fertilité des sols;
- Développement de l'urbanisation au dépend des parcours et des terres boisées (1 500 ha/an);
- Dépérissement et incendies des forêts.

2. Germes du changement

- Politiques de libéralisation, de décentralisation et de déconcentration ;
- Privatisation, encouragement de l'investissement privé;
- Émergence de fondations, d'agences de développement et d'un mouvement associatif actif en faveur de la gestion des ressources naturelles, la protection de l'environnement et du développement social ;
- Promotion de l'approche genre (code de la famille) ;
- Promotion des énergies alternatives et de technologies d'économie d'énergie de biomasse ;
- Lancement d'une nouvelle génération de projets de développement rural intégré, participatifs et territorialisés.

3. Déterminants

- Participation et responsabilisation des populations locales à la gestion ;
- Volonté politique et capacité d'assurer la pérennité des écosystèmes ;
- Mobilisation de la société civile en faveur de la préservation des écosystèmes et de la lutte contre la désertification ;
- Autorité régaliennne soutenue par l'État et acceptée par la société civile ;
- Moyens financiers à la mesure des enjeux de préservation des fonctions socio-économiques et environnementaux des écosystèmes naturels ;
- Vision intégrée de la gestion durable des ressources forestières et pastorales.

L'agriculture pluviale couvre près de 90 % de la SAU du pays et occupe 82 % de sa population rurale. Selon les résultats du dernier recensement agricole (RGA 1994), l'essentiel de la SAU est occupé par les céréales (67.7 %). Les légumineuses et les oléagineux n'occupent que 2.8 % et 1.2 %, respectivement. La jachère demeure importante, avec près de 25 %. La production agricole y est fortement dépendante des aléas climatiques (Figure 10), ce qui détermine la nature extensive et la vulnérabilité des systèmes de production pratiqués dans ces zones.

Le potentiel des terres irrigables de façon pérenne est estimé à 1,36 millions d'hectares, représentant près de 15% de la SAU. En plus, environ 300.000 ha de terres sont irrigables de façon saisonnière et par épandage d'eau de crues (tableau 1).

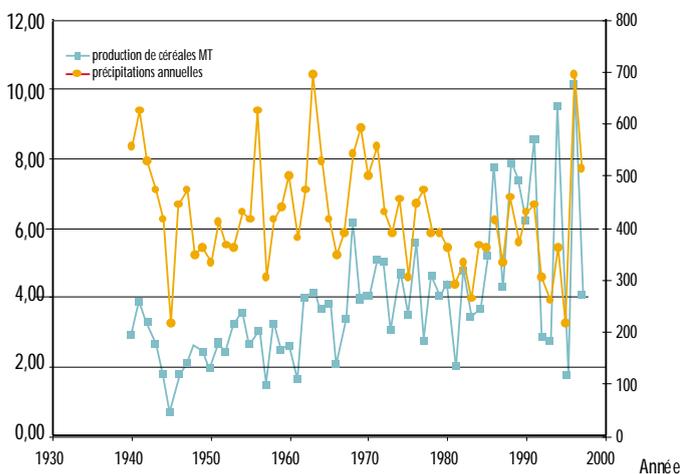


Figure 11 : Variation de la production céréalière en relation avec les précipitations annuelles

Tableau 1 : Superficies irrigables (en ha)

Type d'irrigation	Grande Hydraulique (GH)		Petite et Moyenne Hydraulique (PMH)		Total
	ha	%	ha	%	
Pérenne	880.160	65	484.090	35	1.364.250
Saisonnière et par épandage de crue	-	-	300.000	100	300.000
Total	880.160	53	784.090	47	1.664.250

Le potentiel irrigable reste relativement limité, par rapport à l'étendue des zones arides, aux besoins en produits alimentaires de base de la population et à l'instabilité quasi-structurelle des productions en zones Bour.

Les superficies aménagées par les soins de l'État sont passées de 137.000 ha en 1967 à plus d'un million d'ha aujourd'hui. Les aménagements hydro-agricoles réalisés par l'État ont concerné aussi bien les périmètres de GH (685.000 ha) que les périmètres de PMH (334.000 ha), répartis sur l'ensemble du

territoire. A ces périmètres aménagés par l'État s'ajoutent des aménagements réalisés par le privé qui portent sur plus de 400.000 ha irrigués principalement à partir des ressources en eau souterraine. Actuellement, l'irrigation consomme près de 85 % des ressources en eau mobilisée.

L'agriculture demeure un secteur vital et constitue un pôle de développement humain important (Figure 12). Elle contribue à hauteur de 13% à 20% au PIB, selon les campagnes agricoles et procure 80% de l'emploi rural et plus de 40% de l'emploi au niveau national. Le secteur agricole joue aussi un rôle important dans le commerce extérieur national. Durant la décennie 1990, les importations agricoles ont représenté en moyenne 19% de la valeur des importations globales, alors que la part des exportations agricoles par rapport aux exportations globales a été de 18 %.

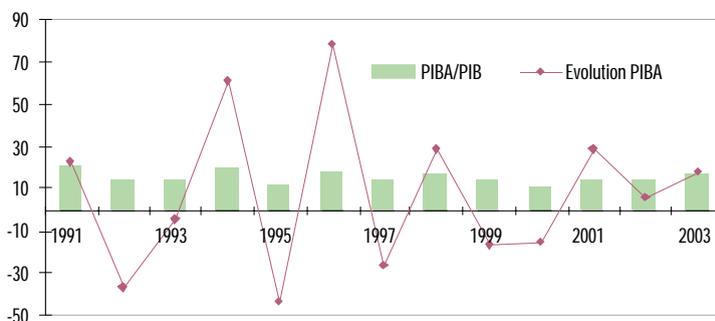


Figure 12: Evolution et part du PIB Agricole dans le PIB global en pourcent (Akesbi, 2004)

L'analyse de la situation actuelle et de l'évolution depuis l'indépendance a permis de dégager les tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants du secteur agricole (encadré 6).

Encadré 6: Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des agro-systèmes

1. Tendances lourdes

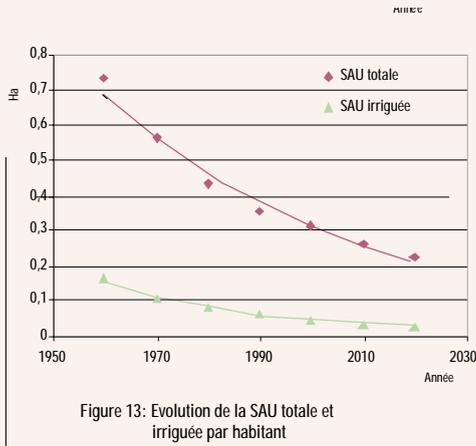
- Réduction de la SAU/hab. : de 0,72 en 1960 à 0.22 en 2025, Figure 13) ;
- Réduction de la SAU irriguée/hab. : de 1600 m³ en 1960 à 250 m³ en 2020 ;
- Émiettement de la propriété foncière ;
- Extension des terres cultivées au dépend des terres de parcours et de forêt (7 M d'ha en 1970 à 8.7 M d'ha en 2000) ;
- Déclin de la palmeraie : 15 M de palmier en début du siècle à 4.4 M en 2000 ;
- Dégénération de la qualité des sols cultivés (érosion, salinisation, diminution de matière organique et fertilité chimique) ;
- Développement de l'urbanisation au dépend des terres agricoles à haut potentiel agricole (4 000 ha/an) ;
- Exode rural.

2. Germes du changement

- Libéralisation des assolements ;
- Mise en œuvre d'une politique de mise en valeur en Bour ;
- Prise en compte de l'aléa climatique (assurance agricole) ;
- Promotion de systèmes d'irrigation économes en eau (localisé) ;
- Début d'opérations de location des terres collectives agricoles et remembrement en Bour ;
- Introduction et extension des cultures à forte valeur ajoutée ;
- Mise en œuvre du programme de vocation agricole des terres (réalisation des premières cartes de vocation par l'INRA).

3. Déterminants

- Accords de libre échange, d'association et de partenariat ;
- Allocations budgétaires importantes pour le secteur irrigué (50 à 60 % du BGI Agricole) ;
- Potentiels importants en gain de productivité en agriculture ;
- Avantages compétitifs : périodes précoces de production ;
- Bonne capacité financière et technique des agriculteurs ;
- Des structures agraires favorables à la mise en valeur agricole ;
- Recherche agronomique et systèmes de veille et de transfert de technologie performants.



III.5. LITTORAL : MILIEUX CÔTIER ET MARIN

Le Maroc présente deux façades maritimes : une méditerranéenne de près de 550 Km de long et l'autre atlantique avec près de 3000 Km. Le littoral comprend à la fois le domaine public maritime et les versants qui le dominent et qui ont un impact direct sur la qualité du milieu marin.

Le littoral marocain est resté longtemps sous-occupé. Le flux vers la côte a commencé il y a 50 ans, environ, et se poursuit depuis, à un rythme soutenu. La population vivant sur le littoral représente 35 % de la population totale, dont plus de 85 % en milieu urbain. La population du littoral atlantique représentait 19,4% en 1936 et 54 % en 2000, avec un taux d'accroissement estimé à 5%. Les deux wilaya de Casablanca et Rabat concentrent, à elles seules, 62 % de cette population littorale ; celle méditerranéenne a connu une augmentation moins forte (2,3 % durant la dernière décennie et 3 % entre 1960 et 1990).

Le littoral atlantique concentre les principales activités industrielles du pays (textile, chimie, industrie mécanique et électrique). 77 % des unités sont concentrées sur cette côte atlantique, notamment dans les grandes villes. Cette même zone accueille 78 % des investissements industriels du Maroc.

La côte méditerranéenne, exception faite des régions de Tétouan et de Nador, a connu un faible développement, comparativement à la côte atlantique. Ce retard dans l'implantation des activités économiques est le résultat des difficultés d'accès, à 80 % de cette côte qui reste pratiquement vierge du fait du manque d'infrastructures de transport, du retard dans l'électrification et de l'exiguïté des ressources en eau aménagées et mises à la disposition du développement.

L'espace maritime national possède un potentiel biologique exploitable estimé à 500 000 tonnes pour les espèces demersales et 1.5 millions de tonnes pour les espèces pélagiques. La production halieutique a atteint en 1999 plus de 758 000 tonnes; correspondant à une valeur de 4884 milliards de DH dont 37 % pour la pêche côtière et 59 % pour la pêche hauturière. Cette production a dépassé le million de tonnes en l'an 2000. La pêche côtière, qui constitue 85 % de la production halieutique nationale est essentiellement dirigée vers l'exploitation de la sardine; alors que la pêche hauturière est orientée principalement vers les prises céphalopodières. Pour cette dernière, bien qu'elle représente moins de 15% de la production nationale, son importance réside essentiellement dans le chiffre d'affaire qu'elle permet de réaliser et qui dépasse les 50 % du chiffre d'affaire global de la pêche.

L'aquaculture, bien qu'elle possède de réelles potentialités de développement, n'a actuellement qu'une part infime dans le développement des ressources halieutiques nationales (0.1% en tonnage et 1.6% en valeur). Cette activité a permis de produire quelques 1200 tonnes en 1998 correspondant à près de 87 millions de Dirhams. A côté des pêches côtière et hauturière et de l'aquaculture, il existe d'autres activités littorales telles que le ramassage des algues, ou de certaines autres espèces animales telles que les moules, les palourdes, les coques et les pieds de biches. L'exploitation de ces ressources reste souvent intensive et non contrôlée.

La côte, zone d'échange et de compétition spatiale, joue le rôle de pôle structurant de l'économie nationale, du fait de la concentration démographique, industrielle (80 % des effectifs permanents des industries), touristique (53 % de la capacité d'accueil) et commerciale (92 % du commerce extérieur). Les exportations des ressources halieutiques à l'état brut (poisson frais) ou transformées ont, en effet, augmenté de façon notable pour constituer près de 15% du total des exportations marocaines globales et environ la moitié des exportations des produits agro-alimentaires. Les tendances lourdes, les germes de changement et les principaux déterminants des milieux côtiers et marins sont résumés dans l'encadré 7.

Encadré 7 : Tendances lourdes, germes de changement et déterminants des milieux côtiers et marins

1. Tendances lourdes

- Mondialisation, libéralisation et politique du droit ;
- Pollution due aux activités humaines croissantes ;
- Urbanisation rapide des espaces côtiers (1000 ha/an) ;
- Concentration des activités commerciales, industrielles et touristiques ;
- Appauvrissement de certaines ressources halieutiques ;
- Appauvrissement de la biodiversité marine ;
- Réduction et appauvrissement des zones humides côtières par les activités humaines.

2. Germes du changement

- Politiques de libéralisation, de décentralisation et de déconcentration ;
- Privatisation et encouragement de l'investissement privé ;
- Début de déconcentration de l'axe El Jadida-Kénitra en faveur de la côte atlantique Sud (Dakhla-Agadir) et du littoral méditerranéen (Tanger-Oujda) ;
- Développement de l'infrastructure touristique dans la zone intérieure (ex : plan Azur);
- Prise de conscience sur la préservation des ressources halieutiques : plans d'aménagement des pêcheries nationales, modernisation et restructuration de la flotte, création de complexes intégrés ;
- Création de villages de pêche et de points de débarquement aménagés, notamment dans les provinces du Sud ;
- Développement d'industries propres et urbanisme équilibré.

3. Déterminants

- Cadres juridique et institutionnel spécifiques à l'aménagement, aux conditions d'exploitation des rivages et aux modes de gestion du littoral ;
- Accords de libre échange et d'association ;
- Organisation et sensibilisation des pêcheurs ;
- Restructuration et modernisation du secteur de la pêche (sélectivité d'engins de pêche, transport, qualité de la conservation, nouvelles normes de rejets,...) ;
- Valorisation des ressources halieutiques.

III.6. BIODIVERSITÉ ET ÉQUILIBRES ÉCOLOGIQUES

La biodiversité nationale revêt une importance écologique particulière, avec plus de 24 000 espèces animales et de 7 000 espèces végétales et un taux d'endémisme global de 11% pour la faune, et de plus de 20% pour les plantes vasculaires, taux presque sans égal par rapport à tout le bassin méditerranéen. La diversité des écosystèmes est aussi remarquable ; en plus des écosystèmes côtiers et marins, méditerranéens ou atlantiques, une quarantaine de milieux continentaux ont été identifiés comme particulièrement riches en biodiversité, dont près des trois quart sont représentés par des écosystèmes forestiers stricts (forêts) et des écosystèmes pré forestiers et pré steppiques.

Les écosystèmes terrestres et aquatiques recèlent des potentialités biopatrimoniales occultes, dont la valeur de consommation ou d'utilisation directe et les valeurs d'option ne sont pas toujours aisément estimées : potentialités végétales (plantes médicinales, lichens, plantes aromatiques, caroube, glands, champignons comestibles, champignons ectomycorrhiziens, truffes, oignon sauvage, etc.), animales (apiculture, gibiers, escargots, tortues, oiseaux, pêche continentale, fertilisants organiques du sol etc.), côtières et marines (algues marines, corail), éco-touristiques (diversité écosystémique, paysagère) et génétiques (espèces endémiques, variétés et races locales, espèces spontanées apparentées aux plantes cultivées). Ces composantes jouent un rôle non négligeable, pourvoyeur de recettes parfois difficiles à estimer en termes économiques, mais dont le rôle social est très important.

De sérieuses menaces, dérivant essentiellement des multiples activités humaines pèsent sur la biodiversité au Maroc. L'impact de ces activités va souvent à l'encontre de la préservation de la biodiversité et d'une gestion rationnelle des ressources naturelles. Les écosystèmes sont plus ou moins touchés par les activités directes ou indirectes liées au développement économique et à la croissance démographique qu'a connus le pays (agriculture intensive, surpâturage, déforestation, pêche excessive, industrie et pollution, urbanisation). Dans des cas extrêmes, l'impact négatif de ces activités aboutit à une disparition irrémédiable d'espèces animales ou végétales et à des dégradations irréversibles de certains écosystèmes, comme dans le Rif Central, où l'écosystème à chêne- liège a été pratiquement anéanti.

Sur les 7000 espèces qui composent la flore marocaine, près de 1700 taxons sont actuellement considérés comme rares et menacés de disparition, ce qui représenterait une perte potentielle de plus de 24% de notre richesse floristique. La dégradation des forêts entraîne la disparition de l'équivalent de 31000 ha par an, et par suite, la dégradation des écosystèmes forestiers et périforestiers. Du point de vue faunistique, la situation n'est guère plus brillante. Les animaux disparaissent également à une vitesse alarmante. Bon nombre d'espèces sont aujourd'hui éteintes, et plus de 600 espèces sont menacées.

L'ichtyofaune est fortement menacée, aussi bien en mer qu'en eau douce. La pêche maritime enregistre une baisse continue des captures, due essentiellement à la surexploitation de nos ressources halieutiques. En eau douce, ce sont des espèces comme l'alose et l'anguille qui sont menacées, notamment par la pollution des cours d'eau et surtout la construction de barrages (sans échelles à poissons) qui empêchent leurs migrations vers les lieux de ponte. La grande Alose a ainsi pratiquement disparu de la majorité des cours d'eau (Sebou, Bou Regreg).

Dans le cas des oiseaux, au moins une dizaine d'espèces nidificatrices ont disparu depuis le début de ce siècle, et une vingtaine d'autres sont aujourd'hui très sérieusement menacées d'extinction. Les causes de disparition, par ordre d'importance décroissante sont: la prédation humaine (chasse et braconnage), les dérangements humains (nomadisme, pastoralisme, tourisme), les pesticides et la dégradation des forêts.

Le Maroc a une longue tradition dans le domaine de la protection de la nature, tradition qui n'a peut être pas toujours été appliquée dans les mêmes termes et selon la perception actuelle de la biodiversité. L'existence de pratiques communautaires séculaires, l'ancienneté de certains textes législatifs, datant déjà de l'année 1917 sur la conservation et l'exploitation des forêts, ainsi que l'instauration de parcs nationaux depuis les années 1940 témoignent d'une prise de conscience ancienne de ce problème. Néanmoins, si des efforts de protection des ressources naturelles en général, et de la biodiversité en particulier, ont été entrepris depuis le début du 20ème siècle par les autorités marocaines, ils n'ont malheureusement pas permis d'endiguer entièrement la pression croissante sur les ressources biologiques.

L'avènement des conventions environnementales issues de RIO en 1992 (Diversité Biologique, Changements Climatiques et Lutte Contre la Désertification), que le Maroc a ratifiées, a permis d'accélérer la coordination et la mise en œuvre de processus de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles dans un cadre national mais aussi en concertation et en harmonie avec les préoccupations à l'échelle planétaire.

IV. Analyse des écosystèmes et évolution des politiques

IV.1. ÉVOLUTION DES STRATÉGIES ET POLITIQUES

IV.1.1. DES ESPACES CONSTRUITS AVEC LE TEMPS

Le cadre naturel est un système spatial ouvert et complexe. Il s'agit d'un ensemble d'éléments naturels et humains ayant entre eux de multiples interactions en situation d'évolution dynamique. Ce système est un espace écologique, une richesse économique et un bien social fournissant des produits et des ressources dont l'homme a besoin pour son existence, son développement et son bien-être (eau, nourriture, énergie, oxygène, médicaments, bois, espaces récréatifs, etc. ...). De ce fait, les acteurs ont chacun, vis-à-vis de cet espace, des attitudes, des comportements, des attentes et des modes d'action spécifiques. De même, les formes d'exploitation sont en général à l'origine de l'émergence de conflits entre activités humaines et contraintes imposées par l'environnement.

Comme partout ailleurs dans la région méditerranéenne, le cadre naturel, l'environnement et les territoires marocains sont la résultante d'un long processus de gestation, d'interactions et d'évolution où l'homme a joué un rôle prééminent à travers les âges et les civilisations qu'a connus le pays. Les processus néolithiques : action de l'homme par la mise en culture et l'élevage, qui ont affecté le milieu naturel par le défrichement, remontent au Vème millénaire. Cette période est marquée dans tout le Maghreb par l'anthropisation des milieux due à la succession des civilisations phénicienne, romaine, carthaginoise et arabe. Les premiers déboisements sont signalés au Maroc, depuis 3000 ans environ, dans le Moyen Atlas et le Rif. Dès le Xème siècle, le développement des grandes villes peuplées et riches, telles Marrakech, Fès et Salé, avaient entraîné un recul important des massifs boisés dans les Atlas et la disparition de la plus grande partie du couvert végétal dans les régions du Gharb, des Zaers et de la Chaouia, par exemple.

La période coloniale a connu des évolutions qui sont décrites dans toute leur diversité et leur complexité par ailleurs. Elle s'est caractérisée, notamment par i) une surexploitation des forêts pour les grands chantiers d'infrastructure tel que le chemin de fer et pour les besoins de chauffage, en particulier durant les années quarante et ii) l'appropriation rapide des terres les plus fertiles par les colons (grands périmètres irrigués et les plaines et plateaux atlantiques). Cette appropriation a fini par repousser les populations locales vers les terres marginales à vocation forestière et pastorale. Elle s'est traduite en conséquence par la mise en culture de ces espaces suite au défrichement massif et non contrôlé conduisant à l'amenuisement progressif des espaces pastoraux et des terres forestières.

Depuis l'indépendance, le Maroc connaît une explosion démographique importante. La population a plus que doublée passant de 11, 7 millions en 1960 à 29, 9 millions en 2004, dont 45 % en milieu rural intimement liée aux espaces agrosylvopastoraux. La production agroalimentaire, le cadre de vie et de bien-être social n'ont pas suivi le rythme de la croissance démographique durant cette période. Cette situation a largement conditionné la structure, le fonctionnement et l'évolution des systèmes d'exploitation et d'utilisation des espaces et de leurs ressources.

IV.1.2. PÉRIODE 1956-80 : UNE POLITIQUE VOLONTARISTE DE MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU, DES RESSOURCES MINIÈRES ET ÉNERGÉTIQUES ET DE MODERNISATION DE L'AGRICULTURE.

Durant cette période un processus de planification pour le développement a été engagé par les premiers gouvernements d'après l'indépendance. Ce processus, appuyés par des plans économiques et sociaux avec une grande intervention de l'État, s'est traduit par le lancement de grands chantiers à caractère sectoriel. Cette période a été marquée, notamment par :

- Le lancement de plusieurs opérations visant la modernisation de l'agriculture telles que les opérations « engrais », « semences sélectionnées » et « labour ». Ces opérations s'articulent autour de la mécanisation, du remembrement et de l'encadrement des paysans ;
- Le projet DERRO, lancé en 1965 pour le développement rural du Rif Occidental ;
- Le lancement en 1967, par feu S. M. Le Roi Hassan II, de la politique des barrages comme base pour la modernisation de l'agriculture (défi du million d'ha irrigué à l'horizon 2000) et visant la satisfaction des besoins en eau potable et industrielle, notamment au niveau des grandes villes du pays ;
- périmètres irrigués en vue de promouvoir le développement des cultures d'exportation et de substitution des produits alimentaires importés et la conservation des eaux et des sols ;
- La promulgation en 1958 du premier code des hydrocarbures ;
- La mise en place d'un programme de recherche et d'exploration minière avec la création du Ministère de l'Énergie et des Mines et la promulgation du Code des Investissements Miniers en 1977 ;
- Le Plan National de Reboisement en 1970 visant la satisfaction des besoins en produits ligneux, en protection contre l'érosion des sols et en récréation.

La politique des grands chantiers dans la décennie qui a suivi l'indépendance, s'est traduite par la mise en place d'un ensemble de programmes sectoriels (plan sucrier, plan laitier, plan oléagineux, plan viandes rouges, etc.). En dépit des acquis incontestables sur le plan de transfert de technologie, d'encadrement et des gains de productivité, l'instauration d'une économie administrée (gestion des mises en cultures et des assolements, prix à la production fixé, régime de commercialisation administré, etc.) a limité considérablement l'émergence d'une agriculture compétitive intégrant à la fois le coût de production, la cohérence des coûts et le recours aux spéculations alternatives et aux avantages comparés.

Cette politique a permis également de réaliser des objectifs importants et stratégiques tant au niveau de l'eau potable que de l'agriculture irriguée et de l'industrie en assurant au pays la sécurité hydrique, alimentaire et d'approvisionnement énergétique. Cependant, si les pouvoirs publics ont pris conscience très tôt de l'importance de la mobilisation des ressources en eau pour le développement de l'agriculture irriguée et de l'approvisionnement en eau potable en milieu urbain, il n'en reste pas moins que le développement du monde rural dans les zones d'agriculture pluviale, des zones pastorales et des zones de montagne, a accusé un retard considérable.

IV.1.3. PÉRIODE 1981-90 : UNE POLITIQUE DOMINÉE PAR L'AJUSTEMENT STRUCTUREL.

Les limites du système administré des années soixante et soixante dix ont été progressivement corrigées dans la période des politiques d'ajustement structurel (PAS, PASA, PISA, ...), où la déréglementation des

circuits de production, de transformation et de commercialisation a permis le retour à une certaine liberté d'entreprendre avec la recherche de nouveaux mécanismes de régulation. En effet, durant cette période, de nouveaux phénomènes économiques et sociaux ont apparus suite à la politique d'ajustement structurel. Les limites de ce système administré, ont été progressivement corrigées dans la période des politiques d'ajustement structurel (PAS, PASA, PISA ...), où la déréglementation des circuits de production, de transformation et de commercialisation a permis le retour à une certaine liberté d'entreprendre avec la recherche de nouveaux mécanismes de régulation. et au désengagement progressif de l'État. Le PAS fut élargi au secteur agricole avec pour orientations l'instauration d'une politique de « vérité des prix » à la production et à la consommation et l'abandon progressif de la subvention aux intrants agricoles.

Cette période fut aussi marquée par un regain d'intérêt pour le milieu rural à travers un ensemble de projets de développement intégrés (PDI) destinés à corriger les déséquilibres de développement entre les zones d'agriculture pluviale et les périmètres irrigués (Projet Fes-Karia-Tissa, Projet Oulmes-Roumani, Projet Ouezzane-Had Kourt, ..etc). Les actions menées visaient, en général, l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations ainsi que la réhabilitation des milieux dégradés et la préservation des ressources naturelles par le reboisement, la conservation des eaux et du sol, les aménagements sylvo-pastoraux et le développement de la petite et moyenne hydraulique. Cette période a connu également une cadence soutenue de construction des barrages et d'équipement des périmètres irrigués.

Cependant, cette période a mis en évidence la faible capacité des structures économiques et sociales, notamment, leur capacité à s'adapter aux nouveaux contextes national et international. Face à cette situation, les pouvoirs publics ont réagi par l'élaboration de nombreux plans et programmes d'intervention visant la sauvegarde et le développement des ressources naturelles et, à un degré moindre, l'amélioration du cadre de vie des populations. La plupart de ces initiatives n'ont, cependant, connu qu'un succès relatif. Elles ont été souvent conçues et mises en œuvre plus ou moins isolément, sur la base de projets sectoriels, sans cohérence entre eux, ni réelle concertation avec les acteurs et les populations concernées.

De même, l'impact de ces projets sur l'infléchissement des processus de dégradation des écosystèmes terrestres et marins et de leurs ressources est resté fort limité. Néanmoins, ces initiatives présentent l'avantage de fournir le recul nécessaire pour mieux asseoir des stratégies adaptées répondant, de manière plus pertinente, aux exigences d'un développement durable et, de surcroît, au développement humain souhaité.

IV.1.4. PÉRIODE 1991-2004 : UNE POLITIQUE RÉORIENTÉE VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Les mutations engagées lors de la phase précédente, renforcées par les engagements du Maroc dans les systèmes de libéralisation, ont atténué le recours aux plans de développement sectoriel, établis à une époque où l'autosuffisance alimentaire était l'objectif de la politique du développement agricole, mais n'a pas établi la nécessaire intégration intersectorielle, l'approche territoriale et la synchronisation des opérations dans le temps et dans l'espace.

Durant la décennie 1990-2000, en particulier, après la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement (RIO 1992) et les processus qui l'ont suivi (mondialisation des services libéralisation

de l'économie, conventions environnementales internationales ...), le Maroc se trouve en pleine transition politique, économique et sociale marquée par une ouverture de plus en plus grande à l'origine de l'émergence de nouvelles forces de dynamisme et d'une société civile agissante. De ce fait, il a réorienté et refondé sa politique sur la construction de processus de développement durable dans leur triple dimension : écologique, économique et socioculturelle.

Dans ce sens, la prise de conscience et la volonté politique se sont traduites, au cours de cette décennie, par : i) des choix politico-économiques stratégiques touchant les domaines de la libéralisation de l'économie, de la régionalisation et la décentralisation, de l'éducation et formation et de la lutte contre la pauvreté, ii) les stratégies et programmes d'action nationaux dans le domaine socio-économique et dans le domaine de la protection de l'environnement et de la gestion durable des ressources naturelles. Ces choix et ces stratégies sont accompagnés par la mise en place d'un certain nombre d'instruments juridiques, réglementaires et institutionnels, qui constituent autant de leviers et de facteurs de succès pour la politique de développement humain au Maroc (encadré 8).

Durant cette période la volonté de libéralisation de l'économie marocaine rentre dans une phase décisive. Elle se manifeste par l'institutionnalisation de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) en 1995, et la signature de l'accord d'association avec l'UE en 1996 ainsi que des accords de libre échange avec l'Égypte, la Tunisie, la Jordanie, la Turquie et les États Unis en 2004. Ces réformes et l'option de libéralisation de l'économie n'ont pas manqué de susciter des inquiétudes, en ce qui concerne les menaces qui pèsent sur la viabilité et la pérennité du secteur agricole et la préservation des ressources naturelles.

L'analyse de l'évolution des politiques de développement durant les cinquante dernières années montre que le Maroc a progressivement cumulé des acquis, des expériences et des enseignements, qui s'imposent à l'évidence, dans les domaines de la mobilisation et de la gestion des ressources naturelles, du renforcement institutionnel et juridique, des ressources humaines et de la coopération internationale. Ces acquis constituent autant d'atouts qui permettront de mieux faire face aux défis actuels et futurs du développement et de la gestion durable du cadre naturel, de l'environnement et des territoires dans une perspective de développement humain durable (Encadré 9).

Encadré 8 : Stratégies, programmes et instruments de mise en œuvre de la politique gouvernementale dans le domaine du cadre naturel, environnement et territoires.

A caractère horizontal et intégrateur

- Fondation Mohammed VI pour l'Environnement
- La Charte Nationale de l'Aménagement du Territoire ;
- Stratégie de Développement Rural intégré 2020;
- Stratégie Nationale pour la Conservation et l'Utilisation Durable de la Biodiversité ;
- Plan d'Action National pour l'Environnement ;
- Programme National de Construction des Routes Rurales ;
- Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification ;
- Programme des priorités sociales pour l'éducation de base (BAJI) ;
- Loi cadre N° 18-95 formant charte de l'Investissement ;
- Loi sur 10-95 l'eau ;
- Loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement
- Loi 12-03 relative aux études d'impacts sur l'environnement ;
- Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air
- Loi sur les aires protégées (dans le circuit).
- Décret 2-04-553 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles et souterraines.

A caractère sectoriel

Eau et sol

- Plan National de l'eau ;
- Stratégie Nationale sur les zones humides ;
- Programme National de l'Irrigation ;
- Programme d'Approvisionnement Groupé en Eau Potable des Populations Rurales.

Énergie et mines

- Nouvelle Stratégie Énergétique ;
- Stratégie à long terme du Groupe OCP ;
- Plan stratégique national pour le développement des énergies renouvelables ;
- Plan National de la Biomasse Énergie ;
- Plan du développement minier (95-97) ;
- Plan National de Cartographie Géologique (PNCG, lancé en 96) ;
- Programme d'électrification rurale global (PERG) ;
- Code des hydrocarbures 2000 ;
- Loi portant la création de l'Office National des Hydrocarbures et des mines (ONHYM) ;
- Décret 2-04-504 fixant les attributions et l'organisation du Ministère de l'Énergie et des Mines ;
- Refonte du Règlement Minier (en préparation).

Forêts et parcours

- Programme Forestier National;
- Inventaire Forestier National ;
- Programme National d'Aménagement des Bassins Versants ;
- Plan Directeur de Reboisement ;
- Étude nationale sur les aires protégées ;
- Plan Directeur pour la Prévention et la lutte contre les Incendies de forêts ;
- Stratégie Nationale de Développement des Terres de Parcours.

Agro-systèmes

- Stratégie de développement agricole ;
- Programme National de l'Irrigation ;
- Programme National d'élaboration des cartes de vocation agricole des terres ;
- Plan National Oléicole ;
- Plan National de Restructuration et de Développement de la Palmeraie ;
- Loi 33-94 relative à la mise en valeur en Bour (PMVB).

Littoral et espace marin

- Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO ;
- Stratégie Nationale sur les zones humides ;
- Réseau de surveillance de la salubrité du littoral ;
- Réseau de surveillance des plages ;
- Programme MedPol sur la Méditerranée ;
- Lois sur le littoral (en cours d'élaboration);
- Loi formant code des pêches maritimes ;
- Décret N° 2-95 717 relatif à la préparation et à la lutte contre les pollutions marines accidentelles.

Principaux instruments de mise en œuvre

- Fonds National de protection de l'Environnement ;
- Fonds de développement rural ;
- Fonds de développement agricole ;
- Loi n°15-99 portant réforme du Crédit agricole ;
- Fonds National Forestier ;
- Fonds de sauvegarde du cheptel ;
- FODEP ;
- Agences de développement ;
- Code des investissements agricoles ;
- Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) ;
- Conseil National du MDP ;
- Provision pour la reconstitution de gisement (PRG) ;
- Système d'indexation des prix pétroliers sur les cotations de Rotterdam ;
- Conseil national de l'aménagement du territoire ;
- Conseil national de l'eau et du climat ;
- Conseil national de l'environnement ;
- Comité interministériel permanent du développement rural.

Malgré tous les efforts déployés par les pouvoirs publics et les ajustements opérés au fur et à mesure de l'évolution des contextes national et international, l'approche sectorielle demeure prépondérante. La décentralisation, tant souhaitée, n'est qu'à son début avec la création récente des Centres Régionaux d'Investissement. L'intégration des politiques et des actions, le renforcement du processus de décentralisation et de déconcentration et l'implication des acteurs sociaux dans la gestion des ressources et des territoires restent des défis majeurs à relever dans le futur.

La recherche du rattrapage du gap en matière d'infrastructure et d'équipements (eau potable, électrification rurale, pistes et désenclavement rural, ...) pouvant améliorer par ailleurs l'indice du Développement Humain du Maroc, n'a pas toujours obéi à la logique d'intégration territoriale souhaitée et a continué à répondre à une approche linéaire, réduisant l'intégration à une simple sommation de plans sectoriels, obéissant chacun à sa propre logique.

IV.2. ATOUTS : FORCES ET OPPORTUNITÉS

L'analyse SWOT a permis de dégager les principaux atouts (forces et opportunités) des différentes composantes du thème « cadre naturel, environnement et territoires » (voir rapport d'analyse SWOT en annexe).

Concernant la composante eau et sol, la politique de mobilisation des ressources en eau a permis de réaliser 106 barrages pouvant retenir plus de 14,5 milliards de m³ d'eau annuellement. Ces ressources non partagées avec les pays voisins ont permis d'accomplir le défi du million d'ha irrigués, lancé en 1967, et

d'assurer l'alimentation en eau potable à plus de 90 % en milieu urbain et près de 70 % en milieu rural. En plus, un réseau national météorologique, hydrologique, hydrogéologique et de suivi de la qualité des ressources en eau, aussi bien de surface que souterraine, a été progressivement mis en place. De même, des systèmes de surveillance basés sur des réseaux de suivi de la qualité des sols et des eaux sous irrigation, ont permis de constituer des bases de données géo-référencées dans certains périmètres irrigués, en vue de veiller à la durabilité des systèmes de production intensifs.

La politique marocaine en matière de mobilisation et de gestion des ressources en eau a permis de capitaliser une grande expérience et de forger une expertise nationale reconnue à l'échelle régionale et internationale.

Encadré 9 : Évolution du cadre institutionnel de la composante environnement

1. Une mise en compte progressive de la mission environnementale

- 1972 : création d'un Service de l'Environnement au sein du Ministère de l'Habitat et du Tourisme.
- 1977 : une division de l'environnement au sein du Ministère de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire.
- 1985 : l'environnement est rattaché au Ministère de l'intérieur au sein de la Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Architecture et de l'Aménagement du Territoire.
- 1992 : Sous-secrétariat d'État de l'Environnement auprès du Ministère de l'Intérieur.
- 1995 : Ministère de l'Environnement avec des missions horizontales et des actions en concertation avec les autres Départements Ministériels concernés.
- 1997 : Secrétariat d'État chargé de l'Environnement au sein du Ministère de l'Agriculture, de l'Équipement et de l'Environnement.
- 1998 : Secrétariat d'État chargé de l'Environnement au sein du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement, de l'Urbanisme et de l'Habitat (MATEUH).
- 2000 : Département de l'environnement au sein du MATEUH.
- 2002 : Secrétariat d'État chargé de l'Environnement au sein du Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'eau et de l'Environnement (MATEE).
- 2004 : Département de l'Environnement au sein du MATEE.
- 2005 : L'environnement et l'Aménagement du Territoire constituent le même département au sein du MATEE

2. Environnement : une composante intersectorielle

A côté du Département de l'Environnement, certains Ministères techniques et Offices disposent de services ou de cellules spécialisées en matière d'environnement, tels que :

- Ministère de l'Équipement et du transport, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes ; Ministère de la Santé, Ministère de l'Industrie, du Commerce et de mise à niveau de l'Économie, Ministère de l'Énergie et des Mines, Ministère de l'Intérieur et Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification.
- Certains organes spécialisés (CSEC, CNE, CNF, Universités et Instituts, Agences et Fondations etc.).
- Au niveau régional, ont été constitué :
 - des Conseils Régionaux et Provinciaux de l'Environnement ;
 - des groupes de travail intersectoriels au niveau des Wilayas ;
 - des cellules régionales environnementales chargées de la sensibilisation et du respect de l'environnement auprès des opérateurs économiques.

La coordination de l'action environnementale à différents niveaux d'intervention (national, régional et local) : un des principaux facteurs de succès pour le développement durable.

La mobilisation des ressources en eau, le développement de l'agriculture irriguée et la satisfaction des besoins en eau potable et de l'industrie présentent de nombreuses opportunités à saisir en rapport avec :

- la mise en œuvre de la loi 10-95 sur l'eau et la promulgation des lois relatives à la protection, à la mise en valeur et aux études d'impacts sur l'environnement ;
- la mise en place d'un cadre de solidarité amont-aval en matière de mobilisation et d'utilisation de l'eau pour le développement ;
- la délimitation des périmètres de protection contre la pollution de l'eau potable et
- l'élaboration d'un Plan National de l'Eau.

Dans le secteur de l'énergie, le Maroc a déployé, depuis l'indépendance, de gros efforts pour développer son potentiel énergétique. L'évolution et l'adaptation de la politique et de la stratégie énergétique ont largement contribué à : i) la sécurité d'approvisionnement à travers la diversification des sources d'énergie et leur libéralisation ainsi que le développement de l'outil national de raffinage, ii) la promotion des investissements et des financements à travers l'introduction du système des concessions dans la production électrique et sa distribution, iii) le développement de la production de l'énergie électrique et la promotion des énergies renouvelables (parc éolien, énergies photovoltaïque, hydroélectrique...) et iv) l'électrification accélérée du monde rural.

Des opportunités importantes se présentent à ce secteur, en particulier :

- la position géographique du Maroc en tant que pays de transit,
- le développement du secteur gazier,
- la mise en service du Gazoduc Maghreb-Europe et de l'interconnexion électrique avec l'Espagne,
- la mise en œuvre de projets d'énergie électrique importants et diversifiés (Tahaddart, Afourer, Dchar El Oued, Dakhla, Tarfaya) et
- la réforme de la structure de tarification avec diminution cumulée des tarifs de haute et moyenne tensions industrielles ;
- le développement d'actions de partenariat avec le secteur privé pour la promotion de l'investissement ;
- de grandes réserves en schistes bitumineux dans les régions de Tarfaya, Timahdit et Tanger ;
- l'apport du Centre de Développement des Énergies Renouvelables au développement technologique ;
- Un code des hydrocarbures plus attractif pour les opérateurs internationaux, ce qui a permis de relancer l'activité d'exploration pétrolière dans notre pays.

Le Maroc dispose de réserves minières importantes, spécialement en phosphates, avec un fort potentiel de production qui lui permet d'occuper une position de leader sur la marché mondial des phosphates et dérivés (encadré 10). La continuation de la stratégie de partenariat, initiée et mise en œuvre par le Groupe OCP, lui permettra de consolider et de développer cette position.

Le Maroc figure également parmi les grands producteurs mondiaux pour certaines substances minérales tels que l'argent, le plomb, le zinc et la barytine. D'autres substances utiles comme les argiles, le marbre, la perlite, le granite et les sables siliceux constituent des réserves à valoriser.

Comme dans le cas du secteur énergétique, l'intégration des services socioculturels de base à l'exploitation est un des atouts majeurs du secteur des mines. Il en est de même pour l'expertise nationale en matière d'exploration, d'exploitation et de gestion des mines.

Les opportunités qui s'offrent au secteur minier sont en rapport avec :

La nouvelle loi sur les mines, dont les principales dispositions prévoient :

- L'élargissement du champ d'application de cette loi à d'autres substances minérales, notamment à certains produits de carrière (hors matériaux de construction) qui sont exploités de manière anarchique et qui deviendront permmissibles, il s'agit des substances à usage industriel et des roches ornementales ;
- L'introduction de l'autorisation d'exploration sur de grandes superficies (100 à 600 Km²) à l'instar de ce qui se fait pour la recherche pétrolière ;
- L'intégration de l'activité artisanale dans le régime de la mine à petite échelle.

Encadré 10 : Une stratégie en 5 axes de l'OCP pour l'exploitation, la valorisation et la préservation de l'environnement

1. Optimiser l'exploitation des gisements de phosphate, principale ressource minière du pays :

- Le Groupe OCP est passé de l'exploitation d'une seule couche de phosphate à l'Indépendance du Maroc, à la récupération de la plupart des 5 à 6 couches de la série phosphatée exploitable, avec toutes les conséquences positives, notamment sur le rendement phosphate au m² de terrain exploité qui a été multiplié par 4 ;
- Cette évolution a été possible grâce, en particulier, à la mécanisation quasi totale de l'extraction et à l'utilisation de méthodes et technologies appropriées.

2. Consolider la position du groupe sur le marché mondial et continuer à contribuer de manière significative au développement global du pays :

Le Groupe OCP a anticipé les mutations profondes opérées dans l'industrie et le commerce du phosphate à l'échelle mondiale, en mettant en œuvre:

- une politique de valorisation raisonnée et soutenue ;
- des stratégies commerciales adaptées à l'évolution de la configuration de la concurrence et aux déplacements des zones de grande consommation.

3. Consolider le développement de l'industrie phosphatière nationale et sécuriser les débouchés des phosphates marocains dans un marché mondial de plus en plus ouvert et concurrentiel :

Le Groupe OCP a initié et développé, progressivement, une politique de partenariats à l'international qui lui ont ouvert la voie, à partir de 1995, à des développements diversifiés, aussi bien au Maroc qu'à l'étranger, ce qui lui a permis également de contribuer au renforcement de la dimension qualitative des relations économiques extérieures du Royaume.

4. Renforcer le rôle de l'OCP en tant qu'acteur de développement régional, en particulier dans ses dimensions sociales et humaines :

- Le Groupe OCP a, en plus de l'extension des deux centres historiques de Khouribga et Youssoufia, créé et/ou développé quatre zones d'activités minières ou industrielles à Benguérir, Laâyoune/ Boucraâ, Safi et Jorf Lasfar.
- De plus, dans ces différentes régions, le Groupe OCP a associé à son rôle de principal opérateur économique et industriel, une dimension citoyenne, traduite en matière de développement humain par différentes interventions dans les domaines de l'éducation, de la formation et de la santé et par l'encouragement à la création d'entreprises et de la promotion de l'emploi, notamment à travers la mise en œuvre d'une politique d'externalisation appropriée.

5. Développer l'industrie phosphatière nationale en harmonie avec la préservation du cadre naturel et de l'environnement : le groupe OCP a :

- utilisé constamment des procédés et des technologies parmi les plus respectueux de l'environnement, selon les standards et les normes internationaux de chaque époque ;
- œuvré pour que les aspects "Environnement" et "Développement Durable" connaissent un véritable ancrage culturel au sein de l'entreprise et soient intégrés en tant qu'axe de progrès dans les stratégies du développement global du Groupe.

- La révision du statut du personnel des entreprises minières et des textes régissant les explosifs et les appareils à pression de vapeur et de gaz ;
- La création de l'Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM) ;
- le nouveau Code du Travail ;
- l'engagement de l'OCP au protocole "Responsible Care" (Démarche volontaire d'amélioration continue de l'industrie chimique en relation avec l'environnement);
- les conventions avec le département de l'Environnement et le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification,
- le développement d'actions de partenariat avec le secteur privé pour la promotion de l'investissement.

Les écosystèmes terrestres, forestiers et pastoraux, présentent, en raison de leur distribution spatiale dans les différents milieux physiques et bioclimatiques du pays, une grande richesse et diversité biologiques, au niveau écosystémique, spécifique et génétique. Le taux d'endémisme de la flore et de la faune, évalué à près de 20 %, est jugé exceptionnel dans la région méditerranéenne. Les écosystèmes naturels marocains ont une forte capacité à résister aux variations climatiques et à la pression humaine (résilience). En plus de leurs fonctions environnementales et bio-patrimoniales, ces écosystèmes contribuent d'une façon non négligeable au développement humain au niveau local.

Les principales opportunités qui s'offrent pour le développement et la préservation des espaces forestiers et pastoraux concernent :

- la redynamisation du fonds de développement rural comme moyen de promotion de l'intégration spatiale et thématique des programmes et projets de lutte contre la pauvreté, l'atténuation des effets de la sécheresse et la lutte contre la désertification ;
- la disponibilité de stratégies, de plans et de programmes d'action nationaux (SDR2000, PFN, PNAP, PNABV, PDR, IFN, PDIF, SNDTP, SNB, PMVB, PERG...etc.) élaborés récemment dans la perspective du développement durable;
- la mise en œuvre au Maroc des conventions et accords internationaux ;
- l'implication du secteur privé ;
- les possibilités offertes par le tourisme écologique et la valorisation des biens et services (chasse, pêche, produits non ligneux, ...etc.).

Le secteur agricole national présente encore une marge de manœuvre importante pour accroître la productivité. Des perspectives d'intensification, aussi bien des cultures pluviales qu'irriguées, sont réelles (Tableau 2). Le cas de la production des primeurs dans la zone sud-ouest du pays est éloquent. Ces perspectives peuvent être confortées en particulier dans les zones irriguées par l'expérience accumulée dans ces zones et par une expertise importante dans le développement des filières de production (lait, viandes, agrumes, rosacées, cultures maraichères, ...etc.).

Les opportunités pouvant contribuer à lever les obstacles au transfert de technologie, à l'intensification, au financement et à la réduction de la pollution issue des activités agricoles, concernent :

- la redynamisation du fonds de développement rural comme moyen de promotion de l'intégration spatiale et thématique des programmes et projets de lutte contre la pauvreté, l'atténuation des effets de la sécheresse et la lutte contre la désertification ;
- la disponibilité de stratégies, de plans et de programmes d'action nationaux (SDR2000, PNI, Programme National Oléicole, Programme National de Réhabilitation et de Développement de la palmeraie, la mise en œuvre de la loi 33-94 relative aux PMVB, ...etc) élaborés récemment dans une perspective de développement durable;
- le développement de la recherche agronomique et transfert de technologies;
- la promulgation des lois relatives à la protection et à la mise en valeur de l'environnement et aux études d'impacts sur l'environnement ;
- la mise en œuvre des accords de libre échange.

Tableau 2 : Marges de progrès pour la mise à niveau de l'agriculture

Paramètre	Actuel (moy.1995-99)	Potentiel	Potentiel/actuel
Intensité culturale (%)			
Grande Hydraulique	102	130	1.3
Petite et Moy. Hydraulique	100	110	1.1
Agriculture pluviale	80	90	1.1
Rendements des cultures (T/ha)			
Blé tendre	1.25	3.5	2.3
Blé dur	1.10	2.2	2.0
Betterave irriguée	50	70	1.4
Canne à sucre en irriguée	71	90	1.3
Tournesol	0.8	2.0	2.5
Rendements Zootechniques			
Lait (Kg/lactation)			
Race locale	460	800	1.7
Race pure	1850	5500	3.0
Race croisée	1100	3500	3.2
Viande (Kg carcasse/an)			
Race locale	100	150	1.5
Race pure	195	270	1.4
Race croisée	155	200	1.3

L'étendue, le potentiel halieutique et la diversité biologique importants sont les principaux atouts des espaces marins et littoraux marocains. En effet, le Maroc est au cœur du système des Canaries (Up-welling) qui est le principal générateur d'une forte production primaire. Ces espaces contribuent de manière importante à la sécurité alimentaire et à l'économie nationale à travers un fort potentiel de polarisation de l'économie nationale (accumulation d'activités, interaction avec les régions et les autres secteurs d'activités du pays, génération d'emplois, aquaculture, ...etc.).

La bonne qualité des eaux marines et la diversité des paysages littoraux offrent au Maroc un potentiel touristique important. En effet, plusieurs régions sont encore exemptes de toutes sortes de pollution et constituent des milieux uniques sur les plans biologique, écologique et socio-économique (fenêtres naturelles) ;

Dans ce sens, les espaces marins et littoraux bénéficient de plusieurs opportunités telles que :

- La promulgation des lois relatives à la protection et à la mise en valeur de l'environnement, aux études d'impacts sur l'environnement et aux rejets;
- Les projets de loi sur le littoral et les aires protégées en cours de préparation;

- L'implication de plus en plus importante du secteur privé ;
- Le développement du tourisme durable;
- La recherche de ressources énergétiques fossiles aux larges des côtes ;
- La contribution du laboratoire national de surveillance zoo-sanitaire ;
- Les conventions et accords internationaux.

IV.3. CONTRAINTES : FAIBLESSES ET MENACES

L'analyse SWOT montre que le cadre naturel, environnement et territoires (CNET) marocains souffrent de nombreuses contraintes et de dysfonctionnements structurels aussi bien sur les plans écologique, technique, foncier, financier, réglementaire, ainsi que sur les plans institutionnel, économique et socioculturel. Les résultats détaillés de l'analyse SWOT pour les différentes composantes du thème CNET sont présentés dans le rapport de l'analyse SWOT en annexe. Les principales faiblesses et menaces concernent :

Sur les plans écologique, environnemental et potentiel des ressources naturelles

- Un déficit de connaissance des ressources naturelles, notamment les eaux souterraines, les sols et les énergies fossiles.
- Une connaissance fragmentaire et insuffisante de la vocation agricole des terres dans les conditions écologiques, techniques et socio-économiques actuelles.
- Des connaissances scientifiques insuffisantes sur les ressources et espaces et sur le fonctionnement des écosystèmes marins ; les travaux de recherche réalisés à ce sujet sont encore limités en raison du déficit en compétences.;
- Des ressources énergétiques limitées comparativement aux besoins. Ainsi, on assiste à une dépendance totale en charbon après une autonomie relative, une production hydroélectrique instable en relation avec les variations climatiques et des découvertes cumulées d'hydrocarbures très faibles.
- Une dégradation importante des écosystèmes forestiers et pastoraux suite aux prélèvements abusifs du bois de feu (prélèvements 3 fois supérieurs à l'offre, ce qui représente 24 % de bilan énergétique national). Le faible taux de couvert végétal (8 %) avec une faible productivité des forêts et des parcours ont conduit à une réduction de la biodiversité suite à la modification d'habitats d'espèces de flore et de faune, à l'érosion et à la perte de fertilité des sols dans les zones forestières, pastorales et agricoles et enfin à l'envasement des retenues de barrages. La régénération naturelle de la végétation est devenue de plus en plus difficile en milieu forestier et pastoral suite à l'appauvrissement du milieu et aux variations climatiques extrêmes enregistrées (encadré 11).
- Une forte dégradation de la qualité des eaux douces et marines due à leur pollution par les rejets domestiques et industriels sans traitements préalables. avec pour conséquence la bioaccumulation de métaux lourds et l'eutrophisation de certains lacs , réservoirs de barrages et lagunes. La pollution diffuse des eaux souterraines par les produits agro-chimiques, spécialement les nitrates, commence à être inquiétante dans certaines zones vulnérables d'agriculture intensive.

Encadré 11 : Problématique de l'érosion hydrique au Maroc

Des conditions physiques, bioclimatiques et anthropiques prédisposant à des phénomènes érosifs intenses

Des facteurs naturels prédisposant :

- La prédominance des substrats fragiles, supportant des sols peu profonds et pauvres ;
- L'agressivité climatique, marquée par l'intensité et l'irrégularité des précipitations ;
- La faiblesse du taux de couverture forestière (8%) et de la densité des peuplements forestiers sur des terrains en pente.

Des facteurs anthropiques aggravants :

- L'exploitation non organisée des massifs forestiers et des terres de parcours, qui se traduit par un surpâturage et des prélèvements excessifs en bois de feu, dépassant de trois fois les possibilités de production de ces milieux ;
- L'extension des terres de culture sur des sols marginaux sans l'adoption de pratiques appropriées pour la lutte contre l'érosion ;
- Le faible niveau d'intensification de la production en zones de montagne où l'activité reste essentiellement de subsistance ;
- L'insuffisance des équipements socio-économiques et des investissements pour une diversification des activités économiques.

Des effets lourds de conséquences sur le capital eau et sol à l'amont et à l'aval:

- Des effets à l'amont :
 - Les pertes en capital sol traduites par de fortes dégradations spécifiques :
 - Plus de 2000 t/km²/an dans les régions du Rif central et occidental ;
 - Entre 1000 et 2000 t/km²/an dans les régions pré-rifaines et de la bordure méditerranéenne ;
 - Entre 500 et 1000 t/km²/an dans les régions du Moyen et du Haut Atlas.
 - La perte d'éléments fertilisants qui représentent une perte invisible de productivité. D'après les résultats d'une étude de reconnaissance de l'érosion menée sur 22,7 millions d'ha, 13,4 millions d'ha ne devraient être exploités que par le parcours et les forêts et 4,1 millions d'ha de terres cultivées doivent faire l'objet de mesures sévères de conservation des sols.
 - L'altération des conditions écologiques des milieux par suite du décapage des sols, qui compromet la dynamique de régénération naturelle du couvert forestier et appauvrit la biodiversité.
- Des impacts à l'aval :

Sur une capacité totale de stockage de 14,5 milliards de m³ la capacité perdue chaque année par envasement est évaluée 75 millions de m³, soit une diminution de l'ordre de 0,5 % par an. Les conséquences de ces problèmes d'envasement se traduisent par :

- La perte d'un volume de stockage d'eau correspondant à une possibilité d'irrigation d'environ 10000 à 15 000 ha /an ;
- La réduction des quantités d'eau mobilisées pour l'approvisionnement en eau potable et industrielle et l'altération de leur qualité, due au phénomène d'eutrophisation ;
- La régression de la faune aquatique par suite de la réduction des zones frayères dues au colmatage des fonds de rivière, de l'asphyxie des œufs et des organismes biotiques, par la limitation des possibilités d'alimentation ou par eutrophisation ;

- Le surdimensionnement des barrages par la réservation d'une tranche morte à l'accumulation des apports solides ;
- La réduction de la tranche réservée au laminage des crues et donc l'augmentation du risque de déversement et d'inondation à d'aval ;
- L'affectation de la sécurité des ouvrages par l'augmentation des pressions sur le corps des barrages et des risques de blocage des prises d'eau et de vidanges de fond ;
- La réduction des débits des canaux par suite du développement des plantes aquatiques favorisé par les transports solides ;
- L'augmentation des frais de fonctionnement et de gestion des barrages, des usines hydroélectriques, des unités de traitement des eaux et des systèmes d'irrigation.

- Une compétition très forte sur les ressources en eau entre les secteurs miniers, l'agriculture et l'alimentation en eau potable, notamment dans les provinces du Sud. En plus, une forte pression sur les ressources en eau souterraines suite à l'irrigation non contrôlée est à l'origine de la salinisation des sols (500 000 ha potentiellement salinisables) et de l'intrusion d'eau de mer dans les nappes d'eau côtières.
- Un changement notable du climat avec des conséquences directes sur différents secteurs à la base du développement durable du Maroc :Eau, Agriculture ; Forêts ; pêche (baisse de l'indice d'upwelling entraînant une réduction de la production halieutique); tourisme... ;
- Une pollution de l'air avec des seuils importants de nocivité atteints dans les grandes villes du royaume dus au développement du parc automobile et de l'industrie chimique ;

Sur le plan des capacités techniques

- Une inadéquation entre la vocation agricole des terres et les productions ainsi que la politique d'incitations, spécialement dans zones d'agriculture pluviale. Ainsi, la production agricole est quasi stagnante dans les zones Bour et en deçà du potentiel réel dans les zones irriguées.
- Une faible application de la sylviculture aux forêts naturelles et retard dans les aménagements des forêts et des parcours.
- Des pertes importantes d'eau par ruissellement (envasement des retenues : 75 Mm³ et faible maîtrise du risque d'inondations) et valorisation faible de l'eau d'irrigation : seulement 50 à 70 % du potentiel de production/m³ d'eau est atteint. On note la prédominance des systèmes d'irrigation peu économes en eau (83 % gravitaire).
- De faibles capacités d'assainissement, de traitement et de réutilisation des eaux usées (taux d'épuration 3 %) et des déchets solides d'origine industrielle et domestique.
- Des risques d'accidents et de catastrophes liés aux transport et distribution d'hydrocarbure et à l'industrie dans certaines zones sensibles en relation avec la faible maîtrise et réactivité des pouvoirs publics (axe Casablanca - Mohammedia et les régions de Safi et El Jadida) (encadré 12).
- La vétusté des outils de production dans certaines petites mines.
- Faible valorisation des ressources halieutiques : l'analyse de l'évolution de la pêche et de ses produits montre que l'essentiel de la production est destiné aux produits non valorisant. En effet, 60 % de la production côtière est vouée à une transformation en sous produits destinés à nourrir d'autres animaux de moindre valeur alimentaire et de moindre importance économique. La presque totalité de la pêche hauturière est exportée avec une faible valeur ajoutée.

Encadré 12 : Catastrophes naturelles et risques technologiques majeurs

1. Les catastrophes naturelles

Nature des catastrophes

- les risques sismiques en raison de la situation du Maroc en prolongement de zones actives (Accident Sud Atlasique),
- les inondations le long des vallées d'oueds souvent peuplées et occupées par une agriculture en partie irriguée (inondations dans la vallée de l'Ourika survenues en 1995 et puis en 1999) ou sur les plaines d'inondation telles que celle du Gharb,
- les glissements de terrains sur des versants de montagnes à sols friables et peu stables (Hafet Ben Zakour à Fès en 1988) et
- les incendies de forêts qui ravagent des centaines d'hectares chaque année.

Contraintes et insuffisances

- Absence d'une stratégie globale et coordonnée de prévention et de lutte contre les catastrophes naturelles,
- Insuffisance en matière d'intégration des facteurs de risques naturels dans le processus de planification urbaine, entraînant la prolifération de constructions précaires sur des sites à haut risque (versants instables, lits d'oueds, terrains argileux etc.),
- Insuffisance en matière d'étude et de cartographie prévisionnelle des risques naturels,
- État lacunaire de la législation nationale (hormis la loi sur l'eau qui prévoit des dispositions relatives aux inondations) et
- Multitude des intervenants qui réduisent la capacité de prévention et d'intervention en cas de catastrophes naturelles.

2. Les risques technologiques

- Accidents de transport de produits chimiques et énergétiques par voie maritime et terrestre ;
- Pratiques en vigueur dans le secteur industriel amplifiées par la concentration des activités le long du littoral atlantiques (80%) générant ainsi des impacts localisés dans certaines zones sensibles et à haute concentration humaines telles que l'axe Casablanca-Mohammadia et les régions de Safi et El Jadida. Cette situation est aggravée par :
 - la défaillance du cadre juridique caractérisée par sa vétusté et son inadaptation ;
 - La faible coordination entre les différents intervenants du fait notamment de l'imprécision des textes institutionnels régissant ce secteur.
- Le secteur nucléaire est encore embryonnaire au Maroc et reste limité aux domaines de la médecine, de la recherche scientifique et de l'agriculture. Il n'empêche que notre pays n'est pas à l'abri de l'impact des émanations et déchets nucléaires en provenance surtout de l'extérieur :
 - De par sa position géographique, au voisinage de l'Europe, et eu égard à la densité du trafic maritime international des produits radioactifs, le Maroc est exposé à de sérieux risques de contamination.
 - Les risques d'émanations radioactives sont d'autant plus préoccupants que le Maroc n'est pas du tout préparé pour prévenir et encore moins maîtriser un accident nucléaire.
 - Des lacunes dans le cadre juridique régissant le secteur ;
 - L'absence d'un réseau d'observation, de surveillance et de contrôle et d'une stratégie intégrée et coordonnée en matière de prévention et de contrôle de la radioactivité à l'échelle nationale.

Dans ces conditions, d'énormes difficultés sont prévisibles pour la mise en oeuvre d'un plan d'intervention d'urgence, en cas de catastrophes naturelles et technologiques.

Sur le plan foncier

- Des statuts fonciers et des modes d'exploitation peu sécurisants en milieu rural : forêts, parcours et zones agricoles. La majorité des exploitations sont de taille trop réduite pour pouvoir mobiliser les moyens techniques et financiers nécessaires à l'intensification de la production agricole. En effet, 70% des exploitations ont moins de 5 ha (la taille moyenne est de 2 ha) et occupent le quart de la superficie cultivée. Par contre, 4 % des exploitations ont plus de 20 ha et occupent 32 % de la SAU.
- L'appropriation non contrôlée de l'espace du domaine public littoral au détriment d'activités économiques. Le processus de littoralisation, déjà très avancé, aboutit à un déséquilibre flagrant en terme d'aménagement du territoire et à l'émergence de conflits entre usages.

Sur le plan financier

- Retard d'équipement des terres irrigables dominées par les barrages. En effet, un décalage d'environ 150 000 ha persiste depuis la fin des années soixante dix (Figure 14).

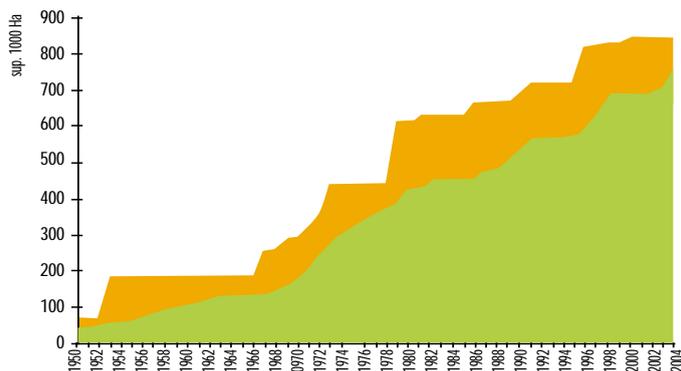


Figure 14 : Evolution des superficies dominées par les barrages et équipées en irrigation au Maroc

- Consommation des terres agricoles par l'urbanisation arrivera à 70 000 ha à l'horizon 2025, soit 0.8 % de la SAU. Cette réduction des terres agricoles pourrait présenter un enjeu alimentaire stratégique pour le pays. En effet, la diminution de la superficie des terres agricoles représente une perte économique et financière pour le Maroc. Selon le scénario tendanciel, la perte est évaluée à 1,75 milliards de Dh pour la valeur de la production endommagée et 2,24 milliards de Dh pour la valeur des équipements endommagés (MADRPM, 2004), soit une perte totale d'environ 4 milliards de Dh.
- Réhabilitation des écosystèmes terrestres dégradés insuffisante (ex : reboisement : 20 000 ha/an et dégradation de la forêts : 31 000 ha/an) et équipement et infrastructure des espaces forestiers et des parcours rudimentaires.
- Moyens insuffisants pour la prospection pétrolière (en moyenne 4 forages par 1000 km₂ contre 80 dans le monde).

Sur le plan juridique et réglementaire

- Absence de réglementation sur les risques accidents et les catastrophes liés au transport et à la distribution des produits énergétiques.

- Un cadre juridique du littoral et des ressources marines, vétuste, insuffisant et non adapté.
- Urbanisation galopante sur les dunes côtières et de haut de plage et extraction abusive du sable côtier (retrait irréversible de la ligne de côte, destruction des habitats naturels, déstabilisation des dunes, ...).
- Mise en culture et urbanisation non contrôlées des terres forestières et pastorales ainsi que l'urbanisation des sols à fort potentiel agricole (4000 ha/an) sont des menaces sérieuses touchant les ressources en sol du pays, malgré l'existence des lois relatives à l'urbanisme, aux forêts et aux parcours.
- Lenteurs dans l'actualisation, le renforcement et l'application des textes législatifs relatifs à la protection de l'environnement, au surpâturage, à la surexploitation des forêts et au défrichement.
- Réglementations internationales contraignantes relatives aux éléments en trace dans le phosphate et les produits dérivés, notamment en ce qui concerne le cadmium.
- Manque de réglementation et d'institutionnalisation de la réutilisation des eaux usées épurées et des déchets solides ménagers, miniers et industriels.

Sur le plan institutionnel

- Disparité amont-aval des bassins hydrauliques malgré la mise en œuvre de la loi 10-95 sur l'eau. Le développement et les aménagements des bassins versants à l'amont des barrages (zones de production de l'eau) ne profitent pas des effets induits de la richesse inhérente à la valorisation de l'eau par les secteurs économiques à l'aval. Cette situation, qui a créée un point de rupture dans le développement humain entre l'amont et l'aval des bassins hydrauliques, accentue la dégradation des ressources et la précarité des populations à l'amont.
- Absence de schéma directeur d'aménagement du littoral et faible développement de la côte méditerranéenne avec une absence quasi-totale de coordination entre les différents acteurs intervenant dans les espaces littoraux et marins. Les efforts de préservation des écosystèmes littoraux et marins sont insuffisants au regard de la pression anthropique qui s'y exerce. En plus, un fort déficit en compétences en matière de biodiversité marine et côtière est remarqué.
- Polycéphalie dans la gestion et coordination insuffisante entre les départements ministériels concernés par la gestion des ressources naturelles, la lutte contre la désertification et le développement rural et faible participation et organisation des usagers et sensibilisation insuffisante des divers utilisateurs à la gestion durable des ressources naturelles et des espaces cultivés.
- Structure de la population des usagers (âgés et analphabètes) et des exploitants forestiers et agricoles (peu qualifiés).
- Circuit de distribution et de commercialisation du gaz insuffisant.
- Gestion de l'après mine : situation précaire des populations en zones minières et émergence de problèmes sociaux après la fermeture des mines, réhabilitation des lieux, mécanisme de gestion des conflits (cas de Jerada et de Midelt).
- Faible valorisation des acquis de la recherche scientifique à travers le transfert de technologie dans le domaine de la gestion durable des ressources naturelles et la préservation de l'environnement au profit du développement humain.

Sur les plans économique et socioculturel

- Situation précaire des populations en milieu rural. Les populations rurales sont touchées par la pauvreté en termes monétaires, au niveau de l'éducation et au niveau des services de base.
- Agriculture vulnérable et peu compétitive dans le contexte de la libéralisation des marchés et de la

mondialisation des services : faible organisation des filières et des circuits de valorisation et de commercialisation des produits agricoles.

- Fonction environnementale des ressources naturelles prépondérante, non monétarisée et dont la valeur est difficile à internaliser.
- Forte concurrence sur le marché international, spécialement pour les phosphates et produits dérivés.
- Faible consommation d'énergies commerciales (0.4 tep/hab. en 2004) et de produits de la mer (seulement 7.4 kg/hab.an).
- Le coût économique de la dégradation de l'environnement au Maroc est considérable. Il a été estimé à près de 16,3 milliards de Dh, soit 4,6 % du PIB (en 2000) (Tableau 3). Néanmoins, cette valeur est bien inférieure à celle de la dégradation réelle. Elle n'inclus pas la valeur écologique et bio-patrimoniale des sols et des forêts, les impacts sur la biodiversité, la dévaluation du foncier, la surexploitation des eaux souterraines, etc.

Tableau 3 : Coûts annuels de la dégradation de l'environnement au Maroc
(Estimation moyenne, 2000)

Catégorie environnementale	Millions de Dh	%PIB
Eau	4354	1.23
Air	3637	1.03
Littoral	1835	0.52
Déchets	1725	0.49
Sols et Forêts	1560	0.44
Sous Total	13.109	3.71
Environnement global	3.166	0.89
Total	16.275	4.6

Source : BM/SEE, 2003

En l'absence d'actions concrètes permettant de préserver le potentiel productif et de réhabiliter les écosystèmes naturels et leurs ressources, le coût de la dégradation sera beaucoup plus important dans l'avenir. En plus, les processus de dégradation peuvent conduire à des situations d'irréversibilité (ruptures définitives des équilibres) qui peuvent cautionner l'avenir des générations futures.

IV.4. CONCLUSIONS

Le constat général peut être résumé de la manière suivante :

En termes d'atouts :

- La politique marocaine en matière de mobilisation et de gestion des ressources en eau et des ressources minières a permis de capitaliser une grande expérience et de forger une expertise nationale reconnue à l'échelle régionale et internationale ;
- La stabilisation des approvisionnements en vue d'une disponibilité garantie des produits énergétiques ;

- Le Maroc dispose de réserves minérales importantes, spécialement en phosphates, avec un fort potentiel de production qui le place en position de leader sur la marché mondial ;
- Les écosystèmes terrestres, forestiers et pastoraux, présentent, en raison de leur distribution spatiale dans les différents milieux physiques et bioclimatiques du pays, une grande richesse et diversité biologique, au niveau écosystémique, spécifique et génétique ;
- Le secteur agricole national présente encore une marge de manœuvre importante pour accroître la productivité ;
- Les espaces littoraux et marins présentent une grande étendue, un fort potentiel halieutique et une diversité biologique importante.

En termes d'insuffisances :

- Connaissance incomplète et inégale des espaces et des ressources naturelles;
- Rareté de plus en plus forte de l'eau avec une dégradation continue des ressources mobilisées ;
- Littoralisation accrue et concentrée avec un cadre réglementaire vétuste et inadapté;
- Ressources énergétiques limitées se traduisant par une forte x. dépendance énergétique;
- Faible intégration dans la gestion des espaces et ressources naturelles: vision sectorielle prépondérante;
- Rupture des équilibres écologiques en termes de co-viabilité entre usages et ressources et par rapport aux variations/changements climatiques;
- Aggravation de la précarité des conditions de vie des populations locales avec une forte dépendance vis-à-vis des ressources naturelles.

Il est certain que le développement économique et social du Maroc dépend en grande partie, de sa capacité à mieux gérer l'ensemble de ses ressources et espaces naturels. Aussi, le développement durable consiste à concilier entre « développement socio-économique et préservation de l'environnement» pour un développement humain équilibré, durable et équitable dans un contexte essentiellement aride, manquant de ressources d'énergie, avec des besoins croissants d'une population en continuelle augmentation et dans le contexte de la mondialisation.

L'économie du Maroc repose en grande partie sur un capital ressources naturelles terrestres et maritimes de plus en plus restreint. Les conditions de sécheresse et de réduction des volumes d'eau disponible ainsi que la dégradation de leur qualité posent le défi de répondre à la demande de plus en plus croissante des différents secteurs. Ce défi exige plus d'économie d'eau, une meilleure valorisation des eaux usées et un effort supplémentaire de mobilisation des ressources en eau.

La durabilité et le renouvellement des espaces et ressources, au profit du développement humain, ne peuvent-ils être assurés que si les programmes de développement s'inscrivent dans un cadre porteur. Celui-ci doit toucher aux politiques de décentralisation et de déconcentration, aux cadres législatifs, aux politiques fiscales, aux systèmes de péréquation des ressources entre zones riches et zones pauvres et marginales et prévalant des démarches intégrées et participatives aux différent niveaux national, régional et local. Le coût de l'inaction se traduira par un retard encore plus important du développement humain du pays.

V. Orientations stratégiques à l'horizon 2025 : perspectives et alternatives

V.1. DES ÉCHÉANCES IMPORTANTES EN PERSPECTIVE

Les vingt prochaines années seront décisives pour l'avenir du Maroc. Cette période est porteuse d'opportunités offertes par des atouts réels qui ont trait au processus de démocratisation en cours dans le pays, à la jeunesse de sa population et à l'essor d'une société civile dynamique. Néanmoins, elle coïncide aussi avec certaines échéances qui ne manqueront pas d'exercer de fortes tensions aussi bien sur la société que sur la pérennité des espaces et ressources naturelles, en particulier :

I. l'échéance démographique avec l'arrivée massive de jeunes sur le marché du travail. Selon le schéma national de l'aménagement du territoire (SNAT, 2000), les demandeurs d'emploi (entre 15 et 20 ans) compteront chaque année près de 650.000 individus, alors les départs à la retraite (entre 60 et 65 ans) ne seraient que de 150.000 ;

II. l'échéance économique, avec l'entrée en vigueur des accords d'association et de libre échange, notamment avec l'Union Européenne, les États-unis, l'Égypte, la Jordanie, la Tunisie et la Turquie, posera un problème de mise à niveau d'une ampleur considérable ;

III. l'échéance écologique concerne le secteur vital de l'eau mais aussi les ressources en sol et en biodiversité. Les risques de dégradation seront davantage exacerbés par l'exploitation abusive des ressources naturelles qui résultera de la course à la productivité et à la compétitivité, elle-même imposée par la libéralisation des échanges.

Il est clair que l'avènement de ces échéances créera une situation de forte tension socio territoriale. Aussi, l'élaboration de politiques de développement humain durable doit-elle reposer sur la formulation d'une vision claire, réaliste et cohérente sur des objectifs ciblés intégrant les dimensions environnementale, économique et socioculturelle. Elle reposera également sur des innovations dans les domaines scientifique, technologique, institutionnel, économique et législatif.

V.2. DÉFIS ET ENJEUX

Le Maroc puise l'essentiel des éléments nécessaires pour son développement dans ses ressources naturelles dont les principales, à part les ressources minières (phosphates et autres minerais), sont l'agriculture, les forêts, les parcours d'élevage, les ressources halieutiques et la diversité de ses paysages. Si les phosphates, comme les autres ressources minières, sont une ressource épuisable, les ressources biologiques, par contre, sont renouvelables et constituent les seules ressources naturelles pérennes, lorsqu'elles sont gérées de façon rationnelle.

Aujourd'hui, des évolutions de plus en plus rapides assurent de moins en moins le renouvellement des espaces et des ressources et induisent de graves incidences environnementales. En effet, le fort peuplement des zones littorales, l'intensification des pratiques culturelles, la surpêche, la surexploitation des forêts et des terres boisées, le surpâturage, la mise en culture des terres marginales... sont à l'origine de sollicitations de plus en plus fortes par les populations usagères et les activités économiques sur les ressources.

Dans le cas du prolongement des tendances actuelles, la pression sur les espaces naturels, sur l'environnement et sur les territoires continuera à augmenter entraînant un amenuisement de la disponibilité des ressources naturelles. La désertification et les problèmes liés au cycle de l'eau et à la conservation des sols s'aggraveront ; les espaces littoraux pâtiront du développement du tourisme.

La dégradation qualitative des écosystèmes et des ressources, de leur potentiel et de leurs fonctions environnementales et socioéconomiques, est d'ailleurs beaucoup plus inquiétante que la diminution apparente en surface. Les variations extrêmes des précipitations et la tendance au réchauffement du climat pourraient accentuer ces risques.

Les éléments de réflexion prospective ont permis d'identifier les principaux enjeux de la gestion durable des espaces naturels, de l'environnement et des territoires.

Le défi majeur à relever, dans la perspective du développement humain souhaité, consiste en la recherche de nouveaux équilibres écologiques conciliant aménagement du territoire, développement socio-économique et préservation de l'environnement.

Les enjeux identifiés sont en rapport avec :

1. La gestion efficiente et durable des Ressources en Eau et en Sol ;
2. Une production agricole durable en conformité avec les vocations des terres ;
3. La préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques ;
4. L'exploitation rationnelle du littoral et des ressources marines ;
5. La pérennisation du secteur minier face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux ;
6. La sécurisation et la diversification des ressources énergétiques face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux.

V.3. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Les orientations stratégiques permettant de répondre aux enjeux susmentionnés doivent porter sur :

- Le renforcement de la politique de mobilisation et de gestion des ressources naturelles en s'adaptant au contexte climatique de la région et de l'évolution prévue en liaison avec le changement climatique global que connaît la planète ;
- l'adaptation de l'utilisation de l'espace aux vocations des terres (agriculture, urbanisation, industrie, tourisme, ...); A ce titre, La terre doit être considérée comme un moyen de production, plutôt qu'un outil de spéculation, en jouant sur divers leviers d'incitation (fiscalité, subventions, ...);

- Recherche de voies d'amortissement des effets des variations climatiques et de dégradation de l'environnement à travers une planification écologique basée sur des choix des terres, des techniques et des spéculations économiques appropriées (céréalière vs. arboriculture fruitière, cas des terres en pente, parcours naturels ovin vs. mise en culture, cas de l'oriental et réhabilitation et préservation des écosystèmes naturels vs. plantations artificielles) ;
- l'adoption des principes d'intégration des politiques et des actions, de leur territorialisation et la participation effective des acteurs sociaux dans le processus de décision et de gestion des ressources et espaces ;
- l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes terrestres et marins, la préservation et la valorisation de leur biodiversité ainsi que le renforcement des capacités humaines nécessaires à cet effet.

Les conditions de réussite des orientations impliquent :

- La rupture avec l'attentisme qui marque l'action des pouvoirs publics ;
- L'intégration territoriale et temporelle des actions de développement rural et de lutte contre la désertification;
- L'implication de la population dans le processus de prise de décision, de planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation ;
- La modernisation et souplesse des procédures de gestion administrative et budgétaire ;
- Le développement de mécanismes économiques permettant une meilleure valorisation des biens et services marchands et non marchands, produits par les écosystèmes naturels ;
- L'économie d'eau et d'énergie et la valorisation des produits énergétiques et miniers et de leurs sous produits ;
- La mise à niveau des capacités législatives, réglementaires et de gestion des départements en charge des ressources naturelles continentales et marines ;
- Le développement de la recherche scientifique et technique pour une meilleure connaissance des ressources naturelles et du fonctionnement des écosystèmes (état, structure, dynamique, utilisation, ...etc), ainsi que la mise en place de systèmes d'information harmonisés.

V.4. AXES D'ORIENTATIONS POUR L'ACTION

Axe 1 : Gestion efficiente et durable des Ressources en Eau et en Sol

Dans le contexte des variations/changements climatiques, associées à la pénurie prévisible des ressources naturelles et face aux besoins croissants de la population, la gestion efficiente et durable des ressources en eau et en sol devrait constituer la principale priorité en vue du développement humain. Les orientations pour l'action doivent porter sur :

1. Continuation de la politique de mobilisation des ressources en eaux ;
2. Le renforcement du programme national d'aménagement des bassins versants et de la solidarité amont aval entre régions et acteurs. Il s'agit, en particulier, de synchroniser les interventions en matière de

construction d'ouvrages hydrauliques, d'aménagement et de développement rural des bassins à l'amont des barrages et de l'équipement hydro-agricole des terres à l'aval ;

3. L'adaptation des choix socio-économiques de base à la rareté de l'eau et à l'aridité du climat qui caractériseraient les décennies à venir ;
4. La promotion du transfert de l'eau entre bassins en vue de limiter la surexploitation des eaux souterraines dans les bassins déficitaires (ex : transfert d'eau du bassin du Sebou vers le Sais). Ce type d'action contribuerait à renforcer la solidarité entre régions et de réduire la pression sur les nappes souterraines qui devront constituer des réserves stratégiques ;
5. L'adoption de nouvelles approches de planification orientée vers la gestion de la demande (secteurs peu consommateurs en eau, technologie d'économie d'eau en agriculture, tarification de l'eau, ...etc). Cette option permettra une meilleure optimisation des usages actuels et futures de l'eau dans le contexte de la mondialisation ;
6. L'attribution d'une place prioritaire à la dépollution et aux traitements des rejets d'eaux usées pour limiter la dégradation du faible potentiel en eau dont nous allons encore disposer ;
7. Le recours à une mobilisation plus importante d'eaux saumâtres et salines, en particulier, en utilisant les énergies renouvelables ;
8. L'amélioration des connaissances relatives au cycle de l'eau, en relation avec les variations climatiques, et à l'inventaire et la cartographie des sols. Ce volet convoque le développement d'une recherche scientifique et technique orientée vers la gestion durable de ces ressources.

Axe 2 : Production agricole durable en conformité avec les vocations des terres

Le développement humain, en particulier dans les zones rurales, est en grande partie tributaire du développement agricole. Une agriculture novatrice, performante, compétitive et respectueuse de l'environnement nécessite une nouvelle dynamique en conformité avec les exigences actuelles et les futurs probables. Dans ce sens, les orientations suivantes sont proposées :

9. Des utilisations agricoles adaptées aux vocations des terres. Il s'agit d'ériger le programme d'élaboration des cartes de vocation agricole des terres en un programme national d'évaluation de l'aptitude des terres en vue de la planification de l'aménagement et d'orientation de la politique agricole (qualité des sols, contraintes du climat, exigences des cultures et conditions socio-économiques). Aux critères biophysiques (sol, climat, exigences des cultures) les conditions socio-économiques orienteront les choix opérationnels qui exigent la réactivité ;
10. Des structures foncières favorables à l'intensification et à la sécurisation de la propriété et de l'exploitation. Il s'agit de promouvoir une politique volontariste, audacieuse et pragmatique pour i) améliorer les structures foncières (meilleure gestion de l'indivision, ouverture du marché foncier, meilleure utilisation des terres du domaine public de l'État et promotion du remembrement rural) et ii)

assurer la sécurisation foncière (simplification des procédures et réduction du coût d'immatriculation des terres, sécurisation du melk non immatriculé, accès à la propriété des terres collectives de culture et des terres Guich aux ayants droit, amélioration des modes d'exploitation des terres Habous, ...etc).

11. Une agriculture diversifiée, durable et à même de dynamiser l'économie rurale. Elle devrait, en particulier, se baser sur i) la reconversion et l'adaptation appropriées des spéculations aux exigences de la libéralisation et de la mondialisation (céréales vs. autres spéculations, produits « labellisés », produits « bio », produits à haute valeur ajoutée et ii) le renforcement des actions de développement rural intégré et participatif dans les zones d'agriculture pluviale (Bour), les zones de montagne et les espaces oasiens;
12. Une recherche agronomique axée sur le renforcement des capacités d'innovation et de développement de technologies susceptibles d'accroître la compétitivité de l'agriculture et sur l'amélioration des connaissances écologiques, techniques, économiques et socioculturelles des espaces agricoles et de leurs ressources.

Axe 3 : Préservation de la biodiversité et des équilibres écologiques en milieu terrestre

Les écosystèmes terrestres et leur biodiversité constituent un patrimoine écologique, une richesse économique et un bien social. Cependant, ils ont tellement été perturbés et dégradés, qu'ils sont devenus incapables de remplir leurs fonctions écologiques et de répondre aux besoins des usagers et de la société. La gestion durable des forêts, des parcours et de leur biodiversité implique :

13. Le renforcement de la gestion durable des écosystèmes et de leur biodiversité à travers : i) la consolidation du domaine forestier et l'achèvement de sa délimitation et de son immatriculation et ii) la hiérarchisation des fonctions et la spécialisation des espaces forestiers et pastoraux en fonction de leur utilité collective et de la faisabilité technique et socio-économique ;
14. L'accélération du rythme de reboisement en vue i) de réhabiliter les écosystèmes dégradés, ii) de renforcer la lutte contre l'érosion et iii) de contribuer au rétablissement de l'équilibre sylvo-pastoral. Ce type d'action permettra d'améliorer le taux de couvert végétal à un niveau d'équilibre écologique acceptable ;
15. L'amélioration de la connaissance des écosystèmes, en particulier leur fonctionnement, leur diversité biologique ;
16. La valorisation économique des produits, biens et services (ressources génétiques, bois, écotourisme, plantes aromatiques et médicinales, chasse,...etc.).

Axe 4 : Exploitation rationnelle du littoral et des ressources marines

Le littoral, milieu marin et côtier, pôle structurant de l'économie nationale exige une vision globale et intégrée pour son développement, la valorisation et la préservation de ses ressources. Dans ce sens les orientations suivantes sont proposées :

17. La maîtrise de la littoralisation et de l'urbanisation par une stratégie de développement intégré du littoral et de son arrière pays, notamment à travers i) une politique d'aménagement du territoire visant à réduire la fracture entre la zone littorale et l'arrière-pays, ii) l'intégration intersectorielle pour réduire l'urbanisation et ses impacts, optimiser les choix en matière de transport public, d'infrastructures, d'activités industrielles propres et d'écotourisme) et iii) la valoriser les ressources du littoral et du milieu marin.
18. La préservation de l'environnement marin et côtier et de leurs ressources devrait mettre l'accent en particulier sur : i) la maintien et la conservation des fenêtres naturelles sur la côte avec leur biodiversité originelle et leur richesse paysagère, afin d'éviter l'artificialisation de la totalité de la côte et empêcher la privatisation du domaine public littoral, ii) la mise en place d'un observatoire du littoral et de l'espace marin, iii) la mise en œuvre de plans d'action de dépollution des zones sensible , iv) le renforcement des moyens lourds de recherche et le développement de compétences en matière d'océanographie biologique.
19. La mise en place d'instruments juridiques spécifiques pour l'utilisation de l'espace et des ressources du littoral/marin, notamment : i) une loi spécifique au littoral définissant les droits de propriété, les conditions d'exploitation du rivage, les modes de gestion et d'intervention, ii) le renforcement des capacités en matière de plans d'urgence et d'intervention au niveau des ports et des capacités en matière de laboratoires d'analyses (accidents, catastrophes) et iii) l'harmonisation des législations nationales avec les engagements internationaux du Maroc (conventions et accords internationaux).

Axe 5 : Pérennisation du secteur minier face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux

Dans le contexte actuel, caractérisé par une vive concurrence à tous les niveaux, par les enjeux environnementaux qui lui sont associés et par son importance dans le développement régional, la promotion du secteur minier devrait reposer particulièrement sur :

20. Le renforcement du cadre législatif, réglementaire et institutionnel, en particulier la promulgation du nouveau code minier et la révision du statut du personnel des entreprises minières et des textes régissant l'usage des explosifs à usage civil et des appareils à pression.
21. La pérennisation du financement de la recherche minière et pétrolière, activité hautement capitalistique, par l'instauration de mécanismes spécifiques et de ressources stables et régulières ;
22. L'adoption de mesures incitatives, en particulier au niveau de la fiscalité en vue d'attirer un plus grand nombre de capitaux étrangers dans l'exploration et le développement des ressources minières nationales ;
23. Le maintien de la meilleure position concurrentielle des mines et produits dérivés sur le marché international à travers : i) le développement de partenariats durables (sécuriser l'approvisionnement en matières premières, investissements conjoints, recherche de marchés potentiels), ii) le renforcement d'actions conjointes menées par l'administration, les entreprises publiques et privées et la Fédération

de l'Industrie Minérale (FDIM), iii) l'optimisation des coûts de production et iv) le renforcement de la recherche scientifique et de la veille technologique .

24. Le renforcement de la préservation de l'environnement en relation avec l'exploitation des mines, notamment par : i) la promotion de procédés de réduction de la pollution des sols, de l'eau et de l'air ainsi que des voies de traitement et de valorisation des sous produits de l'industrie minière (boues, soufre, phosphogypse, métaux lourds, fluor..), ii) la prise en compte des évolutions prévisibles des réglementations relatives aux éléments en trace dans le phosphate et ses produits dérivés et iii) l'anticipation de la gestion de l'après mine ;
25. Le renforcement du cadre législatif, réglementaire et institutionnel, en particulier la promulgation du nouveau code minier et la révision du statut du mineur, des explosifs à usage civile et des appareils à pression.

Axe 6 : Sécurisation et diversification des ressources énergétiques face aux défis de la mondialisation et aux enjeux environnementaux

Avec des ressources énergétiques très limitées en énergies fossiles, mais des besoins en augmentation importante, le Maroc devrait orienter sa politique énergétique vers :

26. La sécurisation de l'approvisionnement en toutes circonstances et aux moindres coûts, particulièrement à travers : i) la diversification des produits et des sources d'approvisionnement en parallèle avec le renforcement de la recherche pétrolière, ii) le développement de la filière gazière et des énergies renouvelables, iii) le relèvement du niveau des stocks de sécurité et iv) la garantie de la sûreté des installations et de la qualité des produits.
27. Le renforcement des dispositifs institutionnels à travers : i) le recentrage des missions et du rôle de l'État sur la sécurité de l'approvisionnement, la cohérence des systèmes énergétiques, les réformes tarifaires et fiscales, la qualité de l'environnement, ii) la promotion des échanges et des concertations entre les acteurs (opérateurs du secteur et de l'industrie, départements ministériels, fédérations et associations, collectivités locales, consommateurs) et iii) le développement de la coopération bilatérale, régionale et internationale en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie, de transfert de technologies et de protection de l'environnement.
28. Le renforcement des moyens d'observation et d'analyse en vue d'assurer la veille technologique et la protection de l'environnement. Il s'agit, notamment de développer : i) la connaissance du secteur, la prospective et les prévisions en matière de gestion de la demande et du développement de l'offre et ii) les indicateurs d'impact des systèmes énergétiques sur l'environnement (limitation des émissions des gaz à effet de serre, sensibilisation des opérateurs, rénovation du parc automobile, utilisation de technologies propres, séquestration du carbone,...).

DOCUMENTS CONSULTÉS

Rapport des contributeurs

Agoumi A. et Debbarh A. 2004 :

Ressources en eau et bassins versants du Maroc . 50 années de développement (1955-2005), 28p.

Badraoui M. 2004.

Connaissances et utilisation des ressources en sol. 27p.

Benkhadra A. et Abbaoui A. 2005.

Ressources minérales. 46p.

Berraho A et Laouina A. 2004.

Le littoral marocain, milieux côtier et marin. Vol. 2, 116p.

Berraho A., Birouk A. et Menioui M. 2004 :

Biodiversité et équilibres écologiques. 73 p.

Debbarh M. A. 2004.

Développement énergétique au Maroc depuis 1955 . Perspectives 2025. 32 p.

Ksikes M. 2004.

50 ans de développement de l'industrie phosphatière au Maroc et évolutions possibles à l'horizon 2025 . Groupe Office Chérifien des Phosphates,

Laouina A et Berraho A. 2004.

Le littoral marocain, milieux côtier et marin. Vol.1, 29p.

Mhirit O. et Benchekroun F. 2004.

Les écosystèmes forestiers et péristreux .Situation, enjeux et perspectives pour 2025. Rapport principal, 51p.; 14 annexes et 4 Fiches thématiques .

Narjisse H. 2004.

Les écosystèmes agricoles et pastoraux : état des lieux et voies d'évolution. 58p.

Autres documents

Akesbi J. 2004.

Développement et politiques agro-alimentaires dans la région méditerranéenne. Rapport National du Maroc. CIHEAM, 86p.

Anon. 2002.

Plan National de l'Eau : rapport de concertation. ME/DGH, 77p.

Anon. 2001.

Présentation du secteur de l'énergie. Présentation power point du département de l'énergie/Direction de l'énergie.

Anon. 2004.

Rapport sur le développement humain au Maroc et perspectives pour 2025. Cahier des charges générales. RDH50, Royaume du Maroc : Cinquantenaire de l'indépendance. 28p.

Anon. 2003.

Plan National de la qualité de l'eau. MATEE/SEEau, 22p.

Belghiti M. 2004.

Politique d'incitation à l'économie d'eau et à sa valorisation en agriculture irriguée au Maroc. Atelier sur la fertigation et l'utilisation de la potasse dans la région de l'Afrique du Nord et du Moyen Orient, IAV Hassan II, Rabat 24-28 Novembre 2004.

Banque Mondiale/Secrétariat d'État chargé de l'Environnement, 2003.

Évaluation du coût de la dégradation de l'environnement au Maroc. Rap. No. 25992-MOR. 52p.

Bassaler N. 2004.

HDR50 : Perspectives de développement humain au Maroc(2005- 2025).Dossier Perspectives Septembre 2004 ; 24p.

Bekri 2005.

Schistes bitumineux au Maroc. Doc. Ronéo

Bencheqroun A. 2005.

Situation énergétique du Maroc : des défis et des opportunités. Présentation ppt. Séminaire Intern. Défis énergétiques au 21ème siècle pour le Maroc et l'Europe, Rabat, 27 janvier 2005.

Driouchi A. 2005.

Introduction à la problématique du développement durable. Communication à l'atelier RDH50, Rabat, 29 janvier 2005.

Driouchi A. 2005.

Interdépendances entre dimensions du développement durable. Communication à l'atelier RDH50, Rabat, 29 janvier 2005.

Le Nay J. 2005 :

Qu'est-ce -que le développement durable ? Communication à l'atelier RDH50, Rabat, 29 janvier 2005.

Lhafi A., Badraoui M., Mhirit O. 2005.

Rapport d'analyse SWOT du groupe thématique »Cadre naturel, Environnement et Territoires ». RDH50.

UE. 2003.

Le secteur de l'eau au Maroc. Rapport du groupe thématique Eau, juillet 2003. Rap. De sythèse. 11p.

UE. 2003.

Le secteur de l'environnement et des ressources naturelles au Maroc. Document de stratégie. 88p.

ANNEXE

RDH50

TERMES DE RÉFÉRENCE RELATIFS AU THÈME « CADRE NATUREL, ENVIRONNEMENT ET TERRITOIRES »

Contribution demandée

Le périmètre de la contribution couvrira les cinq secteurs suivants :

- Les écosystèmes (forestiers, péri forestiers et agropastoraux)
- Les ressources en eau et les bassins versants
- La biodiversité et les équilibres écologiques
- Littoral et écosystème marin
- Les ressources naturelles du sol et du sous-sol

I. Méthodologie générales

Chaque secteur sera traité conformément aux indications générales suivantes :

- 1- dresser l'état des lieux à travers un examen de la situation actuelle, et procéder à une comparaison de la situation au lendemain de l'indépendance.
- 2- Procéder à une analyse cinétique des ressources, et reconstitution de l'utilisation des espaces, en localisant les points d'inflexion majeurs dans la courbe d'évolution couvrant les 50 dernières années.
- 3- En analyser les effets et les liens de causalité, d'une part avec les inflexions et changements majeurs dans les politiques de développement (phases des grands chantiers, état investisseur, périodes de planification sectorielle et d'incitations, périodes d'ajustement et de déréglementation démographique, l'urbanisation, les changements climatiques et les pressions sur les ressources. Ce séquençage historique sera adapté en fonction du degré de sensibilité de chaque secteur.
- 4- Mesurer les zones de tensions, les conflits intersectoriels dans l'utilisation de l'espace et des ressources et localiser les fragilités. Retracer en particulier les recompositions dans l'utilisation des espaces, les flux migratoires (temporaires, transitoires ou définitifs) et dégager les zones de rupture définitive d'équilibre.
- 5- Tracer l'évolution tendancielle, situer les zones de fragilité prévisible et suggérer les perspectives pour le Maroc 2025.

II. Méthodologie spécifique au secteurs

- 1- Pour les écosystèmes forestiers et pré forestiers : l'analyse tient compte à la fois des équilibres précaires de la multifonctionnalité (production–conservation), des équilibres en chaîne sur l'ensemble de l'écosystème, et à effet amplifié et auto entretenu.
- 2- Pour les systèmes pastoraux, agro-pastoraux et agricoles, l'approche tiendra compte des vocations spatiales pour les affectations et les usages agricoles et pastoraux, en intégrant le facteur climatique, (l'aridité, les sécheresses et la désertification) et à l'intérieur d'une même vocation spatiales, la gestion durable de l'espace.

- 3- Concernant les bassins versants et les ressources en eau : tout en procédant aux analyses de l'état et du potentiel des ressources mobilisables et de la protection de la ressource, l'approche intégrera les zones de rupture entre l'offre et la demande, les utilisations en compétition et la valorisation de la ressource; la dimension prospective sera particulièrement centrale : optimisation de l'offre nationale (et/ou régionale) en eau, protection des bassins versants, et développement de scénarii pour 2025.
- 4- Les ressources naturelles du sol et du sous sol : l'état des ressources (en terme de potentiel et de diversité) sera examiné, avec une approche tenant compte de la protection de l'environnement et du développement durable : des exemples seront pris dans les zones d'extraction minière dans les zones présahariennes autant que dans le domaine de l'exploitation des phosphates, illustreront cette situation et donneront matière pour diverses options décisionnelles.
- 5- Espace urbains, cadre de vie et gestion des rejets : l'analyse retracera la constitution des centres urbains sur des exemples tenant compte à la fois de la dimension du centre ou de sa localisation.
 - Un grand centre, un moyen et un petit centre urbain
 - Un centre en zone côtière, un centre en zone de montagne, un centre dans un périmètre agricole et un centre en zone oasienne.
- 6- La biodiversité et les équilibres écologiques : il sera procédé à la mise en évidence des perturbations des biotopes et du milieu naturel, à leur incidence sur les équilibres des écosystèmes et à l'appréciation de l'engagement du Maroc aux conventions internationales dans le domaine de l'environnement, du développement durable et de la lutte contre la désertification.

Pour l'ensemble de ces périmètres, l'analyse définira, à la lumière d'études de cas, les interactions entre :

- Les échelons national, régional et local
- La nature des liens de partenariat publics – privés – société civil
- Les modes de développement participatif
- Les modes d'approche intégrée

Produits attendus

Rapports sectoriels

- Un rapport par contributeur ;
- Un rapport sur l'analyse SWOT des thématiques traitées ;
- Un rapport de synthèse.

ISBN
9954-405-17-8
N° Dépôt Légal
2005/2608



WHO / UNICEF

**Joint Monitoring Programme
for Water Supply and Sanitation**

Coverage Estimates
Improved Drinking Water

Updated in June 2006

Morocco

Urban and Rural Water

Surveys

DHS 1987		
WATER	Urban	Rural
Private Tap	69,7	7,9
Standpipe	17,5	8,9
Well	7,0	44,6
Spring	0,4	33,2
Rain Water	0,3	3,7
Pond	0,2	0,9
Other	4,9	0,9
Missing		0,1
TOTAL	100,0	100,0
All Well & Spring Water	7,4	77,7
% of Protected Spring & Well Water estimated at 50%	3,7	38,9
Safe Drinking Water Excluding Well & Spring	87,5	20,4
Safe Drinking Water Including 100% Well & Spring	94,9	98,1
Access to improved drinking water sources (incl 50% well & spring)	91%	59%
% House connections	70%	8%

Source: Moroccan Demographic and Health Survey 1987

DHS 1992		
Water	Urban	Rural
Private Tap	76,4	9,1
Standpipe	17,7	8,4
Well in yard	1	10,8
Public Well	1,1	34,3
Spring	0,5	24,8
River/Stream	0	4,1
Pond/Lake	0	0,4
Dam	0	0,1
Rain Water	0	5,1
Tanker	1,7	0,3
Bottled Water	0,3	0,1
Other	1,3	2,5
Not Defined	0,1	0,1
TOTAL	100,1	100,1
All Well & Spring Water	2,6	69,9
% of Protected Spring & Well Water estimated at 50%	1,3	35,0
Safe Drinking Water Excluding Well & Spring	94	23
Safe Drinking Water Including 100% Well & Spring	97	93
Access to improved drinking water sources (incl 50% well & spring)	95%	58%
% House connections	76%	9%

Source: Moroccan Demographic and Health Survey 1992

DHS 1995		
Water	Urban	Rural
Private Tap	85,6	10,6
Standpipe	11,2	9,2
Well in yard	1,3	14
Public Well	0,3	29,9
Spring	0,2	23,6
River/Stream	0	8,4
Pond/Lake	0	0,1
Rain Water	0	3,3
Tanker	1,1	0,7
Bottled Water	0,1	0,1
Other	0,1	0,1
TOTAL	99,9	100
All Well & Spring Water	1,8	67,5
% of Protected Spring & Well Water estimated at 50%	0,9	33,8
Safe Drinking Water Excluding Well & Spring	97	23
Safe Drinking Water Including 100% Well & Spring	99	91
Access to improved drinking water sources (incl 50% well & spring)	98%	57%
% House connections	86%	11%

Source: Moroccan Demographic and Health Survey 1995

WHS 2003		
Preliminary data		
WATER	Urban	Rural
Piped water through house connection or yard	82,0	8,6
Public standpipe	16,5	9,5
Protected tube well or bore hole	0,5	38,3
Protected dug well or protected spring	0,0	0,0
Rainwater (into tank or cistern)	0,1	2,9
Unprotected dug well or spring	0,4	35,5
Water taken directly from pond-water or stream	0,5	3,2
Tanker-truck, vendor	0,0	2,1
TOTAL	100,0	100,0
Ratio of protected /all wells and springs	0,18	0,48
Access to improved drinking water sources	99%	59%
% House connections	82%	9%

Source: World Health Survey, WHO, 2003.

- Morocco

			Estimate						
DHS 2004			EPSF (Papfam) 2004			FORM-6/WHO 1999			
WATER	Urban	Rural	WATER	Urban	Rural	Total	Water	Urban	Rural
Eau du robinet dans le logement	82,6	18,1	Eau du robinet dans le logement	82,6	18,1	58,2	Population served with household connection	12 564,00	769,00
Eau du robinet dans la cour	2,6	1,7	Eau du robinet dans la cour	2,6	1,7	2,2	Population without household connection but with reasonable access to a public water point	2 393,00	4 102,00
Eau en bouteille	0,6	0,3	Fontaine Publique	10,8	11,0	10,9	Total population served	14 957,00	4 871,00
Fontaine publique	10,8	11	Puits protégé dans le logement	0,2	1,6	0,7	Total population unserved	0,00	7 947,00
Puits protégé dans le logement	0,2	1,6	Puits protégé dans la cour	0,3	4,1	1,7	Total population	14 957,00	12 818,00
Puits protégé dans la cour	0,3	4,1	Puits public protégé	0,3	7,8	3,2			
Puits public protégé	0,3	7,8	Puits ouvert dans le logement	0,1	2,0	0,8			
Eau de pluie	0	4	Puits ouvert dans la cour	0,3	6,9	2,8			
Puits ouvert dans le logement	0,1	2	Puits public ouvert	0,6	17,7	7,1			
Puits ouvert dans la cour	0,3	6,9	Source	0,9	17,2	7,1			
Puits public ouvert	0,6	17,7	Rivière, Fleuve, Ruisseau	0,0	5,4	2,0			
Source	0,9	17,2	Barrage	0,0	0,3	0,1			
Rivière, fleuve, ruisseau	0	5,4	Eau de pluie	0,0	4,0	1,5			
Barrage	0	0,3	Camion citerne	0,6	1,5	0,9			
Camion citerne	0,6	1,5	Eau en bouteille	0,6	0,3	0,5			
Autre	0,1	0,4	Autre	0,1	0,4	0,2			
TOTAL	100	100	TOTAL	100,0	100,0	99,9			
						0,34			
% of Protected Spring Water estimated at 50%	0,1	0,2	% of Protected Spring estimated at 50%	0,5	8,6	3,6			
Access to improved drinking water sources	97%	49%	Access to improved drinking water sources	97%	57%	82%	Access to improved drinking water sources	100%	38%
% House connections	86%	20%	% House connections	83%	18%	58%	% House connections	84%	6%

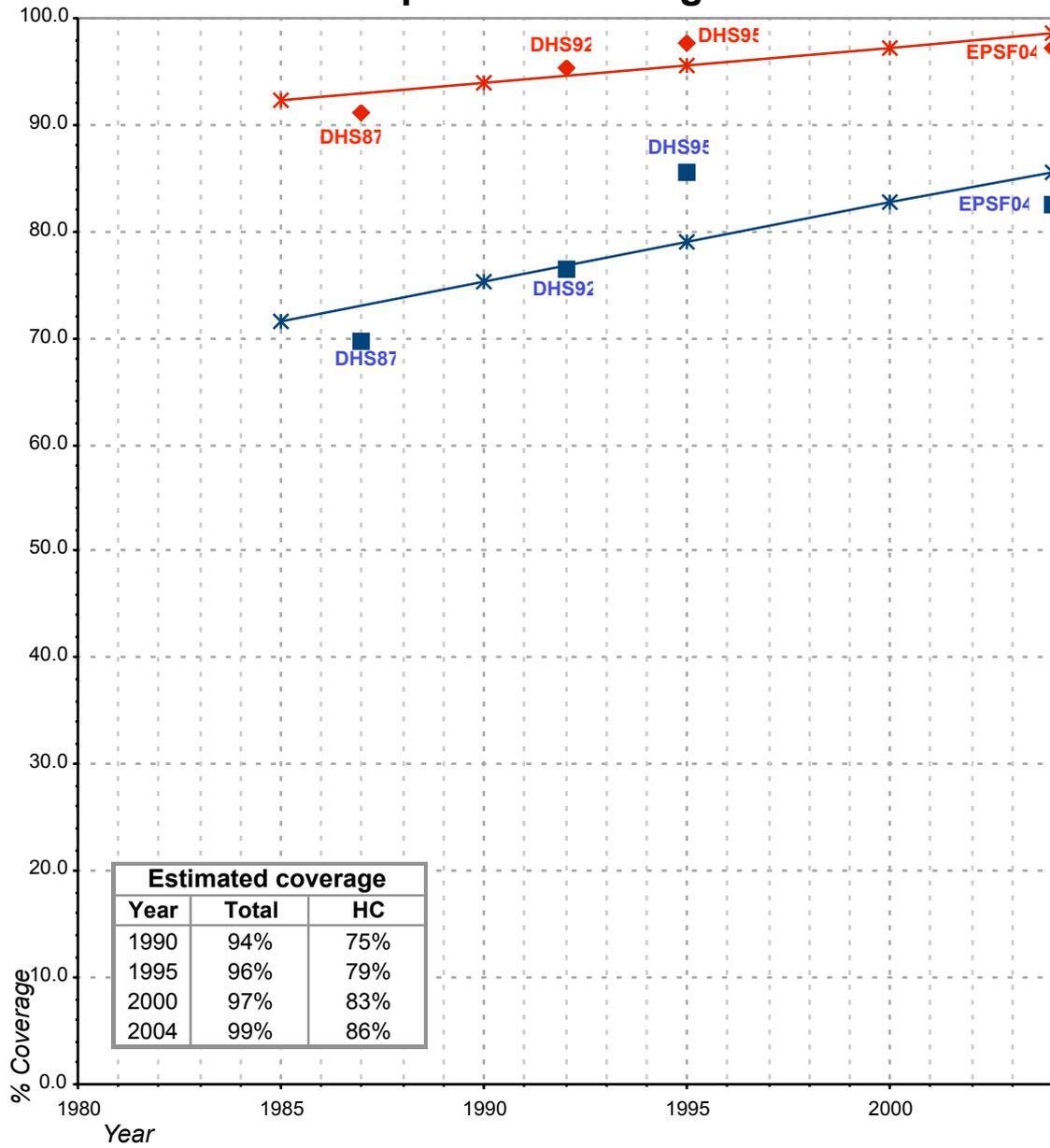
Source: Demographic and Household Survey, Morocco, 2003-2004

Source: EPSF, Maroc 2003/2004 (PAPFAM)

Source: Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000. Water Supply and Sanitation Sector Questionnaire - 1999. Form 6 sent to WHO.

Morocco			DRINKING WATER							
			URBAN				RURAL			
			HC		Total		HC		Total	
Source	Code	Year	Used for estimates	Not used for estimates	Used for estimates	Not used for estimates	Used for estimates	Not used for estimates	Used for estimates	Not used for estimates
The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. Review of National Baseline Data (as at December 1980). WHO 1984	WHO80	1980		44.0		100.0				
The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. Review of Mid-Decade Progress (as at December 1985). WHO 1987.	WHO85	1985		68.0		100.0				25.0
Moroccan Demographic and Health Survey 1987	DHS87	1987	69.7		91.2		7.9		59.3	
The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. Review of National Progress (as at December 1988). WHO 1990.	WHO88	1988		74.0		100.0				25.0
The International Drinking Water Supply and Sanitation Decade. End of Decade Review (as at December 1990). WHO1992.	WHO90	1990		76.0		100.0				18.0
Moroccan Demographic and Health Survey 1992	DHS92	1992	76.4		95.4		9.1		57.6	
Water Supply and Sanitation Sector Monitoring Report - 1996. Sector Status as of 31 December 1994. WHO/UNICEF 1996.	JMP96	1993				98.0				14.0
Moroccan Demographic and Health Survey 1995	DHS95	1995	85.6		97.7		10.6		56.9	
Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000. Water Supply and Sanitation Sector Q	JMP99	1999		84.0		100.0		6.0		38.0
World Health Survey, WHO, 2003.	WHS03	2003		82.0		99.2		8.6		59.3
EPSF, Maroc 2003/2004 (PAPFAM)	EPSF	2004	82.6		97.3		18.1		56.9	

Morocco - urban - Access to improved drinking water sources



Total improved access

Household connections (HC)

◆ Used for estimates

■ Used for estimates

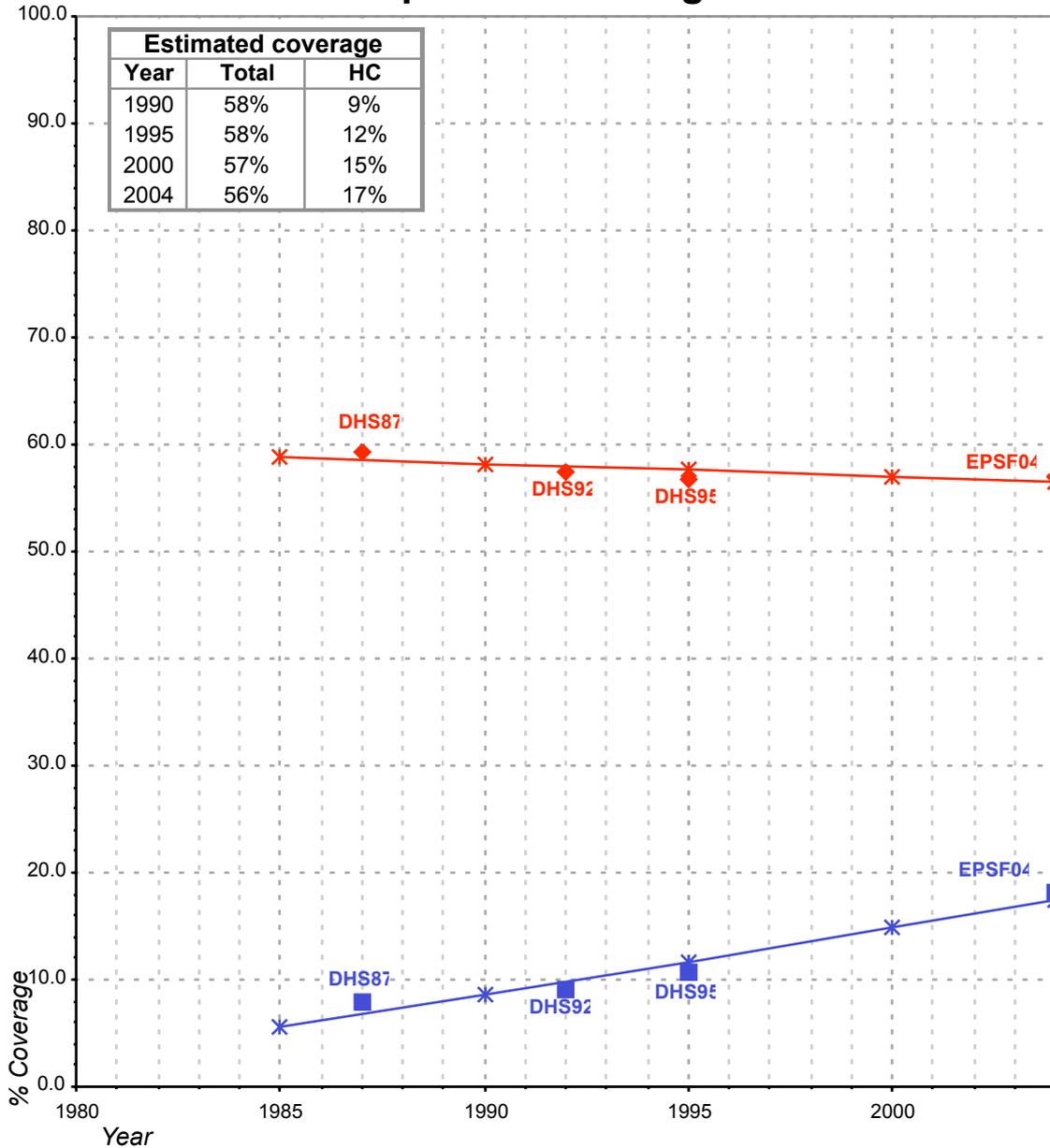
✱ Estimates

✱ Estimates

Total access :

Household connections :

Morocco - rural - Access to improved drinking water sources



Total improved access

◆ Used for estimates

* Estimates

Household connections (HC)

■ Used for estimates

* Estimates

Total access :

Household connections :

MOROCCAN KINGDOM

MINISTRY OF AGRICULTURE, RURAL DEVELOPMENT

AND WATER AND FOREST

REGIONAL WORKSHOP ON THE INFORMATION'S SYSTEMS
APPLIED TO LAND RESOURCES

CAIRO 03 TO 6 SEPTEMBRE 2001
MARCCON NATIONAL REPORT

Headlines

By Ljoud LAHCEN
SOIL SCIENTIST, ENGINEER
HEAD OF DEPARTMENT OF
PROJETS AND PROGRAMME
MADREF/AGR/DAF

Parcs nationaux
1 Toubkal
2 Tazouka
3 Serrate-Mtaza

**REGIONAL WORKSHOP ON THE LAND
RESOURCES INFORMATION'S SYSTEMS**

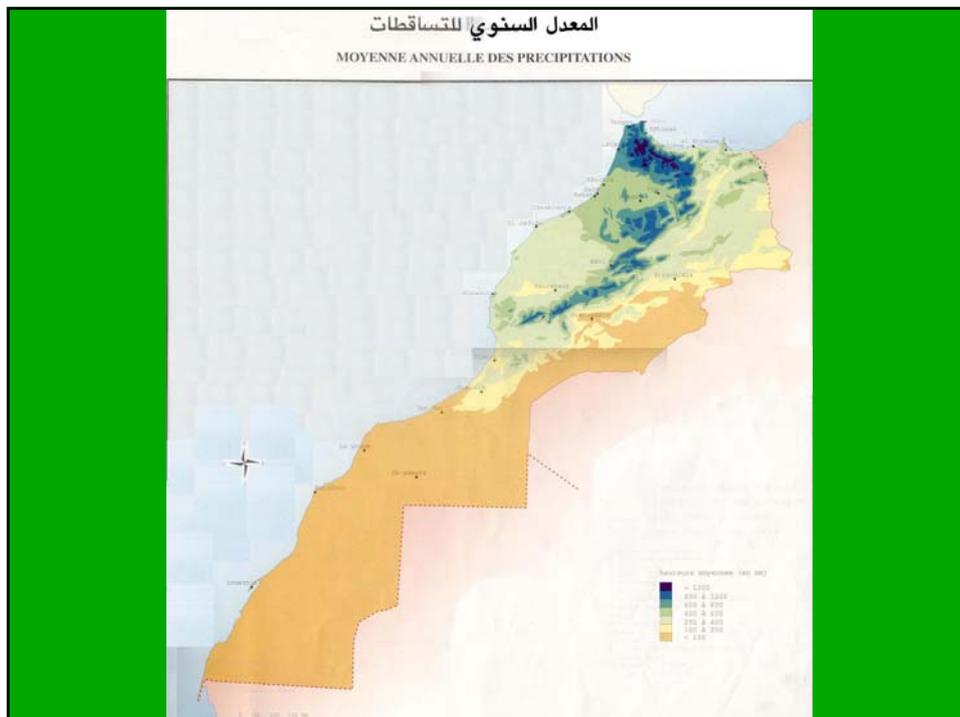
CAIRO 03 TO 6 SEPTEMBRE 2001

I- GENERAL PRESENTATION OF MOROCCO

Morocco cover a surface areas of 710.850 km² and an estimated population of 28 millions in 1998, it's estate is divided between 4 principal geologic units or domain:

- □ The mountains areas of Rif
- □ Atlas and central plateau
- □ A plains of Atlantic , Mediterranean cost and East
- □ Saharan and pre Saharan area

Economic and social development in Morocco is mostly base in agricultural activity . This sector is indeed the source of income for approximately 50% of the population and provides jobs to more than half the working population. It contributes by one third to domestic exports and account for more than 20% of the gross domestics product.



II- Land resources

With a total areas of 71 millions hectares, Morocco has 20 millions hectares as sloping areas (upstream of watershed areas) and 9 millions hectares suitable for cultivation of which 1.35 million hectares as potentially irrigable .

2.1 Land resources degradation

In Morocco, the knowledge about physical phenomena by water and wind erosion and the other problems like stones, desertification, salinity, waterlogging, compaction, are limited.

2.1.1 Water erosion

Water erosion is due to many factors such as the slope of land, it's length and the amount, duration and frequency of rainfall , soil characteristics, farmer practices .

According to ministry of agriculture report 1995, 5 millions hectares of sloping area studied suffer off water erosion.

2.1.2 Wind erosion

The wind is one of principal factors of erosion causing degradation of soils and relief's, the wind erosion is affecting soils and vegetation either . To reduce this problem, farmers are planting trees as barriers to reduce the erosive velocity of wind. The conditions conducive to wind erosion exist when the soil surface is dry and finely granulated, when the soil surface is smooth and vegetative cover is sparse or absent, and the susceptible area is sufficiently large. These conditions are meted in arid and Saharan areas of Morocco in the south regions which are characterized by low and variable precipitation and frequent droughts, and where high winds and high temperatures are manifested (principally in Errachidia, Ouarzazt, Tiznit, Figuig and Essaouira), the damage can be either looked in irrigated areas like Agadir where the Wind erosion alter some component of irrigated infrastructure ; Two geographic aspects of wind erosion could be reported:

- Along of the littoral in the dominated wind direction, where the sand particles are transported from the coast (plage) to the fields, reducing this problems becomes necessity;

- In the continental and arid areas, where several droughts are occurring, less vegetative residues, and where the soil is highly erodible;

2.1.3 Others soil degradation process: salinity and acidification

In Morocco the problems of salinity is a wide spread and is present under different aspects , we distinguish between the problems due to salinity or alcalinity this could be zodiac or magnesia; the origin could be the rock matter, ground water or other sources

The danger could be due to the above cited problems or it can either be due to bad agriculture practice's in the irrigated areas (intensive agriculture)

2.1.4 Stony agriculture land :

In 1986, a large survey had been conducted by the ministry of agriculture in order to determine the surface of stony lands which could be reclaimed and will be used for intensive agriculture;

The survey has showed that 2 millions ha of land is affected by the stones making constraint for farmer to use machines and intensive agriculture and reducing even yield's;

The stony land are at different levels and should be reclaimed mechanically or by hand:

- 45% , 951.000 ha of inventoried land need reclamation by hand
- 55%, 1.138.000 ha need mechanic intervention.

2.1.5 Land infested by weeds

In order to reduce the damage causing by weeds in agricultural fields like rush and others are making be constraint to use machines in the field

In 1995, the ministry of agriculture in Morocco had engaged a big survey in the all agricultural areas of Morocco . The inventory had showed that 740.000 ha near 8,5% of land suitable of agriculture are suffering of this weeds like the problems of jujubes.

According to this inventory the ministry of agriculture had conducted a famous program to reduce this kind of weeds in different areas of morocco:

300 ha of lands had been reclaimed from Doum weeds tanger

- 1230 ha had been reclaimed from jujube weeds in different areas of morocco Al Hoceima, Nador, oujda, Sefrou, Settat, Khouribga

these realization had a big impact in increasing suitable land for agriculture and increasing yield either, and encouraging farmer to use machines and inputs in order to have more soil productivity, and acceptable farmer's income

2.1.6 Land degradation due to urbanization

Economic development of morocco is going on with increase emigration rural population to the cities . the urbane population in morocco is about 54% in 2000

The urbane population was 3,4 millions inhabitants in 1960, 8,7 in 1982 and 15,6 millions in 1999 and we estimate that the urbane population will be 18,7 millions in 2007.

The uncontrolled urbanization contribute to built shanty town which are constructed in fertile lands near the big towns; even the urban planning is also oriented to the productive land which are situated in plane areas and are eazy to be managed .

III- Water resources

The extension of irrigated area is imposed by some objective conditions as :

- the importance of rural areas
- variability of climate conditions
- rarity or scarcity of water resources
- Fragility and diversified ecosystems

All these parameters are making irrigation an imperative, economic and environmental technique in order :

- to have more production,
- to increase farmer's income,
- to protect environment and resources,
- to encourage using new technology in agriculture

The combined effect off all these parameters; Moroccan agriculture could become really sustainable.

A water resources in morocco are variable, the average annual rainfall is about 150 milliard of m³ per year, this amount is variable from 50 to 400 milliard of m³. the moved water potential is near 21 milliard m³ per year in 1996, and 830 m³ per inhabitants and per year and will be 411 m³ per inhabitant and per year in a year of 2020. Even the variability of water resources are rare and gives to the country a character of structural hydraulic stress.

IV- Plant nutrition : supplying and consumption

The necessary needs of manure in morocco is giving by the national production . The global brut consumption of manure was 50.000 tones with a increase of 35%. The consumption of imported manure has been increased of 51%, this increase is in progression it was only 25% for the local composed products

During a period of 1980-1990, the state assistant was supported in up and consist of incentives supported by the compensation bank
The wish of the state is to be free of manure incentives and is began to be materialized by the increase of the selling price to the public.
From 1991 to the present the decision of liberalization of manure had given to the ministry of agriculture the task of supervision and evaluation by:

- Establishment and discussion with professional the annual program of importation and local manufactured need of manure
- The supervision of the supply of the country of manure, by meeting and discussion with liberal and professional like OCP with the participation of a concerned department (Home ministry , Ministry of economic and incitement).

The average consumption of manure in the last 5 years was about 720.000 and it's characterized by big stagnation since 10 years.
The actual use of manure is about 29% of the global need which is established to 2,5 millions tones.

The national consumption of manure is feeble compared to other country and undergo a big fluctuation . This situation is due to one hand to the situation of land small properties and in the other hand to the several drought affecting the country. In fact many farmers use little or no fertilizers at all and what is exported from the soil by crops is generally not returned to it .

The head lines of manure use in morocco could be summarized as follows:

- 1- Feeble use in all the country
- 2- Big disparity between zones and crop systems
- 3- The potential and needs of crops on manure is not taking in to account
- 4- The excess use of fertilizers in irrigated areas produce accumulation of nitrate in soil and ground water.

V- The result of previous programs

- Irrigated national program,
- National watershed planning,
- National plan of reforestation and reforestation director plan ,
- The strategy of pasture land development,
- Director plan of protected areas,
- Integrated development projects,
- Strategy of land reclamation zone in rainfed areas,
- National program to combat desertification , which is in preparation referring to the international convention to combat desertification .

•Land management and conservation director planning “ISCRAL”: in term of first steps of the project and according to the recommendations and orientations of the national workshop, organized with the cooperation of the ministry of agriculture and FAO some activities had been engaged by the department “ Direction des Aménagements Fonciers “ which is in charge of the coordination of the project in collaboration with FAO and are focused on :

- 1–systematic survey which is describing and characterizing the agricultural ecological units
- 2– Digitalization by Geographic Information system (GIS) of the limit of the agricultural ecological units
- 3–Evaluation of population participation to the development projects in to order to state an approach on soil conservation.
- 4–Study and preparation to launch the director planning.

VI- SOTER: Database on soils and relief in Morocco:

The general objective of the SOTER project in the frame work of the cooperation convention Morocco and FAO (MADREF-FAO; Regional office in KAIRO) is to assess database of soils and relief’s of Morocco, this has been reported in map of 1/5000.000 scale and the attributes data to cartographical units.

To establish this data base was described as in the manual guides established by ISRIC in 1995.

VII- Recommendations of priorities action:

- Activity n°1: partially achievement of soil map study Morocco
- Activity n° 2 : establishment of land vocation map
- Activity n° 3: establishment of soil degradation map
- Activity n° 4: preparation of the practical land management conservation guide
- Activity n°5: promotion of dry cropping technology
- Activity n°7: study and establishment of funds for reparation of damage caused by flooding on the cultivated agriculture land;
- Activity n°8 : institution of the inter- ministry comity responsible of management of land use;
- Activity n°9: Establishment of network to collect data information on land resources.

« Nous avons tenu à présider l'ouverture des travaux du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat, tant nous mesurons l'importance primordiale de l'eau qui constitue, à nos yeux, l'un des éléments de la souveraineté nationale, et tant nous sommes convaincus de la vertu du dialogue constructif qui s'engage dans les instances compétentes sur toutes les questions nationales majeures. Si notre pays recèle, par la grâce de Dieu, des ressources naturelles abondantes, c'est aussi la volonté divine qui tient à nous mettre à l'épreuve de la sécheresse.

**Extrait de l'allocution prononcée par
SA MAJESTE LE ROI MOHAMMED VI**
9ème session du CSEC, Agadir le 21 juin 2001.

Une ressource rare

Le taux des ressources en eau naturelle par habitant, qui exprime la richesse ou la rareté relative de l'eau d'un pays, avoisine déjà en moyenne au Maroc le seuil de 1.000 m³/hab/an, communément admis comme seuil critique indiquant l'apparition de pénuries et de crise latente d'eau. Ce taux moyen relativement faible dissimule, en réalité, une situation beaucoup plus préoccupante car il varie de 2000 m³/hab/an à 150 m³/hab/an.

Pays ou région	1990	2025
Maroc	1.185	657
Algérie	737	354
Tunisie	532	319
Moyen Orient et Afrique du Nord	1.436	667
Afrique	6.516	2.620
Moyenne mondiale	7.685	4.783

Ressources en eau renouvelables en m³ /habitant/an

Pour l'ensemble du Maroc, ce taux se situera autour de 745 m³ à l'horizon 2020. A cette date, près de 13 millions d'habitants, représentant 35 % de la population totale du pays, disposeront de moins de 500 m³/hab/an considéré comme seuil de manque d'eau chronique.

Cet indicateur a le mérite de rappeler que la pénurie d'eau est une donnée structurelle dont il faut impérativement tenir compte dans la politique et la stratégie de gestion des ressources en eau pour l'avenir.

3.2. Une ressource inégalement répartie

..... dans le temps

Au Maroc, le régime des précipitations est dominé par une forte irrégularité annuelle et saisonnière. Ainsi, les précipitations totales, estimées en moyenne à 150 Milliards de m³,e varient selon les années de 50 à 400 Milliards de m³. Ces précipitations sont généralement concentrées dans les mois pluvieux de fin d'automne et d'hiver (Nov., Déc., Janv. et Fév.) et ne tombent que pendant un nombre de jours limité estimé à près de 30 jours au Sud et de 70 au Nord du pays. Les écoulements superficiels moyens générés par ces précipitations sont évalués à 19 Milliards de m³ et varient selon les années de 5 Milliard de m³ à 47 Milliards de m³. Le régime des ces écoulements est caractérisé par une très grande variabilité saisonnière et annuelle illustrée par des étiages prononcés atteignant des valeurs nulles sur certains cours d'eau, et des crues se développant sur de très courtes périodes générant une forte érosion des sols à l'amont et des inondations dans les zones aval.

Par ailleurs, le Maroc est fortement vulnérable à la sécheresse. L'occurrence d'épisodes secs plus ou moins

longs est une caractéristique dominante du régime des ressources en eau du pays, comme ce fut le cas durant les périodes 1980-85 et 1991-95 pendant lesquelles les apports annuels avaient subi une baisse drastique atteignant respectivement une moyenne de 8,5 et 8 Milliards de m³ par an.

Cette répartition inégale des ressources en eau dans le temps impose la construction de grands barrages réservoirs pour stocker les apports des années humides afin de les utiliser pendant les périodes de sécheresse.

.....*et dans l'espace*

Le régime des précipitations connaît des variations très importantes d'une région à l'autre. En effet, les précipitations atteignent près des zones les plus arrosées et descendent en deçà de 100mm dans les zones arides du sud du pays. Cette disparité régionale se retrouve également au niveau des écoulements d'eau, l'écoulement superficiel exprimé en m³/Km²/an varie dans le rapport de 1 à 20 entre le bassin du Ziz (15.000 m³/Km²/an) et le bassin du Loukkos (300.000 m³/Km²/an)

Ainsi, le taux des ressources en eau naturelle par habitant varie de 150 m³/hab/an dans les bassins pauvres en ressources en eau (Sahara, sud de l'Atlas et Souss- Massa) à 2.000 m³/hab/an pour les bassins du Loukkos, du Tangérois et des Côtiers méditerranéens. Les deux bassins du Sebou et de l'Oum Er Rbia concentrent près de 50% des ressources en eau du pays. De surcroît, les principales agglomérations et activités économiques sont localisées essentiellement dans la région du centre Ouest qui n'est pas suffisamment riche en eau.

Pour réduire les effets de ces disparités, le Maroc a adopté une politique de transfert des eaux des régions excédentaires vers les régions déficitaires. C'est notamment le cas :

- du transfert d'eau à partir du bassin de l'Oum Er Rbia pour l'irrigation dans les périmètres des Doukkalas et le Haouz ainsi que l'approvisionnement en eau potable des villes de Marrakech, Safi, El Jadida et Casablanca ;
- du transfert d'eau à partir du barrage Bin El Ouidane pour l'irrigation de la Tessaout aval ;
- du transfert à partir du barrage Mohamed V pour l'irrigation de la Basse Moulouya et l'approvisionnement en eau potable des villes d'Oujda, Nador et Berkane.

Les changements climatiques, un impact sévère

Le climat accuse des changements consécutifs au réchauffement de la planète. Ces changements se répercutent de manière plus accentuée sur les régions arides et semi-arides comme celle du Maroc et influencent considérablement le cycle hydrologique. Ils aggravent par ailleurs les risques de sécheresse et d'inondation.

Des présomptions scientifiques font état d'un impact négatif de ces changements climatiques sur le régime des précipitations, ce qui a été du reste constaté au cours des deux dernières décennies. En effet, la comparaison des apports moyens en eau de surface au niveau des sites de barrages existants et projetés au niveau national entre la période 1945-2000 et celle de 1970-2000 montre une baisse de l'ordre de 20%.

A l'avenir, ces changements climatiques pourraient aggraver davantage l'irrégularité du régime des précipitations et augmenter les risques de sécheresse. Aussi, la prudence nous impose-t-elle de prendre au sérieux ces menaces et de les intégrer dans toute stratégie de développement des ressources en eau.

L'important développement économique et social que connaît le Maroc engendre une forte demande en eau. Cette demande, qui concerne les principaux usages de l'eau, à savoir l'eau potable et industrielle et l'irrigation, est évaluée actuellement à 11,5 milliards de m³.

Les études de planification entreprises au niveau de l'ensemble des bassins hydrologiques montrent que la demande globale en eau des différents secteurs usagers va augmenter considérablement à l'horizon 2020 pour atteindre près de 15,5 milliards de m³. L'analyse des bilans ainsi élaborés permet de dresser les constats suivants :

- des situations de déficit en eau sont déjà enregistrées au niveau des bassins versants de la Moulouya, de la zone du Bou Regreg, du Souss Massa et de la zone située au sud de l'Atlas
- le déficit global en eau au niveau des bassins du Souss et du Tensift est actuellement atténué par la surexploitation des nappes du Souss Massa et du Haouz. En tenant compte des ressources en eau identifiées au niveau de ces bassins, les bilans hydrauliques resteront en somme déficitaires
- à l'horizon 2020, les bassins du Sebou, du Loukkos, du Tangérois et des côtiers méditerranéens devraient encore offrir quelques possibilités de mobilisation des ressources en eau

Cette forte pression sur les ressources en eau sera accentuée par les projets ambitieux de développement

socio-économique lancés récemment par SA MAJESTE LE ROI MOHAMMED VI. Citons, à titre d'exemples, le PLAN AZUR dont l'objectif principal est de drainer 10 millions de touristes d'ici 2010 et le projet de construction du port de Tanger- Méditerranée.

En effet, la concrétisation du Plan Azur triplera la demande en eau dans les régions où seront implantés les différents sites touristiques. De même, la création des activités liées au projet du port de Tanger-Méditerranée va revigorer l'économie de la région Nord du pays et induira d'importants besoins en eau potable et industrielle. Ainsi, les données du plan directeur de développement des ressources en eau de cette région s'en trouveront profondément changées.

Pour faire face à la demande en eau à l'horizon 2020, des efforts de mobilisation doublés d'une politique efficace de valorisation de l'eau devront être entrepris par :

- la réalisation de grands barrages de stockage d'eau de surface ;
- le transfert de l'eau des régions excédentaires vers les régions déficitaires ;
- la promotion de la gestion de la demande pour limiter les pertes d'eau et mieux valoriser les ressources en eau déjà mobilisées;
- l'adoption d'une stratégie efficace pour la préservation de la qualité de l'eau et la lutte contre sa pollution ;
- la réalisation de forages et puits pour l'exploration et le captage d'eau souterraine, en particulier au niveau des nappes profondes ;
- le développement de la recharge des nappes en vue d'assurer une meilleure gestion conjointe des eaux de surface et souterraines ;
- le recours aux ressources en eau non conventionnelles, telles que la réutilisation des eaux usées, la mise à contribution des eaux saumâtres et le dessalement de l'eau de mer.

Source **SECRETARIAT D'ETAT CHARGE DE L'EAU**